

PNEUMATEX®

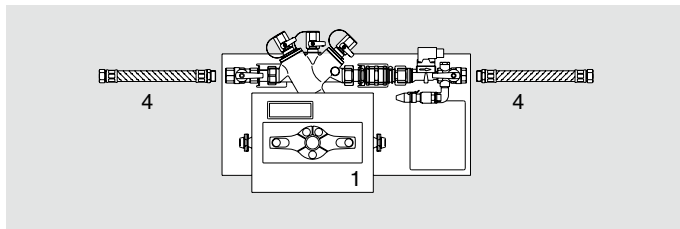
pleno Pi

Монтаж | Эксплуатация | 0511

Содержание

02	Содержание	
03	Комплект поставки Функции	
04 05	Блок управления	
	BrainCube	<ul style="list-style-type: none">• Режимы эксплуатации Обзор меню Список сообщений• Важные параметры: Hst TAZ PSV
06–09	Монтаж	
	Установка	
	Электрическое подключение	<ul style="list-style-type: none">• Подключение штеккерного разъема устройства (1.2)
	Схема разводки	<ul style="list-style-type: none">• Подключение расширения управления (опция)• RS 485 см. отдельное руководство
10 11	Ввод в эксплуатацию IBN	
	Требования	
	Блок управления BrainCube с интуитивным интерфейсом	<ul style="list-style-type: none">• Следуйте указаниям системы BrainCube!
	Включение BrainCube	<ul style="list-style-type: none">• Подключение BrainCube (1) путем включения штеккерного разъема устройства (1.2)
	Приветствие при первичном вводе в эксплуатацию	<ul style="list-style-type: none">• Настройка приветствия - языка - даты - времени• Ввод в эксплуатацию в соответствии с указаниями• Выбор режима <i>standby</i> или <i>auto</i>
12–14	Эксплуатация	
	Основные сведения	
	<i>auto</i>	<ul style="list-style-type: none">• Все функции активированы круглогодичное сохранение режима эксплуатации <i>auto</i>
	<i>standby</i>	<ul style="list-style-type: none">• Активирована только индикация Проведение обслуживания
	<i>menu</i>	<ul style="list-style-type: none">• Возможность выбора, контроля и изменения функциональности
	<i>check</i>	<ul style="list-style-type: none">• Обслуживание и функциональное испытание: <i>Раз в год согласно рекомендации службы поддержки Pneumatex</i>
	Отображение, подтверждение сообщений	
	Сообщения о неисправностях	<ul style="list-style-type: none">• Переход к списку сообщений с помощью кнопки <i>push</i>, Устранение неисправностей
	Контроль	<ul style="list-style-type: none">• Системный разъединитель ST согласно предписаниям страны применения
	Демонтаж	<ul style="list-style-type: none">• Предварительно сбросить давление в системе!
14	Технические данные	
15	Безопасность	
16 17	Служба поддержки	

Комплект поставки



Комплект поставки описан в транспортной накладной и помимо компонентов Pleno PI может содержать также другие продукты. Промежуточное хранение должно быть организовано в сухом помещении при температуре выше 0 °С.

Функции Pleno PI представляет собой готовое к эксплуатации устройство контроля поддержания давления согласно рекомендациям стандарта EN 12828-4.7.4. Оно обеспечивает в любой момент запас воды, требуемый для оптимального функционирования расширительного сосуда. BrainCube (1) осуществляет управление и контроль всеми процессами. В случае падения начального давления до значений ниже минимально допустимого, производится автоматическая подпитка. Контроль подпитки fillsafe FIQ гарантирует высшую степень надежности:

- Контролируемая подпитка посредством контактного расходомера и электронной системы проверки количества, времени и частоты подпитки.
- Защита питьевой воды посредством системного разъединителя VA EN 1717.
- Полностью автоматизированное, стабильное поддержание давления за счет обеспечения запаса воды. Рекомендовано согласно стандарту EN 12828 в качестве устройства контроля поддержания давления.
- Распознавание и прекращение неконтролируемой подпитки, например, в связи с утечками.
- Проверенная надежность согласно правилам DVGW и SVGW.



При монтаже и эксплуатации следует учитывать общие правила техники безопасности, приведенные на странице 15!

