

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ



Станок для обработки токопроводящих шин тип SH600

SWW 0792

#VSH600PLC080701

PKWiU 29.56.25-90.00

Producent / Producer / Производитель

**Zakłady Metalowe ERKO R. Pętlak spółka jawna
Bracia Pętlak**

ul. Ks. Jana Hanowskiego 7, 11-042 JONKOWO k/OLSZTYNA

tel./fax (+48) 089 5129273 NIP: 739-020-46-93

e-mail: sprzedaz@erko.pl, export@erko.pl serwis informacyjny: www.erko.pl.



Благодарим за покупку нашего устройства.
Просим внимательно прочитать инструкцию по обслуживанию, а также
рекомендации по эксплуатации.

* Фирма ERKO sp.j. оставляет за собой право вводить конструкционные
изменения связанные с модернизацией продуктов.



Содержание:

1.	НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	3
3.	КОМПЛЕКТУЮЩИЕ	4
4.	УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА.....	5
5.	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	5
6.	ЗАПУСК.....	6
7.	ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	8
8.	ХРАНЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	12
9.	ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ГИГИЕНЕ РАБОТЫ	15
10.	СЕРВИС	15
11.	УТИЛИЗАЦИЯ.....	15



Приступая к работе следует ознакомиться с инструкцией по обслуживанию, а также БиГР (Безопасность и Гигиена Работы)

Устройство предназначено исключительно для работы с шинами Al и Cu

1. НАЗНАЧЕНИЕ

SH 600 PLATINUM предназначен для перфорации и гибки медных и алюминиевых шин с электронным измерением угла, оснащенный электронной сенсорной панелью индикатором.

Основные свойства гарантирующие продуктивную и точную работу:

- Программируемый электронный датчик угла изгиба (точность 1°)
- Встроены измерительные линейки позволяющие измерять с точностью до 1мм
- Точная регуляция высоты перфорирующего элемента (точность 1мм)
- Выполнение круглых и овальных отверстий без заусениц
- Управление педалью

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

масса станка	89 kg (без оснащения)
макс. размеры дл. x шир. x выс.	790 x 530 x 350 mm
рабочее давление	630 bar
питание	230V AC 50 Hz 40W
управление	24V DC
штепсель питания	16A 2P+E IP44
степень защиты-	IP40
обработка шин (Cu, Al) (толщ. x шир.)	12 x 125 mm
диапазон гибки	0÷90°

3. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Оснащение станка:

1.	Стол комплектный (без оснащения). (1 шт.)
2.	Система управления. (1 шт.)
5.	Корпус сегмента гибки и перфорации. (1 шт.)
6.	Програмное обеспечение (1 шт.)
7.	Документация (1 шт.)

Стандартные версии станка SH600PLC		SH600-SILVER	SH600-GOLD	SH600-PLATINUM
Комплектующие	Код элемента			
Управляющий электропровод (для взаимодействия с агрегатом АН300 или АН400)	SH 610	+	+	+
Электронный устанавливаемый указатель угла	SH 611		+	+
Электронное управление выбором операции и циклом обработки	SH 612			+
Вкладыш для точной гибки (встроен encoder)	SH 401PLC-E		+	+
Вкладыш для повторяемой гибки (встроен концевой выключатель)	SH 401PLC-K	+		
Вкладыш для пережимки	SH 406PLC	0	0	0
Крейцмейсель круглых отверстий (стандартные размеры в соответствии с каталогом)	SH 403	0	0	0
Крейцмейсель круглых отверстий (стандартные размеры в соответствии с каталогом)	SH 404	0	0	0
Крейцмейсель отверстий прямоугольных (размеры: диагональ максимально до 21mm, сторона не менее, чем 6,6mm)	SH 409	0	0	0
Вкладыш для вдавливания гаек	SH 407	0	0	0
Дополнительная подпора для шин	SH 408	0	0	0

