

CPP 1000-X

CPP 1600-X



Пресса-компараторы CPP 1000-X, CPP 1600-X



Информация
Символ дополнительной информации, примечаний и заметок.



Внимание!
Символ, защищающий Вас от действий, которые могут привести к повреждению оборудования и/или нанесения увечий оператору.

Содержание

1. Введение	4
1.1 Основные сведения	4
1.2 Указания безопасности	5
2. Описание изделия	6
2.1 Основная информация об изделии	6
2.2 Расположение элементов управления CPR 1000-X	7
2.3 Расположение элементов управления CPR 1600-X	8
3. Ввод в эксплуатацию и использование изделия	9
3.1 Подготовка к работе	9
3.1.1 Указания по установке	9
3.1.2 Присоединение рабочего эталона и проверяемого прибора	10
3.1.3 Прокачка системы	10
3.2 Работа с изделием	11
3.2.1 Повышение давления	11
3.2.2 Понижение давления	12
3.3 Разборка	12
4. Возникающие проблемы и их устранение	13
5. Обслуживание	14
5.1 Заменяемые детали	14
5.2 Замена рабочей жидкости	14
5.2.1 Удаление рабочей жидкости	14
5.2.2 Заполнение рабочей жидкостью	15
5.2.3 Прокачка системы (только после заполнения)	15
6. Технические данные	16
7. Принадлежности	19

1. Введение

1.1 Основные сведения

В последующих разделах Вы найдете детальную информацию о прессах-компараторах CPR 1000-X and CPR 1600-X (далее – изделие) и об их правильном и безопасном использовании. За дополнительной информацией или в случае возникновения проблем, не описанных в данном Руководстве, Вы можете обратиться по следующему адресу:

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG

Alexander Wiegand Strasse
D-63911 Klingenberg
Tel: +49-(0)9372/132-473
Fax: +49-(0)9372/132-217
E-Mail: calibration@wika.de

Гарантийный период изделий составляет 24 месяца. Гарантия не распространяется на изделия, вышедшие из строя из-за их неправильного использования, несоблюдения инструкций настоящего Руководства или в случае попыток вскрытия изделия или отсоединения деталей и трубопроводов.

Описание, приведенное в данном документе, отражает техническое состояние изделия на момент выхода данного документа из печати. Возможные изменения производятся без предварительного уведомления.

Название продукта является зарегистрированной торговой маркой.

Дублирование этого руководства полностью или частично запрещено.

© 2006 Copyright WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG. Все права защищены.

1.2 Указания безопасности



Внимательно прочтите данное Руководство на CPR 1000-X and CPR 1600-X. Безопасная и беспроблемная работа с изделием гарантирована только при ее полном соответствии указаниям данного Руководства.

1. С данным оборудованием может работать только обученный и назначенный для этого руководством персонал.
2. Беспроблемная работа и надежность изделия гарантируется только при соблюдении условий, описанных в разделе «Указания по установке».
3. CPR 1000-X или CPR 1600-X должны использоваться с соблюдением норм и правил, распространяющихся на точные приборы и механизмы (должны быть защищены от влияния повышенной влажности, механических ударов, бросков, экстремальных температур). Изделия не должны подвергаться загрязнениям. Запрещается прилагать к ним усилия, если это не оговорено в соответствующих разделах Руководства.
4. Если изделие подвергнуто сильным изменениям температуры окружающей среды, возможно выпадение конденсата, что может привести к поломке оборудования. Перед началом работы дайте изделию достичь нормальной рабочей температуры.
5. В случае, если оборудование повреждено или не может эксплуатироваться безопасно, прибор должен быть помечен явным способом для предотвращения возможного использования.

Опасность для оператора может возникнуть в случае:

- Визуальных повреждений прибора
- Прибор не работает, как отмечено в спецификации
- Прибор работал в ненормальных условиях эксплуатации в течение длительного периода времени.

Если у Вас возникнут сомнения в правильности работы оборудования, пожалуйста, верните его производителю для сервисных работ.

6. Клиенты не должны самостоятельно пытаться отремонтировать прибор. Если изделие было открыто и были попытки отсоединить детали и трубопроводы, резко снижается его надежность и возрастает риск для оператора. Пожалуйста, верните прибор производителю для диагностики и/или ремонта.
7. Должны использоваться только оригинальные уплотнения производителя.
8. В отношении изделия не должны предприниматься никакие действия, не описанные в данном Руководстве.

