

Kortho HQC - AT

**Быстродействующее термоустройство для нанесения
надписей (БТУ-АТ)
фирмы BV KORTHOFAH**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание	стр.
1. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ	4
1.1 Ответственность.....	4
1.2 Срок эксплуатации.....	4
1.3 Правильное использование.....	4
1.4 Окружающая среда.....	4
1.5 Обслуживающий персонал.....	4
2. ОСНОВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ БТУ-АТ	5
2.1 Печатающее устройство (ПУ).....	5
2.2 Управляющее устройство (УУ).....	5
2.2.1 Панель управления.....	6
2.2.2 Подключение УУ.....	7
2.3 Установочный штатив (УШ).....	7
3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	8
3.1 Основные предупреждения.....	8
3.2 Разъяснение знаков безопасности.....	9
4. УСТАНОВКА БТУ	9
4.1 Инструкции по монтажу.....	9
4.2 Требования к подсоединению.....	10
5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БТУ	10
5.1 Регулировки управляющего устройства.....	10
5.2 Применение текстов.....	11
5.3 Регулировка положения БТУ.....	11
6. ЗАПУСК БТУ	12
6.1 Подготовка к использованию.....	12
6.2 Регулировка БТУ.....	13
7. БТУ В РАБОТЕ	14
7.1 Замена текстовых плат.....	14
7.2 Замена красящего ролика.....	14
8. ВЫКЛЮЧЕНИЕ БТУ	15
8.1 Остановка печати на короткий промежуток времени.....	15
8.2 Остановка печати на длительный промежуток времени.....	15
9. УХОД И ЧИСТКА	16
9.1 Уход.....	16
9.2 Чистка.....	16

ПРИЛОЖЕНИЕ А: Диагностика возможных неисправностей стр.

Диагностика неисправностей	17
Определение отказов в электронной системе БТУ.....	17
Проблемы с качеством оттисков.....	17
Текстовая плата не движется.....	21
Текстовая плата движется, но нет отпечатка или отпечаток виден лишь частично.....	21
Отпечаток слишком насыщенный.....	22
Текстовая плата не нагревается.....	22

ПРИЛОЖЕНИЕ В: Технические характеристики 23

Технические характеристики БТУ.....	23
Входные и выходные сигналы.....	23

ПРИЛОЖЕНИЕ С: Схемы соединений 25

Схемы соединений УУ.....	25
Сигнальное устройство: проверка подключения.....	26
Выставление правильного основного напряжения БТУ.....	26

ПРИЛОЖЕНИЕ D: Габаритные и присоединительные размеры 27

ПРИЛОЖЕНИЕ Е: Запасные части 30

1. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство перед использованием БТУ-АТ. Следуйте указанной последовательности при выполнении любых действий, упомянутых в руководстве.

Уделяйте особое внимание всем упоминаемым предупреждениям!

1.1 Ответственность

Компания **bv korthofah** не несет никакой ответственности за повреждения, возникшие в результате неправильного использования поставленного оборудования, либо в результате неправильной эксплуатации или других операций, а также за нормальный износ оборудования.

1.2 Срок эксплуатации

Срок эксплуатации оборудования при соблюдении нормального использования и указанных сроков обслуживания составляет 10 лет. Использование не оригинальных частей для ремонта может отрицательно влиять на срок эксплуатации изделия. Это также делает гарантию и любые компенсационные претензии недействительными.

БТУ не содержит никаких вредных веществ или материалов и может быть переработано или превращено в лом по окончании его срока эксплуатации.

Отработанные валики для чернил могут быть причиной небольшого химического загрязнения.

Пожалуйста, обратите внимание: все вышеперечисленное основывается на законодательстве, действующем с середины 1995 года.

1.3 Правильное использование

Правильное использование означает использование в нормальных обстоятельствах, т.е. давление печати, время и температура установлены в пределах, указанных в этом руководстве.

1.4 Окружающая среда

Окружающая среда, в которой устанавливается БТУ, должна соответствовать некоторому количеству требований, таких как влажность, температура и вибрации.

Относительная влажность должна быть между 0 и 85% (без конденсации).

Окружающая температура должна быть между 10 и 40° C.

Не допускается использовать БТУ в обстановке, где существует риск пожара или взрыва.

ПУ должно быть закреплено - тогда оно не будет подвержено вибрациям.

1.5 Обслуживающий персонал

Обслуживающий персонал должен быть хорошо знаком с инструкциями, основанными на функционировании оборудования. Персонал также должен быть хорошо знаком с указаниями и предупреждениями, указанными в этом руководстве. Специального предварительного обучения не требуется.

Персонал, который производит ремонт и обслуживание оборудования, должен иметь техническое образование или технические знания, приобретенные на практике.

2. ОСНОВНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ БТУ-АТ

БТУ было разработано для печати небольших текстов максимум в 3 линии (максимальная длина одной линии - 25 мм). Применения БТУ могут варьироваться от печати на отдельных изделиях до печати на непрерывной продукции (например, на пленке).

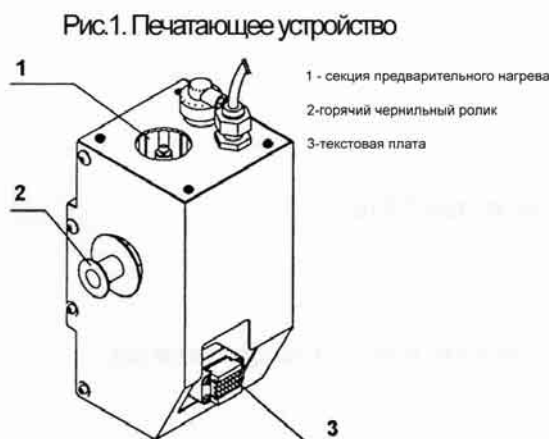
Текст может быть напечатан на движущихся или неподвижных изделиях. Максимально допустимая скорость – 60 м / мин. За минуту может быть сделано около 250 отпечатков.

ВНИМАНИЕ !

Не отсоединяйте БТУ после его использования просто так.

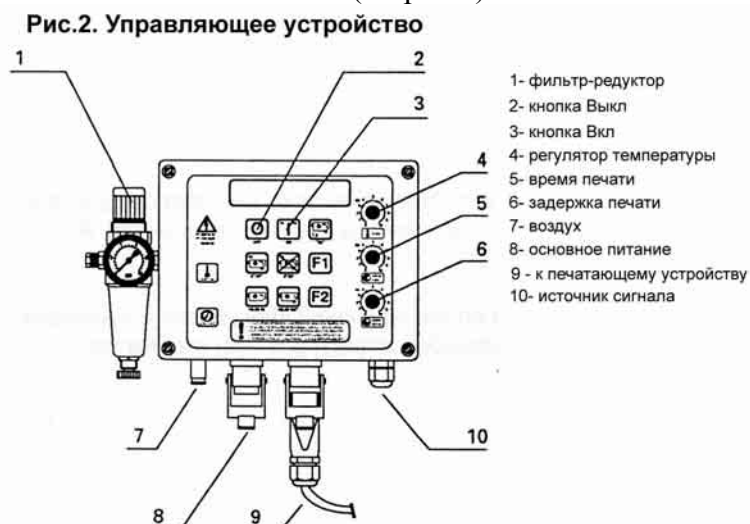
Чтобы правильно выполнить эту процедуру читайте главу 8 "Выключение БТУ".

2.1 Печатающее устройство (ПУ) (см рис 1)



Текст, который необходимо напечатать, располагается на сменной текстовой плате в виде наборных текстовых символов или клише. Покрытие краской символов или клише происходит при контакте с красящим роликом, разогретым до рабочей температуры.

2.2 Управляющее устройство (УУ) (см рис.2)



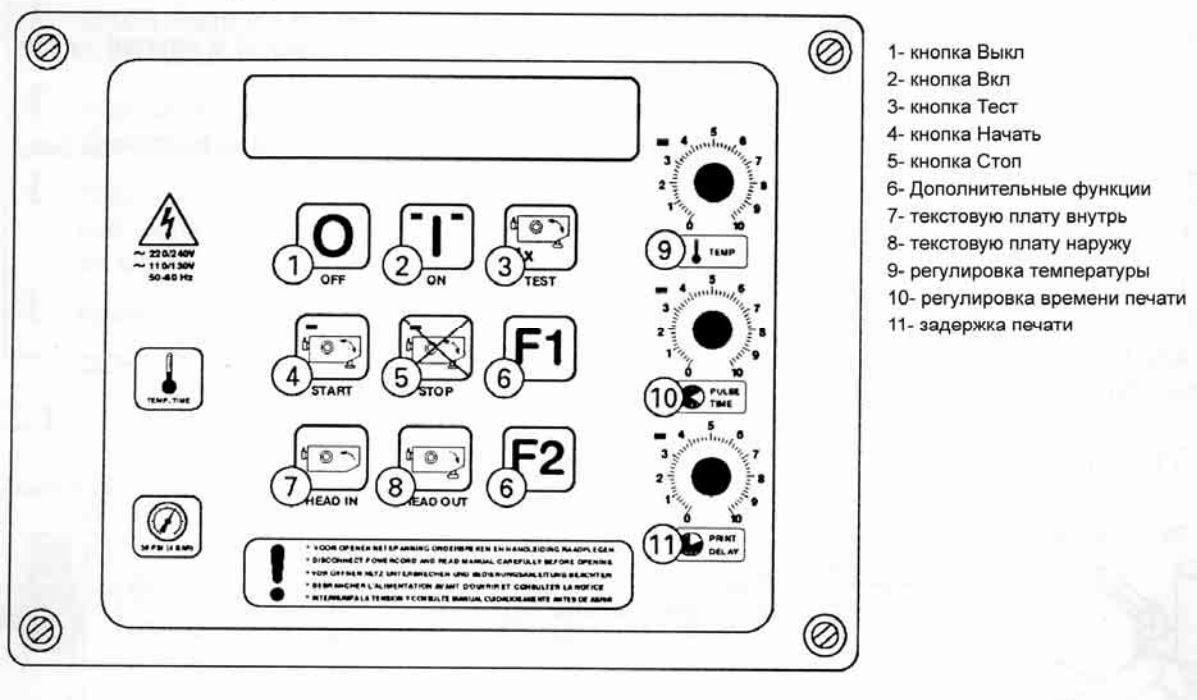
Качественный оттиск достигается благодаря правильному сочетанию времени печати, давления сжатого воздуха, температуры текстовой платы и установки плоской плиты штатива. **Время** печати и **температура** текстовой платы могут быть отрегулированы регуляторами на верхней части УУ. Рекомендуется выставить **давление** сжатого воздуха 4 Бара. Качество отпечатка может быть улучшено, если использовать плоскую плиту штатива (в случае применения БТУ для нанесения оттиска на пленке).

