

Инструкция по эксплуатации Русский

Контроль	В
Дата	11.08.2011
Составлено	NH

Это окончательная версия данной инструкции: дальнейших обновлений не предусмотрено.

БРС с клапанами

Серия для высоких давлений

1-HP-004-0-.....-...
 1-HP-004-2-.....-...
 1-HP-006-0-.....-...
 1-HP-006-2-.....-...
 1-HP-010-0-.....-...
 1-HP-010-2-.....-...
 1-HP-016-0-.....-...
 1-HP-016-2-.....-...
 1-HP-020-0-.....-...
 1-HP-020-2-.....-...
 1-HP-032-0-.....-...
 1-HP-032-2-.....-...
 1-HP-050-0-.....-...
 1-HP-050-2-.....-...

Прочтите инструкцию по эксплуатации прежде, чем производить какие бы то ни было манипуляции с БРС!

Всегда ХРАНИТЕ данную инструкцию в легкодоступном месте рядом с устройством!

Внимание: перед началом работы с устройством всегда проверяйте его на полное отсутствие внешних дефектов и неполадок.

Оригиналом инструкции является версия на немецком



опциональные комплектующие:

**OV, SI, RV,
GG (только для HP-020, HP-032)**

Быстроразъёмное соединение (БРС) является высококачественной продукцией, при разработке которой особое внимание уделялось обеспечению широты функциональных возможностей, простоты в обращении, безопасности и надёжности. Данное БРС предназначается для использования в качестве элемента технического оборудования в торговых и промышленных зонах операторами, обученными обращению с соответствующими техническими системами и инструментами под руководством специалистов.

Техническая поддержка:

мы всегда в индивидуальном порядке отвечаем на вопросы наших заказчиков, касающиеся использования и работы нашей продукции и разрешения встречающихся проблем.

Техническое обслуживание:

с целью долговременного поддержания технических показателей и надёжности БРС на высоком уровне, мы рекомендуем регулярно проводить их осмотр и техническое обслуживание.

Наш отдел послепродажного обслуживания гарантирует вам оптимальную техническую поддержку; мы также предлагаем заключение контракта на техническое обслуживание нашими специалистами.

Свяжитесь с нами для получения информации по расценкам за данные услуги.

Carl Kurt Walther GmbH & Co. KG PO Box 42 04 44
42781 Haan
Westfalenstraße 2
Тел.: +49 (0) 2129 567-0
Факс: +49 (0) 2129 567 450
Эл.почта: info@walther-precision.de
Интернет-сайт: www.walther-precision.de

Контактное лицо в России и СНГ:

Пономарев Сергей Николаевич
Тел.: +7 (965) 777 00 88
Факс: +7 (812) 318 14 54
Эл.почта: sponomarev@walther-precision.de

Прочие контактные адреса и номера телефонов могут быть найдены на нашем интернет-сайте www.walther-precision.de в разделе "Service / Customer service".

Сайт на русском языке: www.walther-precision.ru

Содержание

1 Содержание

1	СОДЕРЖАНИЕ.....	3
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
3	ГАРАНТИЯ.....	5
4	ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
5	ОПИСАНИЕ БРС С КЛАПАНАМИ .	7
5.1	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕМ.....	7
5.2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	8
5.3	ОПЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ .	9
6	ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ	10
7	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	11
7.1	ПРОЦЕСС СОЕДИНЕНИЯ	11
7.2	ПРОЦЕСС РАЗЪЕДИНЕНИЯ.....	11
7.3	ЗАЩИТНОЕ БЛОКИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО SI (ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ).....	12
7.3.1	Процесс соединения.....	12
7.3.2	Процесс разъединения	12
8	ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.....	13
8.1	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРОВЕРКА ИСПРАВНОСТИ	13
8.1.1	Техническое обслуживание включает в себя следующие позиции:	13
8.1.2	Проверка исправности включает в себя следующие позиции:.....	13
9	ТЕСТ	14
10	СМАЗКА!	15
11	ХРАНЕНИЕ	16
12	ПРЕКРАЩЕНИЕ РАБОТЫ	17
13	КОНФИГУРАЦИЯ НОМЕРА ДЛЯ ЗАКАЗА.....	18
14	АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	19

Общие сведения

2 Общие сведения


Данное руководство содержит все необходимые правила работы с элементами быстроразъёмных соединений, сведения об их наладке для пуска в эксплуатацию и о техническом обслуживании.

Вся информация и замечания, собранные в данном руководстве по эксплуатации, учитывают необходимые технические нормы, текущее состояние инженерных разработок, а также накопленный нами многолетний опыт и обширные знания.

Перевод данного руководства по эксплуатации был выполнен максимально тщательно. Тем не менее, мы не несём ответственности за присутствие неточностей в переведённой версии текста. Оригинальная немецкая версия данного руководства гарантированно является максимально точной - см. далее по тексту.

Реальная комплектность поставки может в ряде случаев отличаться от таковой в приводимых здесь объяснениях и на графических изображениях: например, для БРС специальной конструкции, при использовании дополнительных комплектующих или по причине изменения технических характеристик в связи с усовершенствованием технологий производства.

Если у вас возникли дополнительные вопросы, пожалуйста, свяжитесь с производителем.

 Данное руководство по эксплуатации следует внимательно прочитать перед началом работы с оборудованием, в особенности перед первым его пуском в эксплуатацию!
Производитель не несёт ответственности за повреждения или неисправности, возникшие по причине несоблюдения инструкций данного руководства.

Руководство по эксплуатации должно храниться в непосредственной близости от оборудования и быть доступным для всего персонала, работающего на оборудовании или использующего его.

Не допускается передавать данное руководство третьим лицам: производитель вправе потребовать компенсацию ущерба.

Любая перепечатка запрещена.

Перед пуском в эксплуатацию устройство должно быть проверено на отсутствие внешних дефектов и полную техническую исправность.

Оригиналом является немецкая версия руководства – см. далее по тексту.

Мы сохраняем за собой право вносить изменения в технические данные продукта в рамках его дальнейшей разработки с целью улучшения выходных показателей.

Руководство по эксплуатации остаётся собственностью производителя.

Любое воспроизведение материалов руководства, их передача третьим лицам или их дальнейшее использование повлечёт за собой штраф и будет преследоваться в судебном порядке (закон о защите авторского права против нечестной конкуренции, BGB [Немецкий Гражданский кодекс]).

Все права защищены для случаев награды за патент (параграф 7, секция 1 патентного закона — PG) или запатентованного промышленного образца (параграф 5, секция 4 закона о запатентованном дизайне — GMG).

3 Гарантия

Данная гарантия соответствует государственным “Общим положениям о поставке и производительности ” для компании C.K. Walther GmbH & Co. KG, действительным на дату заключения договора купли-продажи, и правилам, принятым в договоре купли-продажи.

Как правило, гарантия не распространяется на детали, подверженные износу. В число типичных изнашиваемых деталей продукции компании C.K. Walther GmbH & Co. KG входят, например:

- уплотнения
- пружины

Правила безопасности

4 Правила безопасности

Использование данных БРС не освобождает заказчика от обязанности соблюдать соответствующие правила техники безопасности, например, постановления о безопасности работы и т.д. Оператор, работающий с данными БРС, должен планировать необходимые мероприятия для обеспечения исправной работы БРС и осуществлять контроль за их выполнением.

Замечания о возможной опасности

В случае, если продукт был выбран неверно или использован не надлежащим образом, либо было пропущено его необходимое техническое обслуживание, может возникнуть опасность получения травм и материального ущерба:

- из-за опасных выбросов жидкостей или отдельных частиц / деталей БРС
- по причине неисправной работы собранных систем или инструментов
- из-за отсутствия термозащиты у металлических деталей муфты и ниппеля. Если дотронуться до этих деталей в условиях высокой температуры окружающей среды, велика вероятность обжечься. В зависимости от температуры окружающего воздуха, рычаг открытия клапана и кольцевой захват также могут нагреваться до чрезвычайно высокой температуры. По этой причине следует использовать подходящие и достаточно длинные защитные перчатки.

Оператор должен, в частности, убедиться в том, что:

- БРС используются исключительно по своему назначению.
- Используются только БРС в идеальном рабочем состоянии.
- Руководство по эксплуатации всегда находится в хорошо читаемом состоянии и доступно рабочему персоналу в полном объеме.
- Рабочий персонал достаточно хорошо ознакомлен с методами работы с БРС и с соответствующими правилами безопасности.
- БРС, имевшие неисправность, были высланы обратно на наш завод для проведения ремонта.
- В ходе работы какие бы то ни было защитные устройства не были выключены или сняты с БРС.
- При установке или демонтаже БРС рабочий контур не находился под давлением.

По завершении сборки и установки БРС и перед его вводом в эксплуатацию, проверьте ещё раз следующие позиции:

Убедитесь, что все резьбовые соединения идеально подходят друг к другу и безопасны.

Перед пуском БРС в эксплуатацию необходимо провести проверку его исправности (см. техническое обслуживание и проверка исправности).

Описание продукта: БРС

5 Описание быстроразъёмного соединения

В число деталей быстроразъёмного соединения входят:

- муфта с клапаном 1-HP-...-0
- ниппель с клапаном 1-HP-...-2

Также возможны следующие сочетания соединительных элементов БРС:

- муфта с клапаном 1-HP-...-0
- ниппель без клапана 1-HP-...-1

- муфта без клапана 1-HP-...-4
- ниппель без клапана 1-HP-...-1

Когда половины БРС находятся в разъединённом положении, следует защищать их от попадания грязи и/или возможных повреждений (в случае необходимости).

С данной целью предлагаются пылезащитные колпачки и заглушки.

Возможные сочетания:

муфта с клапаном 1-HP-...-0

или

муфта без клапана 1-HP-...-4

с

пылезащитной заглушкой 1-HP-...-6

ниппель с клапаном 1-HP-...-2

или

ниппель без клапана 1-HP-...-1

с

пылезащитным колпачком 1-HP-...-5

5.1 Использование в соответствии с предназначением

БРС используется исключительно для соединения двух половин контура.

Процессы соединения и разъединения выполняются вручную.

Муфта с клапаном оснащена защитой от случайного разъединения на случай возникновения вибраций.

Данное БРС в особенности подходит для следующих рабочих веществ / задач:

- воздух
- гидравлические масла
- а также производные вышеперечисленных веществ (такие, как кислород и масла с добавками)

Чтобы узнать о возможности использования БРС данной серии для задач, отличных от вышеперечисленных, следует связаться с представителями компании Walther-Präzision.

Описание продукта: БРС

5.2 Технические данные

- Рабочее давление БРС зависит от материалов, использованных для производства его отдельных компонентов.
- При определении рабочего давления БРС следует учитывать максимально допустимое рабочее давление концевое соединения, если в нём используется нормированная резьба.

Ном. диаметр	Тип	Макс.раб.давление (стат.) (бар)			Давление разрыва (сталь) (бар)	Коэффициент расхода Cv	
		сталь	нержавеющая сталь 1.4404 / 1.4571	нержавеющая сталь 1.4404 / 1.4571 с 1.4418 QT900		обе половины БРС с клапанами	одна половина БРС с клапаном
4	НР-004	2000	500	1000	4000	0,24	0,4
6	НР-006	1000	320	650	2300	0,65	1,0
10	НР-010	600	300	470	2000	1,9	2,5
16	НР-016	500	250	450	1800	5,5	8,1
20	НР-020	400	180	350	1600	8,5	13,0
32	НР-032	300	180	250	1300	23,8	29,4
50	НР-050	200	-	-	1000	65	-

- Данное БРС не предназначено для каких бы то ни было задач и значений технических величин, отличных от приведённых здесь.
- Безопасность работы с БРС не может быть гарантирована в случае, если оно используется не в соответствии с исходным назначением или если нарушены предусмотренные значения технических величин.
- Оператор, выполняющий работу с БРС, несёт ответственность за все травмы или материальный ущерб, произошедшие по причине использования БРС не по его назначению или пренебрежения значениями технических величин; производитель не несёт никакой ответственности в данных случаях.

