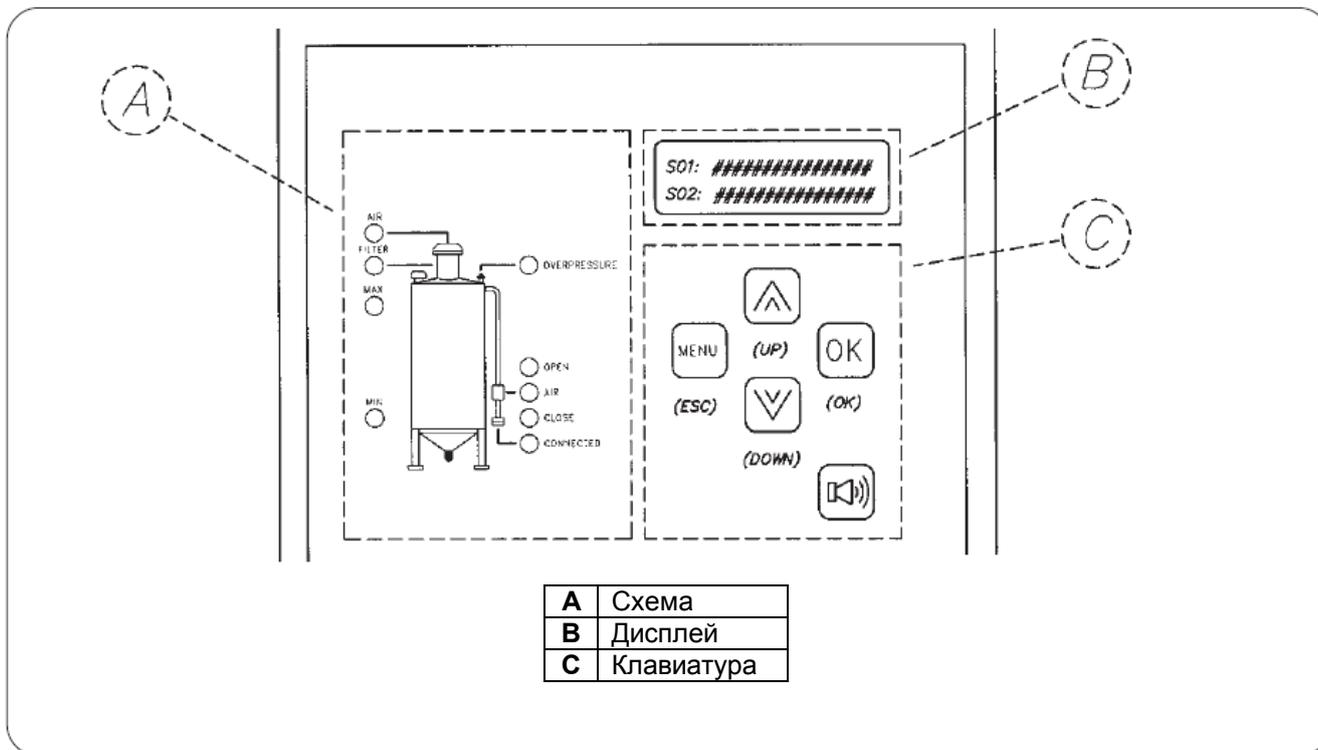



ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

ПЕРВАЯ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ KCS
Действия, которые необходимо выполнять всегда

- Установка языка
- Настройка сети KCS

Режим программирования

Настройка системы KCS выполняется при помощи интерфейса в виде указательного меню и активируется путем удерживания нажатыми кнопки **MENU** и кнопки **OK** в течение 3 секунд; при этом первой следует нажать кнопку **MENU**. В этом случае первая строка сверху ЖК-дисплея отображает выбранный пункт меню, а вторая строка отображает данные, связанные в меню с данным пунктом.



Для прокрутки различных меню, а также для ввода данных предусмотрены следующие кнопки:

Кнопка ОК (ВВОД)

Для активации вложенного меню, связанного с текущим пунктом, и входа в режим изменения данных, если это предусмотрено данным пунктом меню, а также подтверждения настройки параметра.