УУ имеет панель управления, с которой происходит включение / выключение БТУ, установка параметров печати, подача тестового сигнала.

2.2.1 Панель управления

Панель управления содержит следующие кнопки (см. рис 3):

Рис.3. Панель управления



(1) OFF (ВЫКЛ)

Эта кнопка используется для выключения системы. Основное питание остается подключенным к системе.

(2) ON (ВКЛ)

Эта кнопка используется для включения системы. Если светятся 2 зеленых индикатора, это означает, что присутствуют два низких напряжения (12В и 24В) - для электроники и электромагнитного клапана.

(3) TEST (тестирование)

БТУ производит тестовый отпечаток. Перед этим система должна быть включена кнопкой START.

(4) START (начать)

После нажатия этой кнопки БТУ начинает печатать под воздействием входного сигнала. Зеленый индикатор на кнопке START светится когда получен сигнал к печати от устройства, подающего сигнал. Это может быть переключатель, фотоэлемент, контакт реле, индуктивный датчик или импульс напряжения 24В. Оранжевый индикатор на кнопке STOP гаснет сразу же после нажатия кнопки START.

(5) STOP (остановить)

После нажатия этой кнопки БТУ прекращает печатать вне зависимости от входного сигнала. Оранжевый индикатор на этой кнопке показывает, что система находится в режиме предварительного нагрева. УУ будет поддерживать температуру текстовой платы.

(6) F1, F2 (дополнительные функции)

В стандартной комплектации устройства эти кнопки не функционируют.

(7) Head IN (текстовую плату внутрь)

Если текстовая плата находится снаружи, нажатие этой кнопки помещает ее внутрь БТУ.

(8) Head OUT (текстовую плату наружу)

Нажатие этой кнопки выдвигает текстовую плату наружу. Чтобы заменить текстовую плату эта кнопка должна быть нажата. Также эта кнопка может быть использована для того, чтобы зафиксировать БТУ в отношении материала, на который будет производиться печать. Текстовая плата помещается внутрь в БТУ нажатием кнопки HEAD IN (7).

(9) Temp (регулировка температуры)

Регулировка температуры текстовой платы между 80° и 160° C. Когда после включения системы красный индикатор светится непрерывно, текстовая плата нагревается. При достижении заданного значения температуры текстовой платы красный индикатор начинает мигать.

(10) Pulse time (регулировка времени печати)

Регулировка желаемого времени печати. Это время может быть установлено между 10 и 50 миллисекунд. Оранжевый индикатор PULSE TIME загорается на время печати.

(11) Print delay (задержка печати)

Зеленый индикатор загорается, когда получен сигнал от источника сигнала.

Задержка печати может быть деактивирована путем подключения перемычки J16 на печатной плате (см. приложение С). Этот режим используется, когда печать происходит на неподвижный объект.

2.2.2 Подключение УУ

(см рис 2)

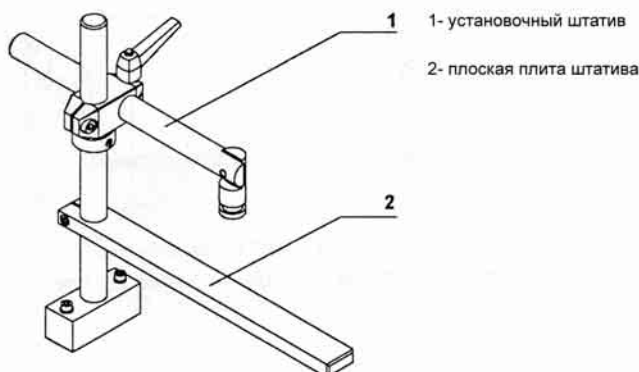
К УУ подключается: воздух (7), основное питание (8), ПУ (9) и источник сигнала (10).

2.3 Установочный штатив (УШ)

(см рис 4)

Используйте УШ для того, чтобы закрепить ПУ и, если это необходимо, смонтируйте плоскую

Рис. 4. Установочный штатив



плиту штатива (ППШ) в правильном положении в отношении изделия, на котором будет производиться печать.

Посредством УШ можно поставить ПУ в любое желаемое положение.

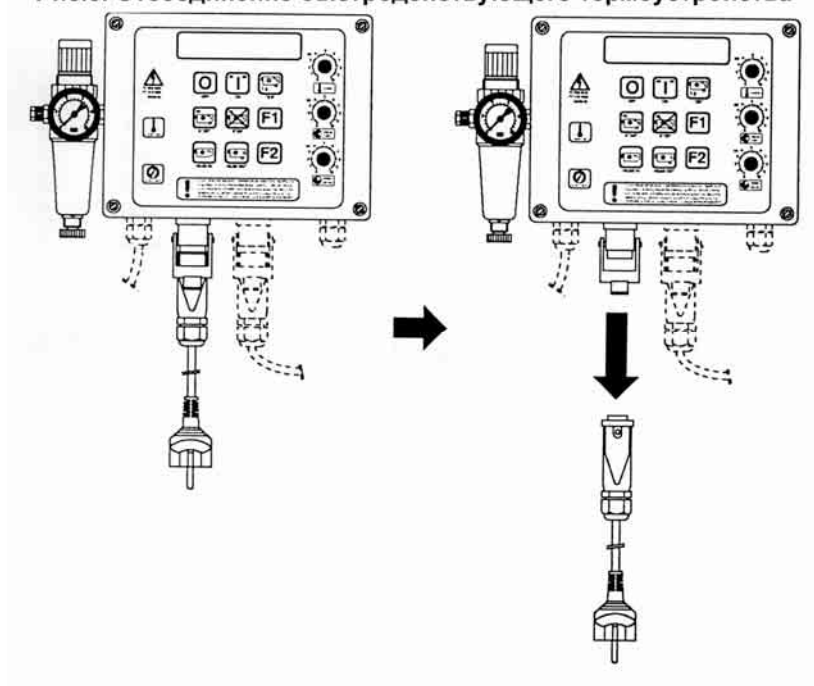
Так как время печати очень коротко, то печать на движущихся изделиях возможна без каких-либо специальных приспособлений.

3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

БТУ - это надежное печатающее устройство. Для безопасного использования оборудования важно строго следовать предупреждениям, указанным в руководстве.

3.1 ОСНОВНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Рис.5. Отсоединение быстродействующего термоустройства



Во избежание потенциально опасных ситуаций, следует соблюдать следующие правила.

-
- ! Не отсоединяйте БТУ после его использования просто так. Чтобы правильно выполнить эту процедуру читайте главу 8 "Выключение БТУ".**
 - ! Всегда отключайте питание ПУ перед проведением обслуживания путем отсоединения кабеля от УУ (см рис 5). После этого дайте ПУ охладиться в течение примерно 15 минут.**
 - ! Будьте осторожны и не обожгите себя нагретой текстовой платой или красящим роликом. Сначала дайте ПУ охладиться.**
 - ! Никогда не располагайте пальцы между текстовой платой и ППШ.**
-

Функционирование ПУ основывается на:

- движении (текстовой платы);
- давлении (между текстовой платой и ППШ);
- нагреве (текстовой платы и красящего ролика).

При несоблюдении техники безопасности все вышеперечисленное может стать причиной травм либо ожогов.

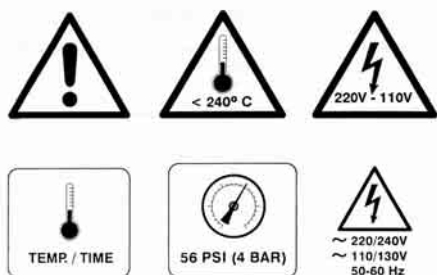
3.2 Разъяснение знаков безопасности

(см рис 6)

На БТУ находятся различные знаки безопасности.

Ниже даны объяснения символов, используемых в этих знаках:

Рис.6. Знаки безопасности



Опасность (общая);

Опасность вследствие высокой температуры;

Опасность из-за частей с высоким напряжением;

После использования ПУ остается горячим некоторое время;

Максимальное регулируемое давление воздуха;

Требования к напряжению.