Эксплуатация


Блок управления BrainCube

для разумной, надежной эксплуатации системы

- Контроль всех процессов, самооптимизация с функцией памяти, интуитивная, функционально ориентированная раскладка меню.
- Блокировка клавиатуры в целях защиты от несанкционированного доступа.
- Контроль подпитки fillsafe, проверка количества, времени и частоты.

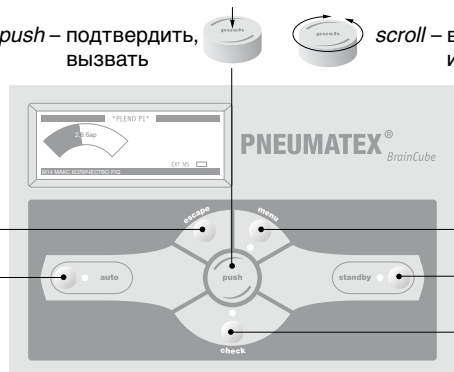
push – подтвердить, вызвать
scroll – выбрать, изменить

escape

назад
Блокировка клавиш
нажать и удерживать
5 сек, пока не появится
«». Для отмены
блокировки необходимо
повторно нажать кнопку
блокировки (5 сек).

auto

подпитка



menu

главное меню

standby

только индикация

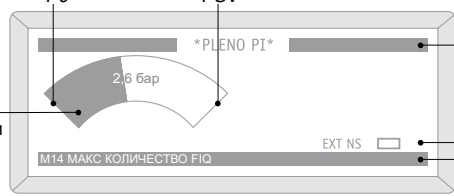
check

функциональное
испытание, инструкция
по техобслуживанию

Давление

МИН
P0

МАКС
PSV



Строка сообщений

Тип устройства,
текущий пункт меню

Строка состояния

Подпитка NS,
Подпитка EXT NS
(при использовании
внешних сигналов
подпитки см. стр. 9)

Строка сообщений

Режим эксплуатации,
последнее сообщение

Аналоговая индикация

Видна только в допустимом
диапазоне между
мин. и макс.

Подсветка дисплея:

60 сек после последнего шага управления
без подсветки. Включается с помощью *scroll*.

Настройка параметров BrainCube:

H_{ст} статическая высота

TAZ Предельная температура источника тепла

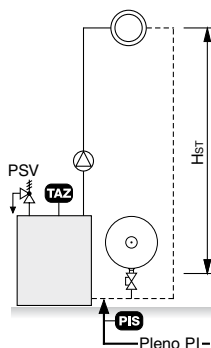
PSV Давление срабатывания предохранительного клапана источника тепла
Если источник тепла установлен на h (м) ниже устройства поддержания
давления, действует следующее правило:
Настройка PSV BrainCube: $PSV = h/10$, если он установлен выше: $PSV = h/10$.

Индикация BrainCube:

Давление мин $P0 = H_{ст}/10 + p_0$ (TAZ) + 0,3 бар

при подсоединении со стороны всасывания в соответствии с рисунком

Давление макс PSV



Эксплуатация

Применение *тепл*

Главное меню

- Ввод в эксплуатацию ▷
- Проверка ▷
- Параметры ▷
- Информация ▷

см. страницу 10

Ввод в эксплуатацию

см. страницу 12

Проверка

ручное переключение

- Герметичность ▷
- Проверка насосов/клапанов ▷
- Проверка выходов ▷
- Подпитка ▷
- Отобразить проверки следующей проверки ▷

Информация

- Тип Pleno PI
- Версия V1.01
- Количество подпитки 10 l
- Миндавление P0 2,00 бар *
- Отобразить сообщения ▷
- Отобразить проверки ▷

см. страницу 4
последние 20 сообщений

Параметры

Стандарт: de, en, fr, nl

- Выбор языка ▷
- Дата 12.05.2005
- Время 15:38
- Стат. высота HST 15 м вод. ст.
- Т-огранич. TAZ <100°C
- Предохран. клап. PSV 3,0 бар
- Контактный расходомер 6)
- Statico Первичный сосуд 200 л
- Выход 1 ▷
- Контраст 120

Сообщения

Выход 1

- Сигналы тревоги 1)
- Все сообщения
- Определяемый пользователем 2)
- Внешняя подпитка 3)
- Обратный

определяемый
— пользователем
— все сообщения
— определено в качестве
— сигналов тревоги