Кнопка MENU (ВЫХОД)

Для перехода в меню на один уровень выше, отказа от ввода данных и повторной установки предыдущего значения.

Кнопка ↑

Для прокрутки пунктов меню вперед и ввода или изменения значения параметров

Кнопка ↓

Для прокрутки пунктов меню вперед и ввода или изменения значения параметров

Выход из режима программирования возможен **только** тогда, когда в главном меню нажата кнопка **MENU**, и только в этот момент введенные данные сохраняются и активируются, за исключением последних введенных данных, если они находятся в процессе изменения и еще не подтверждены.



ПРИМЕР СИСТЕМЫ KCS С ПУЛЬТОМ УПРАВЛЕНИЯ SC1

Представим цех с шестью силосами, из которых только три оснащены пультами SP1, и предположим, что под управлением находятся силосы №1, №4 и №6.

Необходимо выполнить настройку пультов управления SP1

- Для удобства, присвоим трем пультам SP1 следующие адресные номера: «1» пульту SP1, установленному на силосе №1; «4» пульту SP1, установленному на силосе №4, и «6» пульту SP1, установленному на силосе №6.
- Кроме того, отдельные пульта SP1 должны быть настроены в соответствии с требованиями разных пользователей.
- Помните, что каждый пульт SP1 может быть настроен независимо от других.
- О том, как присваивать адреса пультам SP1 и осуществлять их настройку, смотрите в разделе, касающемся установки пульта SP1.
- Когда система KCS запущена, на дисплее пульта SC1 появится первое сообщение о версии программного обеспечения, после чего система KCS выполнит начальную проверку состояния сети.



- Так как сеть еще не настроена, на дисплее появится сообщение **Connect ERR.** (ошибка соединения по последовательной линии), поскольку пульты SP1 еще не распознаны пультом SC1.

РАССМОТРИМ ПОШАГОВУЮ ПРОЦЕДУРУ НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ KCS

1) Выбор языка

- Войдите в режим программирования, одновременно нажав кнопки **MENU** и **OK**.
- Первой появится информация «**Установки**» (**Setups**).
- Нажмите **OK** и при помощи кнопки **↓** прокрутите список до команды «**Язык**» (**Language**).
- Нажмите **OK** и при помощи кнопки **↑** или **↓** выберите нужный язык.
- Нажмите **OK** для подтверждения выбора.
- Дважды нажмите кнопку **MENU**, для того чтобы выйти из режима программирования и перезапустить систему с новым выбранным языком.

2) Настройка сети KCS

- Снова войдите в режим программирования, одновременно нажав кнопки **MENU** и **OK**.



- Первой появится информация **«Установки» (Settings)**.
- При помощи кнопки ↓ прокрутите список до команды **«Установка сети» (Network config.)**.
- Для того чтобы войти в данное вложенное меню, нажмите **OK**.
- Появится команда **«Номер SP1» (Number of SP1)**.
- Нажмите кнопку **OK**.
- При помощи кнопки ↑ или ↓ выберите количество фактически имеющихся в системе пультов SP1; в нашем случае выбираем число «3».
- Нажмите кнопку **OK** для подтверждения, а затем кнопку **MENU**, чтобы вернуться к команде **«Установка сети» (Network config.)**.
- При помощи кнопки ↓ выберите команду **«Имеющиеся SP1» (SP1 present)**.
- Нажмите кнопку **OK** для подтверждения.
- При помощи кнопки ↑ или ↓ прокрутите все силосы, для того чтобы выбрать те, которые фактически присутствуют в системе.
- В нашем случае, прокрутите вверх до силоса №1.
- Появится сообщение **«Силос 01: N» (Silo 01: N)**.
- Нажмите кнопку **OK**.
- При помощи кнопки ↑ или ↓ выберите **S**.
- Нажмите кнопку **OK** для подтверждения.
- Повторите данную операцию для силосов 4 и 6.
- Нажимайте кнопку **MENU**, пока не выйдете из режима программирования.