+ стандартная комплектация

0 дополнительная комплектация на заказ



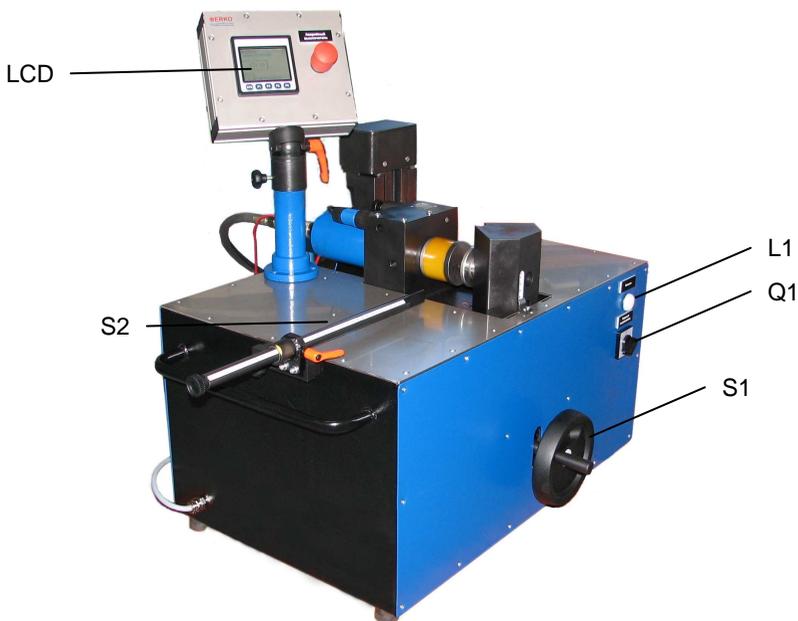
4. УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА

- Станок следует установить на твёрдом и ровном основании, таким образом, чтобы он был устойчив на всех четырёх ножках.
Использование станка на непригодном основании может вести к ускоренной выработке, а в некоторых случаях стать причиной поломки станка.
- Подключить SH600PLC к агрегату при помощи дополнительного электропровода (отсутствие соединения устройства с агрегатом после запуска спровоцирует повреждение станка)
- Подключить цилиндр SH600 с гидравлическим проводом агрегата
- Подключить станок к электросети.

5. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Панель управления состоит из следующих элементов:

- Выключатель главный Q1-предназначен для включения/выключения станка.
- Лампочка сигнализационная белая L1- служит для сигнализации правильности подключения питания.
- Панель LCD с сенсорным экраном – обеспечивает технологическое программирование.
- Аварийный выключатель Q2.
- Педаль ножная Q3– исполняет роль операционного выключателя.
- Рукоятка регулировки высоты положения корпуса S1.
- Боковой упор S2.

**Рис.1**

6. ЗАПУСК

ВНИМАНИЕ:

Программное обеспечение для конкретного станка может отличаться в некоторой степени от представленного ниже.

Подключение и разъединение коммуникационного провода для гибки (SH401PLC-E) разрешается только при выключённом станке.

Если существует необходимость частого снятия измерительного вкладыша, следует его поместить в вспомогательном гнезде [1] (Рис.2) без разъединения коммуникационного провода [2].

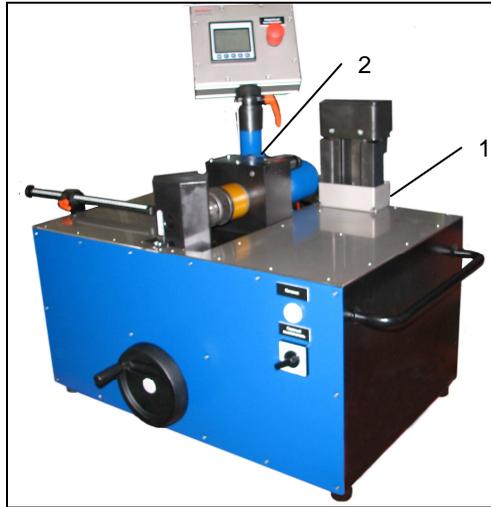


Рис.2

Для запуска станка следует повернуть главный выключатель Q1 в положение I. На панели появится экран (Рис. 3.) на котором следует выбрать соответствующий язык, нажатием клавиши F1, F2, или F3 [1]. После выбора языка на экране появится коммуникат выбора операции.



Рис.3

ВНИМАНИЕ: Не выбирать опции выполняемого задания перед оснащением корпуса соответствующим рабочим элементом. Нажатие опции перед оснащением спровоцирует появление каммуниката, как на Рис.4. Вернуться к предыдущему окну меню можно, перегрузив данные (выключить устройство на около 10 сек.)