Список сообщений

M01	Мин давление	PIS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
M02	Макс давление	PIS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
M07	Рекомендуется проверка		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4)
M11	Рабочее время	FIQ	<input checked="" type="checkbox"/>		4)
M12	Утечки	FIQ	<input checked="" type="checkbox"/>		4)
M13	NS негерметичен	FIQ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4)
M14	Макс количество	FIQ	<input checked="" type="checkbox"/>		4)
M15	Водомер	FIQ	<input checked="" type="checkbox"/>		
M16	Датчик давления	PIS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
M21	Потеря напряжения		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
M22	Standby		<input checked="" type="checkbox"/>		5)
M27	Внутренние		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
⋮	сообщения BrainCube				

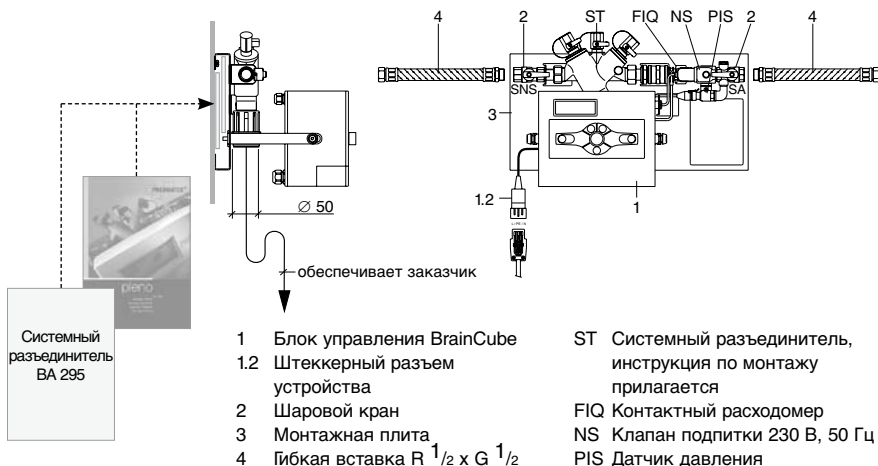
- 1) по умолчанию
выход 1 = сигналы тревоги
- 2) Регулирование внешнего устройства подпитки
- 3) см. схему разводки страницы 8 | 9
- 4) релевантно только при «Подпитка активна»
- 5) при сообщениях с M27 и выше немедленно сообщить в службу поддержки
- 6) если деактивировано, M15 и M16 не генерируются

* Предусмотренное давление на Statico должно быть установлено на это минимальное рабочее давление P0!

Монтаж

Установка

- Pleno PI крепится горизонтально на стене с помощью монтажной плиты (3).
- Вкрутить в стену 2 винта на расстоянии крепежных шлицев.
- Подвесить Pleno PI, затянуть винты.
- Смонтировать гибкие вставки (4) на SNS и SA.



- 1 Блок управления BrainCube
- 1.2 Штеккерный разъем устройства
- 2 Шаровой кран
- 3 Монтажная плита
- 4 Гибкая вставка R 1/2 x G 1/2

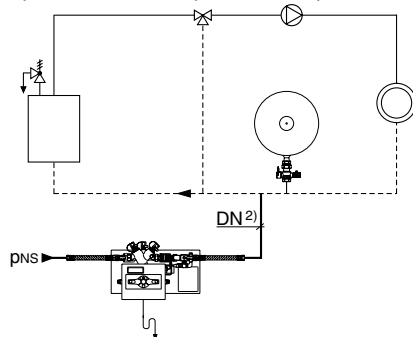
- ST Системный разъединитель, инструкция по монтажу прилагается
- FIQ Контактный расходомер
- NS Клапан подпитки 230 В, 50 Гц
- PIS Датчик давления

Подсоединение

Непосредственно в систему, преимущественным образом с всасывающей стороны циркуляционного насоса по направлению потока за устройством поддержания давления. Под системным разъединителем ST заказчик должен установить дренажную линию.

Pleno PI и Statico

$p_{NS} \geq P_0^{1)} + 1,5$ бар, макс. 10 бар



1) P_0 = Мин. давление BrainCube
(меню информации, страница 5)

2) DN Длина
15 ≤ 2 м
20 ≤ 10 м
25 > 10 м

Монтаж

Электрическое подключение



! Устройство к выключателю-защиты от перегрева не подключать!