Описание продукта: БРС

5.3 Опциональные комплектующие

RV = с кольцевым клапаном

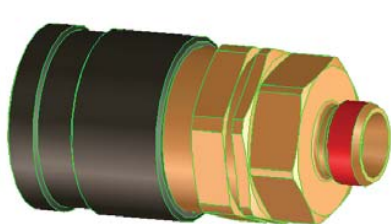
(например: 1-HP-...-0-.....-RV
1-HP-...-2-.....-RV)

OV = без клапана

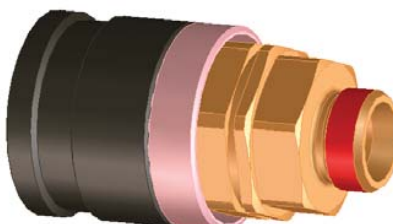
(например: 1-HP-...-0-.....-OV
1-HP-...-2-.....-OV)

SI = с защитным блокирующим устройством
(см. пункт 5)

(например: 1- HP-...-0-.....-SI)



без SI



с SI

GG = с кольцевыми захватами
(из литого алюминия)
только для HP-020, HP-032
(входят в стандартное
исполнение БРС типа HP-050)

(например: 1-HP-...-0-.....-GG)

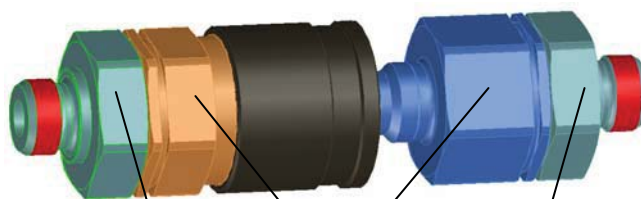


Инструкция по установке

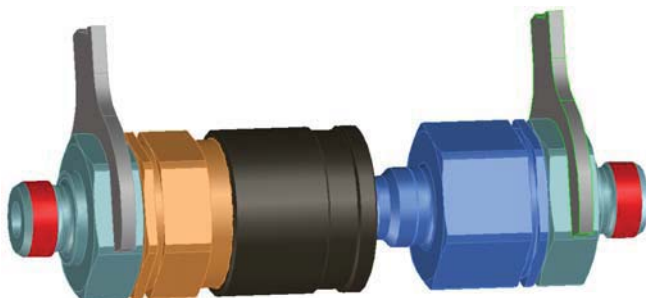
6 Инструкция по установке

При установке БРС с клапанами в рабочую систему следует должным образом учитывать общие правила по предотвращению аварийных ситуаций с тем, чтобы:

- гарантировать безошибочное функционирование БРС в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Пожалуйста, убедитесь, что для затягивания или ослабления муфты / ниппеля при сборке или демонтаже БРС используется только шестиугольный соединительный элемент, предоставленный заказчиком (см. иллюстрацию).

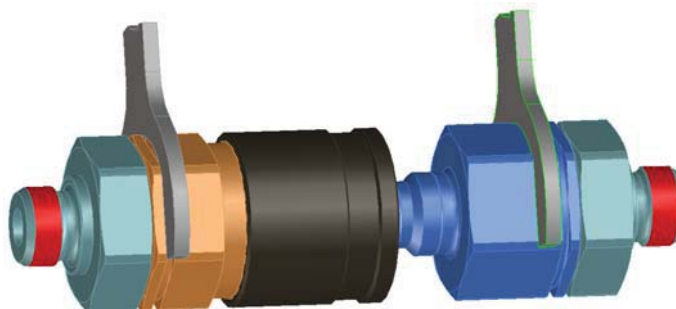


корпус БРС шестиугольного сечения
шестиугольный соединительный элемент (предоставлен заказчиком)



правильно

неправильно



- Муфту с клапаном следует использовать преимущественно на стороне рабочей системы, а ниппель с клапаном — на стороне оборудования заказчика.
- Весь соединительный узел, в том числе его подвижные детали, должны быть предохранены от возможных внешних повреждений.

Перед установкой муфты и ниппеля без клапанов в систему трубопроводов убедитесь, что данная система была достаточно хорошо промыта/продута или прочищена.



После завершения работ по установке следует провести испытание БРС на исправность — как при отсутствии давления в контуре, так и при полном рабочем давлении, как это описано в инструкции по эксплуатации.

Инструкция по эксплуатации

7 Инструкция по эксплуатации

Во избежание получения серьёзных травм персоналом и повреждения БРС при его работе, данное БРС может использоваться только для обозначенных областей применения.

7.1 Процесс соединения

Каждый раз перед выполнением соединения муфты и ниппеля следует производить их визуальный осмотр.

В случае, если при осмотре видны повреждения или деформации деталей БРС, такие детали необходимо заменить.

Держите муфту с клапаном крепко в одной руке, другой рукой отведите назад стопорную втулку.

При этом необходимо преодолеть сопротивление блокирующей пружины.

Наденьте свободную половину (муфту) с отведённой стопорной втулкой ровно по центру на соединительную часть закреплённой половины (ниппеля), до тех пор, пока не встретите ощутимое сопротивление.

Верните стопорную втулку в её начальное положение с помощью блокирующей пружины.

Муфта и ниппель с клапанами теперь механически соединены и заблокированы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Пожалуйста, убедитесь, что стопорная втулка находится в своём конечном положении, то есть что она примыкает к корпусу муфты без зазора — иначе полная блокировка БРС не может быть гарантирована.

7.2 Процесс разъединения

Отведите стопорную втулку, преодолевая усилие блокирующей пружины, и снимите муфту с ниппеля с клапаном.

Внимание!

Если в контуре, соединённом при помощи системы БРС, присутствует остаточное давление, БРС при разъединении может получить сильный импульс, зависящий от величины давления.

По этой причине свободную часть БРС следует крепко держать в руках во избежание получения травм.

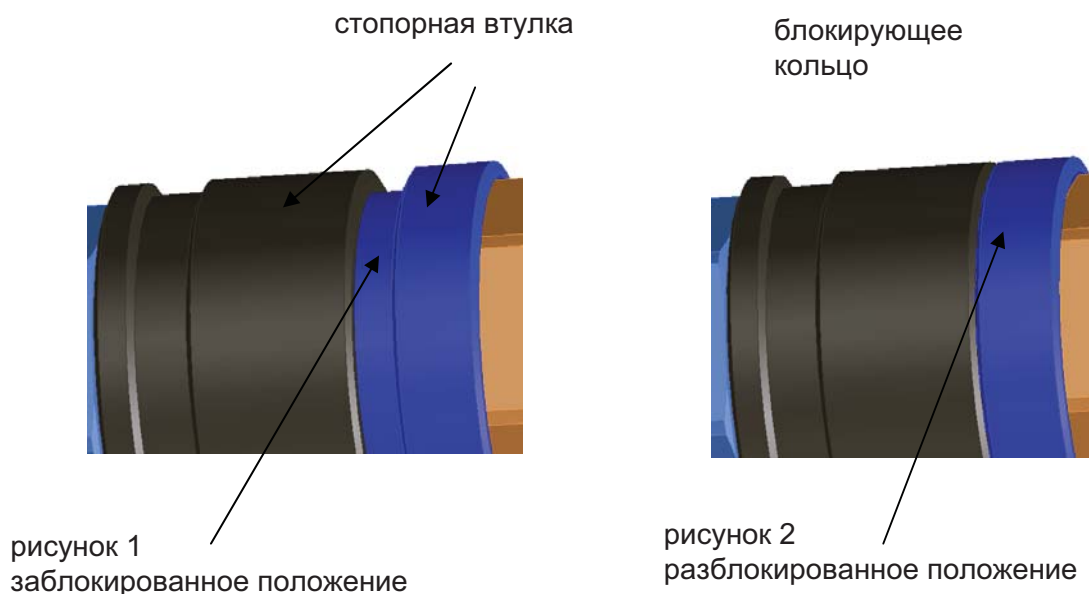
Инструкция по эксплуатации

7.3 Защитное блокирующее устройство SI (дополнительное оборудование)

7.3.1 Процесс соединения

Для выполнения соединения блокирующее кольцо должно находиться в разблокированном положении (рисунок 2).

Процесс соединения проводится так, как описано в пункте 6.1.



После того, как муфта соединена с ниппелем, блокирующее кольцо отводится в направлении шланга, поворачивается на 90° и отпускается. При этом оно продвигается вперёд, приходя в безопасное положение (рисунок 1).

Кольцо удерживается в обоих конечных положениях — заблокированном и разблокированном — при помощи подпружиненных кулачков.

Оператор может ещё раз убедиться в том, что блокировка кольцом была выполнена надлежащим образом, попытавшись разъединить БРС, оттягивая стопорную втулку. В заблокированном положении кольца это сделать невозможно.

7.3.2 Процесс разъединения

Когда БРС соединено, блокирующее кольцо находится в заблокированном положении (рисунок 1).

Для разблокировки блокирующее кольцо снова отводится в направлении шланга, поворачивается на 90° и отпускается.

При этом оно продвигается вперёд, приходя в безопасное положение (рисунок 1).

Кольцо удерживается в обоих конечных положениях — заблокированном и разблокированном — при помощи подпружиненных кулачков.

Разъединение БРС производится как описано в пункте 6.2.

Инструкция по техническому обслуживанию и проверке исправности

8 Инструкция по техническому обслуживанию

Предупредительные мероприятия технического обслуживания

Работа с БРС с клапанами производства WALTHER должна выполняться таким образом, чтобы исключить возможность повреждений деталей и подвижных элементов БРС.

8.1 Техническое обслуживание и проверка исправности

Для гарантии исправной работы БРС с клапанами и безопасности оператора следует периодически производить техническое обслуживание и проверку БРС на исправность; частота необходимых проверок зависит от условий работы.

Для максимального сокращения необходимых усилий при соединении и продления срока службы БРС с клапанами рекомендуется наносить небольшое количество густой смазки на соединяемые поверхности (см. пункт 10.0).

8.1.1 Техническое обслуживание включает в себя следующие позиции:

- Следует производить визуальный осмотр муфты и ниппеля с клапанами на предмет выявления повреждений и загрязнений.
- Любые легкодоступные загрязнения в рабочих зонах БРС (в области уплотнений, на рабочих элементах) следует удалить, просто протерев их.

В том случае, если выявлены повреждённые, деформированные или заржавевшие части, БРС нужно демонтировать и отослать производителю для ремонта.

Если уплотнения износились или потеряли эластичность, а также в случае очень сильных загрязнений, заказчик вправе решать, проводить ли ремонт самостоятельно или отсылать для этого узел БРС на завод производителя.

8.1.2 Проверка на исправность включает в себя следующие позиции:

Как описано в инструкции по эксплуатации, для проверки на исправность БРС несколько раз соединяется, подвергается действию рабочего давления и разъединяется.