2. Описание изделия

2.1 Основная информация об изделии

■ Применение

Изделия предназначены для создания избыточного давления для проверки, настройки, поверки и калибровки механических и электронных средств измерения давления методом непосредственного сличения с рабочим эталоном. Изделия могут использоваться в лабораториях, мастерских и непосредственно на местах, где должны быть выполнены данные работы.

■ Функционирование

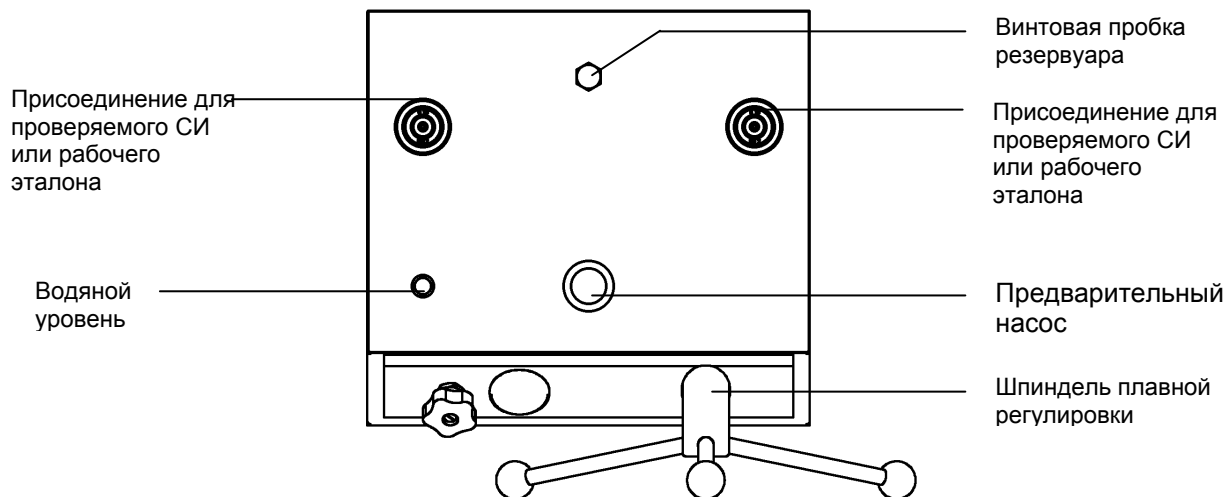
Изделия оснащены двумя приспособлениями для присоединения проверяемого СИ и рабочего эталона (очередность присоединения не имеет значения). В проверяемом приборе и рабочем эталоне создается одинаковое давление. Путем сравнения значений, измеренных проверяемым СИ и рабочим эталоном, может быть определена погрешность проверяемого СИ и осуществлена его подстройка. Предварительное давление создается при помощи встроенного насоса. Для точного установления давления используется шпindel плавной регулировки, важной особенностью которого является то, что его рабочий ход полностью находится внутри корпуса изделия. Благодаря этому устраняется неблагоприятный эффект изгибающего момента, действующего на шпindel, а также это полезно в случае калибровки на местах, где может быть мало свободного места, поскольку вращение шпинделя не требует дополнительного пространства.



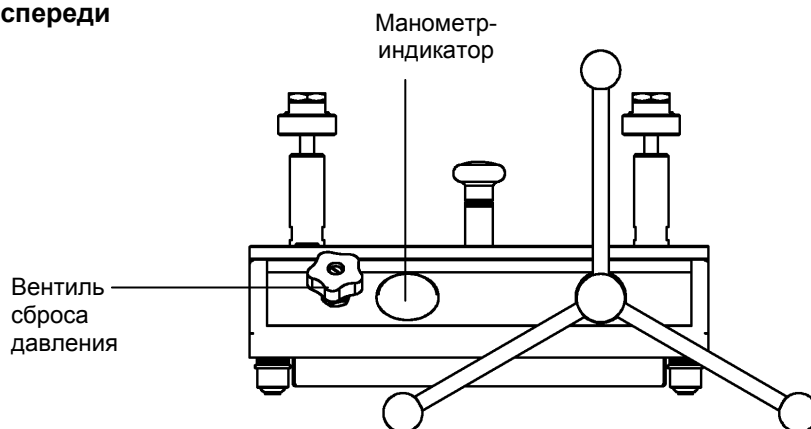
Термин «рабочий эталон» в данном Руководстве обозначает средство для передачи единицы давления, работающее по любому принципу: деформационный манометр, преобразователь давления с электрическим выходом и т.д. Необходимая точность измерений достигается только при использовании рабочего эталона, должным образом поверенного и рекалиброванного через установленные промежутки времени.