4. УСТАНОВКА БТУ

4.1 Инструкции по монтажу

(см рис 7)

Рис.7а. Варианты крепления БТУ для печати на изделиях

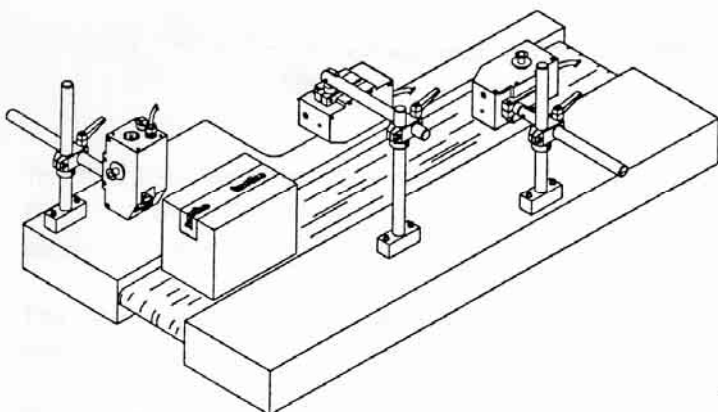


Рис.7б. Варианты крепления БТУ для печати на пленках

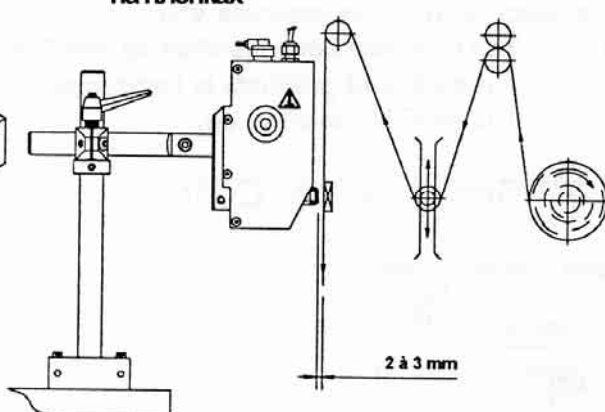


Рисунок 7 показывает различные варианты крепления ПУ. Во время установки убедитесь, что оставили достаточно свободного пространства вокруг ПУ для того, чтобы была возможность замены красящего ролика или текстовой платы. Если для ПУ имеется достаточно места, то оно может разворачиваться в стороны.

Габариты и присоединительные размеры даны в приложении D.

1. Отметьте отверстия, которые будут просверлены для крепления УШ в желаемом месте (расстояние 70 мм). **При определении места помните, что расстояние между текстовой платой (в выдвинутом состоянии) и изделием, на которое будет производиться печать, должно быть 2-3 мм (см рис 7Б).**
2. Просверлите отверстия для УШ (диаметр 6,5 мм или М6).
3. Укрепите УШ с помощью 2 болтов М6.
4. Закрепите ПУ на УШ.
5. Отметьте отверстия, которые будут просверлены для крепления УУ в желаемом месте (расстояние 150 мм).
6. Просверлите отверстия для УУ (диаметр 4,5 мм или М4).
7. Укрепите УУ с помощью 4 винтов М4.

4.2 Требования к подсоединению

ВНИМАНИЕ !

Перед тем как открыть УУ, оно должно быть полностью отключено от источника питания.

ВНИМАНИЕ !

УУ должно быть обязательно заземлено !

1. Отключите питание путем отсоединения кабеля питания от УУ (см рис 5).
2. Откройте УУ.
3. Установите напряжение **230 В** с помощью переключателя SW2 (заводская установка – 230В) (см приложение С).
4. Выберите, что будет давать команду к печати - микропереключатель или фотоэлемент. В приложении С вы найдете схемы соединений с правильными положениями переключателей и перемычек.
5. Подсоедините кабель питания и управляющий кабель к УУ.
6. Подсоедините БТУ к устройству сжатого воздуха с давлением на выходе редуктора не более 8 Бар.
7. Подсоедините БТУ к **заземленной** розетке.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БТУ

Правильное функционирование БТУ требует отладки времени печати, давления, температуры печати и расстояния между ПУ и поверхностью изделия, на которое будет производиться печать.

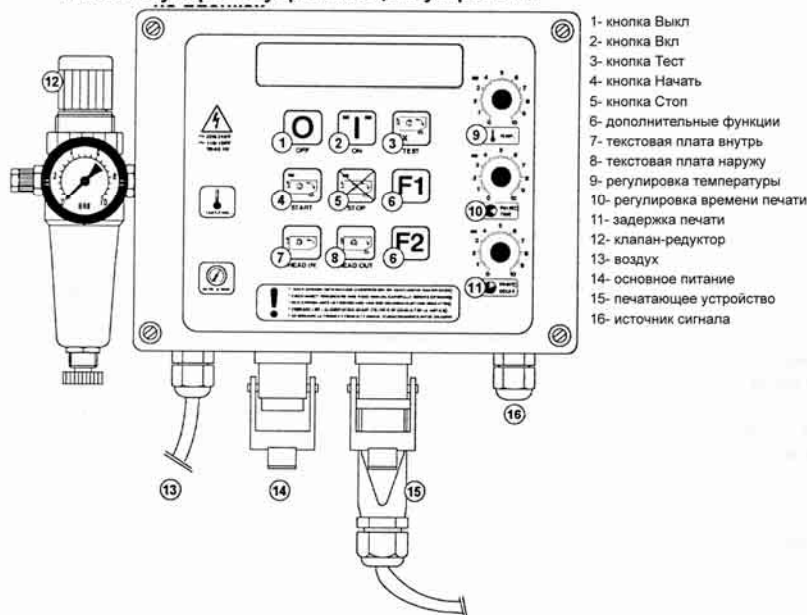
Перед последующими описаниями предполагается что:

- БТУ установлено в доступном месте (см гл 4).
- подача изделий прервана.
- БТУ включено.

5.1. Регулировки УУ

(см. Рис. 8)

Рис.8. Регулировка управляющего устройства



БТУ может быть включено или выключено кнопками ON (2) (ВКЛ) или OFF (1) (ВЫКЛ). Регуляторы (9), (10) и (11) используются, соответственно, чтобы регулировать температуру текстовой платы, время печати и положение отпечатка на изделии.

1. Включите систему нажатием кнопки ON (2). В большинстве случаев рабочая температура БТУ - 135° С. Это означает, что после включения БТУ необходимо выдержать время предварительного разогрева примерно 15 минут (положение 8). Система автоматически переключается в положение предварительного нагрева после того, как нажата кнопка ON. Красный индикатор возле кнопки TEMP будет гореть непрерывно.
 2. Во время предварительного нагрева не может быть произведена печать, даже если система получает сигнал к печати. БТУ остается в положении STOP во время предварительного нагрева и на кнопке STOP (5) горит оранжевый индикатор.
 3. Предварительный нагрев завершен, когда на кнопке TEMP (9) постоянно начнет мигать красный индикатор.
 4. После предварительного нагрева кнопкой TEST (3) может быть произведен тестовый отпечаток. Как бы то ни было, для того, чтобы сделать тестовый отпечаток система сначала должна быть запущена нажатием кнопки START (3).
 5. В зависимости от качества печати, БТУ может нуждаться в регулировке. Если нет, просто нажмите кнопку START для того, чтобы подготовить БТУ к работе.
- Разъяснение значений кнопок и регуляторов на панели управления УУ дано в главе 2.

5.2 Применение текстов. (см рис 9)



Текстовая плата имеет поверхность печати 12 × 24 мм. Она имеет специальное сечение. Обратная сторона текстов и логотипов имеет такое же сечение.

Для вставки текста просто надавите легким нажимом текстами или логотипами на текстовую плату.

Для того чтобы зафиксировать положение текста, текстовые платы имеют небольшие направляющие пластины по сторонам.

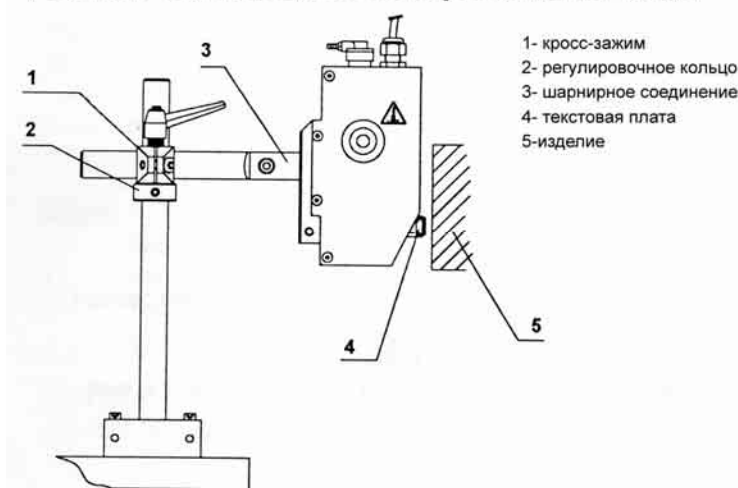
Свободное пространство между текстами и направляющими пластинами должно быть заполнено пустыми символами.

5.3 Регулировка положения ПУ (см рис 10)

ПУ должно быть установлено так, чтобы текстовая плата (4), в такой позиции как на рисунке, была на расстоянии 2 - 3 мм от поверхности изделия, на которую будет наноситься текст.

1. Нажмите кнопку HEAD-OUT (8) на панели управления (см. раздел 5.1), фиксируя таким образом держатель текстовой платы во внешнем положении.
2. Вставьте текстовую плату в держатель (см гл 6.1).