Электрическое подключение должно производиться квалифицированным специалистом в соответствии с действующими местными предписаниями. BrainCube оснащен штеккерным разъемом (1.2). После того как штеккер будет вставлен в разъем, устройство включится. Перед проведением работ систему необходимо обесточить – Извлечь штеккерный разъем (1.2); отключить возможное внешнее напряжение на выходе 1.

Требования к сети электроснабжения:

- Напряжение питающей сети U : 230 В, 50 Гц
- Общая потребляемая мощность PA : 0,04 кВт
- Защиту обеспечивает заказчик : 16 А с предвключенным защитным автоматом FI, Ток отключения 0,03 А
- При использовании в жилых зданиях рекомендуется установка обычных сетевых фильтров в ответвительной коробке.

Соединительная клеммная коробка 230 В - крышка 1

- свободный от напряжения выход 1

Соединительная клеммная коробка SELV - крышка 2

- Интерфейс RS 485 (доступно лишь после обновления программного обеспечения; учитывать отдельное руководство по эксплуатации).
- Предохранители F200 (10 AT 5 x 20) проверить и при необходимости заменить, например, при неисправности клапана подпитки NS

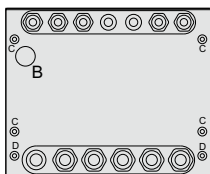
Подключения с обратной стороны

В: Установить обновления для программного обеспечения и языков с помощью специального адаптера.

Только силами службы поддержки Pneumatex!

Подключение сетевого питания через штеккерный разъем (1.2)

- Извлечь штеккерный разъем (1.2) и разобрать.
- Подключить PE, N, L к промаркированным клеммам и снова собрать штеккерный разъем.
- Штеккерный разъем (1.2) вставить в гнездо лишь при вводе в эксплуатацию.



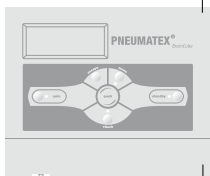
Распределительная коробка SELV

Открыть крышку 2:

1. Открыть крышку 1.
2. Ослабить винты Tox, 4 шт (С).
3. Осторожно потянуть крышку 2 на несколько см вперед, пока не появится доступ к разъемам кабеля дисплея и плоскому ленточному кабелю клавиатуры.
4. Откинуть сдвинуть крепление разъема «20 Дисплей» и «14 Клавиатура».
5. Осторожно сдвинуть вперед крышку 2 и снять ее.

Закреть крышку 2:

вставить крышку в направляющие корпуса и зафиксировать с помощью винтов (D).



Распределительная коробка 230 В

Открыть крышку 1:

Извлечь винты Tox (D), (2 шт.) крышку осторожно сдвинуть вперед.

Закреть крышку 1:

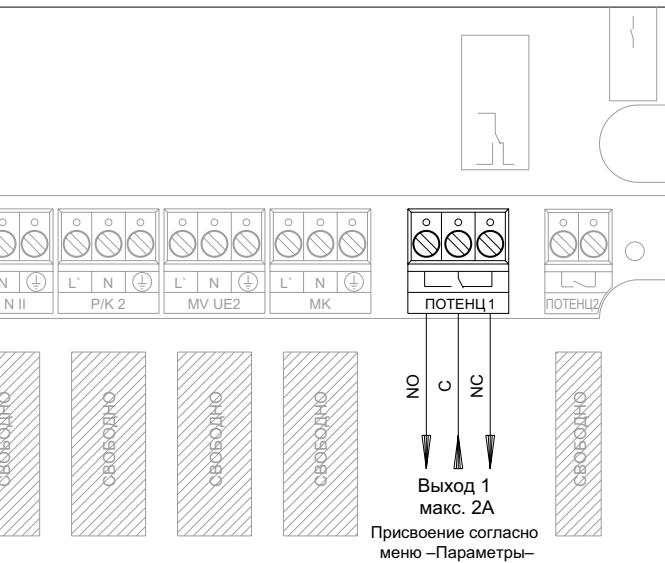
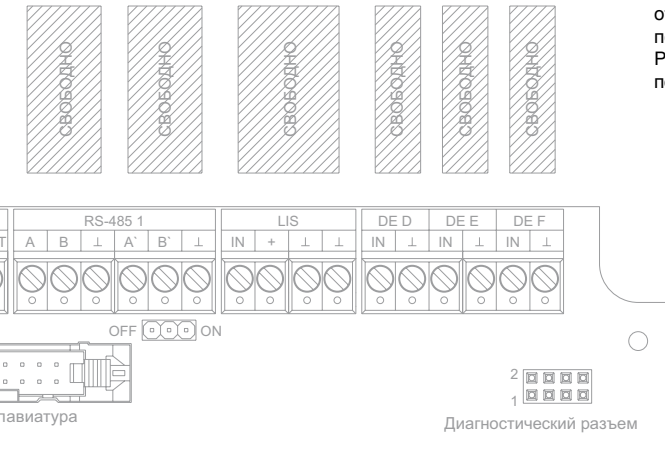
крышка 2 должна быть закрыта. Вставить крышку 1 в направляющие корпуса и зафиксировать с помощью винтов (D).