При этом следует обращать внимание на следующее:

- Процессы соединения и разъединения должны проходить абсолютно гладко.
- БРС не должно допускать абсолютно никаких утечек как в соединённом, так и в разъединённом положении.

В том случае, если выявлены повреждённые, деформированные или заржавевшие части, БРС нужно демонтировать и отослать производителю для ремонта.

Если уплотнения износились или потеряли эластичность, а также в случае очень сильных загрязнений, заказчик вправе решать, проводить ли ремонт самостоятельно или отсылать для этого узел БРС на завод производителя.

Важное примечание!

Если заказчик проводит ремонт БРС самостоятельно, проверка БРС на воздействие рабочего давления и/или отсутствие утечек должна производиться в любом случае.

Порядок действий данной проверки описан в разделе “Тест”.

Важное примечание!

Гарантия производителя не распространяется на конечный продукт в случае, если его ремонт производился не представителями компании Walther-Präzision.

9 Тест

Данная проверка БРС на наличие утечек должна проводиться в соответствии со следующими инструкциями.

(Выдержка из руководства по проведению теста QM-PA 3.0 системы управления качеством Walther-Präzision)

- Описание:

Тестирование БРС проводится под давлением в соответствии со следующими значениями.

Серия для высоких давлений	сталь с бронзовым покрытием	химически никелированная сталь	1.4404 1.4571	1.4404 / 1.4571 с 1.4418QT900
HP-004	3000 бар	3000 бар	660 бар	1300 бар
HP-006	1300 бар	1300 бар	420 бар	860 бар
HP-010	780 бар	780 бар	390 бар	620 бар
HP-016	660 бар	660 бар	330 бар	600 бар
HP-020	520 бар	520 бар	240 бар	460 бар
HP-032	390 бар	390 бар	240 бар	330 бар
HP-050	260 бар	260 бар		

Данные по используемым величинам давления, указанные в таблице выше, верны только для концевых соединений, входящих в Технический Каталог Walther. Тестирование иных концевых соединений (например, соединений SL) должно выполняться в соответствии с их конструкцией. В случае, если БРС выполнены из стали, тест необходимо проводить на масляном испытательном стенде.

Если БРС выполнены из нержавеющей стали, тест необходимо проводить на водном испытательном стенде.

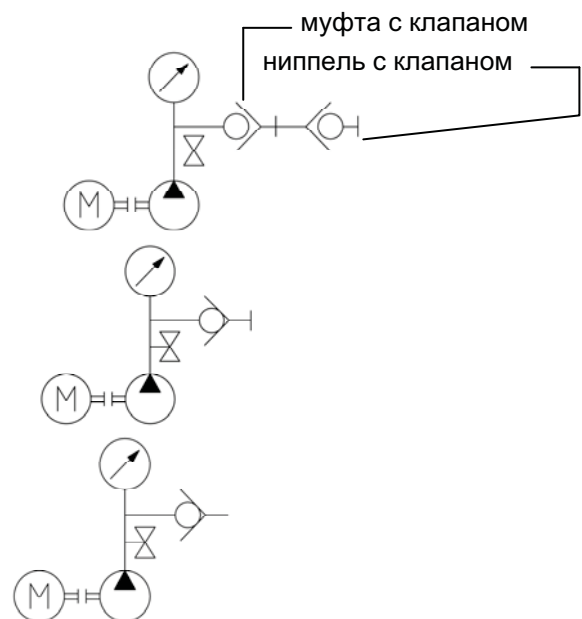
Если используются уплотнения из этилена-пропилена (ЭПДК), тест следует проводить на водном испытательном стенде.

Внимание:

Не применяйте масла при испытаниях БРС с уплотнениями из этилена-пропилена.

- Подготовка к тесту и процедура теста

Тест 1: муфта и ниппель с клапанами в соединённом положении



Тест 2: муфта с клапаном в разъединённом положении

Тест 3: ниппель с клапаном в разъединённом положении

- Замечания:

Время каждого тестирования БРС в каждом положении составляет 10 секунд.

За эти 10 секунд не должно наблюдаться каких бы ни было утечек вещества из БРС.

После проведения теста удалите остатки использовавшегося для этого вещества, например, путём продувки БРС.

- Документирование:

Следует записать давление, при котором проводился тест, рабочее вещество, название и дату для каждого теста.

10 Смазка!

Для максимального сокращения усилий для соединения и продления срока службы БРС с клапанами рекомендуется наносить небольшое количество густой смазки на соединяемые поверхности.

Следует использовать смазки, которые не имеют тенденции загустевать до консистенции смолы.

Предостережение!

При выборе смазки нужно учитывать её совместимость с материалом уплотнения и рабочей средой (например, кислородом).

11 Хранение

БРС необходимо хранить таким образом, чтобы не допускать их возможных повреждений при этом.

Условия хранения БРС должны учитывать нормативы для уплотнений, которые могут изменять свои свойства при неправильном хранении.

Следует запомнить следующие правила:

- БРС нужно хранить в сухом состоянии.
- Для лучшей сохранности уплотнений, а следовательно, исправной работы БРС, не следует хранить их под воздействием солнечного света.
- Для защиты от возможного окисления уплотнения и БРС следует хранить в упаковке.

Прекращение работы

12 Прекращение работы

В конце своего срока службы БРС или его компоненты следует подвергнуть утилизации, не вызывающей загрязнения окружающей среды, в соответствии с правовыми нормами.

Для этого следует связаться с местными государственными или частными компаниями по утилизации отходов.

Конфигурация номера для заказа

13 Конфигурация номера для заказа

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.
X - XX - XXX - X - XXXXX - XX - X - XXX - XX
X - XX - XXX - X - XXXXX - XXXXX - XXXX - XX

1. Группа

2. Серия

Описание серии состоит либо из двух букв, либо из двух цифр

3. Номинальный размер / Номинальный диаметр

Округлён в большую или меньшую сторону до целого значения.

Данное обозначение может состоять как только из цифр, так и из букв и цифр.

4. Тип продукта и конструкции

5. Тип соединения

6. Материал:

возможна маркировка xx-x и xxxx

7. Материал уплотнения:

возможна маркировка xx-x и xxxx

8. Y или Z, отмечающие специальную конструкцию

9. Опциональные комплектующие

Алфавитный указатель

14 Алфавитный указатель

А		М	
Алфавитный указатель.....	19	Муфта без клапана.	7
Б		Муфта с клапаном.	7,11,13
Безопасность.....	2	Н	
БРС (муфта).....	4,6,8,17	Надёжность.	2
В		Накопленный опыт.	4
Версия.....	4	Неполадки.	4
Внедрение.	6	Неправильный выбор продукта.	6
Внешние повреждения.	11	Неточности перевода.	4
Воздух.	7	Низкое давление.	1
В соответствии с планируемым предназначением.....	6	Ниппель.	6
Г		Ниппель без клапана.	7
Гарантия.....	13	Ниппель с клапаном.	7,11,13
Гидравлическое масло.	7	Нормы.	4
Ж		О	
Жидкость.....	6	Оборудование.	4
З		Общий.	4
Задачи.....	8	Опасный выброс.	6
Замечания.	14	Оператор.....	6,8,13
Замечания о возможной опасности.....	6	Операторы.	2
Защитные перчатки.	6	Описание продукта.	7
Защитные устройства.....	6	Опыт.	4
Значения технических величин... ..	8	Осмотр.	2
И		Ответственность.	4
Идеально исправное состояние.....	6	Ответственный.	8
Изменения.....	4	П	
Инструкция по обеспечению безопасности.....	6	Повреждения.	4,6
Инструкция по техническому обслуживанию.....	14	Под рабочим давлением.	6
Инструкция по установке.....	10	Постановления о безопасности работы...6	
Инструкция по эксплуатации.....	1,12	Положения (правила).	11
Инструменты.	2,6	Правила техники безопасности.	6
Использование.....	2	Предназначение.	7
Исправность.	2	Прекращение работы.	17
Исходный.	4	Пренебрежение.	8
К		Проверка исправности.	6
Качество.....	6	Производные веществ.	7
Компании по утилизации.....	17	Процесс разъединения.	11
Комплектность поставки.....	4	Процесс соединения.	11
Конфигурация номера для заказа.....	18		

Алфавитный указатель

Пуск в эксплуатацию.	4,6
Пылезащитная заглушка.	7
Пылезащитный колпачок.....	7
Р	
Работа.....	2,6
Рабочее давление.....	8
Рабочий метод.....	6
Резьбовые соединения.....	6
Ремонтные работы.....	6
Руководство.....	4
С	
Сборка.....	6
Свойство.....	4
Системы.....	2,6
Смазка.....	15
Соединение.....	7
Соединённое.....	7
Содержание.....	3
Солнечный свет.....	16
Специалисты.....	2
Специальная конструкция.....	4
Срок службы.....	13,15
Сухой.....	16
Состояние разработки.....	4

Т	
Температурная категория.....	10
Температуры сред.....	6
Тест.....	14
Термически.....	6
Техническая поддержка.....	2
Технические данные.....	8
Технические показатели.....	2
Техническое обслуживание.....	2,4,6
Техническое обслуживание и проверка на исправность.....	13
Техническое оборудование.....	2
У	
Улучшение.....	4
Упаковка.....	16
Уплотнения из этилена-пропилена (ЭПДК).....	14
Устранение повреждений.....	4
Х	
Хорошо читаемое состояние.....	6
Хранение.....	16
Ч	
Частный.....	6

Operating Instruction English

Revision	A
Datum	11.08.2011
Ersteller	NH

This operating instruction is not subject to the updating

Self Sealing Coupling High Pressure Series

1-HP-004-0-.....-.-.

1-HP-004-2-.....-.-.

1-HP-006-0-.....-.-.

1-HP-006-2-.....-.-.

1-HP-010-0-.....-.-.

1-HP-010-2-.....-.-.

1-HP-016-0-.....-.-.

1-HP-016-2-.....-.-.

1-HP-020-0-.....-.-.

1-HP-020-2-.....-.-.

1-HP-032-0-.....-.-.

1-HP-032-2-.....-.-.

1-HP-050-0-.....-.-.

1-HP-050-2-.....-.-.

optional features:

OV, SI, RV,
GG (only HP-020, HP-032)

Vor Beginn aller Arbeiten
Betriebsanleitung lesen!

*Read operating instruction
before beginning of all works!*

Betriebsanleitung immer
AUFBEWAHREN!
griffbereit am Gerät

*Always KEEP operating
instruction! In a ready hand
way at the device*

Achtung: Vor Inbetriebnahme
Gerät auf mängelfreien Zustand
und technisch einwandfreie
Funktion kontrollieren.

*Caution: Before starting-up
check device on faultless
condition and technically
perfect function.*

Das Original ist die
deutsche Fassung

*The German version
is the original*



This coupling is a quality product, in which special attention has been paid to high functionality, ease of operation, safety and reliability. As an item of technical equipment this coupling is intended for use in the commercial, industrial area and for operators, who have been trained by specialists in the handling of technical systems / tools.

Customer care:

As part of our individual customer care we will be happy to assist you in questions relating to use and operation and on any problems encountered.

Service and maintenance:

In order to maintain the high technical performance capability and reliability of your coupling over many years, we recommend regular inspection and maintenance.

We can thereby offer you optimum support by our Customer Service department and the conclusion of a service and maintenance contract. Please ask for a quotation.

