

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



СТАНЦІЯ ОБРОБКИ ШИН ТИПУ SH400

№VSH400070518

Дякуємо за придбання нашого обладнання.

Перед початком експлуатації уважно ознайомтеся з цією інструкцією з експлуатації та технічного обслуговування.

ЗМІСТ

1.	ОСНОВНА ІНФОРМАЦІЯ.....	3
1.1	ТЕХНІЧНИЙ ОПИС	3
1.2	ПРИЗНАЧЕННЯ.....	3
1.3	ТЕХНІЧНІ ДАНІ.....	3
1.4	КОМПЛЕКТАЦІЯ.....	4
2.	ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	5
2.1	ВСТАНОВЛЕННЯ ОБЛАДНАННЯ.....	5
2.2	ТЕХНОЛОГІЯ.....	5
2.4	РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ	11
2.5	ГІДРАВЛІЧНИЙ АГРЕГАТ.....	13
2.6	ІНСТРУКЦІЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ГІГІЄНИ	16
2.7	ЗАЛИШКОВИЙ РИЗИК	17
2.8	ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ	19
2.9	СЕРВІСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	20
2.10	УТИЛІЗАЦІЯ.....	20
3.	ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН.....	21
	ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ.....	21

ERKO sp. z o.o. sp.k. залишає за собою право вносити конструктивні зміни, пов'язані з модернізацією виробу.



ISO 9001
ISO 14001

VECTOR VS

Перед початком роботи ознайомтеся з інструкцією з експлуатації та техніки безпеки. Цей пристрій призначений виключно для роботи з алюмінієвими та мідними шинами.

1. ОСНОВНА ІНФОРМАЦІЯ

1.1. ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

SH400 — це станція для обробки шин. Основні функціональні особливості, що забезпечують ефективну та точну роботу, включають:

- Можливість згинання під кутом до 90° (точність згинання залежить від пружності матеріалу шини).
- Висікання круглих та овальних отворів без задирок (точність регулювання висоти: 1 мм).
- Різання шин без деформацій та задирок.
- Контроль процесу за допомогою ножного перемикача.
- Інтегрована надійна гідравлічна система приводу.

1.2. ПРИЗНАЧЕННЯ

Станція обробки шин SH400 призначена для: різання, висікання отворів, згинання, зсуву та запресування гайок у мідних та алюмінієвих шинах розмірами до 12 x 125 мм. Крім того, зовнішній вихідний порт, оснащений гідравлічним швидкознімним з'єднанням, дозволяє підключати та живити інші робочі головки та інструменти, виготовлені компанією ERKO.

1.3. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Маса машини	280kg
Максимальні габарити (Д x Ш x В)	1280 x 850 x 1420
Робочий тиск	630 bar
Робочий тиск на виході зовнішньої головки	630 bar
Живлення	3x400/230 V 50 Hz, 1,1kW
Напруга керування	24V DC
Вилка живлення	16A 400V 3P N+E IP44
Ступінь захисту	IP40
Розміри шин (Cu, Al) – товщина x ширина	12 x 125 mm
Діапазон кутів згинання	5÷90°
Температура експлуатації	5÷40°C

1.4 КОМПЛЕКТАЦІЯ

Стандартна комплектація:

Обладнання:	Код	SH400
Вставка для точного згинання (з вбудованим кінцевим вимикачем)	SH 401PLC-K	+
Гільйотина для різання шин	SH 405	+
Вставка для зсуву шин	SH 406PLC	o
Додаткова бокова робоча поверхня	SH 408PLC	o
Висікання круглих отворів (розміри за каталогом)	SH 403	o
Висікання овальних отворів (розміри за каталогом)	SH 404	o
Висікання прямокутних отворів (розміри за вимогою замовника)	SH 409	o
Вставка для запресування гайок	SH 407	o
Додаткова підтримка шини	SH 408	o

+ стандартна комплектація

o додаткове обладнання, що замовляється окремо за бажанням замовника

Інструменти, що підключаються через зовнішній вихід:

Повний перелік інструментів, що підтримуються зовнішнім гідравлічним виходом SH400, наведено в **каталозі продукції ERKO** (доступний на www.erko.pl).