1.2



* Дополнительно для внешних сигналов подпитки, например, посредством выключателя давления или свободных выходов подпитки станций поддержания давления.
Pleno PI осуществляет подпитку до тех пор, пока имеется сигнал.



Ввод в эксплуатацию

Требования

Мы рекомендуем поручить ввод в эксплуатацию соответствующей службе поддержки Pneumatex.

Предпосылки:

- Описываемые в разделе «Монтаж» действия выполнены.
- Электрическое снабжение обеспечено.
- Подключенный потребитель готов к работе и заполнен водой.

Услуги по вводу а эксплуатацию, предоставляемые службой поддержки Pneumatex, необходимо заказывать отдельно. Они подлежат оплате в соответствии с рекомендованными ценами для соответствующей страны (Zoom). Набор предоставляемых услуг соответствует описаниям, приведенным в данной главе.

Блок управления BrainCube с интуитивным интерфейсом

Все шаги и процессы по вводу в эксплуатацию описываются в BrainCube. Следуйте этому руководству. Следующие указания носят дополняющий характер.

Включение BrainCube

Присоединить штеккерный разъем устройства (1.2). BrainCube готов к вводу в эксплуатацию. При первичном вводе в эксплуатацию на экране появится «Приветствие» (если в течение 4 минут не будет предпринято каких-либо действий, будет выполнен автоматический переход в режим *standby* с функцией индикации, далее следует обратиться к пункту меню «Ввод в эксплуатацию»).

Приветствие при первичном вводе в эксплуатацию


Приветствие	
Ввод в эксплуатацию	
Проверка инсталляции ▷	• Проверьте инсталляцию.
Системные параметры ▷	• Настройте требуемые параметры (см. BrainCube стр. 4 5). • BrainCube рассчитает минимальное давление P0 системы и соответствующие точки переключения для Pleno PI. Предусмотренное давление на Statico должно быть установлено на это минимальное давление P0! • Выполняется проверка достоверности давления срабатывания предохранительного клапана PSV.

Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию

- | | | |
|------------------|---|---|
| Подпитка | ▷ | <ul style="list-style-type: none">• Выбрать Подпитка <i>да</i> или <i>нет</i>.
<i>да</i>: Подпитка активна
<i>нет</i>: Подпитка неактивна• Запрос о необходимости применения внешнего сигнала подпитки.
<i>да</i>: внешний сигнал подпитки на DEC (см. схему разводки на стр. 8 9); определяет точки переключения подпитки
<i>нет</i>: встроенный датчик давления PIS определяет точки переключения подпитки• Автоматическая проверка функции подпитки. |
| Закреть IBN | ▷ | <ul style="list-style-type: none">• Только если все шаги по вводу в эксплуатацию завершены и подтверждены, систему можно включить. |
| standby или auto | ▷ | <ul style="list-style-type: none">• <i>standby</i>: Выбирается, если ввод Pleno PI пока не предполагается, а функция индикации на дисплее должна быть активирована.• <i>auto</i>: Выбирается, если все предпосылки для ввода в эксплуатацию соблюдены и Pleno PI необходимо ввести в эксплуатацию. |

Послу пуска режима эксплуатации *auto* необходимо учитывать:

- Если необходимо, включить блокировку  клавиатуры (см. страницу 4).
- При запуске режима эксплуатации *auto* система подпитки увеличивает давление до расчетного давления ($P_0 + 0,3$ бар).

Ввод в эксплуатацию завершен.

Pleno PI работает в автоматическом режиме.

Эксплуатация

Основные сведения

Pleno PI в процессе эксплуатации не требует технического обслуживания. BrainCube (см. страницы 4 | 5) осуществляет управление и контроль эксплуатации. Рабочие состояния и отклонения от нормального режима работы отображаются и при необходимости могут быть переданы на центральную станцию с помощью сигнальных контактов или через интерфейс RS 485 (только после обновления программного обеспечения).