Carl Kurt Walther GmbH & Co. KG
PO Box 42 04 44
42781 Haan
Westfalenstraße 2

Tel.: +49 (0) 2129 567-0
Fax: +49 (0) 2129 567 450

E-Mail: info@walther-precision.de
Internet: www.walther-precision.de

Contact:

Application technology and service

Holger R. Figge
Telephone: (02129) 567-591
Telefax: (02129) 567-590
Handy: (0162) 2090100
e-mail: hfigge@walther-precision.de

Further addresses and telephone numbers of contacts can be found on the Internet on our homepage under www.walther-precision.de "Service / Customer service".

List of Contents

1	<u>List of Contents</u>	
1	LIST OF CONTENTS	3
2	GENERAL	4
3	WARRANTY	5
4	SAFETY INSTRUCTION	6
5	PRODUCT DESCRIPTION OF THE SELF SEALING COUPLING	7
5.1	USAGE ACCORDING TO SPECIFICATION	7
5.2	TECHNICAL DATA	8
5.3	OPTIONAL FEATURES	9
6	INSTALLATION INSTRUCTION	10
7	OPERATING INSTRUCTION.....	11
7.1	CONNECTION PROCESS	11
7.2	DISCONNECTION PROCESS	11
7.3	SAFETY LOCKING DEVICE SI (SUPPLEMENTARY EQUIPMENT)	12
7.3.1	<i>Coupling process</i>	12
7.3.2	<i>Decoupling process</i>	12
8	MAINTENANCE INSTRUCTION	13
8.1	MAINTENANCE AND FUNCTIONAL TEST	13
8.1.1	<i>Maintenance includes following items:</i>	13
8.1.2	<i>Functional test includes following items:</i>	13
9	TEST	14
10	LUBRICATION !.....	15
11	STORAGE	16
12	SHUT-DOWN	17
13	ORDER NUMBER CODE	18
14	INDEX	19

2 General

This manual contains all regulations for operation, commissioning and maintenance of the self sealing coupling elements.

All information and notes in this operating manual were collated while taking into consideration the valid regulations, the current engineering related status of development as well as our many years of experience and acquired knowledge.

Translations of this operating manual were also produced according to the best of knowledge. However, we cannot assume liability for any translation errors. The German version provided for this operating manual is considered the authoritative version.

The actual scope of delivery can deviate from the explanations and graphic representations described herein under certain circumstances, e.g. in the case of special designs, utilization of additional order options or because of state-of-the-art technical alterations.

If you have any questions, please contact the manufacturer.



This operating manual must be read carefully before starting work on or with the equipment, in particular before commissioning!

The manufacturer assumes no liability for damage or faults arising from non-compliance with the instructions in this operating manual.

The operating manual must be kept directly with the equipment and be accessible to all persons who work on or with the equipment.

It is not permitted for the operating manual to be passed to third parties and if applicable this will incur damage compensation.

All other rights reserved.

Before commissioning the device must be checked for being not defective and its technically perfect function.

The German version is the original.

We reserve the right to make technical alterations to the product within the context of improving the usage properties and further development.

The operating manual remains our property.

Any reproduction, use by or communication to third parties incurs a penalty and will be pursued by court action (copyright law against unfair competition, BGB [German Civil Code]).

All rights reserved in the case of a patent award (Paragraph 7, Section. 1 of the patent law - PG) or entry as a patented design (Paragraph 5, Section 4 of the patented design law - GMG).

3 Warranty

The warranty conforms to:

the regulations agreed in the purchase contract and

the “General Conditions for Delivery and Capacity” of C.K. Walther GmbH & Co. KG of the state which was valid at the date of the purchase contract.

Wearing parts are generally excluded from the warranty.

Typical wearing parts of products from company C.K. Walther GmbH & Co. KG are for example:

- seals
- springs

Safety Instruction

4 Safety Instruction

Using these couplings does not release the customer from his obligation to comply with the pertinent work safety regulations e.g. operational safety ordinances, etc. The duty to take due care by the operator of the couplings includes planning measures to ensure proper operation and monitoring their implementation.

Hazard notes

If the wrong product has been selected or if there is improper use or maintenance has been omitted, then hazards arise and personal injuries and material damage can occur from:

- Hazardous emission of fluid or individual particles/coupling parts
- Function impairments of connected systems or tools
- The metal parts of coupling and adaptor are not thermally protected. You can be burned if you touch these parts at high media temperatures. According to the ambient temperature valve lever and ring grip can also become unbearably hot. For that reason suitable, sufficiently long protective gloves should be worn.

The operator must in particular make sure that

- The couplings are only used according to the intended purpose.
- The couplings are only operated in a perfect, functioning condition.
- The operating manual is always in a legible condition and is available in its entirety to operating personnel.
- The operating personnel are sufficiently acquainted with the working method and the safety notes for the coupling.
- The coupling is sent to our factory for repair work.
- During operation of the coupling, no safety devices are removed and/or deactivated.
- Before installing or dismantling the coupling, you have made sure that the coupling has not been pressurized.

After completing assembly and installation work and before commissioning the coupling, observe the following points:

Check once again that all screw connections are securely fitted.

Before commissioning the coupling, a function test must be carried out (see maintenance and function test).

5 Product description of the self sealing coupling

- Coupling connection consists of:
 - self sealing coupling 1-HP-...-0
 - self sealing adaptor 1-HP-...-2

- The following combinations of the coupling connections are also possible:
 - self sealing coupling 1-HP-...-0
 - thru type adaptor 1-HP-...-1

 - thru type coupling 1-HP-...-4
 - thru type adaptor 1-HP-...-1

In case that both coupling halves are not connected they should be protected against external dirt and/or damages if required.

- For that purpose dust cap and dust plug are available.

Possible combinations :

self sealing coupling	1-HP-...-0
or	
thru type coupling	1-HP-...-4
with	
dust plug	1-HP-...-6
self sealing adaptor	1-HP-...-2
or	
thru type adaptor	1-HP-...-1
with	
dust cap	1-HP-...-5

5.1 Usage according to specification

- Coupling is only used as connection of two lines.
- Connection and disconnection process is carried out by hand.
- The self sealing coupling has a protection unintentional disconnection in case of vibrations.
- Coupling is especially suitable for the following media/applications:
 - air
 - hydraulic oil
 - and their subspecies
(such as oxygen or oil with additives)
- For all other possible applications, C.K. Walther should be consulted.

5.2 Technical Data

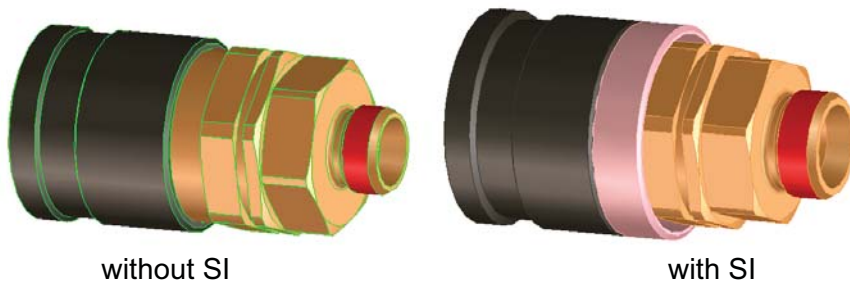
- Working pressures of the coupling depend on materials of individual parts.
- When determining working pressure of the coupling the max. permissible working pressure of the end connection is to be taken into account if standardized threads are used.

DN	Type	Pmax. zul. (stat.) (bar)			Burst pressure (steel) (bar)	Cv-value both sides self sealing	CV-value one sides self sealing
		steel	Stainless steel 1.4404 / 1.4571	Stainless steel 1.4404 / 1.4571 mit 1.4418 QT900			
4	HP-004	2000	500	1000	4000	0,24	0,4
6	HP-006	1000	320	650	2300	0,65	1,0
10	HP-010	600	300	470	2000	1,9	2,5
16	HP-016	500	250	450	1800	5,5	8,1
20	HP-020	400	180	350	1600	8,5	13,0
32	HP-032	300	180	250	1300	23,8	29,4
50	HP-050	200	-	-	1000	65	-

- The coupling is not determined for any types of use other than those listed here.
- Safe operation is not guaranteed if the coupling is used contrary to its intended use.
- The operator of the coupling is responsible for all personal injuries or material damage that occur from non-intended use and disregard of the technical values; the manufacturer assumes no responsibility in these cases.

5.3 Optional Features

- RV = with ring valve (z.B.: 1-HP-...-0-.....-RV
1-HP-...-2-.....-RV)
- OV = without valve (z.B.: 1-HP-...-0-.....-OV
1-HP-...-2-.....-OV)
- SI = with protection by safety locking device (see point 5)
(z.B.: 1-HP-...-0-.....-SI)



- GG = with ring grips (aluminium cast)
only HP-020, HP-032 (HP-050 standard) (z.B.: 1-HP-...-0-.....-GG)

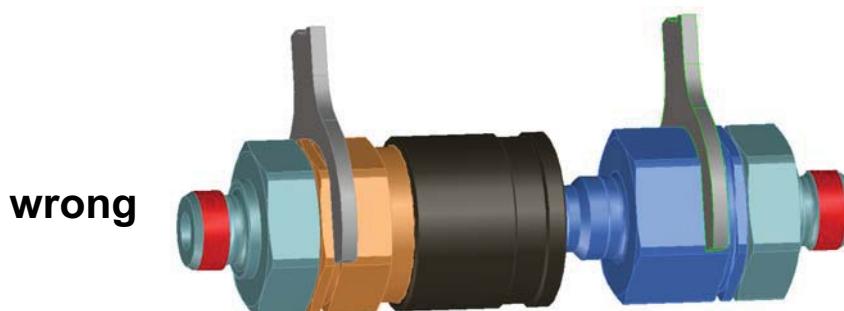
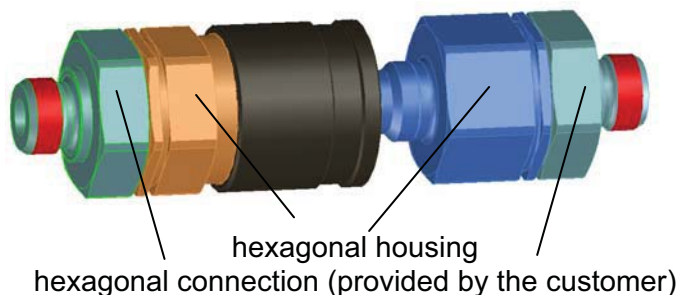


Installation instruction

6 Installation Instruction

Install the self sealing coupling into the network in due consideration of the general accident prevention regulations, so that:

- an error-free operation according to the operating instructions is guaranteed. Please make sure that you use only the hexagon on the connection which is provided by the customer to tighten or release the coupling / adaptor when assembling or dismantling it (see picture).



- the self sealing coupling is predominantly used on the network side and the self sealing coupling is mainly used on the consumer side.
- exterior damage to the unit and to all movable parts is ruled out.

Before installing the through type coupling and the adaptor to the piping system, make sure that the piping system has been sufficiently flushed/blown or cleaned.



After completing the installation work, perform a function test both depressurised and under working pressure, as described in the operating instructions.

Operating Instruction

7 Operating Instruction

In order to avoid critical injuries of the staff and damage at the self sealing coupling during operation, coupling may be only used for the stated applications.

7.1 Connection process

Before every couple cycle a visual check of coupling and adaptor is to be carried out. In case of recognizable, visible damage or deformations damaged parts are to be exchanged.

Hold self sealing coupling firmly in one hand; with the other hand pull back locking sleeve. This has to be done against locking spring resistance.

Push coupling (free half) with withdrawn locking sleeve axially centered onto plug part of adaptor (fixed half) until sensible resistance.