Найчастіше обирані інструменти включають:	
GU 120	Пресова головка для клем 10–120 мм ² ; формування секторних провідників
GU 300	Пресова головка для клем 10–300 мм ² ; формування секторних провідників
GO 300	Пресова головка для клем 6–300 мм ² ; формування секторних провідників
GU 625	Пресова головка для клем 300–625 мм ²
GW	Висікальна головка для отворів у шафах розподільчих пристроїв
GC 50N	Різальна головка для кабелів та жил провідників
GC 100	Різальна головка для кабелів та жил провідників
GL 6	Різак для монтажних шин
GLP	Різак для монтажних шин
HSk 5010	Гнучкий згинальний пристрій для осьового (пропелерного) скручування Cu/Al шин
HGP 5010	Згинальний пристрій для бокового згинання Cu/Al шин
HSE 100	Гнучка станція обробки шин
GZ 300	Пресова головка для клем 6–300 мм ² ; формування секторних провідників

2. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

2.1. ВСТАНОВЛЕННЯ ОБЛАДНАННЯ

- Станцію слід розташовувати на твердій та рівній поверхні, забезпечивши надійну опору всіх чотирьох коліс.
- Експлуатація станції на нерівній або нестійкій поверхні може призвести до деформації рами та зниження точності обробки. У крайніх випадках це може спричинити пошкодження або руйнування машини.
- Після встановлення станції увімкніть гальма коліс.
- Підключіть машину до електромережі. Параметри мережі повинні відповідати чинним стандартам.

Для правильної роботи станція SH400 потребує п'ятижильної електричної мережі: L1, L2, L3, N, PE. Порядок фаз при підключенні значення не має. Для чотирижильної мережі в розетці необхідно встановити перемичку між PE та N.

2.2. ТЕХНОЛОГІЯ

2.2.1. ВИСІКАННЯ

Примітка: Під час висікання пуансон необхідно змащувати щоразу оливою HNS 2000. Цей продукт доступний у асортименті ERKO.

КРУГЛІ ОТВОРИ

- Встановіть режим роботи за допомогою перемикача **W3** (рис. 7) у режим **висікання** (позиція 3).
- Оснастіть машину відповідним **пуансоном та матрицею** згідно з таблицею нижче.
- Відрегулюйте **корпус [2]** (рис. 7) на потрібну висоту за допомогою **ручки [6]** та **лінійки [7]** (рис. 7).
- Увімкніть машину за допомогою перемикача **W1** (рис. 7).
- Натисніть та утримуйте **ножний перемикач W2** (рис. 7). Після завершення висікання поршень **автоматично повернеться у вихідне положення**.
- Щоб повторити операцію, відпустіть ножний перемикач і натисніть його знову.
- **Відпускання ножного перемикача в середині циклу перерве операцію**, і поршень повернеться у вихідне положення.

Код	Діаметр отвору \varnothing [мм]	Для гвинта М
SH403 6,6	v 6,6	6
SH403 8,5	v 8,5	8
SH403 11	v 11	10
SH403 13	v 13	12
SH403 17	v 17	16
SH403 21	v 21	20

Пуансон SH403 з діаметрами від 6,6 мм до 21 мм із кроком 0,1 мм доступний за індивідуальним замовленням.

ОВАЛЬНІ ОТВОРИ

- Встановіть режим роботи за допомогою перемикача **W3** (рис. 7) у режим **висікання** (позиція 3).
- Вставте **штифт для позиціонування** (рис. 1).



Рис. 1

- Встановіть відповідну **матрицю**, сумістивши її виїмку зі штифтом для позиціонування (рис. 2–3).