Принципиально различают два режима эксплуатации *auto* и *standby*. С точки зрения охраны труда в обоих режимах устройство Pleno PI считается находящимся в эксплуатации. При проведении работ на электрических компонентах Pleno PI его следует отключить. Штеккер устройства (1.2) необходимо извлечь из разъема.

auto

После успешного ввода в эксплуатацию Pleno PI остается весь год в режиме эксплуатации *auto*, независимо от того, включена ли присоединенная система отопления или охлаждения.

В режиме эксплуатации *auto* все функции выполняются и контролируются автоматически.

standby

Данный режим эксплуатации подходит, прежде всего, для проведения работ по техническому обслуживанию.

Режим эксплуатации *standby* может быть задан вручную. Функция подпитки в таком случае будет отключена, сообщения о неисправностях не будут ни отображаться, ни регистрироваться.

Меню

В главном меню могут быть выбраны, проверены и изменены все функции Pleno PI.

Проверка

Под пунктом *Проверка* можно найти инструкцию по техобслуживанию.

В профилактических целях техобслуживание и функциональное испытание рекомендуется проводить ежегодно. Служба поддержки Pneumatex может предоставить Вам при этом свои услуги (услуга платная).

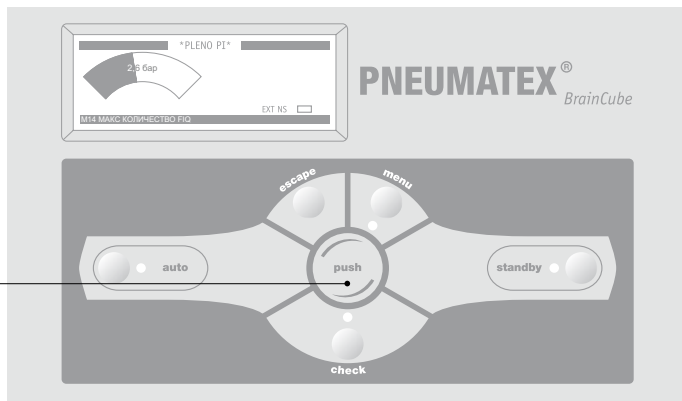
В специальном меню *Проверка* представлены и описаны все требуемые работы. Подробную информацию можно найти в диалоговом окне BrainCube.

В меню *Проверка* режим эксплуатации *auto* отключен. Сообщения, появившиеся во время функциональных испытаний, сохраняются в списке сообщений. По завершению работ по техобслуживанию режим эксплуатации *auto* должен быть снова активирован.

При проведении работ на системном разъединителе (например, очистка встроенного грязевого фильтра, функциональное испытание) следует учитывать прилагаемое руководство BA 295.

Эксплуатация

Отображение, подтверждение сообщений

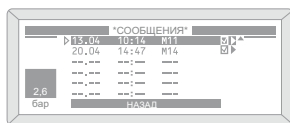


Отклонения от заданных и рассчитанных системой BrainCube параметров, а также указания по эксплуатации отображаются в нижней строке дисплея в зашифрованном виде. При наличии текущего сообщения с помощью кнопки *push* выполняется переход непосредственно к списку сообщений.

push



С помощью кнопки *push* вызвать список сообщений



Отображаются последние 20 сообщений. Список сообщений можно вызвать также в меню информации.

scroll



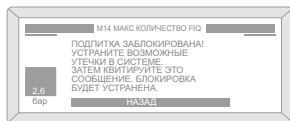
С помощью кнопки *scroll* производится выбор сообщений.

Вызвать текст справки с помощью *push* и при необходимости подтвердить с помощью *push*.

Сообщения при неисправностях

Пробьса учитывать схему разводки, прежде всего, при неисправностях M11, M15 и M16 (страница 8 | 9).

Все устройства подключены правильно, предохранители в порядке?



В случае неисправности некоторые функции могут быть заблокированы. Подтверждение выполняется после устранения неисправности или автоматически, или система требует подтвердить сообщение. Устраните все неисправности, поскольку не исключены взаимообусловленные неисправности.

В случае, если восстановить полную функциональную исправность не удается, необходимо обратиться в службу поддержки Pneumatex.