Bring locking sleeve with support of locking spring into starting position.

Self sealing coupling and self sealing adaptor are now mechanically locked.

CAUTION



Please take care that locking sleeve is in final position, i.e. that it is flush in front with the coupling housing as otherwise no perfect lock is guaranteed.

7.2 Disconnection process

Withdraw locking sleeve against locking spring and take out coupling from self sealing adaptor.

Caution!

In case of an available pressure in the line connected by the coupling system a strong separation impulse - depending on the pressure - can be effective onto the coupling system during disconnection. For that reason the movable part of the coupling (free half) is to be firmly held in the hand to avoid injuries.

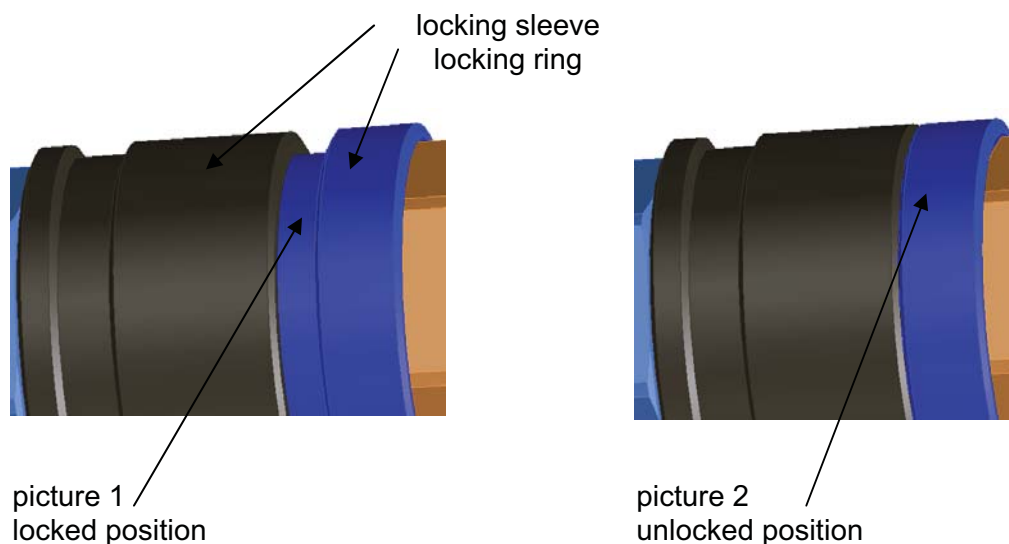
Operating Instruction

7.3 Safety locking device SI (supplementary equipment)

7.3.1 Coupling process

For coupling the locking ring must be in unsecured position (picture 2).

Coupling as described under 6.1.



After coupling the locking ring is drawn towards the hose, turned by 90° and released. Now the locking ring snaps forward into the safety position (picture 1).

Both final positions – secured and unsecured – are fixed by spring loaded cams.

The operator can assure himself of the proper locking and saving by trying, as a control, to disconnect the coupling by drawing back the locking sleeve. This is not possible in secured position.

7.3.2 Decoupling process

In coupled situation the locking ring is in secured position (picture 1).

For de-blocking the locking ring is drawn towards the hose, turned by 90° and released.

Now the locking ring snaps forward into the safety position (picture 1).

Both final positions – secured and unsecured – are fixed by spring loaded cams.

Decoupling as described under 6.2.

Maintenance and Functional Instruction

8 Maintenance Instruction

Preventive maintenance measures

WALTHER self sealing couplings are to be operated in such a manner that external damages to elements and all moving parts are avoided.

8.1 Maintenance and functional test

In order to always guarantee function of the self sealing coupling and hence safety of operator, a maintenance and functional testing must be made in appropriate periods of time depending on operating conditions.

In order to minimize operating forces and to extend service life of the self sealing coupling we recommend to slightly grease plug surfaces (see item 10.0).

8.1.1 Maintenance includes following items:

- A visual inspection of self sealing coupling and self sealing adaptor regarding damage and contamination has to be made.
- Dirt at the functional area (sealing area, operating elements) which is easily accessible from outside should be removed by simply wiping-off.

If there are damaged, torn or corroded parts, coupling must be dismantled and returned to manufacturer for repair.

If worn or embrittled seals are found or if there is extreme dirt, the customer can decide whether he returns coupling unit to the manufacturer's factory or whether he repairs himself.

8.1.2 Functional test includes following items:

As described in the operating instruction, coupling is several times connected, pressurized and then disconnected.

In doing so, the following has to be observed:

- Connection and disconnection process must be absolutely smooth.
- Coupling must be absolutely leak-proof in connected and disconnected state.

If there are damaged, torn or corroded parts, coupling must be dismantled and returned to manufacturer for repair.

If worn or embrittled seals are found or if there is extreme dirt, the customer can decide whether he returns the coupling unit to the manufacturer's factory or whether he repairs himself.

Please note !

If the coupling is repaired by the customer themselves, a pressure and/or leak test must be performed in any case.

The sequence and extent of this test is described in section "Test".

Please note !

The manufacturer's warranty shall not apply to the end product if it is repaired by other than the manufacturer, Walther-Präzision.

9 Test

These leak tests must be performed according to the following specifications.

(Extract from the test instructions QM-PA 3.0 of the Walther-Präzision QM system)

- Description:

The coupling is pressure tested according to the following values.

Series High pressure	bronzed steel	chemically nickel-plated steel	1.4404 1.4571	1.4404 / 1.4571 mit 1.4418QT900
HP-004	3000 bar	3000 bar	660 bar	1300 bar
HP-006	1300 bar	1300 bar	420 bar	860 bar
HP-010	780 bar	780 bar	390 bar	620 bar
HP-016	660 bar	660 bar	330 bar	600 bar
HP-020	520 bar	520 bar	240 bar	460 bar
HP-032	390 bar	390 bar	240 bar	330 bar
HP-050	260 bar	260 bar		

The pressure details charted above are only valid for the end fittings stated in the Walther Technical Catalogue.

Other end fittings (e.g. SL connections) have to be tested according to the state of the art.

If the material is steel, the test must be performed on an oil test stand.

If the material is stainless steel, the test must be performed on a water test stand.

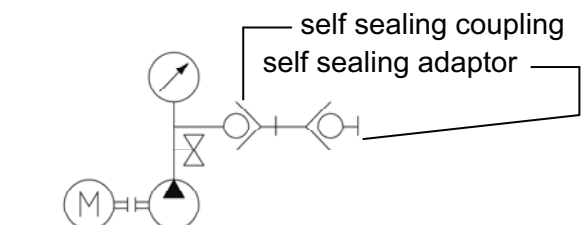
In case of EPDM seals, please use the water test stand.

Attention:

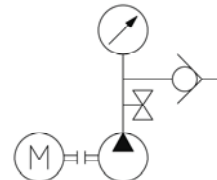
Do not test EPDM seals with oil.

- Test setup and test procedure

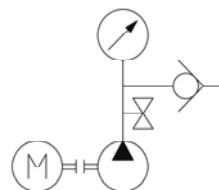
Test 1: self sealing coupling and
self sealing adaptor connected



Test 2: self sealing coupling disconnected



Test 3: self sealing adaptor disconnected



- Notes and remarks:

The dwell time per test is 10 seconds.

During the 10 seconds dwell time there must not be any visible leaks.

Remove the test medium after testing, e.g. by blowing it out.

- Documentation:

Please document the test pressure, test medium and name/date of each test.

10 Lubrication !

In order to minimize operating forces and to extend service life of the coupling we recommend to slightly grease plug surfaces.

Lubrication is to be carried out with greases which **do not** tend to become resin.



Caution !

The selection of the grease is to be suited to the sealing quality and the medium (e.g.: oxygen) in view of the compatibility.

11 Storage

The couplings must be stored in such a way that no damages can occur at the couplings.

The storage conditions of the couplings must comply with the guidelines for the seals as these can change in properties due to improper storage.

The following items must be kept:

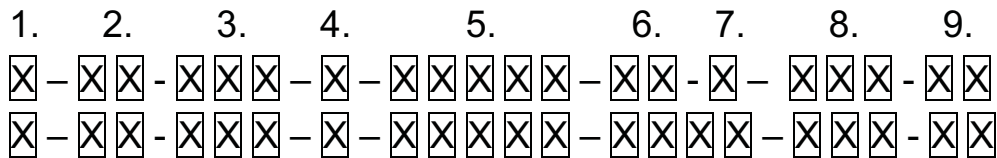
- The couplings must be stored dry.
- To safely conserve the seals and that means also the couplings they should not be stored under the effect of daylight.
- For protection against oxygen the seals and also the couplings shall be stored into the packing.

12 Shut-down

At the end of the service life the coupling or its components have to be disposed non-polluting and according to the legal regulations.

For that the local public or private disposal societies should be taken.

13 Order number code



1. Subject group
2. Series
Series description consists of either two letters or two digits.
3. Nominal size / nominal width
It is rounded up or rounded down to full units.
The indication can be numerical or alphanumeric.
4. Type of product and design
5. Type of connection
6. Material:
xx-x and xxxx possible
7. Material (seal version):
xx-x and xxxx possible
8. Y- or Z-design
9. Optional features

14 Index

A

According to intended purpose.....	6
Acquired knowledge.....	4
Adaptorl.....	6
air.....	7
Alterations	4
Assembly	6

C

Commissioning.....	4, 6
connection	7, 8, 18
Connection process	11
coupling.....	4
Coupling.....	6, 8, 17
Couplings	6
Customer care.....	2

D

Damage.....	4, 6
Damage compensation	4
daylight.....	16
Disconnection process.....	11
Disposal societies	17
dry.....	16
dust cap.....	7
dust plug	7

E

EPDM seals	14
Equipment	4
Experience	4

F

Faults	4
Fluid	6
Function.....	6
Function test.....	6
Functionality.....	2

G

General	4
guarantee	13

H

Hazard notes.....	6
Hazardous emission.....	6
hydraulic oil.....	7

I

Implementation	6
Improvement	4
Index.....	19
Inspection.....	2
Installation Instruction	10

L

Legible condition	6
Liability.....	4
List of Contents.....	3
Lubrication.....	15

M

Maintenance	2, 4, 6
Maintenance and functional test.....	13
Maintenance Instruction.....	13
Manual	4
Media temperatures.....	6

O

Operating Instruction	1, 11
Operation.....	2
Operational safety ordinances	6
operator	6, 13
Operator	8
Operators.....	2
original	4

P

packing.....	16
particular	6
Perfect, functioning condition.....	6
Performance capability.....	2
Pressurized	6
Product description	7
Property.....	4
Protective gloves	6

Q

quality.....	15
questions.....	4

R

Regulations.....	4
Reliability.....	2
remarks.....	14
Repair work.....	6

S

Safety.....	2
Safety devices.....	6
Safety Instruction	6
Scope of delivery.....	4
Screw connections.....	6
self sealing adaptor.....	7, 11, 13
self sealing coupling.....	7, 11, 13
Self sealing coupling	11
Self Sealing Coupling.....	1
service.....	13, 15
Service.....	2
Shut-down	17
Special designs	4
Specialists.....	2
specification	8
Status of development	4
Storage.....	16
subspecies.....	7
Systems.....	2, 6

T

Technical equipment.....	2
Test.....	14
Thermally	6
thru type adaptor	7
thru type coupling	7
Tools	2, 6
Translation errors	4
Types of use	8

U

Use	2
-----------	---

V

Version.....	4
--------------	---

W

Work safety regulations	6
Working method	6
Wrong product selection	6

Betriebsanleitung deutsch

Revision	A
Datum	11.08.2011
Ersteller	NH

Diese Betriebsanleitung unterliegt nicht dem Änderungsdienst

Verschlusskupplung Hochdruck-Serie

1-HP-004-0-.....-.-.