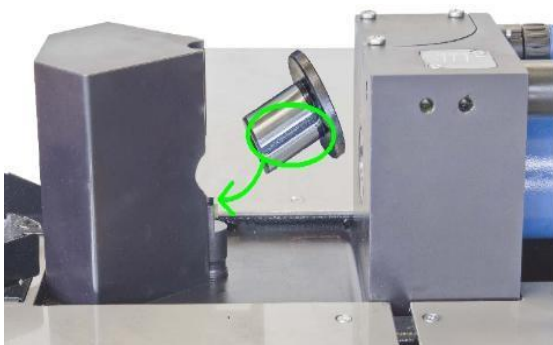


Рис. 2

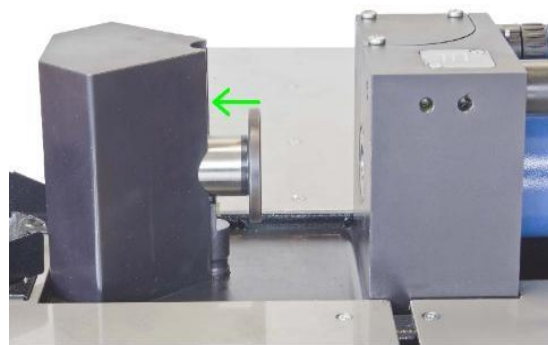


Рис. 3

- Встановіть **пуансон**, сумістивши його штифт із гніздом на штоку поршня (рис. 4).

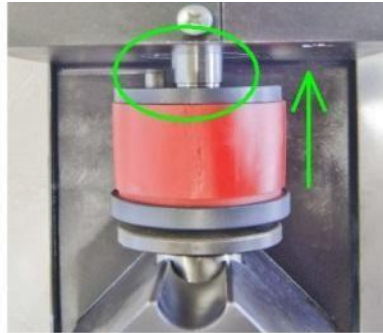


Рис. 4

- Відрегулюйте **корпус [2]** за допомогою **ручки [6]** та **лінійки [7]** (рис. 7).
- Увімкніть машину за допомогою W1 (рис. 7).
- Натисніть та утримуйте ножний перемикач W2 для початку висікання. Після завершення поршень автоматично повернеться у вихідне положення.
- Відпустіть і натисніть ножний перемикач знову для повтору операції.
- Відпускання ногого перемикача під час циклу перерве процес і спричинить автоматичне повернення поршня.

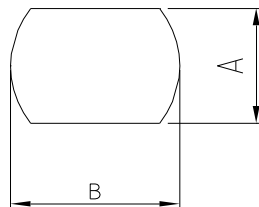
Пуансон SH404 для овальних отворів доступний за індивідуальним замовленням. Має дотримуватися умова $B/A < 2$.

Мінімальний розмір пуансона: **8,5 × 12 мм**

Максимальний розмір: повинен поміщатися в **коло діаметром 21 мм**.

ОВАЛЬНІ ПУАНСОНИ

Код	Розмір А [мм]	Розмір В [мм]	Для гвинта М
SH404 8,5-12	8,5	12	8
SH404 11-16	11	16	10
SH404 13-18	13	18	12
SH404 17-21	17	21	16





2.2.2. ЗГИНАННЯ

- Встановіть режим роботи за допомогою перемикача W3 (рис. 7) у режим згинання (позиція 2).
- Оснастіть машину вставкою для згинання.
- Відрегулюйте корпус [2] за допомогою ручки [6] та лінійки [7] (рис. 7) так, щоб відображене значення дорівнювало половині ширини шини. (Це забезпечує центрування шини по осі поршня.)
- Встановіть необхідний кут згинання на шкалі [13] (рис. 5), послабивши, а потім затягнувши ручку [14].
- Увімкніть машину за допомогою W1 (рис. 7).
- Натисніть та утримуйте ножний перемикач W2 (рис. 7) для початку циклу згинання. Після завершення поршень автоматично повернеться у вихідне положення.
- Щоб повторити операцію, відпустіть педаль і натисніть її знову.
- Відпускання ногого перемикача в середині циклу перерве процес, і поршень повернеться у початкове положення.