2.2 Расположение элементов управления CPP 1000-X

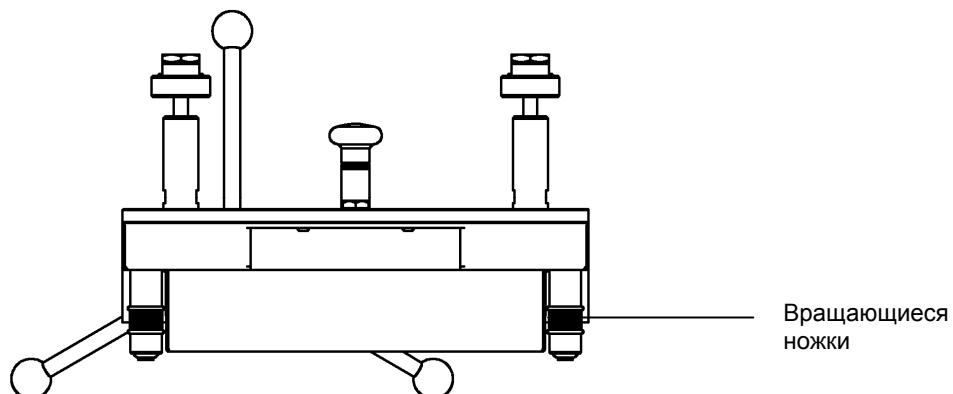
■ Вид сверху



■ Вид спереди

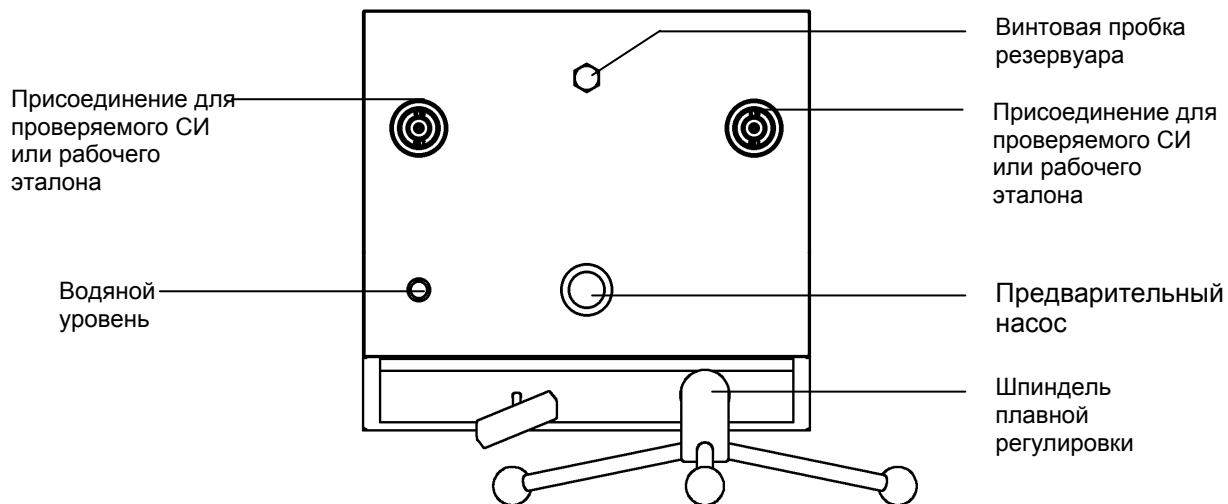


■ Вид сзади

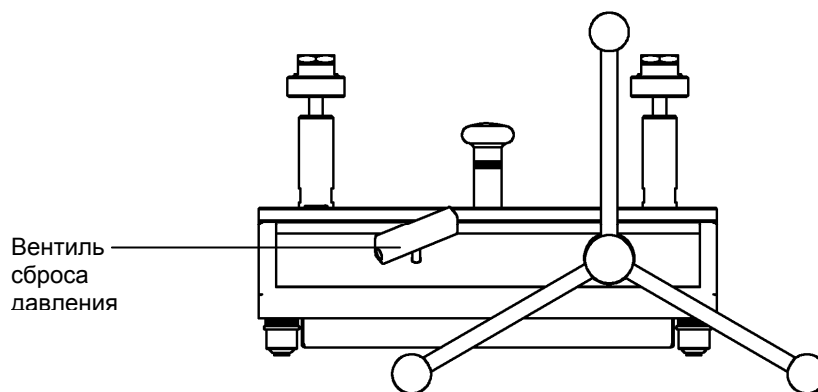


2.3 Расположение элементов управления CPP 1600-X

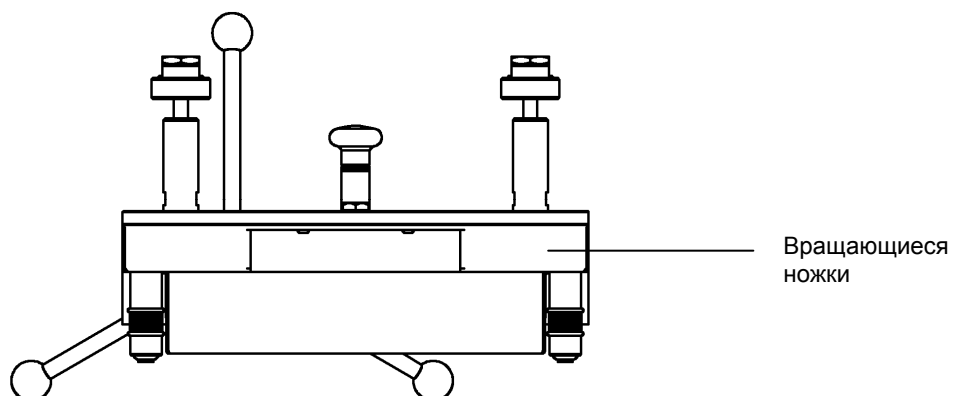
■ Вид сверху



■ Вид спереди



■ Вид сзади



3. Ввод в эксплуатацию и использование изделия

3.1 Подготовка к работе

3.1.1 Указания по установке

- Установите изделие на прочной твердой поверхности. Если поверхность не будет твердой, или будет иметь место вибрации, точность измерений может быть резко снижена.
- При помощи вращающихся ножек установите изделие в строго горизонтальное положение по водяному уровню (пузырек воздуха должен находиться в центре круга).
- Резервуар должен быть заполнен рабочей жидкостью (250 мл). Отверните винтовую пробку на верхней поверхности изделия. Залейте масло. Должно использоваться специальное масло (1 литр поставляется как дополнительная принадлежность). После заполнения система должна быть прокачана. Подробно эта процедура описана в разделе 5.2.3.
- Вкрутите три рукоятки в посадочные места на съемном узле шпинделя плавной регулировки. Наденьте съемный узел на шпиндель до щелчка подпружиненного зажима на шпинделе.
- Рекомендуется перед началом измерений полностью отвести шпиндель вращением против часовой стрелки, чтобы набрать рабочий объем, достаточный для создания высокого давления. Вентиль сброса давления должен быть при этом открыт.

3.1.2 Присоединение рабочего эталона и проверяемого прибора

- Подсоедините рабочий эталон давления и проверяемый прибор при помощи накидных гаек. Они могут быть установлены в любое положение относительно вертикальной оси. Очередность присоединения не имеет значения. Для безопасного герметичного присоединения достаточно подтянуть соединение рукой.
- Для присоединения прибора с задним расположением штуцера используйте угловой переходник 90° (см. раздел 7 «Принадлежности»).