На данном этапе система KCS перезапустится и, если все было сделано правильно, на дисплее появится информация о силосах.



ПРИМЕР СИСТЕМЫ KCS С ПУЛЬТОМ УПРАВЛЕНИЯ ST1

Представим, что у нас есть цех с шестью силосами, из которых только два, №4 и №6, оснащены пультами управления SP1.

Необходимо выполнить настройку пультов управления SP1

- Для удобства присвоим двум пультам SP1 адресные номера: «4» пульту SP1, установленному на силосе №4, и «6» пульту SP1, установленному на силосе №6.
- Кроме того, отдельные пульта SP1 должны быть настроены в соответствии с требованиями разных пользователей.
- Помните, что каждый пульт SP1 может быть настроен независимо от других.
- О том, как присваивать адреса пультам SP1 и осуществлять их настройку, смотрите в разделе, касающемся установки пульта SP1.
- Когда система KCS запущена, на дисплее пульта ST1 появится первое сообщение о версии программного обеспечения, после чего система KCS выполнит начальную проверку состояния сети.



- Так как сеть и пульт ST1 еще не настроены, на дисплее появится сообщение **Connect ERR.** (ошибка соединения по последовательной линии), поскольку пульты SP1 еще не распознаны пультом ST1.
- Также необходимо настроить пульт ST1.
- У пульта ST1 нет коммутационных переключателей, необходимых для назначения адреса и пользовательского управления; назначать их необходимо при помощи программного обеспечения.

РАССМОТРИМ ПОШАГОВУЮ ПРОЦЕДУРУ НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ KCS

1) Выбор языка

- Войдите в режим программирования, одновременно нажав кнопки **MENU** и **OK**.
- Первой появится информация «**Установки**» (**Settings**).
- Нажмите **OK** и при помощи кнопки ↓ прокрутите список до команды «**Язык**» (**Language**).
- Нажмите **OK** и при помощи кнопки ↑ или ↓ выберите нужный язык.
- Нажмите **OK** для подтверждения выбора.
- Дважды нажмите кнопку **MENU**, для того чтобы выйти из режима программирования и перезапустить систему с новым выбранным языком.



2) Назначение адреса и пользовательского управления

- При использовании пульта ST1 доступны вложенные меню **«Номер силоса» (Silo number)** и **«Настройка» (Configuration)**, которые **должны** использоваться для **настройки** пульта ST1.
- Меню **«Количество силосов» (Silo number)** может использоваться для назначения адреса пульта ST1 внутри сети KCS.
- При помощи меню **«Настройка» (Configuration)** пульт ST1 можно настроить в соответствии с потребностями подключенных к нему пользователей.
- Войдите в режим программирования, одновременно нажав кнопки **MENU** и **OK**.
- Первой появится информация **«Установки» (Settings)**.
- Нажмите **OK**: появится сообщение **«Номер силоса» (Silo number)**.
- Нажмите **OK** для того, чтобы войти в данное вложенное меню.
- При помощи кнопки **↑** или **↓** выберите число, соответствующее адресу, который мы хотим присвоить нашему силосу: например, если пульт ST1 установлен на силосе №1, в качестве адреса для пульта ST1 выберите «1».
- Нажмите **OK** для подтверждения, а затем **MENU** для возвращения к команде **«Установки» (Setups)**.
- При помощи кнопки **↓** прокрутите список вверх до команды **«Настройка» (Configuration)**.
- Нажмите **OK** для подтверждения.
- При помощи кнопки **↑** или **↓** выберите код, соответствующий настройке, необходимой для пульта ST1 согласно приведенной ниже таблице.