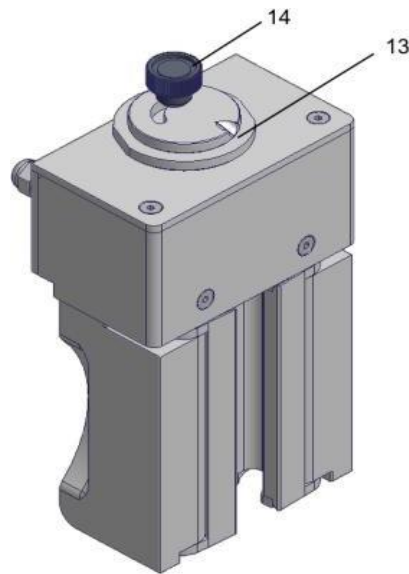


Рис. 5

2.2.3. ЗСУВ

- Встановіть режим роботи за допомогою перемикача **W3** (рис. 7) у режим **зсуву** (позиція 4).
- Оснастіть машину **вставкою для зсуву**.
- Відрегулюйте **корпус [2]** за допомогою **ручки [6]** та **лінійки [7]** (рис. 7) так, щоб показник дорівнював **половині ширини шини** (для центрування по осі поршня).
- Увімкніть машину за допомогою **W1** (рис. 7).
- Натисніть та утримуйте **ножний перемикач W2** (рис. 7) для початку процесу зсуву. Після завершення **поршень автоматично повернеться** у вихідне положення.
- Щоб повторити операцію, відпустіть і натисніть педаль знову.
- Відпускання ногоного перемикача під час циклу перерве операцію та спричинить повернення поршня.

Примітка: Зсув слід виконувати лише на **циліндричних** частинах вставки. **Не допускайте, щоб шина спиралася на плоскі ділянки** вставки.

2.2.4. РІЗАННЯ

- Встановіть режим роботи за допомогою перемикача **W3** у режим різання (позиція 1).
- Відрегулюйте поперечні лінійки [4] (рис. 7) за допомогою ручки [15] (рис. 7), щоб центр матеріалу співпадав із лезом гільйотини.
- Перемістіть шину у потрібне положення та закріпіть її затискачем (рис. 6).
- Увімкніть машину за допомогою **W1** (рис. 7).
- Натисніть та утримуйте ножний перемикач **W2** (рис. 7). Після завершення циклу різання лезо автоматично повернеться у вихідне положення.
- Відпускання ногоного перемикача під час циклу перерве процес різання та спричинить повернення леза.

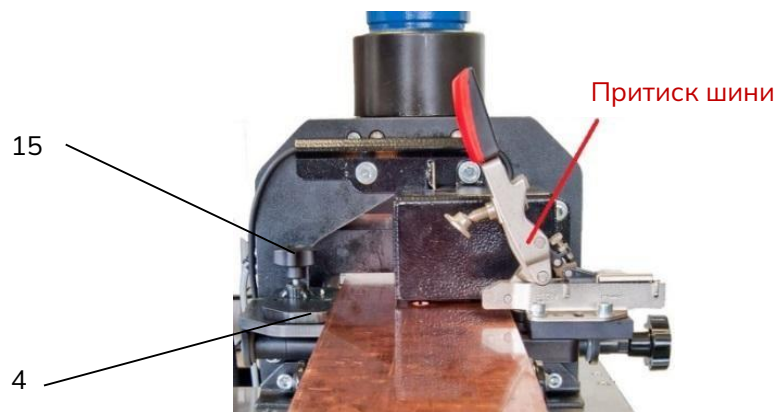


Рис. 6

2.2.5. РОБОТА З ЗОВНІШНЬОЮ ГОЛОВКОЮ

- Встановіть режим роботи за допомогою перемикача W3 (рис. 7) у режим зовнішньої головки (позиція 5).
- Підключіть зовнішню головку до нагнітального шланга.
- Увімкніть машину за допомогою W1 (рис. 7).
- Натисніть ножний перемикач W2 (рис. 7) для запуску циклу.
- Відпустіть ножний перемикач, щоб перервати процес — робочий елемент автоматично повернеться у вихідне положення.