Рис.4

7. ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Гибка

Приступая к процессу гибки следует:

1. установить вкладыш для гибки [1] (рис.5)
2. подключить вкладыш для гибки к гнезду [2] (рис.5)
3. вложить стержень [3] (rys.5)
4. выбрать на панели управления опцию гибки (рис.3)
5. воротком S1 установить высоту корпуса так, что бы ось привода совпадала с осью шины. Для установки использовать линейку [4] (Рис.5)
6. нажатием выбрать поле с настройкой задаваемого угла [1], ввести требуемую величину и подтвердить (Рис.6)
7. поставить шину в рабочую область с определением длины при помощи подпоры [5] (Рис.5)
8. нажать педаль агрегата – агрегат будет качать до достижения заданного угла
9. для смены выполняемой операции необходимо перейти к главному меню нажав окно возврата [2] (Рис.6). Снять оснащение.

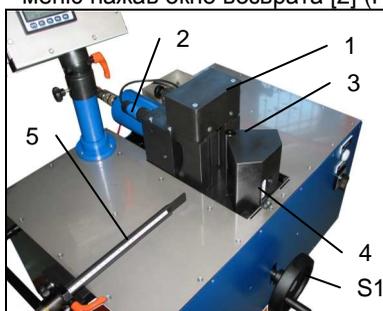


Рис.5

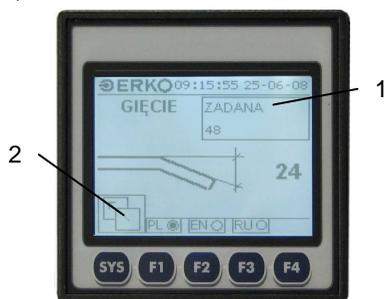


Рис.6

Медные и алюминиевые шины характеризует некоторая разбежность механических свойств, у разных сечений разные моменты инерции и по этим причинам может появиться какая-либо разбежность полученных окончательных углов сгибания. Это свойство особенно сильно связано с моментом инерции сечения. Для точного сгибания следует сгибать шину на угол около 5-10° меньше



нужного, отмерить угол сгибания при помощи измерительного вкладыша. Вычислить разность между заданным и полученным углом. Затем сгибать шину, добавляя величину подсчитанной поправки к целевому углу.

В случае запуска процесса гибки без заранее правильно оснащённого станка, существует риск повреждения штока поршня.

В случае ошибочных показаний угла изгиба следует обнулить вкладыш гибки (смотри пункт 8.2)

7.2. Пережимка

Приступая к процессу пережимки следует:

1. установить вкладыш для пережимки [1] (Рис.7)
2. выбрать на панели управления опцию пережимки (Рис.3)
3. воротком S1 установить высоту корпуса так, что бы ось привода совпадала с осью шины. Для установки использовать линейку [4] (Рис.5)
4. при помощи воротка [2] (Рис.7) установить величину пережимки
5. поставить шину в рабочую область с определением длины при помощи упора[5] (Рис.5)
6. нажать педаль агрегата – агрегат будет качать до достижения заданной величины пережимки
7. для смены выполняемой операции необходимо перейти к главному меню нажав окно возврата [2] (Рис.6). Снять оснащение.

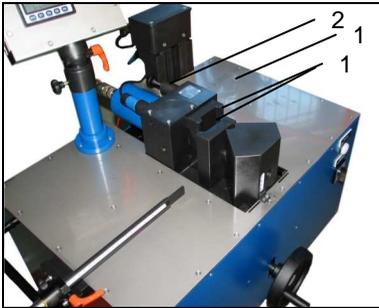


Рис.7



Рис.8

7.3. Пробивка отверстий

Приступая к процессу пробивки отверстий следует:

1. установить в корпусе [1] матрицу [2] (Рис.9).
2. установить на поршне соответствующий матрице пуансон в оправе [3].
3. выбрать на панели управления опцию пробивки отверстий (Рис.3)

4. установить корпус на требуемую высоту при помощи воротка S1 в соответствии с линейкой [4] (Рис.5).
5. установить расстояние отверстия от конца шины продольной линейкой [5] (Рис.5).
6. поставить шину в рабочую область.
7. нажать педаль агрегата – агрегат будет качать пока не пробьется отверстие в шине.
8. для смены выполняемой операции необходимо перейти к главному меню нажав окно возврата [2] (Рис.6). Снять оснащение.