Эксплуатация

Контроль

Pleno PI не подлежит какому-либо обязательному обследованию.
Системный разъединитель - согласно предписаниям страны применения.

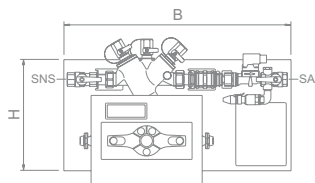
Демонтаж

Перед проверкой или демонтажем необходимо сбросить давление в Pleno PI.

Технические данные

- PS: 10 бар Макс. доп. давление
- TS: 30 °C Макс. доп. температура
- TU: 40 °C Макс. доп. температура окружающей среды
- SNS: Rp 1/2 Подключения для подпитки
- SA: Rp 1/2 Выход подключения для подпитки
- pns:P0 + 1,5 бар, макс. 10 бар Минимальный гидравлический напор водопровода (см. страницу 6)
- PA: 0,04 кВт Общая потребляемая электрическая мощность
- U/F: 230 В/50 Гц Напряжение/частота
- IP: 54 Степень защиты согласно EN 60529
- KVS: 0,7 м³/ч Коэффициент расхода
- В x Н x Т: 600 x 250 x 280 мм ширина x высота x глубина
- G: 5 кг Вес
- Антифриз до 50 %

№ изделия 813 1010



Безопасность

Применение



Pleno PI представляет собой зависимую от давления, автоматическую систему подпитки без насоса с контактным расходомером FIQ посредством системного разъединителя ST BA согласно стандарту EN 1717, для закрытых систем систем отопления, геосистем и систем охлаждения. Иные нежели описанные случаи применения требуют согласования с Pneumatex. Декларация соответствия прилагается к системе и подтверждает соблюдение директив ЕС. Необходимо так же соблюдать специфические требования по месту установки *Pleno PI*.

Следование руководству



Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание и демонтаж должны выполняться согласно данному руководству и в соответствии с современным уровнем развития техники. При наличии неясностей необходимо обратиться в службу поддержки Pneumatex.

Персонал



Персонал, выполняющий работы по монтажу и техобслуживанию, должен обладать соответствующими профессиональными знаниями, а также пройти инструктаж.

Место установки



Доступ к месту установки должен иметься только у проинструктированного персонала и у специалистов. Подключения к электрической сети, водопроводу и канализации должны соответствовать требованиям, устройства.

Соблюдение параметров



Сведение о производителе, годе выпуска, производственном номере, а также технические данные можно найти на заводской табличке. Необходимо принять соответствующие предписания меры для обеспечения указанных допустимых температур и давления.

Электрическое подключение



Прокладка электрического кабеля и подключение должны производиться квалифицированным специалистом в соответствии с действующими местными предписаниями. Перед проведением работ на электрических элементах систему необходимо обесточить.

Несоблюдение данного руководства и, прежде всего, правил техники безопасности может привести к нарушению функциональной исправности, повреждениям и дефектам *Pleno PI*, а также к травмам персонала. При нарушении указаний руководства любого рода гарантии исключены.