Примітка: Ніколи не відключайте зовнішню головку під час роботи. Завжди від'єднуйте головку та нагнітальний шланг після повного повернення робочого елемента. Після від'єднання накрийте швидкоз'єднувачі захисними ковпачками.



Рис. 7

Позиція перемикача W3	Функція
1	Різання
2	Згинання
3	Висікання
4	Зсув
5	Зовнішня головка

2.4. РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

Станцію необхідно утримувати в чистоті — це суттєво впливає на її довговічність. Під час роботи слід підтримувати порядок на робочому місці, щоб уникнути механічних пошкоджень.

Шухляди призначені для зберігання приладдя. Не перевантажуйте їх (наприклад, важкими інструментами або відрізками шин). Заміна гідравлічної оливи повинна виконуватись згідно з графіком, наведеним у розділі 2.5.4, виключно кваліфікованим персоналом. Неправильна заміна оливи може ускладнити досягнення необхідної точності згинання.

Доливання гідравлічної оливи здійснюється оператором у разі потреби. Якщо витоків не спостерігається, рівень оливи слід перевіряти кожні 0,5 місяця. Заливна пробка та індикатор рівня оливи показані на рисунках 8 і 8.1.

Заливна пробка

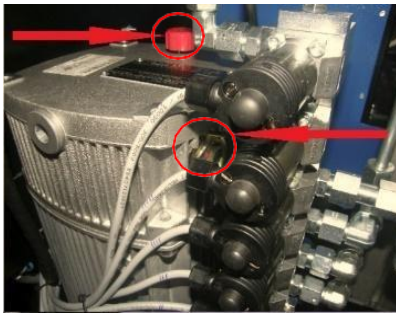


Рис. 8

Індикатор рівня оливи



Рис. 8.1

Підйомний гвинт (рис. 9) слід змащувати твердим мастилом за потреби, але не рідше одного разу на 6 місяців.

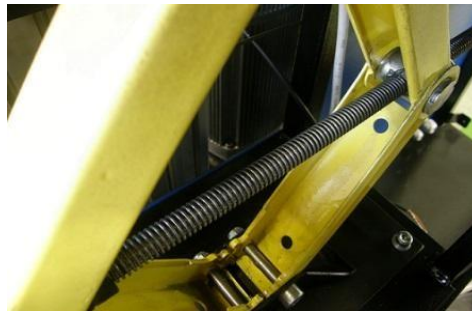


Рис. 9

Після кожних 60 циклів згинання ролики у вставці для згинання слід змащувати. Використовуйте консистентне мастило CPSM_805 (індекс виробу ERKO). Точки змащування показано на рис. 10. Для змащування використовуйте мастильник, що постачається разом із пристроєм.



Рис. 10

Таблиця діагностики та виявлення несправностей

Проблема	Причина	Рішення
1. Індикатор живлення не світиться після ввімкнення	a. Відсутнє живлення b. Відсутня одна фаза c. Зниження напруги до 175 В/фаза	Перевірити джерело живлення
2. Машина вимикається під час роботи	a. Втрата фази на двигуні b. спрацював захист двигуна c. Відключення електроживлення	Перевірити джерело живлення та захист двигуна
3. Гучна робота насоса без руху циліндра	a. Несправність електромагнітного клапана	Звернутися до сервісної служби

2.5. ГІДРАВЛІЧНИЙ АГРЕГАТ

2.5.1. ВСТУП

Перед початком роботи з гідравлічним агрегатом оператор повинен уважно ознайомитися з даним Технічним описом. До роботи допускаються лише особи, які пройшли навчання з охорони праці та ознайомлені з будовою і принципом дії гідравлічної системи.