Рис.10. Расстояние от поверхности изделия



3. Разместите ПУ так, чтобы **текстовая плата была на расстоянии 2 - 3 мм от поверхности изделия**, на которую будет наноситься текст.
4. Зажмите кросс - зажим (1).
5. Задвиньте удерживающее кольцо (2) напротив нижней стороны кросс - зажима.
6. Отрегулируйте шарнирное соединение (3) таким образом, чтобы текст наносился на изделие **с прямого, ровного положения**.
7. Если это необходимо, отрегулируйте заново высоту.
8. Нажмите кнопку “HEAD-IN” (7) на панели управления (см гл 5.1), помещая текстовую плату внутрь ПУ.

6. ЗАПУСК БТУ

ВНИМАНИЕ !

Вставку и извлечение красящего ролика производить только при выдвинутом положении текстовой платы (HEAD OUT) – в противном случае возможна поломка поворотной пружины!

ВНИМАНИЕ !

Если не снять установочную рукоятку с текстовой платы это приведет к повреждению ПУ!

6.1 Подготовка к использованию (см рис 11)

1. Подготовьте текстовую плату для того, чтобы поместить в нее желаемый текст (см гл 5.2).

Рис. 11. Подготовка к использованию



2. Включите систему нажатием кнопки ON.
3. Нажмите кнопку HEAD-OUT (8) на панели управления (см. раздел 5.1), фиксируя таким образом держатель текстовой платы во внешнем положении.
4. Вставьте текстовую плату в держатель.
5. Вывинтите установочную рукоятку из текстовой платы (3).
6. Вставьте красящий ролик (2) в ПУ, надавливая на ролик пока он не зафиксируется.
7. Нажмите кнопку "HEAD-IN" на панели управления (см гл 5.1).
8. Поставьте регулировку температуры на УУ в положение 8, установив таким образом температуру $\sim 135^{\circ}\text{C}$.
9. **Соблюдайте период предварительного нагрева – не менее 15 минут.**
10. Нажмите кнопку START на УУ (см главу 5.1).
11. Активируйте прохождение продукции.
12. Отрегулируйте качество печати согласно указаниям в главе 6.2.
13. Вставьте красящий ролик в секцию предварительного нагрева (1). Таким образом новый красящий ролик будет нагрет во время производства, поэтому можно избежать ненужных остановок производства.

6.2 Регулировка БТУ

(см рис.12)



Точная регулировка БТУ достигается благодаря окончательной установке давления печати, температуры и времени печати.

Давление печати регулируется редуктором (1), размещенном на левой стороне УУ.

Температура регулируется регулятором TEMP (2) .

Время печати регулируется регулятором PULSE / TIME (3).

1. Установите давление печати ~ 4 Бара.
2. Установите температуру на значение 8 ($\sim 135^{\circ}\text{C}$).
3. Установите время печати минимально возможным, при этом не ухудшая качество печати.

Если оттиск неравномерен, отрегулируйте положение ПУ (см гл 5.3).

ВНИМАНИЕ !

Выбор слишком высокой температуры может снизить срок службы красящего ролика. Выбор слишком высокого давления воздуха может снизить срок службы БТУ.

В большинстве случаев стандартный и оптимальный выбор давления воздуха - ≈ 4 Бара, а температуры - $\approx 135^{\circ}\text{C}$ (положение 8). Выбирайте регулировки так, чтобы и температура, и давление воздуха были в пределах рекомендуемых значений.

7. БТУ В РАБОТЕ

7.1 Замена текстовых плат

Замена текстовых плат подразумевает очень быструю замену текстов.

ВНИМАНИЕ !

Помните, что при постоянном использовании текстовая плата движется при температуре приблизительно 135°C .

ВНИМАНИЕ !

Если не снять установочную рукоятку с текстовой платы, то это приведет к повреждению ПУ.

1. Остановите подачу продукции.
2. Уберите изделие, которое находится непосредственно под (или перед) ПУ или полностью разверните ПУ от ленты конвейера.
3. Нажмите кнопку HEAD-OUT на панели управления.
4. Ввинтите установочную рукоятку в текстовую плату.
5. Вытяните текстовую плату с установочной рукояткой из держателя текстовой платы.
6. Вывинтите установочную рукоятку из текстовой платы.
7. Завинтите установочную рукоятку в текстовую плату, которую будете использовать сейчас.
8. Поместите текстовую плату с установочной рукояткой в держатель текстовой платы (помните о безопасной блокировке).
9. Вывинтите установочную рукоятку из текстовой платы.
10. Нажмите кнопку HEAD-IN, помещая таким образом текстовую плату внутрь БТУ.
11. Дайте текстовой плате нагреться до рабочей температуры (примерно две минуты).
12. Поместите обратно изделие под (или перед) ПУ.
13. Возобновите подачу продукции.

7.2 Замена красящего ролика

Когда насыщенность оттиска блекнет, красящий ролик нуждается в замене. Заменяйте использованный красящий ролик на тот, который нагревался до рабочей температуры в секции предварительного нагрева ПУ.

ВНИМАНИЕ !

Замена красящего ролика без соблюдения следующих инструкций приведет к повреждению текстов, красящего ролика или даже БТУ в целом !

ВНИМАНИЕ !

Текстовая плата нагрета до температуры приблизительно 135 С !

1. Нажмите кнопку STOP.
2. Остановите подачу продукции.
3. Уберите изделие, которое находится непосредственно под (или перед) ПУ или полностью разверните ПУ от ленты конвейера.
4. **Нажмите кнопку HEAD-OUT на панели управления.**
5. Извлеките использованный красящий ролик из ПУ.
6. Выньте новый красящий ролик из секции предварительного нагрева.
7. Для того чтобы зафиксировать новый красящий ролик в правильном положении, вдвигайте его в ПУ пока не услышите щелчок.
8. Поместите обратно изделие под (или перед) ПУ.
9. Нажмите кнопку HEAD-IN на панели управления.
10. Нажмите кнопку START на панели управления.
11. Восстановите подачу продукции.
12. Поместите новый красящий ролик в секцию предварительного нагрева.

8. ВЫКЛЮЧЕНИЕ БТУ

8.1 Остановка печати на короткий промежуток времени

При необходимости остановки БТУ на **короткий промежуток времени** (например, во время перерывов), нажимается кнопка STOP. Таким образом, термостатические части ПУ останутся готовыми к использованию. При возобновлении работы нажмите кнопку START, и БТУ готово к немедленному использованию.

8.2 Остановка печати на длительный промежуток времени

Если БТУ не будет использоваться в течение **длительного промежутка времени** (например, несколько дней):

1. Остановите подачу продукции.
2. Нажмите кнопку HEAD-OUT на панели управления.
3. Снимите ролик с чернилами с ПУ.
4. Нажмите кнопку HEAD-IN на панели управления.
5. Теперь выключите БТУ, нажав кнопку OFF на панели управления.
6. Если необходимо отсоедините систему давления воздуха.
7. Восстановите подачу продукции (если это необходимо).

ВНИМАНИЕ !

Не соблюдение необходимого времени предварительного нагрева приблизительно 15 - 20 минут ведет к необратимым повреждениям текстов и красящего ролика.

9. УХОД И ЧИСТКА

ВНИМАНИЕ !

Перед чисткой БТУ должно быть полностью отключено от источника питания, путем отключения кабеля от УУ (см рис 5).

ВНИМАНИЕ !

Ни при каких обстоятельствах недопустимо чистить БТУ водой!

9.1 Уход

Периодически рекомендуется проверять БТУ.

Рекомендуемая частота – один раз в два года, в зависимости от степени использования БТУ.

Для ухода за БТУ не требуется никаких специальных инструментов.

9.2 Чистка

Лучше всего чистить БТУ сухой щеткой.

Поверхность УУ чистят средством, не повреждающим пластик.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ВНИМАНИЕ !

Перед открытием УУ электропитание должно быть отключено!

Это делается путем отключения кабеля от УУ (см рис 5)

Диагностика может производиться на электрическом уровне, используя индикаторы на панели управления УУ.

Назначение индикаторов на панели управления УУ:

ON, зеленый, левый: Горит: подается постоянное напряжение 12 DC.

ON, зеленый, правый: Горит: подается постоянное напряжение 24 DC на катушку электромагнитного клапана и датчик сигнала печати.

START, зеленый: Горит: датчик активирован.

STOP, оранжевый: Горит: БТУ в режиме предварительного нагрева (блокировка печати).

Индикаторы, расположенные сверху слева от регуляторов:

TEMP, красный: Зажегся: к нагревательному элементу поступил ток.
Непрерывно горит: нагревательный элемент разогревается.
Постоянно мигает: заданная температура достигнута.

PULSE / TIME, желтый: Горит: электромагнитный клапан включен.

PRINT / DELAY, зеленый: Горит: в течение времени задержки.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТКАЗОВ В ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЕ БТУ

Пункт 1 Присутствует ли основное питание

Присутствует ли основное питание, проверьте напряжение.

Нет: Выполните шаги 13 и 14

Проверьте, присутствует ли основное питание теперь.

Нет: Отказ вне БТУ

Да: Приступайте к пункту 2

Пункт 2 Проверка включения и выключения

Нажмите кнопку ON

Зажглись ли индикаторы ON и STOP?

Да: Приступайте к пункту 3

Нет: Выполните шаги 1 и 15

Выполните шаги 2, 6, 7 и 8

Выполните шаги 11 и 12

Нажмите кнопку ON

Зажглись ли индикаторы ON и STOP?

Нет: Свяжитесь с сервисной службой

Да: Приступайте к пункту 3

Пункт 3 Тестирование температуры

Проверьте, продолжает ли гореть кнопка ON?

Горит ли индикатор возле регулятора TEMP?

Да: Приступайте к пункту 4

Нет: Выполните шаги 1, 22 и 15

Выполните шаги 3, 8, 9, 17 и 18

Выполните шаги 11 и 12

Нажмите кнопку ON

Горит ли индикатор возле регулятора TEMP?