**ОПИСАНИЕ**

Механический переключатель давления, механический фильтр, закрытие запорного клапана по заданному времени	11I
Механический переключатель давления, фильтр сжатого воздуха, закрытие запорного клапана по заданному времени	12I
Электронный переключатель давления, механический фильтр, закрытие запорного клапана по заданному времени	16I
Электронный переключатель давления, фильтр сжатого воздуха, закрытие запорного клапана по заданному времени	17I
Механический переключатель давления, механический фильтр, немедленное закрытие запорного клапана	11E
Механический переключатель давления, фильтр обратной воздушной струи, немедленное закрытие запорного клапана	12E
Электронный переключатель давления, механический фильтр, немедленное закрытие запорного клапана	16E
Электронный переключатель давления, фильтр сжатого воздуха, немедленное закрытие запорного клапана	17E



3) Настройка сети KCS

- Нажмите **OK** для подтверждения, а затем кнопку **MENU** для того, чтобы вернуться к команде «Установки» (**Setups**).
- При помощи кнопки **↓** прокрутите меню до команды «Настройка сети» (**Network config**).
- Нажмите **OK** для подтверждения.
- Появится команда «Количество SP1» (**Number of SP1**).
- Нажмите **OK** для подтверждения.
- При помощи кнопки **↑** или **↓** выберите количество фактически имеющихся в системе пультов управления SP1; в нашем случае, выбираем число «2».
- Нажмите **OK** для подтверждения, а затем кнопку **MENU**, чтобы вернуться к команде «Настройка сети» (**Network config**).
- При помощи кнопки **↓** выберите команду «Имеющийся силос» (**Silo present**).
- Нажмите **OK** для подтверждения.
- При помощи кнопки **↑** или **↓** прокрутите список силосов, чтобы выбрать фактически имеющиеся.
- В нашем случае прокручиваем список до **силоса №1**.
- Появится сообщение «**Silo 01: N**».
- Нажмите **OK**.
- При помощи кнопки **↑** или **↓** выберите S.
- Нажмите **OK** для подтверждения.
- Повторите данную операцию для силосов 4 и 6.
- Нажимайте кнопку **MENU**, пока не выйдете из режима программирования.



На данном этапе система KCS перезапустится и, если все было выполнено правильно, появится информация относительно силосов.