2.5.2. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

• Напруга живлення	3x400/230 V, 50 Hz
• Потужність	1,1 kW
• Режим роботи	S3 40%
• Максимальний тиск	630 bar
• Номінальна витрата	1,33 l/min
• Напруга керування	24 V DC
• Робоча рідина	L-HM/HLP 22
• Ємність бака	приблизно 5 dm ³

2.5.3. БУДОВА АГРЕГАТУ

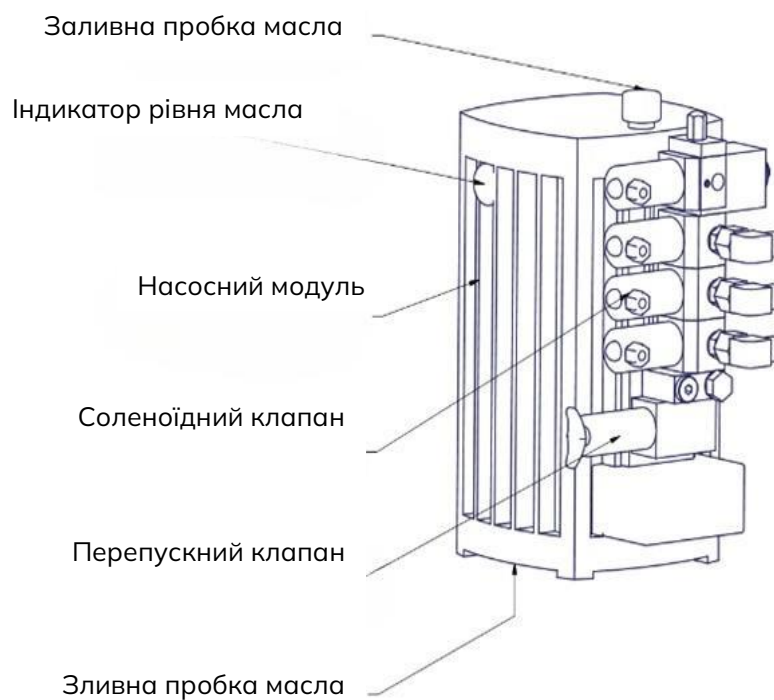
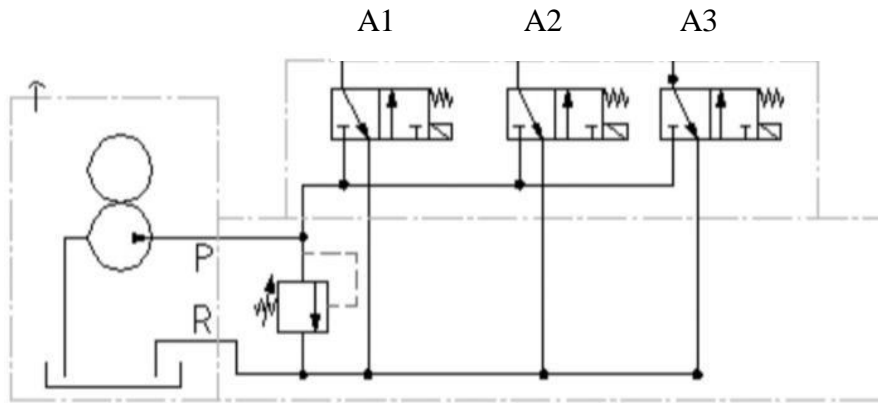


Рис. 11

VECTOR VS

Масляний бак, гідравлічний насос і електродвигун розташовані всередині компактного корпусу агрегату. На корпусі силового агрегату встановлено перепускний клапан і розподільні клапани. Індикатор рівня масла вбудований у корпус, а заливна кришка з повітряним фільтром розташована у верхній частині агрегату.