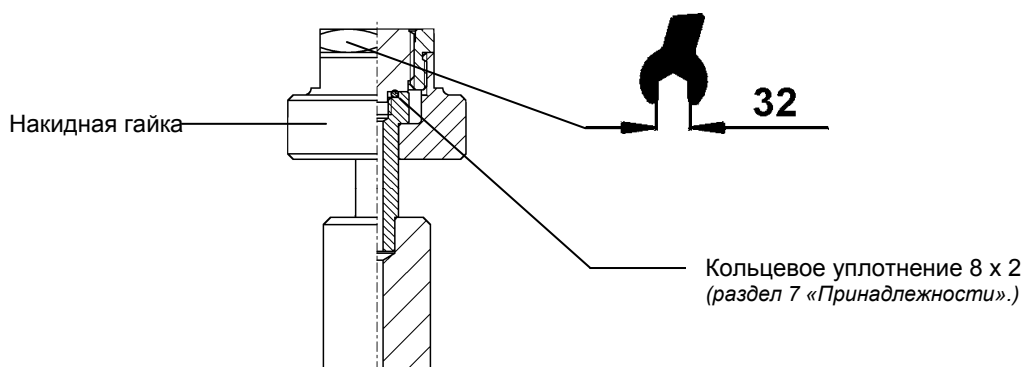


Проверьте, что кольцевые уплотнения правильно расположены, а также, что они не изношены. Если необходимо, замените их. Подсоединяемые приборы должны быть чистыми и незагрязненными изнутри.

- Быстросъемные приспособления имеют переходник с внутренней резьбой G 1/2, входящий в комплект поставки.



Когда используются приборы с разными резьбовыми соединениями, используются различные переходники (см. «Набор переходников» в разделе «Принадлежности»).



3.1.3 Прокачка системы

После подсоединения приборов, в системе может остаться воздух. Перед началом измерений, система должна быть прокачана. Для этого:

- Проверяемый прибор и рабочий эталон должны быть установлены и зажаты.
- Вентиль сброса давления должен быть закрыт.
- Создайте некоторое давление при помощи предварительного насоса. **(Величина давления не должна превышать измерительные диапазоны приборов!)**
- Повысьте давление при помощи шпинделя почти до верхнего предела измерений приборов. (Если диапазоны измерений у приборов разные, то давление повышайте до величины, соответствующей меньшему из диапазонов).
- Откройте вентиль сброса, воздух оставшийся в системе, попадет в резервуар.

Эти действия, возможно, будет необходимо произвести несколько раз, чтобы удалить весь воздух.

Теперь изделие готово к работе.

3.2 Работа с изделием



Максимальное допустимое давление для CPR 1000-X – 1 000 бар (100 МПа), а для CPR 1600-X соответственно 1 600 бар (160 МПа). Более высокое давление способно повредить изделие. Рабочий эталон, проверяемый прибор, а также любые приспособления, используемые для присоединения, также не должны подвергаться воздействию давления, превышающего установленное для них значение.

3.2.1 Повышение давления

- Закройте вентиль сброса давления.
- Несколько раз качните предварительным насосом. Максимальное давление, создаваемое предварительным насосом – 50 бар (5 МПа) (в зависимости от объема присоединенных приборов).
- После этого, вращением шпинделя плавной регулировки по часовой стрелке повышайте давление для достижения необходимых точек калибровки.
- При достижении заданного давления и его стабилизации сравните показания проверяемого прибора с показаниями рабочего эталона.



Если в системе осталось небольшое количество воздуха, смешанного с рабочей средой, то после достижения необходимого давления, значение давления сначала плавно снизится. После этого еще раз создайте необходимое давление.

Для установления стабильности значений при высоких давлениях потребуется больше времени, чем при низких.

3.2.2 Снижение давления

- Для снижения давления вращайте шпindelь против часовой стрелки.
- Если требуется снизить давление до значения следующей проверяемой точки, плавно снизьте его при помощи шпindelя.
- Для более быстрого сброса давления плавно и медленно приоткройте вентиль сброса давления, расположенный на передней поверхности изделия.

3.3 Разборка

- После завершения проверки сбросьте давление.
- Снимите проверяемый прибор и рабочий эталон с изделия.



Не отсоединяйте приборы от изделия при наличии в системе даже самого малого избыточного давления.

- Чтобы снять съемный узел со шпindelя, нажмите на подпружиненный зажим отверткой или шариковой ручкой. Снимите узел. Открутите рукоятки.

Подпружиненный
зжим



4. Возникающие проблемы и их устранение



Если возникшие проблемы невозможно устранить, работа незамедлительно должна быть прекращена и необходимая информация должна быть направлена производителю.

Ремонт может осуществляться только производителем. Вмешательство и/или изменения в конструкцию прибора не допускаются.