1-HP-004-2-.....-.-.

1-HP-006-0-.....-.-.

1-HP-006-2-.....-.-.

1-HP-010-0-.....-.-.

1-HP-010-2-.....-.-.

1-HP-016-0-.....-.-.

1-HP-016-2-.....-.-.

1-HP-020-0-.....-.-.

1-HP-020-2-.....-.-.

1-HP-032-0-.....-.-.

1-HP-032-2-.....-.-.

1-HP-050-0-.....-.-.

1-HP-050-2-.....-.-.

plus Zusatzausstattungen:

OV, SI, RV,
GG (nur HP-020, HP-032)

Vor Beginn aller Arbeiten
Betriebsanleitung lesen!

*Read operating instruction
before beginning of all works!*

Betriebsanleitung immer
AUFBEWAHREN!
griffbereit am Gerät

*Always KEEP operating
instruction! In a ready hand
way at the device*

Achtung: Vor Inbetriebnahme
Gerät auf mängelfreien Zustand
und technisch einwandfreie
Funktion kontrollieren.

*Caution: Before starting-up
check device on faultless
condition and technically
perfect function.*

Das Original ist die
deutsche Fassung

*The German version
is the original*



Diese Kupplung ist ein Qualitätsprodukt, bei dem ein besonderes Augenmerk auf hohe Funktionalität, einfache Handhabung, Sicherheit und Zuverlässigkeit gelegt wird. Als ein technisches Arbeitsmittel ist diese Kupplung bestimmt für den Einsatz im gewerblichen, industriellen Bereich und für Bediener, die im Umgang mit technischen Anlagen / Werkzeugen von Fachpersonal ausgebildet worden sind.

Kundenbetreuung:

Im Rahmen unserer individuellen Kundenbetreuung unterstützen wir Sie gerne auch bei Fragen zum Einsatz und zur Bedienung sowie bei eventuell auftretenden Problemen.

Service und Wartung:

Um die hohe technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit Ihrer Kupplung über viele Jahre zu erhalten, empfehlen wir eine regelmäßige Inspektion und Wartung.

Wir können Sie dabei durch unseren Kundendienst optimal unterstützen und bieten Ihnen den Abschluss eines Service- und Wartungsvertrages an. Bitte fordern Sie unser Angebot an.

Carl Kurt Walther GmbH & Co.KG
Postfach 42 04 44
42781 Haan
Westfalenstraße 2

Tel.: +49 (0) 2129 567-0
Fax: +49 (0) 2129 567 450

E-Mail: info@walther-precision.de
Internet: www.walther-precision.de

Ansprechpartner:

Anwendungstechnik und Service

Holger R. Figge
Telefon: (02129) 567-591
Telefax: (02129) 567-590
Handy: (0162) 2090100
e-mail: hfigge@walther-precision.de

Weitere Adressen und Telefonnummern Ihrer Ansprechpartner finden Sie im Internet auf unserer Homepage unter www.walther-precision.de „Service / Kundendienst“.

Inhaltsverzeichnis

1	<u>Inhaltsverzeichnis</u>	
1	INHALTSVERZEICHNIS	3
2	ALLGEMEINES	4
3	GEWÄHRLEISTUNG	5
4	SICHERHEITSHINWEISE	6
5	PRODUKTBESCHREIBUNG DER VERSCHLUSSKUPPLUNG	7
5.1	BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	7
5.2	TECHNISCHE DATEN.....	8
5.3	ZUSATZAUSSTATTUNG	9
6	INSTALLATIONSANLEITUNG	10
7	BEDIENUNGSANLEITUNG	11
7.1	KUPPELVORGANG	11
7.2	ENTKUPPELVORGANG	11
7.3	ENTRIEGELUNGSSPERRE SI (ZUSATZAUSSTATTUNG)	12
7.3.1	<i>Kuppelvorgang</i>	12
7.3.2	<i>Entkuppelvorgang</i>	12
8	WARTUNG UND FUNKTIONSPRÜFUNG	13
8.1	WARTUNG UND FUNKTIONSPRÜFUNG	13
8.1.1	<i>Die Wartung beinhaltet folgende Punkte:</i>	13
8.1.2	<i>Die Funktionsprüfung beinhaltet folgende Punkte:</i>	13
9	PRÜFUNG	14
10	SCHMIERUNG !	15
11	LAGERUNG	16
12	AUßERBETRIEBNAHME	17
13	BESTELL-NUMMERN-CODE	18
14	INDEX	19


2 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält alle Vorschriften für die Bedienung, Inbetriebnahme und Wartung der Kupplung.

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften, des aktuellen ingenieurtechnischen Entwicklungsstandes sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Die Übersetzungen der Betriebsanleitung wurden ebenfalls nach bestem Wissen erstellt. Eine Haftung für Übersetzungsfehler können wir jedoch nicht übernehmen. Maßgeblich gilt die beigelegte deutsche Version dieser Betriebsanleitung.

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder auf Grund neuester technischer Änderungen u.U. von den hier beschriebenen Erläuterungen und zeichnerischen Darstellungen abweichen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an uns.

 Diese Betriebsanleitung ist vor Beginn aller Arbeiten am und mit dem Gerät, insbesondere vor der Inbetriebnahme, sorgfältig durchzulesen! Für Schäden und Störungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die Betriebsanleitung ist unmittelbar am Gerät und zugänglich für alle Personen, die am oder mit dem Gerät arbeiten, aufzubewahren.

Die Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte ist nicht gestattet und verpflichtet gegebenenfalls zu Schadenersatz. Weitere Ansprüche behalten wir uns vor.

Vor Inbetriebnahme Gerät auf mängelfreien Zustand und technisch einwandfreie Funktion kontrollieren.

Das Original ist die deutsche Fassung.

Technische Änderungen am Produkt im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Die Betriebsanleitung ist unser Eigentum.

Jede Vervielfältigung, Verwertung oder Mitteilung an dritte Personen ist strafbar und wird gerichtlich verfolgt (Urheberrechtsgesetz gegen unlauteren Wettbewerb, BGB).

Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung (Paragraph 7, Abs. 1 PG) oder GM-Eintragung (Paragraph 5, Abs. 4 GMG) vorbehalten.

3 Gewährleistung

Die Gewährleistung richtet sich:

nach den im Kaufvertrag vereinbarten Regelungen und

nach den „Allgemeinen Bedingungen für Lieferung und Leistung der Firma C.K.Walther GmbH & Co. KG mit dem Stand, der zum Zeitpunkt des Kaufvertrages Gültigkeit hatte.

Generell ausgenommen von der Gewährleistung sind Verschleißteile.
Typische Verschleißteile in Produkten der Firma C.K.Walther GmbH & Co. KG sind beispielsweise:

- Dichtungen
- Federn

Sicherheitshinweise

4 Sicherheitshinweise

Der Einsatz dieser Kupplungen entbindet den Betreiber nicht von der Beachtung der einschlägigen Arbeitssicherheitsverordnungen z.B. Betriebssicherheitsverordnung etc. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Kupplungen, Maßnahmen zur Sicherstellung eines geordneten Betriebes zu planen und ihre Durchführung zu kontrollieren.

Gefährdungshinweise

Bei falscher Produktauswahl, unsachgemäßer Benutzung und unterlassener Wartung bestehen Gefährdungen und es können Schäden an Personen und Sachen auftreten durch:

- Gefährliches Ausstoßen von Medium oder einzelnen Partikeln / Kupplungsteilen
- Funktionsbeeinträchtigungen von angeschlossenen Anlagen oder Werkzeugen
- Die Metallteile von Kupplung und Nippel sind nicht thermisch geschützt. Die Berührung dieser Teile kann bei hohen Medientemperaturen zu Verbrennungen führen. Je nach Umgebungstemperatur können auch Ventilhebel und Ringgriff unzutraglich heiß werden. Daher sind in diesen Fällen geeignete, ausreichend langschäftige Schutzhandschuhe zu tragen.

Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass

- die Kupplung nur bestimmungsgemäß verwendet wird.
- die Kupplung nur in einwandfreiem, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird.
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig dem Bedienungspersonal zur Verfügung steht.
- das Bedienpersonal ausreichend mit der Arbeitsweise und den Sicherheitshinweisen der Kupplung vertraut ist.
- die Kupplungen zur Instandsetzung in unser Werk eingeschendet werden.
- während des Betriebes der Kupplungen keine Sicherheitseinrichtungen entfernt und/oder außer Funktion gesetzt werden.
- vor dem Ein- bzw. Ausbau der Kupplungen gewährleistet ist, dass die Kupplung nicht druckbeaufschlagt ist.

Nach Abschluss der Montage- und Installationsarbeiten und vor der Inbetriebnahme der Kupplung sind folgende Punkte zu beachten:

Überprüfen Sie noch einmal alle Schraubverbindungen auf ihren festen Sitz.

Vor der Inbetriebnahme der Kupplungen muss eine Funktionsprüfung vorgenommen werden (siehe Wartungs- und Funktionsprüfung).

der Verschlusskupplung

5 Produktbeschreibung der Verschlusskupplung

- Die Kupplungsverbindung besteht aus:
 - Verschlusskupplung 1-HP-...-0
 - Verschlussnippel 1-HP-...-2

- Folgende Kombinationen der Kupplungsverbindung sind zusätzlich möglich:
 - Verschlusskupplung 1-HP-...-0
 - Stecknippel 1-HP-...-1

 - Durchgangskupplung 1-HP-...-4
 - Stecknippel 1-HP-...-1

Sofern die beiden Kupplungshälften nicht gekuppelt sind, sollten beide Kupplungshälften im Bedarfsfall gegen äußere Verschmutzungen bzw. Beschädigungen geschützt werden.

- Hierzu existieren Staubkappe und Staubstecker.
Mögliche Kombinationen:

Verschlusskupplung oder Durchgangskupplung mit Staubstecker	1-HP-...-0 1-HP-...-4 1-HP-...-6
Verschlussnippel oder Stecknippel mit Staubkappe	1-HP-...-2 1-HP-...-1 1-HP-...-5

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Kupplung dient nur zur Verbindung zweier Leitungen.
- Der Kuppel- und Entkuppelvorgang erfolgt per Hand.
- Die Verschlusskupplung verfügt über einen Schutz gegen unbeabsichtigtes Entkuppeln bei Vibrationen.
- Die Kupplung ist besonders für folgende Medien/Einsatzzwecke geeignet:
 - Luft
 - Hydrauliköl
 - und deren Unterarten
(wie z.B. Sauerstoff oder Öl mit Zusatz)
- Bei allen anderen möglichen Einsatzzwecken sollte eine Rücksprache mit C.K. Walther erfolgen.

der Verschlusskupplung

5.2 Technische Daten

- Die Betriebsdrücke der Kupplung hängen von den Werkstoffen der Einzelteile ab.
- Bei genormten Gewindeanschlüssen ist bei der Festlegung der Betriebsdrücke der höchstzulässige Betriebsdruck des Anschlusses zu berücksichtigen.