Служба поддержки

<i>Switzerland</i>	PNEUMATEX AG Mühlrainstrasse 26 CH-4414 Füllinsdorf Phone. +41(0)61 906 26 26 Phone. +41(0)61 906 26 00 Fax. +41(0)61 906 26 27 info@pneumatex.com www.pneumatex.com		
<i>Азербайджан</i>	IMI International Azerbaijan Бизнес-центр Оскар Проспект Тбилиси, 3001 Квартал AZ-1102 Баку Тел.: +99412 4314445 Факс: +99412 4307915 info@imi-international.az www.imi-international.az	<i>Казахстан</i>	IMI International ул. Масанчи 98в, оф. 208 Алматы Тел.: +7 7272 606721 Тел.: +7 7272 606722 Факс: +7 7272 606533 info@imi-international.kz
<i>Bulgaria</i>	IMI International EOOD, ул. "Резбарска" 7, София 1510 Phone/Fax +359 2 9 454 135, Phone/Fax +359 2 9 454 134, www.imi-international.bg	<i>Latvia</i>	IMI International UAB Dambis 24a LV-5004 Rīga Phone/fax +371 7393921 www.imi-international.lv
<i>Croatia & Bosnia & Herzegovina</i>	IMI international d.o.o. Croatia Slavonska avenija 11 Zagreb Phone. +385 1 237 11 02 Fax. +385 1 237 11 08,	<i>Lithuania</i>	IMI International UAB Veiverių g. 150 LT-46391 Kaunas Phone +8 37 39 22 48 Fax. +8 37 39 10 24 imi@imi-international.lt
<i>Беларусь</i>	IMI International Партизанский пр. 2, Минск Тел./Факс: +375 17 2144894 www.imi-international.by	<i>Poland</i>	IMI International Sp. z o.o. Olewin 50A 32-300 Olkusz Phone. +48 32 75 88 200 Fax. +48 32 75 88 201 www.imi-international.pl
<i>Czech Republic</i>	IMI International s.r.o. Central Trade Park - D1 č.p. 1573 396 01 Humpolec Phone. +420 565 533 602 Fax. +420 565 533 912 info@imi-international.cz www.imi-international.cz	<i>Romania</i>	IMI International Co SRL Bd. Preciziei 26 sector 6, 062204 Bucharest, Romania Sos. de Centura 13, Chiajina, Ilfov, Romania Phone. +40 21-317 33 11 +40 21-317 33 19 Fax. +40 21-317 33 10 office@imi-international.ro
<i>Estonia</i>	IMI International Narva road 1 P.O. Box 3094 10111 Tallinn Phone/fax +372 660 6577 www.imi-international.ee	<i>Россия</i>	IMI International LLC Ул. Дербеневская, 22, оф. 311 115114 Москва Тел.: +7 495 223 4878 Факс: +7 495 223 4878 info@imi-international.ru
<i>Hungary</i>	IMI International Kft. Kunigunda útja 60. H -1037 Budapest Phone +36 1 453 6060 Fax +36 1 453 6070 www.imi-international.hu	<i>Serbia & Montenegro & Macedonia</i>	IMI International d.o.o. Kružni put 16a 11309 Leštane, Beograd Phone. +381 11 80 30 826 Fax. +381 11 80 30 826 technical@imi-international.co.yu

Служба поддержки

- Slovakia* IMI International s.r.o.
Rastislavova 4
951 41 Nitra – Lužianky
Slovakia
Phone. +421 37 778 3181
Fax. +421 37 778 3172
info@imi-international.sk
- Slovenia* IMI International d.o.o.
Orliška ulica 13
8250 Brežice
Phone. +386 (0)7 499 51 30
Fax. +386 (0)7 499 51 32
info@imi-international.si
- Украина* IMI International LLC
Ул. Викентия Хвойки, 18/14, оф. 332.
04080 Киев
Тел.: +380 44 586 4961
Факс: +380 44 586 4962
imi@imi-international.com.ua
- Узбекистан* IMI International
Узбекистан
Юнусабад, мкр. 2
Ташкент, 100093
Тел.: +99 893 1716092
Факс: +99 871 1249056
imiint@tps.uz
IMIUzbekistan@mail.ru



Азербайджан
IMI International Azerbaijan
Бизнес-центр Оскар
Проспект Тбилиси, 3001 Квартал
AZ-1102 Баку
Тел.: +99412 4314445
Факс: +99412 4307915
info@imi-international.az
www.imi-international.az

Беларусь
IMI International
Партизанский пр. 2,
Минск
Тел./Факс: +375 17 2144894
www.imi-international.by

Казахстан
IMI International
ул. Масанчи 98в, оф. 208
Алматы
Тел.: +7 7272 606721
+7 7272 606722
Факс: +7 7272 606533
info@imi-international.kz

Россия
IMI International LLC
Ул. Дербеневская, 22, оф. 311
115114 Москва
Тел.: +7 495 223 4878
Факс: +7 495 223 4878
info@imi-international.ru

Украина
IMI International LLC
Ул. Викентия Хвойки, 18/14,
оф. 332
04080 Киев
Тел.: +380 44 586 4961
Факс: +380 44 586 4962
imi@imi-international.com.ua

Узбекистан
IMI International
Узбекистан
Юнусабад, мкр. 2
Ташкент, 100093
Тел.: +99 893 1716092
Факс: +99 871 1249056
imiint@tps.uz
IMIUzbekistan@mail.ru

| swiss made | **Pneumatex – Dynamic Watermanagement**

Mühlerainstrasse 26
CH-4414 Füllinsdorf
Tel.+41 61 906 26 26
Fax+41 61 906 26 27
info@pneumatex.com

www.pneumatex.com

Dynamic Watermanagement