В случае проблем в гидравлической части оборудования, оператор должен незамедлительно оповестить вышестоящий персонал для обслуживания и/или сервиса.

Table: Описание проблемы и ее устранение

Проблема	Мера
I. Невозможно создать давление / утечки в системе	<ul style="list-style-type: none"> ■ Полностью закройте вентиль сброса ■ Внимание: Не затягивайте вентиль усилием, превышающим среднее усилие руки. Не применяйте дополнительный инструмент. В противном случае вентиль может быть поврежден. ■ Проверьте, есть ли уплотнения в зажимах для присоединения приборов и правильно ли они лежат. ■ Проверьте, достаточно ли в резервуаре рабочей жидкости.
II. Невозможно создать давление/ не достигается заданное значение давления.	<ul style="list-style-type: none"> ■ После присоединения приборов в системе может остаться воздух. ■ Важно: Перед началом проверки система должна быть прокачана. См. раздел 3.1.3. ■ После прокачки системы снова попытайтесь создать давление.
III. Достигнутое давление медленно снижается	<ul style="list-style-type: none"> ■ Утечки в системе. См. Проблема I. ■ Если в системе осталось небольшое количество воздуха, смешанного с рабочей средой, то после достижения необходимого давления, значение давления сначала плавно снизится. После этого еще раз создайте необходимое давление. ■ Если давление в системе создано быстро, то потребуется около 1 минуты для температурной стабилизации. Затем давление может быть еще раз подстроено. ■ После присоединения приборов в системе может остаться воздух. См. пункт II. ■ После прокачки системы снова попытайтесь создать давление.

Подробная помощь может быть получена через отдел калибровочных технологий и испытаний WIKA.

5. Обслуживание

5.1 Заменяемые детали

Кольцевые уплотнения в местах присоединения приборов подвержены износу. Перед каждым использованием изделия должно быть проверено состояние кольцевых уплотнений, а также их правильное положение. Кольцевые уплотнения заменяются через определенные интервалы работы (в зависимости от интенсивности работы) или по мере необходимости (см. Раздел 7 «Принадлежности»).



Важно: используйте только кольцевые уплотнения от производителя изделия. Уплотнения, имеющие другие размеры, сделанные из других материалов, имеющие другую структуру, могут вызвать повреждение изделия, проверяемого прибора или рабочего эталона, а также поставить под угрозу оператора.

5.2 Замена рабочей жидкости

Рабочая жидкость должна быть заменена, как только появятся видимые признаки ее загрязнения.

5.2.1 Удаление рабочей жидкости

- Отвинтите винтовую пробку резервуара
- Откачайте жидкость из резервуара, например, при помощи шприца с насаженной трубочкой
- Небольшое количество жидкости может быть удалено через открытые приспособления для подсоединения приборов. Для этого закройте вентиль сброса и медленно вращайте шпindel плавной подстройки по часовой стрелке.
- Незначительный остаток жидкости может оставаться в трубопроводах.



В случае сильного загрязнения гидравлического масла, полная чистка всех трубок и всех индивидуальных компонентов прессовой части должна проводиться только в демонтированном состоянии. Данная процедура должна проводиться только производителем.



Масло должно утилизироваться в соответствии с национальными требованиями.

5.2.2 Заполнение рабочей жидкостью

- Поверните шпindelь плавной регулировки по часовой стрелке до конца.
- Закройте вентиль сброса давления.
- Отвинтите винтовую пробку резервуара.
- Налейте специальное масло (1 литр поставляется как дополнительная принадлежность) или дистиллированную воду через горловину резервуара до тех пор, пока уровень коснется резьбы горловины (примерно 250 мл). Уровень жидкости всегда должен быть виден.
- Выкрутите шпindelь против часовой стрелки до конца. Жидкость поступит в рабочий объем шпинделя и в остальную систему.
- Завинтите винтовую пробку резервуара.

5.2.3 Прокачка системы (только после заполнения)

После первого заполнения, или после замены жидкости, в системе может остаться воздух. Для его удаления сделайте следующее:

- Приспособления для присоединения приборов должны быть открыты.
- Закройте вентиль сброса давления.
- Выкрутите шпindelь против часовой стрелки до конца.
- Осторожно качайте предварительным насосом, постоянно наблюдая за жидкостью, появившейся в устройствах для присоединения приборов. В этот момент воздух, оставшийся в системе, будет выходить в виде пузырьков. Продолжайте осторожно подкачивать насосом, пока пузырьки не перестанут появляться.
- Удалите жидкость, вышедшую из устройств для присоединения приборов, например, при помощи шприца с насаженной трубкой.