Нет: Свяжитесь с сервисной службой

Да: Приступайте к пункту 4

Пункт 4 Тестирование START и STOP

Выставьте температуру и ждите не менее 5 минут после того, как индикатор TEMP начал мигать.

Проверьте, горит ли индикатор на кнопке ON.

Нажмите кнопку START.

Погас ли индикатор STOP?

Да: Приступайте к пункту 5

Нет: Выполните шаги 1 и 15

Выполните шаг 9

Выполните шаги 11 и 12

Нажмите кнопку ON.

Выставьте температуру и подождите пока индикатор TEMP не начнет мигать*.

Проверьте, горит ли еще индикатор на кнопке ON.

Нажмите кнопку START. Погас ли сейчас индикатор STOP?

Нет: Свяжитесь с сервисной службой

Да: Приступайте к пункту 5

Пункт 5 Тестирование PULSE / TIME

Выставьте температуру и подождите пока индикатор TEMP не начнет мигать*.

Проверьте, горит ли индикатор на кнопке ON и нажмите кнопку START.

Нажмите кнопку TEST.

Горит ли индикатор PULSE / TIME?

Да: Приступайте к пункту 6

Нет: Выполните шаги 1 и 15

Выполните шаг 9

Выполните шаги 11 и 12

Нажмите кнопку ON и кнопку START.

Выставьте температуру и подождите пока индикатор TEMP не начнет мигать*.

Проверьте, горит ли индикатор на кнопке ON.

Нажмите кнопку TEST. Горит ли теперь индикатор PULSE / TIME?

Нет: Свяжитесь с сервисной службой

Да: Приступайте к пункту 6.

Пункт 6 Тестирование работы держателя текстовой платы

Выставьте температуру и подождите пока индикатор TEMP не начнет мигать*.

Проверьте, горит ли индикатор на кнопке ON.

Нажмите кнопку TEST.

Двигался ли держатель текстовой платы?

Да: Приступайте к пункту 7

Нет: Выполните шаги 1 и 15

Выполните шаги 8, 9 и 23

Выполните шаги 10 и 18

Выполните шаги 11 и 12

Нажмите кнопку ON и кнопку START.

Выставьте температуру и подождите пока индикатор TEMP не начнет мигать*.

Проверьте, горит ли индикатор на кнопке ON.

Нажмите кнопку TEST. Двигался ли теперь держатель текстовой платы?

Нет: Свяжитесь с сервисной службой

Да: Приступайте к пункту 7.

Пункт 7 Тестирование установок систем

Выставьте температуру и подождите пока индикатор TEMP не начнет мигать*.

Проверьте, горит ли индикатор на кнопке ON.

Нажмите кнопку TEST.

Отрегулируйте систему в соответствии с главой 5.

Двигался ли держатель текстовой платы?

Да: Приступайте к пункту 8

Нет: Выполните шаги 1 и 15

Выполните шаги 19 и 20

Выполните шаг 21

Выполните шаги 11 и 12

Нажмите кнопку ON и кнопку START.

Выставьте температуру и подождите пока индикатор TEMP не начнет мигать*.

Проверьте, горит ли индикатор на кнопке ON.

Нажмите кнопку TEST. Двигался ли теперь держатель текстовой платы?

Нет: Свяжитесь с сервисной службой

Да: Приступайте к пункту 8.

Пункт 8 Окончательная проверка

Теперь БТУ должно работать как положено.

Если БТУ все еще не работает так, как положено Вам нужно связаться с сервисной службой .

(*) Если прошло некоторое время после шага 4, то контрольный индикатор должен мигать не менее 5 минут. В течение этого времени текстовая плата БТУ достигает желаемой температуры, которая необходима для дальнейших тестов.

ШАГИ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

1. Нажмите кнопку OFF и отключите систему путем отсоединения кабеля от УУ.
2. Проверьте, хорошо ли подсоединены провода к разъемам УУ.
3. Проверьте, хорошо ли подсоединены провода 1 и 2,(сенсор) к разъемам УУ.
4. Проверьте, хорошо ли подсоединены провода 3 и 4,(нагревательный элемент) к разъемам УУ.
5. Проверьте, целы ли предохранители F1 и F2 для питания, подаваемого на нагревательный элемент.
6. Проверьте, целы ли предохранители F3 и F4 для питания, подаваемого на электронные элементы.
7. Проверьте, целы ли предохранители F5 и F6 вторичного переменного напряжения для электроники.
8. Проверьте на повреждения прямой кабель, который соединяет плату питания с управляющей платой.
9. Проверьте, не поврежден или не оборван прямой кабель, который соединяет управляющую панель с управляющей платой.
10. Проверьте давление воздуха. Оно должно быть установлено примерно на 4 Бара.
11. Аккуратно закройте УУ и / или ПУ.
12. Подсоедините основное питание основным кабелем.
13. Проверьте, переключен ли переключатель напряжения SW2 в нужное значение напряжения – 115 или 230 В !
14. Выставьте этим переключателем значение напряжения 230 В, 50 – 60 Гц.
15. Откройте УУ используя отвертку. Осторожно снимите крышку, не повредив кабели.
16. Протестируйте нагревательный элемент на обрыв. Чтобы сделать это, смотрите приложение С.
17. Протестируйте термодатчик на обрыв. Чтобы сделать это, смотрите приложение С.
18. Проверьте кабели к и в УУ. Не имеют ли они обрывов или повреждений?
19. Проверьте, правильно ли выставлен с помощью SW1 вход устройства, подающего сигнал. См. приложение С для инструкций как его установить. Вход должен быть выставлен по типу датчика: NPN, PNP или импульс 24 В.
20. Проверьте, правильно ли подключено устройство, подающее сигнал(24 В, сигнал, земля.). См. приложение С.
21. Проверьте подсоединение устройства, подающего сигнал на предмет повреждений, обрывов или короткого замыкания.
22. Проверьте, правильно ли подключен провод идущий от ПУ к УУ.
23. Проверьте, правильно ли подсоединены к разъемам провода 5 и 6 (электро-магнитный клапан).

ПРОБЛЕМЫ С КАЧЕСТВОМ ОТТИСКОВ

ВНИМАНИЕ !

При возникновении проблем с качеством оттисков в первую очередь необходимо проверить стабильность давления 4 Бара на выходе редуктора и стабильность питающего напряжения 220 В!

Текстовая плата не движется

<u>Возможные причины</u>	<u>Исправление</u>
1. Возможно БТУ все еще находится в режиме предварительного нагрева (нажата STOP)	Нажмите кнопку START (рабочий режим, см. также главу 5.1.1)
2. Нет давления воздуха	Проверьте редуктор на УУ
3. Нет напряжения	Измерьте подаваемое напряжение
4. Перегорел предохранитель	Проверьте предохранители (на печатной плате УУ) и замените, если необходимо (не горит индикация питания системы)
5. Электромагнитный клапан поврежден	Замените электромагнитный клапан
6. Обрыв в управляющем или питающем кабеле	Обесточьте систему. Протестируйте питающий и управляющий кабели (нагреватель и датчик). Если необходимо, замените питающий и / или управляющий кабели (см приложение С)

Текстовая плата движется, но нет отпечатка, или отпечаток виден лишь частично

<u>Возможные причины</u>	<u>Исправление</u>
1. Температура слишком низкая	Измените температуру
2. Время печати слишком мало	Выставьте большее значение времени печати
3. ПППШ / изделие слишком далеко от текстовой платы ПУ	Отрегулируйте ПППШ
4. Текстовый материал испортился	Проверьте, может быть текстовый материал износился или некоторые символы протерлись и стали различаться по высоте. При необходимости, замените символы или логотипы
5. ПУ наклоняется по отношению к изделию на которое производится печать	Отрегулируйте положение ПУ по отношению к изделию, на которое производится печать
6. Чернильный ролик износился	Проверьте красящий ролик и, если необходимо, замените его
7. Ролик с чернилами не вращается	Проверьте положение толкающей пружины и, если это необходимо, отрегулируйте его

Отпечаток слишком насыщенный

<u>Возможные причины</u>	<u>Исправление</u>
1. Температура слишком высокая	Уменьшите температуру
2. Время печати слишком длительное	Установите меньшее значение времени печати

Текстовая плата не нагревается

<u>Возможные причины</u>	<u>Исправление</u>
1. Перегорел предохранитель	Замените предохранитель (доступен с внешней стороны)
2. Обрыв провода в питающем или управляющем кабеле	Проверьте питающий и управляющий кабели(сначала обесточив систему). Если необходимо, замените питающий и / или управляющий кабели(см приложение С)
3. Датчик прерывается или неисправен	Протестируйте датчик в точках 1 и 2 разъема ПУ (сначала отсоедините питающий и управляющий кабели). Номинальное значение - 1080 Ом при 25° С. Если измеренное значение отличается от номинального более чем на 10 % - замените датчик
4. Нагревательный элемент неисправен или коротит	Протестируйте нагревательный элемент в точках 3 и 4 разъема ПУ (сначала отсоедините питающий и контрольный кабели). Номинальное значение – 335 Ом при 25° С. Если измеренное значение отличается от номинального более чем на 20 % - замените нагревательный элемент

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Технические характеристики быстродействующего термоустройства для нанесения надписей фирмы В V KORTHOFAH (БТУ-АТ)