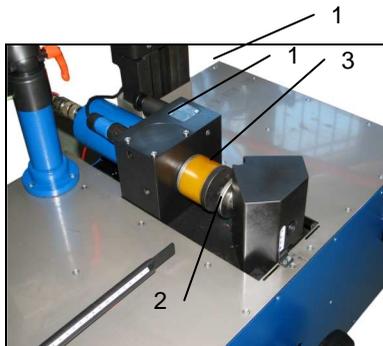


Рис.9



Рис.10

Внимание:

Устанавливая пуансоны и матрицы для пробивки овальных отверстий следует:

1. Определить положение матрицы в корпусе при помощи стержня [1] (Рис.11)
2. Определить положение пуансона при помощи колышка [2] введенного в соответствующее углубление в поршне привода.

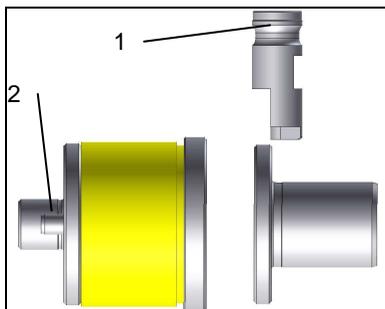


Рис.11



При пробивке отверстий в алюминиевых шинах, следует каждый раз смазывать пуансон маслом или керосином. Рекомендуется препарат NNS 2000 фирмы WÜRTH

Комплектация (компектация согласно заказу)



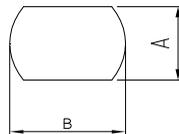
Крейцмейсели отверстий тип SH403 – отверстия под болты M6 – M20 (комплект пуансон+матрица)

Стандартные размеры

Обозначения	Диаметр отверстия [мм]	Под винт М
SH403 6,6	∅ 6,6	6
SH403 8,5	∅ 8,5	8
SH403 11	∅ 11	10
SH403 13	∅ 13	12
SH403 17	∅ 17	16
SH403 21	∅ 21	20

Крейцмейсели тип SH403 любого диаметра в диапазоне от 6,6 до 21 мм доступны на заказ.

Овальные крейцмейсели SH404 с размерами А и В (смотри таблицу)



Wymiary standardowe

Обозначения	Размер А [мм]	Размер В [мм]	Под винт 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

Другие размеры А и В овальных крейцмейселей тип SH404 доступны на заказ, причем следует учесть условие В/А<2

7.4. Обслуживание агрегата

Обслуживание гидравлического агрегата должно быть в соответствии с инструкцией по обслуживанию.

8. ХРАНЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Станок следует каждый день убирать, это значительно влияет на его функциональность.

Следует сохранять порядок во время работы на станке. Это ограничит случайные механические повреждения.

8.1. Смазка винта поднимающего гибочно-пробивающий сегмент (проводить при необходимости).

- Снять вороток S1.
- Сдемонтировать заслонку .
- Смазать винт смазкой ŁT-46
- Замонтировать заслонку
- Замонтировать вороток S1

8.2. Обнуление вкладыша угла гибки

Вход в режим сервиса возможен только через 4 секунды после включения питания. На индикаторе появится поле **REF** [1] (Рис.12), который при нажатии открывает сервисное меню, в котором обнуляем гибочный вкладыш (придаем значение offset).

Для обнуления вкладыша следует:

- a) вручную выполнить движение рычажками вкладыша [1] (Рис.13)
 - b) установить рычажки параллельно к плоскости гибочного вкладыша (использовать для этого прямой линейки)
 - c) нажать поле [1] (после освобождения рычажков на индикаторе должна появиться отрицательная величина)
- для выхода из сервисового режима нажать на экране поле [2] (Рис.14)



Рис.12



Рис.13

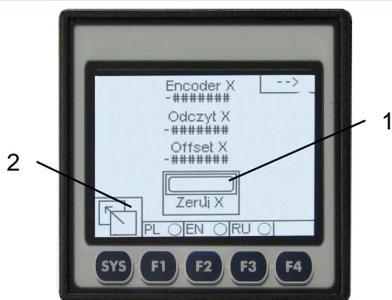
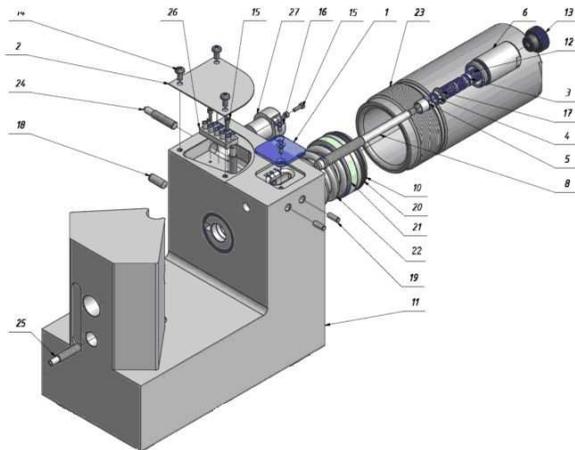