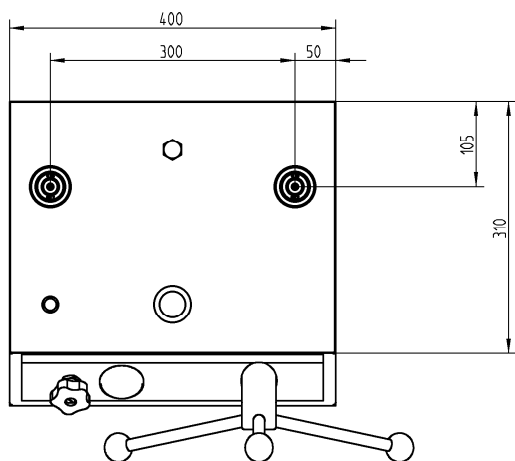
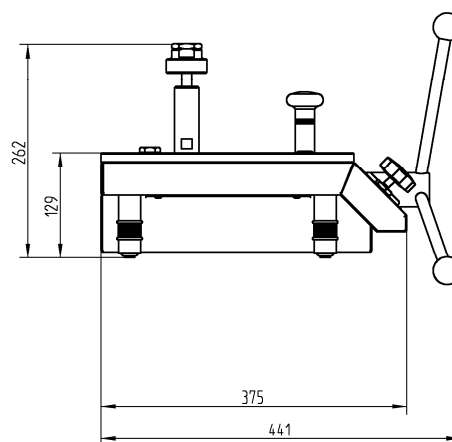
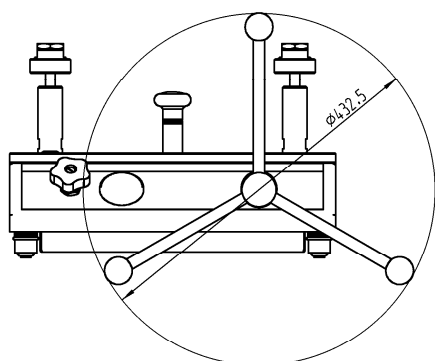
6. Технические данные

		CPR 1000-X	CPR 1600-X
Создаваемое давление	бар (МПа)	0 ... 1000 (0...100)	0 ... 1600 (0...160)
Рабочая среда		Масло / дистиллир. вода ¹⁾	Масло / дистиллир. вода ¹⁾
Присоединения приборов		2 x быстрых соединения G ½“ внутренняя резьба, накидная гайка, сменные переходники ²⁾ , кольцевые уплотнения	2 x быстрых соединения G ½“ внутренняя резьба, накидная гайка, сменные переходники ²⁾ , кольцевые уплотнения
Расстояние между устройствами присоединения приборов	мм	300	300
Объем резервуара	см ³	250	250
Диаметр поршня	мм	8	8
Объем, вытесняемый за 1 оборот	см ³	около 0.1	Около 0.1
Полный вытесняемый объем	см ³	около 3.9	Около 3.9
Момент для создания:			
- 250 бар (МПа)	Нм	2.0	2.0
- 500 бар (МПа)	Нм	4.0	4.0
- 1000 бар (МПа)	Нм	8.0	8.0
Материалы:			
- Цилиндр		Латунь	Латунь
- Поршень		Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
- Трубки		Нержавеющая сталь 1.4404, 6 x 2 mm	Нержавеющая сталь 1.4404, 6 x 2 mm
- Задний фланец		Алюминий	Алюминий
- Уплотнения		FKM and NBR (стандарт) Вариант - EPDM	FKM and NBR (стандарт) Вариант - EPDM
Габариты	мм	400 (Ш) x 375 (Г) x 265 (В)	400 (Ш) x 375 (Г) x 265 (В)
Вес	Кг	20	20
Соответствие CE		-	97/23/ЕС Директива устройств давления (Часть А)