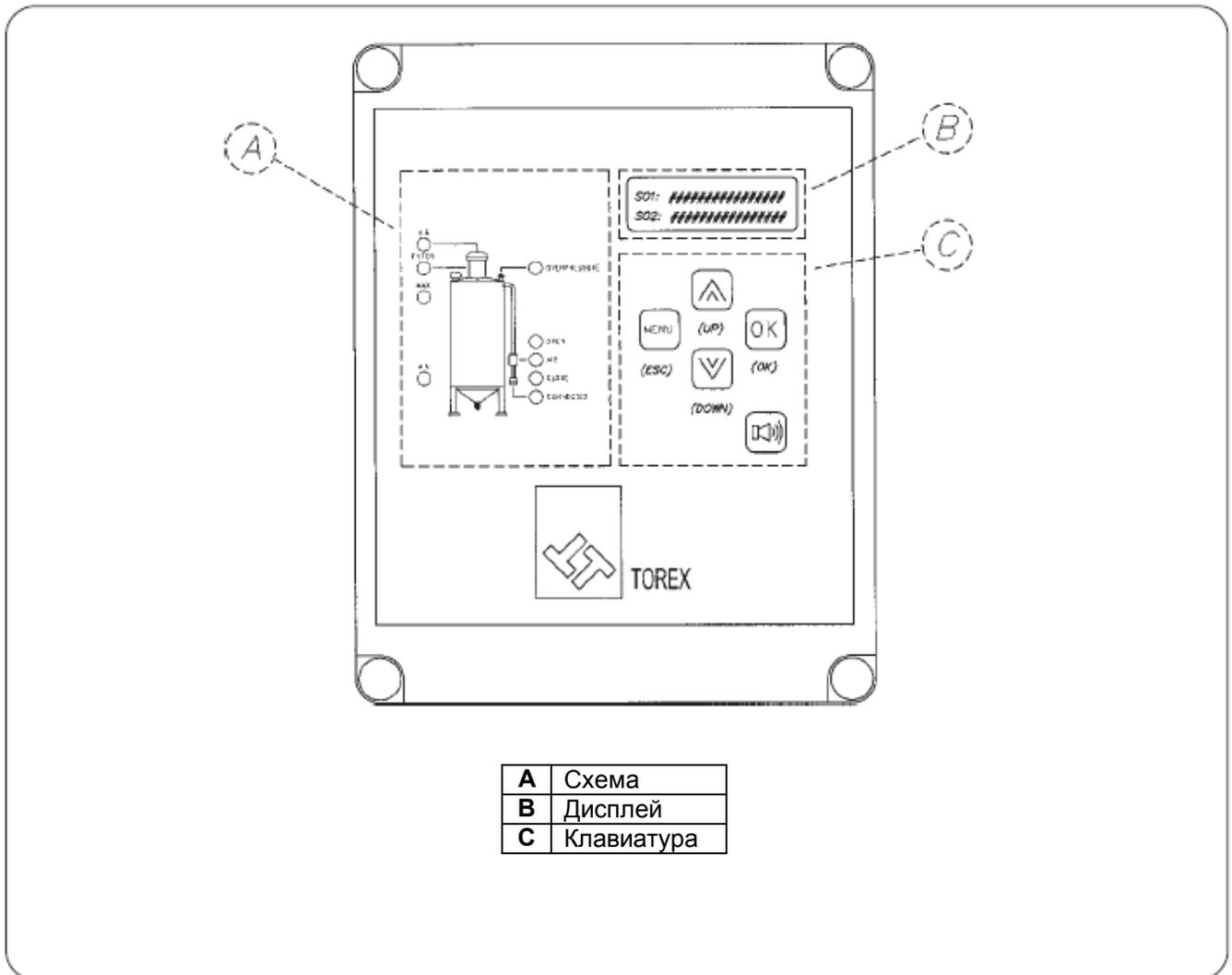
Цех с одним силосом

- Если имеется только один пульт ST1, а пульта SP1 отсутствуют, необходимо выбрать установку **Number of silos = 0** (Количество силосов = 0). Силосу автоматически будет назначен адрес «00».
- Данный адрес можно изменить, либо оставить как есть; однако на **дисплее** появится информация относительно силоса №00.



- Фактический запуск системы KCS осуществляется путем подачи питания на пульт управления и имеющиеся электрощиты.
- Пульт управления оснащен дисплеем, на который выводятся сообщения, а также схематической панелью, отображающей состояние силоса.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



**На дисплее пульта управления имеется две строки:**

- В первой строке автоматически отображается состояние силоса с наименьшим адресным номером;
- Во второй строке циклически отображается состояние всех остальных имеющихся в системе силосов.
- На схематической панели отображается состояние сигналов, относящихся к силосу, выбранному в верхней строке дисплея; на ней схематически изображен силос, у которого каждая основная часть системы KCS обозначена светодиодом.
- Для того чтобы отобразить состояние силоса на схематической панели, он должен быть выведен в верхнюю строку дисплея.
- При запуске на дисплее появится сообщение о версии программного обеспечения, установленного в данный момент на пульте SC1 или ST1, после чего система проверит состояние сети, подключение различного оборудования и наличие сжатого воздуха запорных клапанов, закрыв и немедленно снова открыв их.



- Если система настроена правильно и в работе не возникает ошибок, то на дисплее будет отображаться состояние силосов, настроенных в системе KCS.

Состояние системы KCS вне работы

- Если погрузочные операции не выполняются, система KCS контролирует состояние силосов в скрытом режиме.
- На дисплее относительно каждого силоса будет отображаться сообщение «**S # # :Silo ready**» (силос готов).
- На схематической панели отображается состояние силоса, указанного в первой строке.
- Зеленый светодиод напротив изображения блока управления запорным клапаном КАТ информирует о том, что запорный клапан открыт.