Вес печатающего устройства, кг	2
Вес управляющего устройства, кг	2,3
Длина питающего и управляющего кабелей, м	2,5
Максимальная площадь печати, мм / мм	12 × 20
Максимальная скорость печати, раз / мин	250
Максимальная скорость изделия, м / мин	60
Рабочее давление, Бар	4
Температурный диапазон текстовой платы, °С	80 - 160
Напряжение электропитания (50 / 60 Гц) [V AC]	110 / 220 ± 10%;
Расход воздуха	0,3 л при 4 Бар
Потребляемая мощность [Ватт]	110

Другие особенности:

Безопасное разделение нулевого напряжения питания с управлением
Промышленная модель, IP 65 исполнение
Опция для логического контроллера Корто

Входные сигналы

Управление: J10 (разъем на плате), 24VCC (питание датчика), SIGNAL [+] (сигнальный вывод датчика), GALV [-] (питание датчика) и GROUND (заземление), антидребезговая цепь

а) от датчиков

тип NPN [открытый коллектор], PNP [открытый коллектор]. Подключатель SW1 должен выставляться в зависимости от типа датчика (NPN или PNP). Для NPN, SW1-1=ON и SW1-2=OFF. Для PNP SW1-1=OFF и SW1-2=ON

б) от контактов

Неиспользуемый контакт с реле упаковочной машины или кулачкового переключателя может быть подключен к данному контакту. Подключите 2 провода переключателя как вы хотите к SIGNAL и GROUND. Выставьте SW1-1 на ON и SW1-2 на OFF (стандартные заводские установки). Убедитесь, что переключатель хорошего качества!

Импульс напряжения

24V DC с длительностью не менее 15 мс
Вместо датчиков или выключателя, 24V DC импульс также может использоваться для получения стартовой команды. Этот импульс должен иметь продолжительность не менее 15 мс. Этот импульс должен быть четко прямоугольным, без искажений. В этом состоянии входная цепь разделена и гальванически полностью отфильтрована, поэтому значительные искажения могут привести к проблемам! Установите SW1-1 и SW1-2 на OFF. Подключите 24V DC (+) к SIGNAL [+] и сигнал с датчика к GALV [-]. Для примера, такой импульс может подавать программируемый контроллер (это зависит от типа контроллера).

СТОП:**Входной сигнал для остановки печати**

Этот входной сигнал должен быть скоммутирован со свободной контактной группой или с NPN открытым коллектором. Подключите провода к J3 (разъем на плате), PRE EXT и GROUND. Максимальный ток составляет 30 мА. Печатающее устройство остается нагретым. Когда контакт разомкнется, БТУ будет готово возобновить печать примерно через 1 секунду.

Для примера, таким входящим сигналом упаковочная машина может управлять режимом начала/остановки печати.

Выходные сигналы:**Сигнал занятости при печати**

Этот сигнал заземляется как только активирован цилиндр. Этот исходящий сигнал представляет собой открытый коллектор, который переключает 24V DC 30 мА. Соединение, которое вы используете на J3 называется PRINT(печать). Оно используется для синхронизации БТУ с упаковочной машиной, если упаковочная машина поддерживает такой режим.

Сигнал предварительного нагрева

Этот сигнал заземляется, как только нажата кнопка STOP на управляющей панели или замкнут входной сигнал STOP. Этот выходной сигнал переключает 24V DC, 30 мА

Сигнал нагрева

Этот исходящий сигнал заземлен, как только активирован нагревательный элемент. Этот выходной сигнал переключает 24V DC, 30 мА.

Регулировка температуры с помощью управляющего устройства
[$\pm 10^\circ \text{C}$]

Положение	Температура (°C)	Положение	Температура (°C)
1	80	6	115
2	85	7	125
3	90	8	135
4	100	9	150
5	110	10	160

Установка входа устройства, подающего сигнал, с помощью SW1

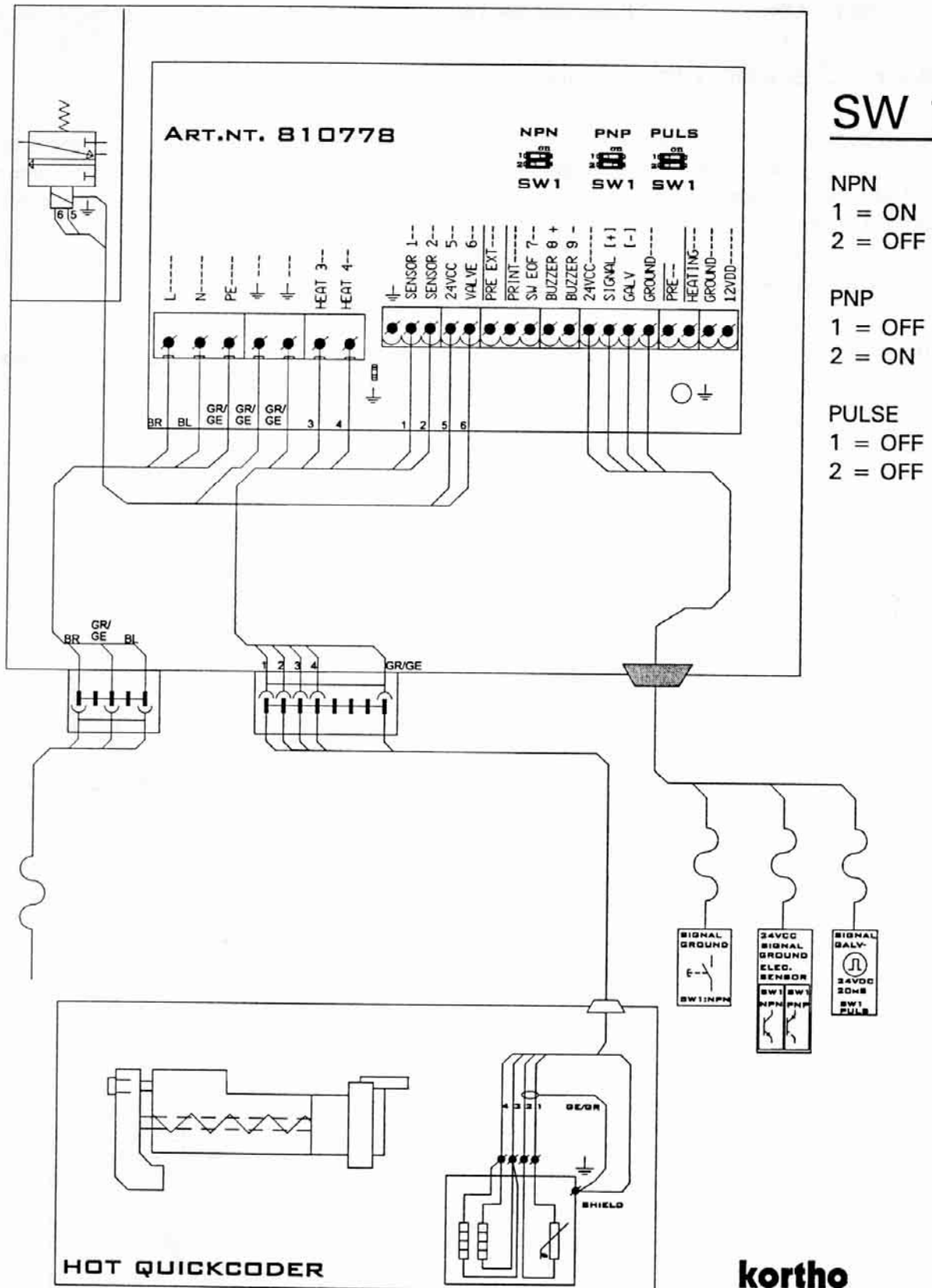
Для этого доступны следующие установки:

SW1-1 OFF,	SW1-2 OFF	Импульс, 24VDC, минимум 15 мс
SW1-1 ON,	SW1-2 OFF	NPN датчик или потенциально свободный контакт
SW1-1 OFF,	SW1-2 ON	PNP датчик
SW1-1 ON,	SW1-2 ON	Зарезервированная установка

ПРИЛОЖЕНИЕ С Схемы соединений

C/1 Схемы NPN / PNP соединений**C/2 Схемы NPN соединений****C/3 Схемы PNP соединений****C/4 Схема пневматики**

Приложение С: Схема соединений



Устройство, подающее сигнал: проверка подключения

Для того, чтобы узнать как правильно следует подключать датчик к УУ, внимательно прочитайте инструкцию, поставляемую с данным датчиком. Проверьте, пригоден ли данный датчик для напряжения 24VDC, может ли он переключать 30 мА. Иногда датчик имеет 4 провода и один из этих проводов должен подключаться к 24VDC или GROUND (LIGHT-ON, DARK-ON).

Установка правильного основного напряжения БТУ (110 / 220 В)

Снизу, на печатной плате УУ, есть переключатель SW2, который позволяет Вам выбирать при каком напряжении будет работать УУ – 115 или 230 VAC, в зависимости от подаваемого основного напряжения. По умолчанию, производителем выставлено напряжение 230VAC.