Рис.14

8.3. Возможные неисправности

Проблема	Причина	Решение проблемы
1. После включения устройства не горит контрольная лампочка питания	a. Отсутствие питания b. Падение напряжения до 175 V/ фаза	Проверить источник питания
2. Выключение устройства во время работы	a. Исчезновение фазы на двигателе b. Срабатывание защиты двигателя гидравлического агрегата	Проверить источник питания, а также защиту двигателя
3. Неправильные показания на панели управления	Неправильная коммуникация между исполнительными элементами и панелью управления	Перезапуск станка Связаться с сервисом
4. Сообщение на экране „ОШИБКА КОРРЕКТНОСТИ ОСНАЩЕНИЯ“	a. Некомплектное оснащение b. Неправильно подобрано оснащение к выбранной операции	Перезагрузка станка через выключение питания на 10 сек. Установить соответствующее оснащение Связаться с сервисом

8.4. Запасные части рабочего корпуса



п/п	кол-во	название элемента	код запасной части
1	1	Заслона шкалы	SH406PLC-12
2	1	Заслона	SH406PLC-11
3	2	Дистанция пружин	SH406PLC-08
4	1	Стопорная гайка	SH406PLC-07
5	1	Дистантная гайка	SH406PLC-06
6	1	Втулка	SH406PLC-05
7	1	Регулировочная гайка	SH406PLC-04
8	1	Стержень	SH406PLC-03
10	1	Поршень	SH400PLC-02-03
11	1	Корпус	SH400PLC-02-01
12	3	Пружина	PP8-02-08
13	1	Вороток	NPPX_767-26-M6
14	3	Болт	NEZS_WKX-M5-10-OC
15	4	Болт	NEZS_WI-M3-10-8.8OC
16	2	Винт	NEZS_VX-M4-10-OC
17	1	Прокладка	NEZP_P1A-8.4-OC
18	1	Кольшечек	NEZK_WH-8M6-20
19	2	Кольшечек	NEZK_WH-5M6-14
20	1	Уплотнительное кольцо	HUTR_PS1400630-T46N
21	1	Направляющее кольцо	HUTR_GP6900630-C380
22	1	Пружина	HGD125-01-10-A
23	1	Цилиндр	HGD125-01-06-A
24	2	Датчик	E_PCID-1,5RP-NC-M8
25	1	Датчик	E_IE5343
26	1	Рейка	EXLI_B2,5-POM
27	1	Гнездо	EOGN_C016-30G006-100-12



9. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ГИГИЕНЕ РАБОТЫ

1. Станок SH600PLC может обслуживать, совершеннолетний работник, ознакомленный с Технической Документацией.
2. Перед запуском SH600 PLC следует проверить настоящие настройки элементов обслуживания.
3. Устройство может быть эксплуатировано только в состоянии полной технической исправности.
4. Перед запуском проверить:
 - Состояние электрической инсталляции
 - Уровень масла в гидравлическом агрегате
 - Состояние подвижных элементов
 - Состояние гидравлической системы
5. Во время ежедневного контроля, а также наладок, с целью избежания случайного включения устройства, питание должно быть выключено.
6. Во время работы оператор должен носить соответствующую защитную одежду.
7. SH600 PLC использовать только по назначению.
8. Заботиться о том, чтобы станок был всегда чистым, в случае большого заплыления, устройство следует прикрыть.
9. **Не допускается включения устройства во время манипуляционных работ (монтаж, демонтаж элементов, установка обрабатываемых элементов).**
10. **Запуск устройства должен осуществляться после окончания подготовительных работ и уверенности, в том что не наступит риск повреждения тела или устройства.**
11. В аварийных ситуациях поступать в соответствии с действующими инструкциями на случай аварии.

10. СЕРВИС

Фирма ERKO обеспечивает полный гарантийный и послегарантийный сервис.

11. УТИЛИЗАЦИЯ

После окончания периода эксплуатации, отдельные элементы устройства необходимо утилизировать или отдать в рециклинг, согласно с обязывающими правилами.