ЗАПОЛНЕНИЕ СИЛОСА

- Когда подключение к блоку управления запорным клапаном КАТ выполнено, система KCS немедленно закрывает запорный клапан подключенного блока управления КАТ и проверяет состояние силоса: уровень материала, давление, состояние фильтра, наличие сжатого воздуха запорного клапана.
- Для того чтобы начать загрузку, соответствующий силос должен быть отображен в первой строке дисплея; для этого просто прокручивайте на дисплее список силосов при помощи кнопки **↑** или **↓**, пока в первой строке не будет отображаться силос, который необходимо заполнить; подтвердите выбор силоса нажатием кнопки **OK**, после чего засветится схематическая панель.



- Напротив запорного клапана **загорится красный светодиод**, указывая на то, что клапан закрыт.

Для того чтобы начинать загрузку, должны быть соблюдены следующие условия:

- Уровень материала не должен превышать максимальный уровень.
- Внутреннее давление в силосе должно быть ниже граничного допустимого уровня.
- Наличие сжатого воздуха запорного клапана.
- Если фильтр очищается пневматически, наличие сжатого воздуха для фильтра.

На данном этапе при нажатии кнопки **OK** система KCS выдаст сообщение **«Want to load silo S##»** (желаете загрузить силос S##).

При повторном нажатии кнопки **OK** запорный клапан откроется; если вы подождете более 3 секунд, то система вернется в предыдущее состояние.

Кратко:

- Подсоедините загрузочную трубу к системе КАТ;
- Выберите силос, который необходимо заполнить;
- Дважды нажмите кнопку **OK**.



Завершение загрузки

Когда уровень материала достигнет датчика максимального уровня материала, на схематической панели загорится красный светодиод максимального уровня, а на дисплее появится сообщение «**S # # : SILO LOADED**» (силос загружен).

На данном этапе запустится процесс закрытия запорного клапана.

- Начнется отсчет времени ожидания (**параметр «Задержка сигнала», пункт 2.1 меню программирования**).
- Когда период ожидания закончится, запустится процесс закрытия запорного клапана в соответствии с выбранным режимом (пульсирующее или немедленное).
- Запустится цикл очистки фильтра.

Когда наполняющая труба отсоединится, запорный клапан снова откроется.

УПРАВЛЕНИЕ ФИЛЬТРАМИ

Фильтры, которыми управляет система KCS, могут быть:

- очищающимися сжатым воздухом (фильтр с обратной воздушной струей);
- очищающимися путем вибрации (вибрационный или механический фильтр);
- Вибрационные фильтры могут использоваться только тогда, когда материал не загружается, в то время как пневматические фильтры могут использоваться постоянно.
- Фильтры управляются на основании информации, поступающей от переключателя давления (электронного датчика перепада давления либо механического дифманометра).



Система KCS управляет фильтром в соответствии с типом фильтра и типом установленного переключателя давления.

1) Пневматический фильтр и механический дифманометр

- Очистка фильтра начинается немедленно; когда механический переключатель давления смещается, система KCS прерывает процесс загрузки.

2) Пневматический фильтр и электронный датчик перепада давления

- Очистка фильтра начинается, когда система достигает второго граничного допустимого уровня (установка электронного датчика перепада давления), предварительно установленного на значении 100 мм водного столба, и завершается, когда давление опускается ниже первого граничного допустимого уровня; при 400 мм водного столба система KCS прерывает процесс загрузки.

3) Механический фильтр и механический дифманометр

- Очистка фильтра начинается при смещении механического переключателя давления; система KCS прерывает процесс загрузки.

4) Механический фильтр и электронный датчик перепада давления

- Очистка фильтра начинается, когда система достигает второго граничного допустимого уровня (установка электронного датчика перепада давления), предварительно установленного на значении 100 мм водного столба, и завершается, когда давление опускается ниже первого граничного допустимого уровня; при 400 мм водного столба система KCS прерывает процесс загрузки.

Внимание: Производитель сохраняет за собой право на изменение технических спецификаций



«ТОРЕКС С.п.А.»
ИТАЛИЯ, область Модена
I – 41030, г. Сан-Просперо
ул. Каналетто, 139/А

Телефон: +39 (059) 8080811
Факс: +39 (059) 908204
Электронная почта: torex@torex.it
Веб-сайт: www.torex.it