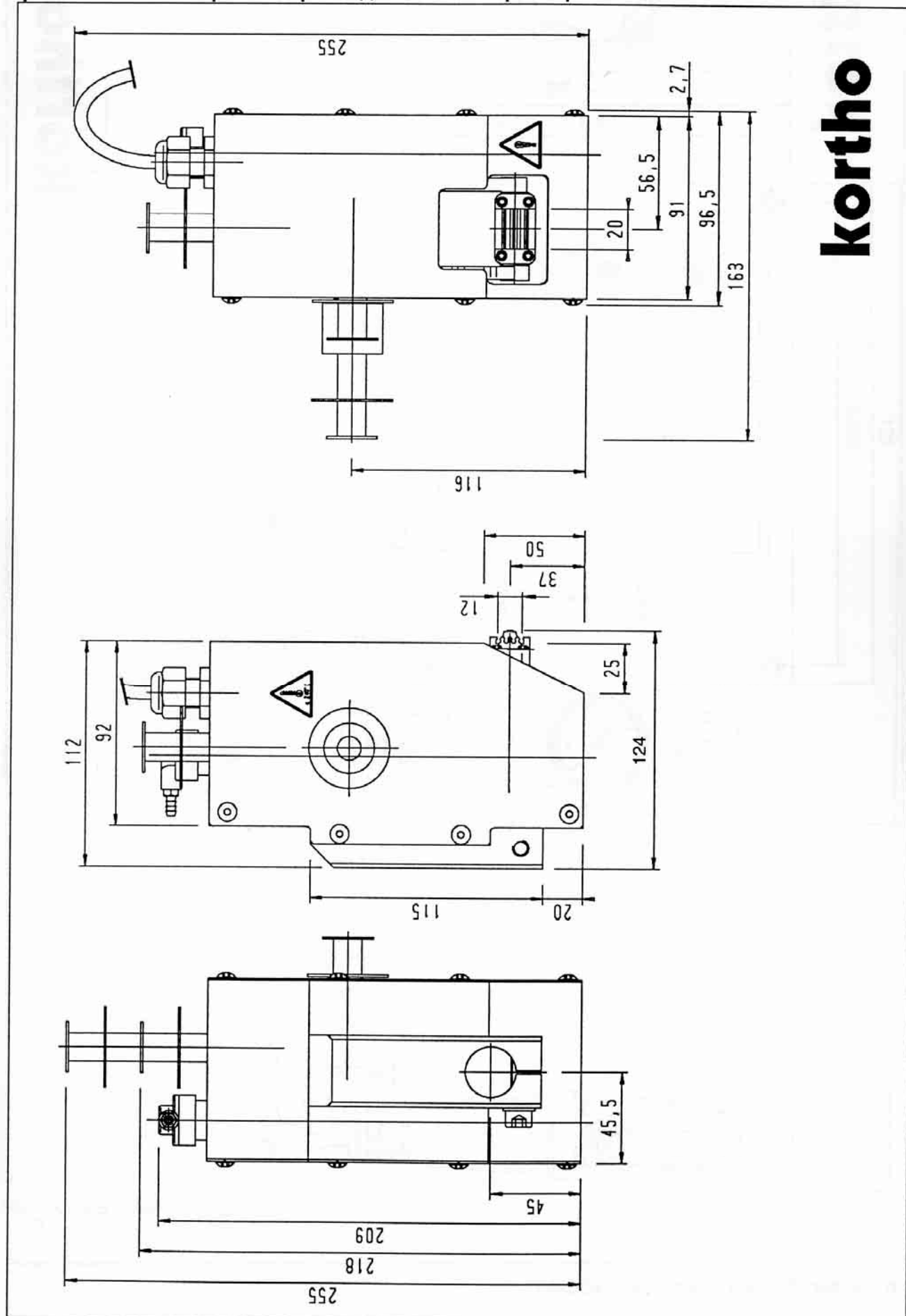
ПРИЛОЖЕНИЕ D Габариты и присоединительные размеры