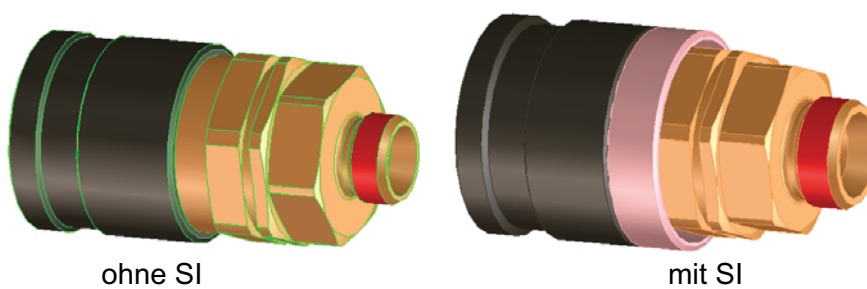
DN	Type	Pmax. zul. (stat.) (bar)			Berst- druck (Stahl) (bar)	Cv-Wert	CV-Wert
		Stahl	Edelstahl 1.4404 / 1.4571	Edelstahl 1.4404 / 1.4571 mit 1.4418 QT900			
4	HP-004	2000	500	1000	4000	0,24	0,4
6	HP-006	1000	320	650	2300	0,65	1,0
10	HP-010	600	300	470	2000	1,9	2,5
16	HP-016	500	250	450	1800	5,5	8,1
20	HP-020	400	180	350	1600	8,5	13,0
32	HP-032	300	180	250	1300	23,8	29,4
50	HP-050	200	-	-	1000	65	-

- Für andere als in der Produktbeschreibung aufgeführten Verwendungsarten und technischen Werte ist die Kupplung nicht bestimmt.
- Wird die Kupplung nicht seiner Bestimmung und seiner technischen Werte gemäß verwendet, ist kein sicherer Betrieb gewährleistet.
- Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und Missachtung der technischen Werte entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber der Kupplung verantwortlich.

der Verschlusskupplung

5.3 Zusatzausstattung

- RV = mit Ringkolbenventil (z.B.: 1-HP-...-0-.....-RV
1-HP-...-2-.....-RV)
- OV = ohne Ventile (z.B.: 1-HP-...-0-.....-OV
1-HP-...-2-.....-OV)
- SI = mit Sicherung durch Entriegelungssperre (siehe Punkt 5)
(z.B.: 1-HP-...-0-.....-SI)



- GG = mit Ringgriffen (Aluminium-Guss)
nur HP-020, HP-032 (z.B.: 1-HP-...-0-.....-GG)
(HP-050 standard)

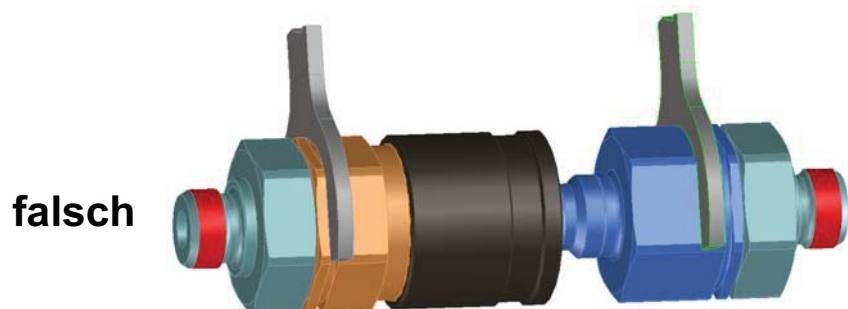
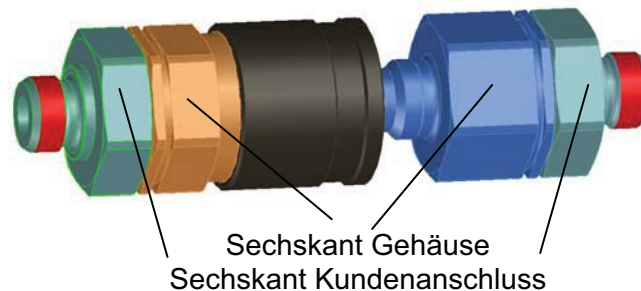


Installationsanleitung

6 Installationsanleitung

Die Verschlusskupplung ist unter Berücksichtigung der allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften so in ein Leitungsnetz einzubauen, dass:

- eine einwandfreie Bedienung gemäß Bedienungsanleitung gewährleistet ist.
Dies beinhaltet, dass während der Montage oder Demontage der Kupplungsseite und der Nippelseite an die Kundenstruktur, nur der Sechskant am Kundenanschluss (siehe Bild) zum Festziehen oder Lösen benutzt wird.



- die Verschlusskupplung vorrangig netzseitig und der Verschlussnippel vorrangig auf der Verbraucherseite Verwendung findet.
- äußere Beschädigungen der Einheit sowie aller beweglichen Teile ausgeschlossen sind.

Bevor die Verschlusskupplung und der Verschlussnippel an ein Rohrleitungsnetz installiert werden, ist sicherzustellen, dass das Rohrleitungsnetz ausreichend gespült/ausgeblasen bzw. gereinigt ist.

- ☞ Nach Abschluss der Montagearbeiten ist eine Funktionsprüfung gemäß Bedienungsanleitung sowohl im drucklosen Zustand als auch unter Betriebsdruck durchzuführen.

7 Bedienungsanleitung

Um möglicherweise lebensgefährliche Verletzungen des Personals und Schäden an der Verschlusskupplung bei der Bedienung zu vermeiden, darf diese nur für die genannten Verwendungszwecke eingesetzt werden.

Funktionsbeschreibung der Kupplung

7.1 Kuppelvorgang

Vor jedem Kuppelvorgang ist eine visuelle Kontrolle der Kupplung und des Nippels durchzuführen. Bei erkennbaren, sichtbaren Beschädigungen oder Verformungen sind die beschädigten Teile auszutauschen.

Verschlusskupplung mit einer Hand festhalten und mit der anderen Hand die Verriegelungshülse gegen die Verriegelungsfeder zurückziehen.

Kupplung (Loshälfte) mit zurückgezogener Verriegelungshülse axial mittig auf Steckerteil der Nippel (Festhälfte) aufschieben, bis fühlbarer Widerstand erfolgt.

Verriegelungshülse mit Unterstützung der Verriegelungsfeder in Ausgangsposition bringen.

Verschlusskupplung und Verschlussnippel sind nunmehr mechanisch verriegelt.



ACHTUNG

Es ist darauf zu achten, dass sich die Verriegelungshülse in Endstellung befindet, d.h. vorne bündig mit dem Kupplungsgehäuse abschließt, da sonst keine einwandfreie Verriegelung erfolgt ist.

7.2 Entkuppelvorgang

Verriegelungshülse gegen die Verriegelungsfeder zurückziehen und die Kupplung vom Verschlussnippel entnehmen.

Achtung!

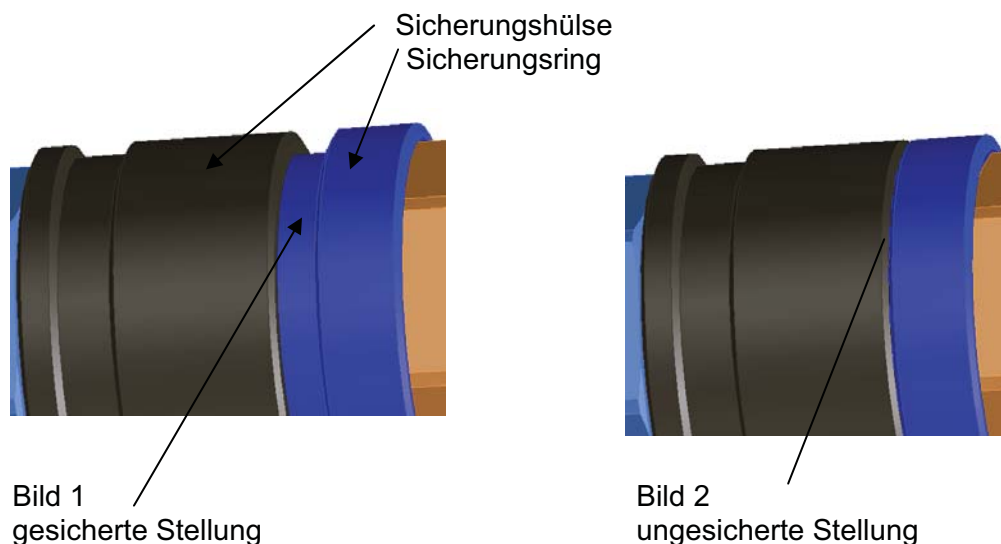
Bei vorhandenem Druck in der durch das Kupplungssystem verbundenen Leitung, kann beim Entkuppeln ein - je nach Druck - starker Trennimpuls auf das Kupplungssystem wirken.

Das bewegliche Teil der Kupplung (Loshälfte) ist aus diesem Grund fest in der Hand zu halten, um Verletzungen zu vermeiden.

7.3 Entriegelungssperre SI (Zusatzausstattung)

7.3.1 Kuppelvorgang

Zum Kuppeln muss sich der Sicherungsring in ungesicherter Stellung (Bild 2) befinden. Kuppeln wie unter 6.1. beschrieben.



Nach dem Kuppeln wird der Sicherungsring in Richtung Schlauch gezogen, um 90° gedreht und losgelassen. Der Sicherungsring schnappt nun nach vorne in die gesicherte Stellung (Bild 1).

Beide Endlagen – gesichert und ungesichert – sind durch federbelastete Nocken fixiert.

Der Bediener kann sich von der ordnungsgemäßen Verriegelung und Sicherung überzeugen, wenn er zur Kontrolle versucht, durch Zurückziehen der Sicherungshülse die Kupplung zu entkuppeln. Dieses ist im gesicherten Zustand nicht möglich.

7.3.2 Entkuppelvorgang

Im gekuppelten Zustand befindet sich der Sicherungsring in gesicherter Stellung (Bild 1). Zum Entsichern wird der Sicherungsring in Richtung Schlauch gezogen, um 90° gedreht und losgelassen. Der Sicherungsring schnappt nun nach vorne in die ungesicherte Stellung (Bild 2).

Beide Endlagen – gesichert und ungesichert – sind durch federbelastete Nocken fixiert. Entkuppeln wie unter 6.2. beschrieben.

Wartungsanleitung Funktionsprüfung

8 Wartung und Funktionsprüfung

Vorbeugende Wartungsmaßnahmen

WALTHER-Verschlusskupplungen sind so zu handhaben, dass äußere Beschädigungen der Elemente sowie aller beweglichen Teile ausgeschlossen werden.

8.1 Wartung und Funktionsprüfung

Damit die Funktion der Verschlusskupplung und damit der Schutz des Bedieners immer gewährleistet ist, muss abhängig von den Betriebsbedingungen in einem geeigneten Intervall eine Wartung und eine Funktionsprüfung durchgeführt werden.

Um die Betätigungskräfte zu minimieren und die Lebensdauer der Verschlusskupplung zu verlängern, empfehlen wir, die Steckflächen leicht einzufetten (siehe Punkt 10.0).

8.1.1 Die Wartung beinhaltet folgende Punkte:

- Bei den Verschlusskupplungen und bei den Verschlussnippeln ist eine äußere Sichtkontrolle auf Beschädigungen und Verschmutzung durchzuführen.
- Verschmutzungen im von außen zugänglichen Funktionsbereich (Dichtbereich, Betätigungselemente) sind durch einfaches Abwischen zu entfernen.