Позначки:

A1 – Живлення модуля згинання / висікання

A2 – Живлення модуля різання

A3 – Живлення зовнішньої головки

2.5.4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

- Перед початком роботи перевірте рівень масла. Оглядове скло має бути заповнене маслом до половини.
- Після завершення роботи вимкніть електроживлення за допомогою «Головного вимикача» W1 (рис. 7) та від'єднайте подачу живлення всього обладнання.
- Під час технічного обслуговування електроживлення повинно бути вимкнене, а гідравлічна система розвантажена.
- Система створює високий тиск. Будь-яка витікання тиску може мати непередбачувані наслідки. Дотримуйтесь особливої обережності під час роботи.
- Після зняття пломб оператор втрачає гарантію на всю гідравлічну систему.
- Максимальний робочий тиск встановлений виробником на перепускному клапані 630 бар і не підлягає регулюванню протягом всього періоду експлуатації (запломбовано).
- Особливу увагу слід приділяти можливим витокам масла. У разі їх виявлення — усуньте негайно.
- Масло слід змінювати кожні 12 місяців. Використовувати масла, що відповідають стандарту DIN 51524 частина 1–4, клас HLP або ISO 6743/4 клас HM, в'язкість ISO VG 22,32. Рекомендується Hydrol® L-HM 22. Масла доступні у ERKO:

упаковка 1 dm³ – код замовлення OLEJ_HYDR_1,
упаковка 5 dm³ – код замовлення OLEJ_HYDR_5.

- Перевірку чистоти бака, миття бака, заміну масла та огляд гідравлічної системи рекомендується проводити кожні 12 місяців кваліфікованим сервісним персоналом.
- Підтримка чистоти масла та своєчасна його заміна значно впливають на довговічність гідравлічного агрегату та суттєво продовжують його працездатність і надійність. Необхідна чистота масла: клас 9 (рекомендується клас 8) згідно з нормою NAS 1638.
- Видаліть повітря з насоса після доливання масла. Для цього запустіть насос короткими циклами (2 с) до моменту, поки сервомотор обладнання не вийде в максимальне положення. Спочатку без навантаження системи, потім поступово збільшуйте навантаження до досягнення максимального робочого тиску (масло переливається через перепускний клапан), поки насос працює рівномірно та тихо. У разі гучної та нерівномірної роботи агрегату або відсутності потужності процедуру видалення повітря слід повторити. Пропуск цієї процедури унеможливує досягнення необхідного рівня робочого тиску та в крайніх випадках призводить до заклинювання насоса.
- Під час експлуатації станції щодня перевіряйте герметичність системи, регулярно усувайте будь-які витоки масла та контролюйте його рівень у баку.
- У разі несправності агрегату вимкніть електроживлення та зверніться до спеціалізованого сервісу. Ремонт у гарантійний період може виконуватися лише виробником або уповноваженими представниками.
- Захищайте обладнання від впливу погодних факторів, корозії, забруднень та механічних пошкоджень. У разі промокання — висушіть пристрій. У разі забруднення — очистіть пристрій (рекомендується сухе очищення). Якщо пристрій не використовується тривалий час, забезпечте чисті та сухі умови зберігання.
- Правильне обслуговування та дбайливе використання значно продовжують термін служби пристрою.

Примітка: Станція може працювати лише при температурах, зазначених виробником (розділ 1.3). Робота при інших температурах в екстремальних умовах може призвести до пошкодження гідравлічного живлення та електронних схем.

2.6. ІНСТРУКЦІЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ГІГІЄНИ

1. Станцією SH400 може керувати працівник, який досягнув повноліття, ознайомлений з експлуатаційним посібником та пройшов навчання з правил безпеки при роботі на станції.
2. Перед початком роботи станції SH400 необхідно перевірити правильність розташування органів керування.
3. Обладнання може експлуатуватися лише при повній технічній працездатності.
4. Перед запуском перевірте:
 - Стан електричної системи,
 - Стан рухомих елементів,
 - Стан гідравлічної системи.
5. Під час щоденного огляду та ремонту електроживлення повинно бути відключене, щоб запобігти випадковому пуску машини.
6. Персонал повинен використовувати відповідні засоби індивідуального захисту під час роботи з обладнанням.
7. Станція SH400 повинна використовуватися лише за призначенням.
8. Запобігайте скупченню сміття навколо станції. У разі високої концентрації пилу накрийте обладнання.
9. Запуск обладнання під час виконання будь-якого технічного обслуговування (збірка, розбір, розташування оброблюваних матеріалів) заборонено.
10. Генератор слід вмикати лише після того, як підготовчі роботи завершено та відсутня загроза пошкодження обладнання або травмування частин тіла.
11. У разі несправності машини дотримуйтесь інструкцій.

2.7. ЗАЛИШКОВИЙ РИЗИК

Ризик, пов'язаний із використанням пристрою, який неможливо усунути за допомогою конструктивних елементів та захисних огорожень, позначено на пристрої. Нижче подано пояснення позначок:



Піктограма вказує на загальну інформацію, що міститься в керівництві користувача. Перед початком роботи ознайомтеся з інформацією щодо експлуатації пристрою.



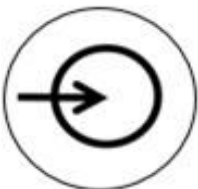
Будьте обережні при роботі з пристроєм — можливе защемлення пальців або рук.



Будьте обережні при роботі з пристроєм — можливе відсікання пальців.



Кнопка RESET



Гніздо домкрата



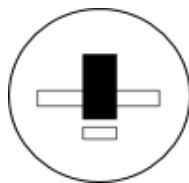
Місце блокування складної додаткової стільниці



Загальний знак попередження



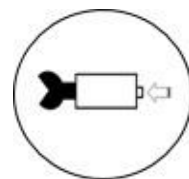
Зсув



Висікання



Різання гільйотиною

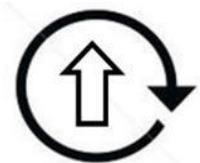


Живлення периферійного пристрою

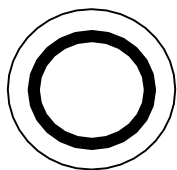
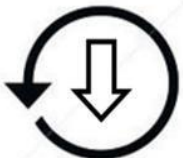


Точка змащування мастилом

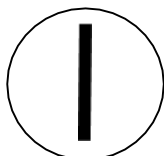
VECTOR VS



Ручка регулювання висоти корпусу



Позиція OFF



Позиція ON



Напруга живлення 400V

2.8. ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ

Витратні матеріали включають:

- пуансон та матриці,
- пружини пуансона з поліуретану,
- кабелі: кабель живлення та кабель керування ножним перемикачем,
- гідравлічний шланг пристрою,
- лезо гільйотини для різання.

2.9. СЕРВІСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

ERKO забезпечує повне сервісне обслуговування як під час гарантійного терміну, так і після його завершення.

2.10. УТИЛІЗАЦІЯ

Після закінчення терміну експлуатації використані елементи цього обладнання слід утилізувати або переробити відповідно до чинних нормативних вимог:

«Користувач, який бажає утилізувати електричне або електронне обладнання, зобов'язаний передати його до спеціально призначеного пункту збору відпрацьованого обладнання.

Ці законодавчі вимоги введено з метою зменшення обсягу відходів від використаних електричних та електронних пристроїв та забезпечення належного рівня збору, відновлення та переробки. Обладнання не містить небезпечних компонентів, що мають особливо негативний вплив на навколишнє середовище та здоров'я людини.»

3. ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

*Печатка дистриб'ютора	*Дата придбання, печатка та підпис продавця	
*Назва пристрою – Тип	*Серійний номер	*КJ
СТАНЦІЯ ОБРОБКИ ШИН Тип: SH400		

*Гарантійна картка дійсна лише за умови заповнення позначених полів!

ГАРАНТІЙНИЙ РЕМОНТ

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