D/1 Схема габаритов

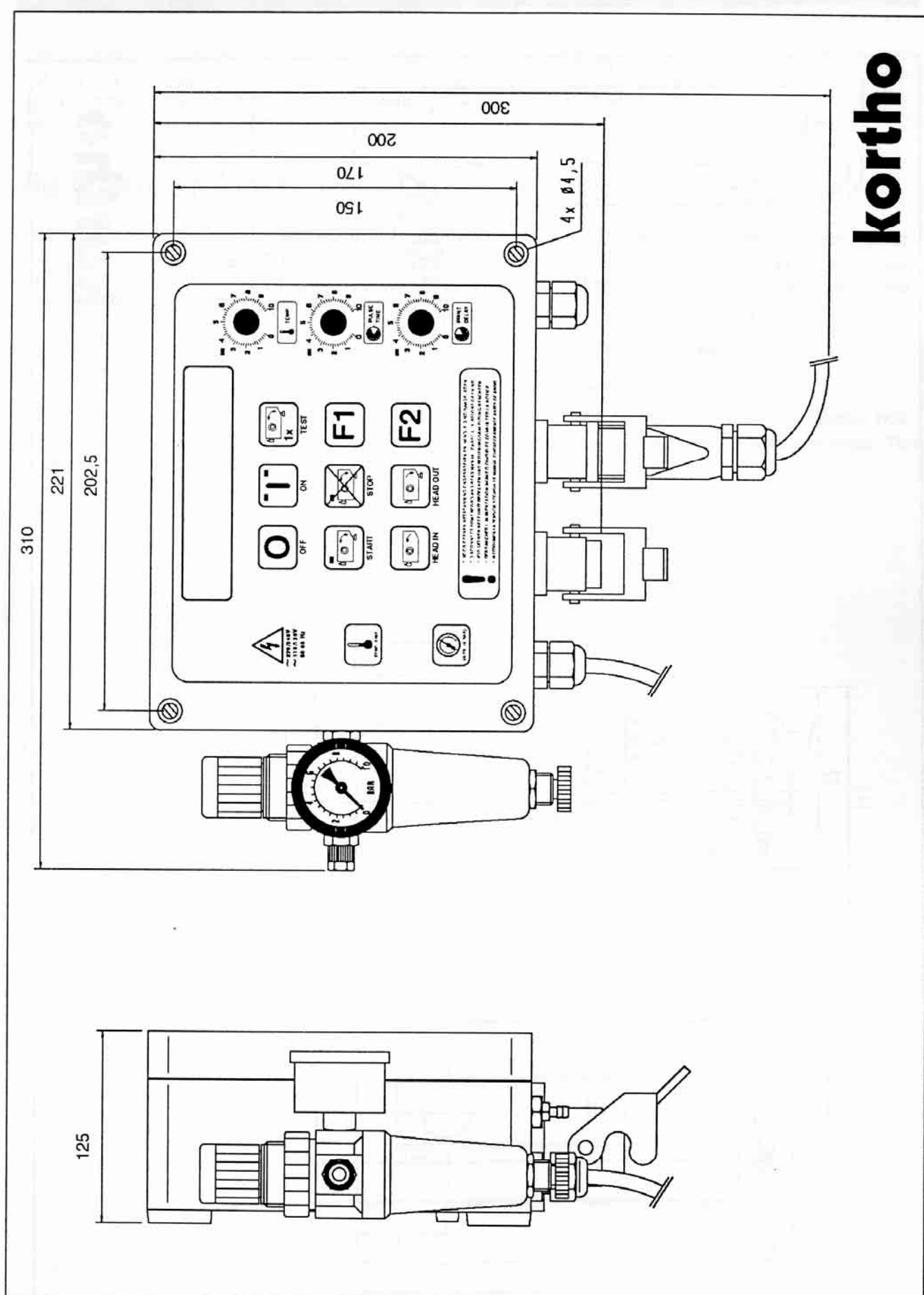
D/2 Схема присоединительных размеров

D/3 Схема установочного штатива

Приложение D: габариты и присоединительные размеры

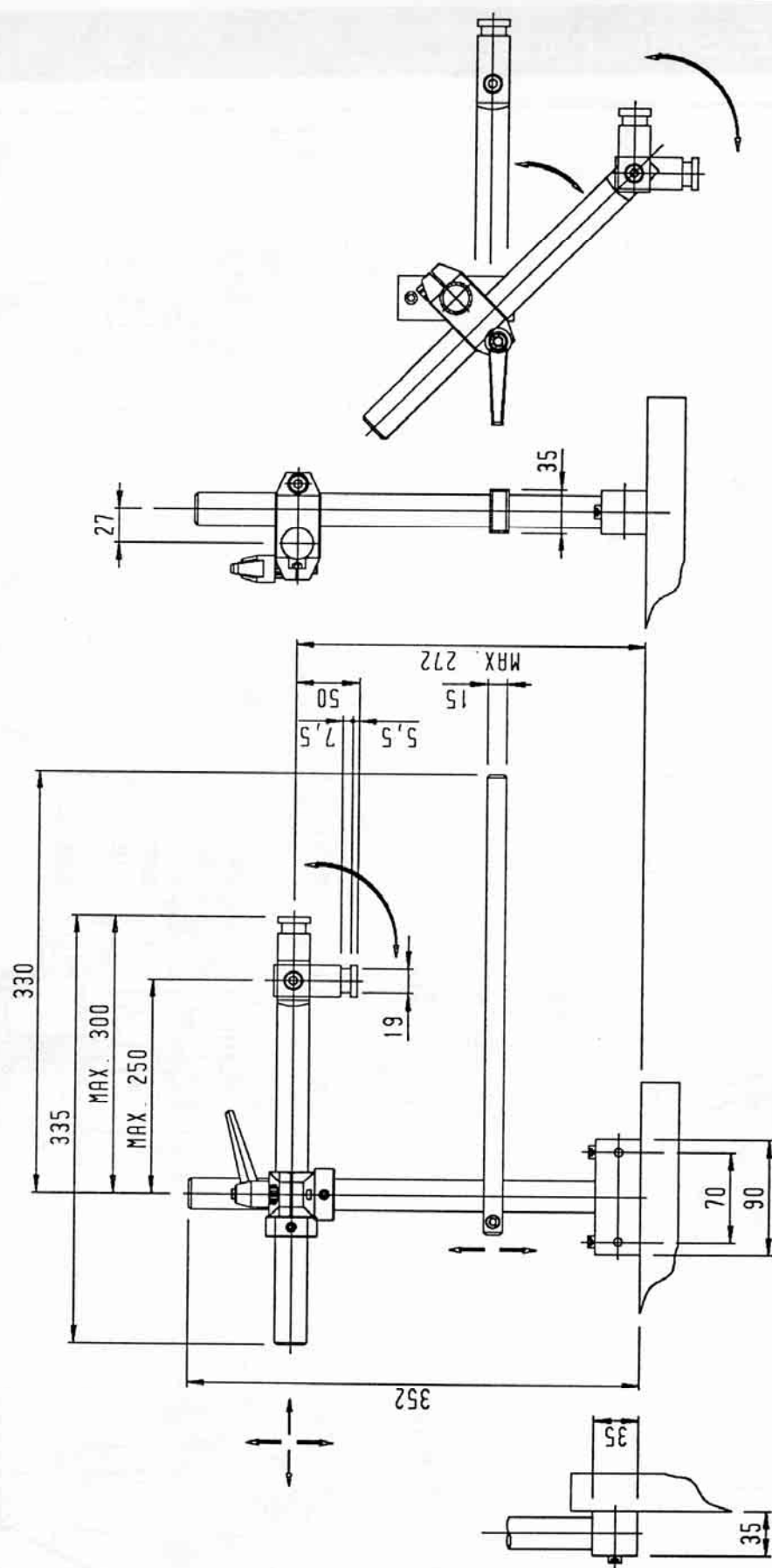


kortho



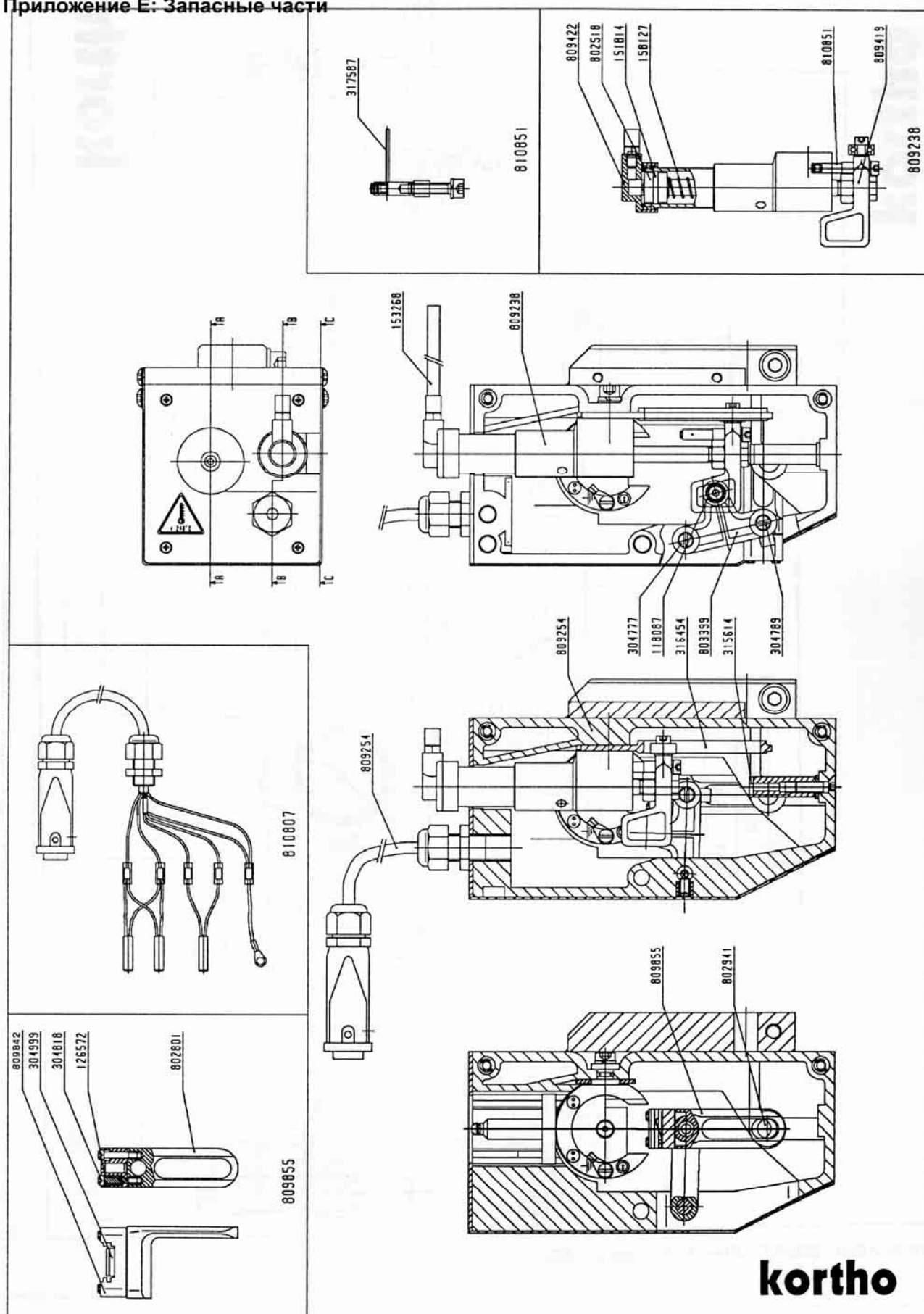
Номер 810387 Управляющее устройство БТУ-АТ

kortho

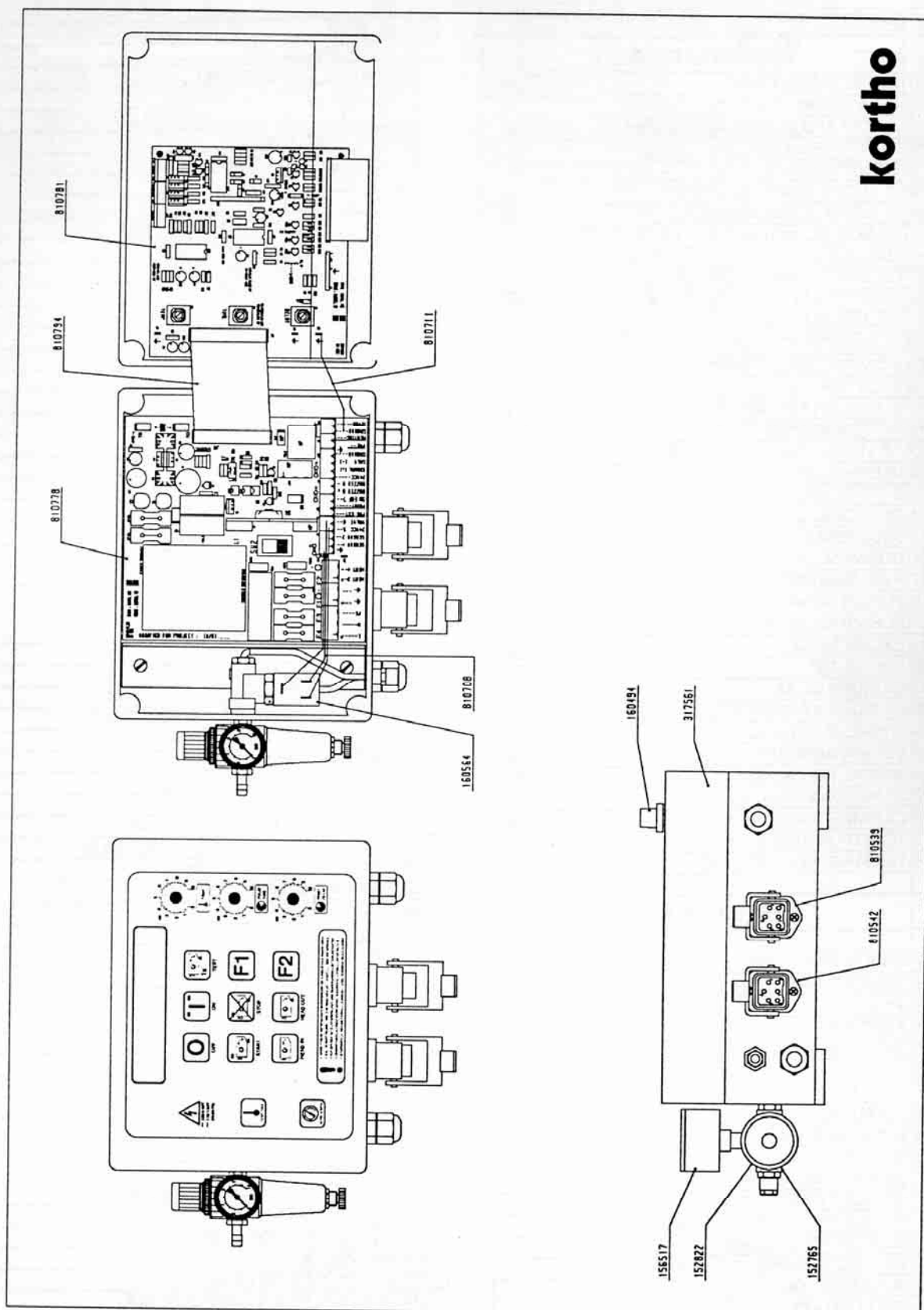


Номер 809477 Установочный штатив БТУ

Приложение Е: Запасные части



Номер 810819 Запасные части печатающего устройства БТУ-АТ



Номер 810387 Управляющее устройство БТУ-АТ