Bei Vorliegen von beschädigten, gerissenen oder korrodierten Teilen muss die Verschlusskupplung ausgebaut und zur Instandsetzung ins Herstellerwerk eingeschickt werden.

Bei verschlissenen, versprödeten oder überalterten Dichtungen sowie bei gravierenden Verschmutzungen liegt die Entscheidung beim Kunden, ob er die Verschlusskupplung zur Instandsetzung ins Herstellerwerk sendet oder ob er selbst instand setzt.

8.1.2 Die Funktionsprüfung beinhaltet folgende Punkte:

Wie in der Bedienungsanleitung beschrieben, werden die Verschlusskupplung mehrmals gekuppelt, mit Druck beaufschlagt und entkuppelt.

Dabei ist auf Folgendes zu achten:

- Einwandfreie, leichtgängige Funktion beim Kuppeln und Entkuppeln.
- Dichtheit der Verschlusskupplung im gekuppelten und entkuppelten Zustand.

Bei Vorliegen von beschädigten, gerissenen oder korrodierten Teilen muss die Verschlusskupplung ausgebaut und zur Instandsetzung ins Herstellerwerk eingeschickt werden.

Bei verschlissenen, versprödeten oder überalterten Dichtungen sowie bei gravierenden Verschmutzungen liegt die Entscheidung beim Kunden, ob er die Verschlusskupplung zur Instandsetzung ins Herstellerwerk sendet, oder ob er selbst instand setzt.

Hinweis !

Bei einer Selbstinstandsetzung muss in jedem Fall eine Druck- bzw. Dichtheitsprüfung durchgeführt werden, diese kann auch durch den Arbeitsprozess vollzogen werden. Der Ablauf und Umfang dieser Prüfung ist im Punkt „Prüfung“ beschrieben.

Hinweis !

Bei einer Instandsetzung, die nicht vom Hersteller Walther-Präzision vorgenommen wurde, entfällt die Gewährleistung des Herstellers Walther-Präzision für die Selbstinstandsetzung.

9 Prüfung

Diese Dichtheitsprüfungen müssen nach folgende Angaben vorgenommen werden.

(Auszug aus der Prüfanweisung QM-PA 3.0 des Walther-Präzision QM-Systems)

- Beschreibung:

Prüfen der Armatur auf Druck nach folgenden Tabellenwerten.

Serie Hochdruck	Stahl brüniert	Stahl chem. ver- nickelt	1.4404 1.4571	1.4404 / 1.4571 mit 1.4418QT900
HP-004	3000 bar	3000 bar	660 bar	1300 bar
HP-006	1300 bar	1300 bar	420 bar	860 bar
HP-010	780 bar	780 bar	390 bar	620 bar
HP-016	660 bar	660 bar	330 bar	600 bar
HP-020	520 bar	520 bar	240 bar	460 bar
HP-032	390 bar	390 bar	240 bar	330 bar
HP-050	260 bar	260 bar		

Die in der Tabelle aufgeführten Druckangaben sind ausschließlich gültig für die Anschlussformen des Technischen Walther Kataloges.

Andere Anschlüsse (z.B.: SL-Anschlüsse) müssen nach dem Stand der Technik geprüft werden.

Diese Prüfung muss für Stahl mit einem Öl-Prüfstand erfolgen.

Diese Prüfung muss für Edelstahl mit einem Wasser-Prüfstand erfolgen.

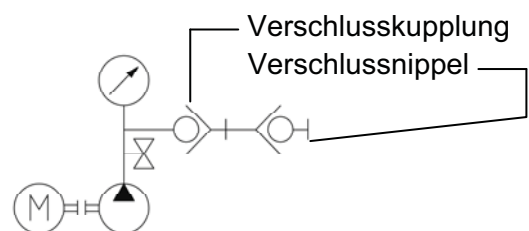
Bei der Dichtungsqualität EPDM ist der Wasser-Prüfstand zu benutzen.

Achtung:

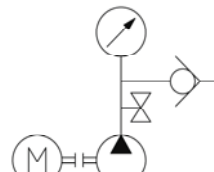
Die Dichtungen EPDM nicht mit Öl prüfen.

- Prüfaufbau und Prüfablauf

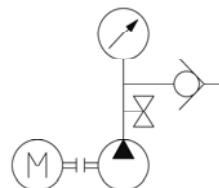
Prüfung 1: Verschlusskupplung und Verschlussnippel gekuppelt



Prüfung 2: Verschlusskupplung entkuppelt



Prüfung 3: Verschlussnippel entkuppelt



- Hinweise und Anmerkungen:

Die Haltezeit je Prüfung beträgt 10 Sek.

Es dürfen keine optischen Undichtigkeiten während der Haltezeit von 10 Sek. auftreten.

Nach dem Prüfen muss das Prüfmedium durch z.B. ausblasen entfernt werden.

- Dokumentation:

Prüfungen sind mit Eintragungen für Prüfdruck, Prüfmedium und Name/Datum zu dokumentieren.

10 Schmierung!

Um die Betätigungskräfte zu minimieren und die Lebensdauer der Kupplung zu verlängern, empfehlen wir die Steckflächen leicht einzufetten.

Die Schmierung ist mit **nicht** ausharzenden Fetten durchzuführen.



Achtung!

Die Wahl des Fettes ist hinsichtlich der Verträglichkeit auf die Dichtungsqualität und das Medium (z.B.: Sauerstoff) abzustimmen.

11 Lagerung

Die Kupplungen müssen so gelagert werden, dass keine Beschädigungen an den Kupplungen auftreten können.

Die Lagerungsbedingungen der Kupplungen müssen sich nach den Richtlinien für die Dichtungen richten, da hier durch unsachgemäße Lagerung Veränderungen auftreten können.

Folgende Punkte sind einzuhalten:

- Die Kupplungen müssen trocken gelagert werden.
- Für den sicheren Erhalt der Dichtungen sollen die Dichtungen und damit auch die Kupplungen nicht unter Einwirkung von Tageslicht aufbewahrt werden.
- Zum Schutz gegen Sauerstoff sollen die Dichtungen und damit auch die Kupplungen in der Verpackung aufbewahrt werden.

12 Außerbetriebnahme

Am Ende der Lebensdauer muss die Kupplung oder deren Einzelteile umweltgerecht und entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.

Hierfür sollten die örtlichen öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften in Anspruch genommen werden.

13 Bestell-Nummern-Code

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
□	□□	□□□	□	□□□□□	□□	□	□□□	□□
□	□□	□□□	□	□□□□□	□□□□	□	□□□	□□

1. Sachgruppe
2. Serie
Die Angabe der Serie besteht entweder aus zwei Buchstaben oder zwei Ziffern.
3. Nenngröße / Nennweite
Sie wird auf volle Einer auf- bzw. abgerundet. Die Angabe kann numerisch wie alphanumerisch sein.
4. Produktart oder Bauart
5. Anschlussausführung
6. Werkstoffausführung:
xx-x und xxxx möglich
7. Werkstoffausführung (Dichtungsausführung):
xx-x und xxxx möglich
8. Y- oder Z-Ausführung
9. Zusatzausstattung

14 Index

A

Allgemeines.....	4
Änderungen.....	4
Anlagen.....	2, 6
Arbeitsmittel.....	2
Arbeitssicherheitsverordnungen.....	6
Arbeitsweise.....	6
Außerbetriebnahme.....	17

B

Bediener.....	2
Bedienung.....	2
Bedienungsanleitung.....	10, 11
beschädigten.....	13
Bestell-Nummern-Code.....	18
bestimmungsgemäß.....	6
Betriebsanleitung.....	1, 4
Betriebsdruck.....	8, 10
Betriebssicherheitsverordnung.....	6
beweglichen Teile.....	10
bündig.....	11

D

Dichtungen.....	13
Dichtungsqualität.....	15
druckbeaufschlagt.....	6
drucklosen Zustand.....	10
Durchführung.....	6
Durchgangskupplung.....	7

E

Eigentum.....	4
Einsatz.....	2
Einsatzzwecken.....	7
einwandfreie Funktion.....	4
einwandfreiem, funktionstüchtigen Zustand.....	6
Endstellung.....	11
Entkuppelvorgang.....	7, 11
Entsorgungsgesellschaften.....	17
Entwicklungsstandes.....	4
Erfahrungen.....	4
Erkenntnisse.....	4

F

Fachpersonal.....	2
falscher Produktauswahl.....	6
Fetten.....	15
Funktion.....	6

Funktionalität.....	2
Funktionsbeschreibung.....	11
Funktionsprüfung.....	6, 10, 13

G

Gefährdungshinweise.....	6
Gefährliches Ausstoßen.....	6
Gerät.....	4
gereinigt.....	10
gerissenen.....	13
Gewährleistung.....	5
gravierenden Verschmutzungen.....	13

H

Haftung.....	4
Handhabung.....	2
Hydrauliköl.....	7

I

Inbetriebnahme.....	4, 6
Index.....	19
Inhaltsverzeichnis.....	3
Inspektion.....	2
Installationsanleitung.....	10
Instandsetzung.....	6, 13

K

Kaufvertrag.....	5
Kombinationen.....	7
kontrollieren.....	4
korrodierten.....	13
Kundenbetreuung.....	2
Kuppelvorgang.....	11
Kupplung.....	4, 6, 8, 17
Kupplungen.....	6
Kupplungsverbindung.....	7

L

Lagerung.....	16
Lagerungsbedingungen.....	16
Lebensdauer.....	13, 15
leichtgängige Funktion.....	13
Leistungsfähigkeit.....	2
Leitungsnetz.....	10
leserlichen Zustand.....	6
Lieferumfang.....	4
Luft.....	7

<i>M</i>		Steckflächen.....	13, 15
mängelfreien Zustand.....	4	Stecknippel.....	7
Medientemperaturen.....	6	Störungen.....	4
Medium.....	6	<i>T</i>	
Missachtung.....	8	Tageslicht.....	16
Montage.....	6	Technische Daten.....	8
Montagearbeiten.....	10	technischen Werte.....	8
<i>N</i>		thermisch.....	6
netzseitig.....	10	trocken.....	16
Nippel.....	6	<i>U</i>	
<i>O</i>		Übersetzungsfehler.....	4
Original.....	4	Unfallverhütungsvorschriften.....	10
<i>P</i>		Unterarten.....	7
Produktbeschreibung.....	7	<i>V</i>	
<i>R</i>		verantwortlich.....	8
Rohrleitungsnetz.....	10	Verbesserung.....	4
Rücksprache.....	7	Verbraucherseite.....	10
<i>S</i>		Verpackung.....	16
Sauerstoff.....	7, 15	Verschlusskupplung.....	1, 7, 11
Schäden.....	4, 6	Verschlussnippel.....	7, 10, 11
Schadenersatz.....	4	Verschlussnippel-element.....	10
Schmierung.....	15	Version.....	4
Schraubverbindungen.....	6	Verwendung.....	10
Schutzhandschuhe.....	6	Verwendungsarten.....	8
Service.....	2	Vorschriften.....	4
sicherer Betrieb.....	8	<i>W</i>	
Sicherheit.....	2	Wartung.....	2, 4, 6, 13
Sicherheitseinrichtungen.....	6	Wartung und Funktionsprüfung.....	13
Sicherheitshinweise.....	6	Wasser.....	7
Sicherheitshinweisen.....	6	Werkzeugen.....	2
Sonderausführungen.....	4	<i>Z</i>	
Staubkappe.....	7	Zuverlässigkeit.....	2
Staubstecker.....	7		