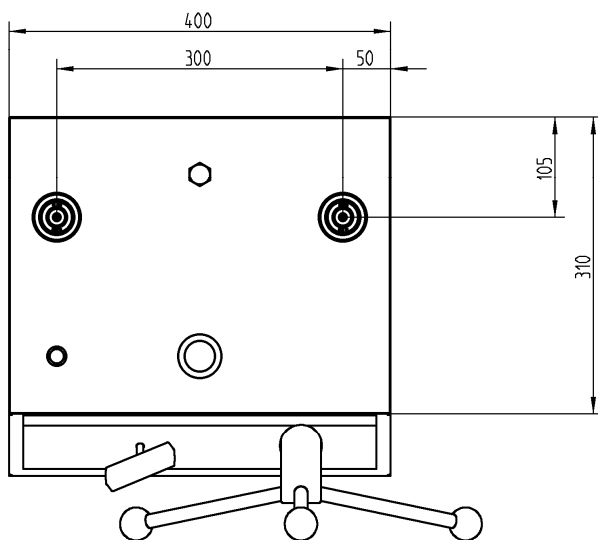
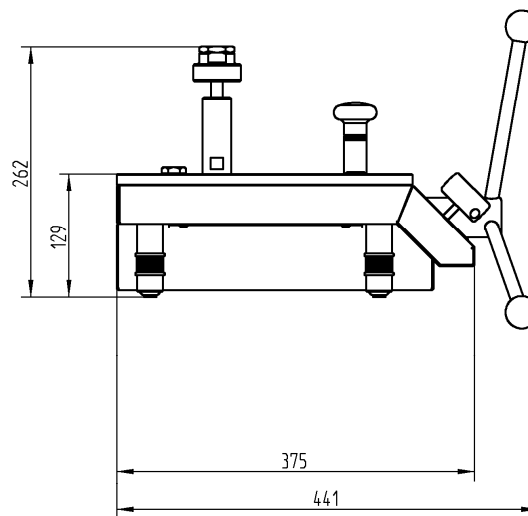
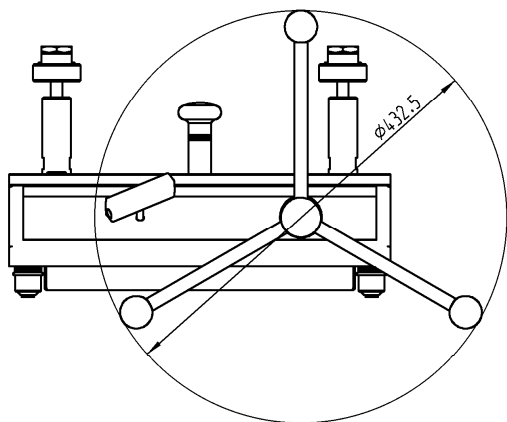
¹⁾ Другие жидкости по отдельному запросу.

²⁾ поставляются по отдельному запросу.

Размеры СРР 1000-Х



Размеры CPR 1600-X



7. Принадлежности

Описание / Характеристики	Код заказа
Рабочая жидкость для CPP1000 & CPP1600 в пластиковой бутылке, 1 литр	2099882
Набор кольцевых уплотнений: 5 штук 8x2 и 5 штук 4 x 2.2	12328562
Набор переходников в футляре. G1/4, G3/8, 1/2 NPT, 1/4 NPT и M20x1.5. Для присоединения к накидной гайке.	2036941
Угловой переходник 90° для подсоединения приборов с задним расположением штуцера	1564838

Рекомендуемые рабочие эталоны давления:

■ **Цифровой калибратор давления CPN 6200**

Диапазон измерений: до 1 000бар (100 МПа)
Точность: 0,2 % ВПИ (вариант 0,1 % ВПИ)
Технические характеристики по типовому листу СТ 11.01



■ **Калибратор давления CPN 6000**

Диапазон измерений: до 1 000бар (100 МПа)
Точность: 0,025 % ВПИ
Технические характеристики по типовому листу СТ 15.01



■ **Преобразователь высоких давлений HP-1**

Диапазон измерений: до 8 000 бар (800 МПа)
Точность: 0,5 % ВПИ
Технические характеристики по типовому листу PE 81.29



Программное обеспечение для калибровок:

■ **Программное обеспечение EasyCal**

Для автоматизации процесса калибровки,
контроля создаваемого давления,
ведения протоколов калибровок, создания баз данных.
Информация по типовому листу СТ 95.01

