

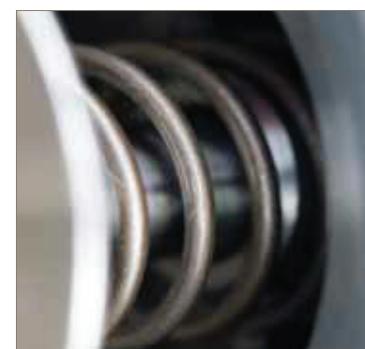


aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Балонные гидравлические аккумуляторы

Серии EHV (250 - 690 бар)

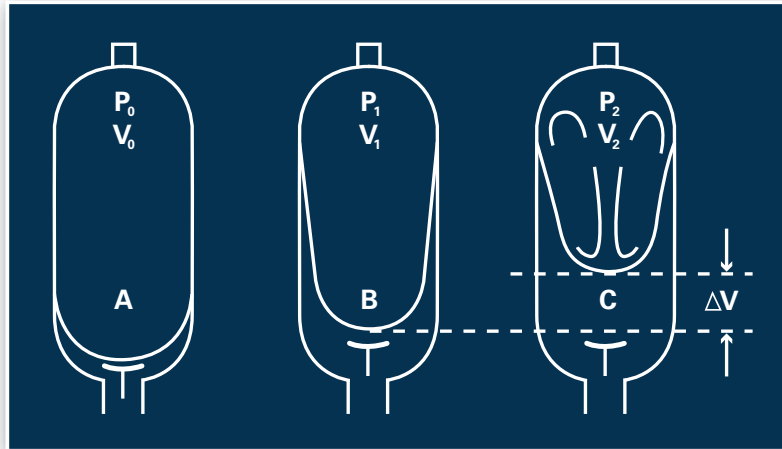


ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Основные характеристики

Принцип действия

Работа заправленного газом мембранного гидравлического аккумулятора Parker Olaer базируется на значительной разнице в способности подвергаться сжатию газа и жидкости, что позволяет хранить в исключительно сжатой форме значительное количество энергии. Это позволяет накапливать, хранить и в любое время восстанавливать находящуюся под давлением жидкость. Особая конструкция аккумулятора дает возможность мембране (его основному элементу) сжимать газ, принимая при этом, как правило, форму трехлистника, позволяющую гидравлическому аккумулятору удерживать жидкость под давлением и выпускать ее при необходимости.



V_0 = Объем азота в гидравлическом аккумуляторе	P_0 = Давление предварительной нагрузки гидравлического аккумулятора
V_1 = Объем газа при минимальном гидравлическом давлении	P_1 = Давление газа при минимальном гидравлическом давлении
V_2 = Объем газа при максимальном гидравлическом давлении	P_2 = Давление газа при максимальном гидравлическом давлении
ΔV = Возвращаемый и/или сохраняемый объем рабочей жидкости в пределах давления $P_1 - P_2$	

A – Мембрана находится в положении предварительной зарядки, т.е. она заполнена только азотом. Противовыталкивающее устройство закрывает гидравлическое отверстие и предотвращает разрушение мембраны. **Максимальный перепад давлений (P_2/P_0): 4:1**

B – Положение при минимальном рабочем давлении: между мембраной и гидравлическим отверстием должно находиться определенное количество жидкости, поскольку противовыталкивающее устройство не закрывает гидравлическое отверстие. Таким образом, давление P_0 должно быть всегда меньше P_1 .

C – Положение при максимальном рабочем давлении. Изменение объема ΔV , определяемое разностью объемов, соответствующих минимальному и максимальному значениям рабочего давления, соответствует количеству рабочей жидкости.

Предоставляемые преимущества

- Повышение производительности благодаря значительным непрерывным потокам жидкости, которые могут создать только гидравлические аккумуляторы.
- В любой момент имеется возможность воспользоваться резервным запасом энергии. Пример: ENV 50-330/90
Усредненный расход: 650 л/мин
- Максимально допустимое давление: 320 бар
Минимально допустимое давление: 250 бар
Усредненная мощность = Усредненный расход x Усредненное давление/600 = 308 кВт
- Способность гидравлического аккумулятора работать независимо снижает расходы на монтажные работы и, соответственно, эксплуатационные расходы.
- Поскольку гидравлические аккумуляторы компании Parker Olaer отвечают требованиям европейских стандартов, они могут использоваться в более чем 35 странах мира.

Технические характеристики

Гидравлический аккумулятор состоит из емкости высокого давления, вмещающей золотниковый клапан, резиновую мембрану и снабженной отверстием под жидкость.

- Корпус гидравлического аккумулятора может изготавливаться из легированной стали, нержавеющей стали, алюминия, титана и сплавов.

- Мембрана может изготавливаться из различных материалов, которые совместимы с рабочими жидкостями и температурами.
- Противовыталкивающее устройство; отверстие для подачи жидкости под высоким давлением.

Учитывая разнообразный спрос на различные приложения, компания Parker Olaer предлагает всевозможные средства внешней и внутренней защиты: чистый металл, никелевое, эпоксидное, тефлоновое, рилсановое (Rilsan®) и фенольное покрытие.

Подобный широкий спектр защитных средств позволяет компании Parker выпускать гидравлические аккумуляторы емкостью до 57 л, работающие при температурах от -50 до +150 °C и давлениях до 690 бар.

Будучи лидером на рынке мембранных гидроаккумуляторов, компания Parker Olaer приняла участие в разработке стандарта EN 14359:2006, который определяет материалы, конструкции, технологии изготовления, испытания на усталостное разрушение, защитные устройства и документацию (включая инструкцию по эксплуатации) для гидравлических аккумуляторов и газовых баллонов, используемых в гидросистемах.

Как рассчитать объем гидравлического аккумулятора?

Компания Parker Olaer разработала высокоэффективную программу моделирования, предназначенную для оптимизации рекомендуемых способов расчета параметров гидравлического аккумулятора. Программа предоставляет возможность моделировать работу аккумуляторов в таких приложениях, как гашение пульсаций, сглаживание выбросов, тепловое расширение и накопление энергии. Данную программу можно загрузить с сайта www.parker.com/acde. Кроме того, для получения рекомендаций по расчетам параметров можно обратиться в региональное отделение компании Parker Olaer.

Диаграмма позволяет рассчитать объем гидравлического аккумулятора, используемого для накопления или предоставления необходимого количества жидкости в рамках заданного диапазона давлений. Эти кривые являются графическим отображением адиабатического* цикла (короткий рабочий цикл - $N = 1,4$ для идеального газа) или изотермического* цикла для гидравлического аккумулятора, работающего при температуре 20°C и давлении предварительной зарядки $P_0 = 0,9 P_1$.

Эти кривые не учитывают поправочный коэффициент на сжатие реального газа, фактический адиабатический коэффициент и политропный показатель приложения. В зависимости от прикладных данных влияние этих факторов может быть существенным, что потребует внесения определенных поправок в расчеты. Разработанная компанией Parker Olaer программа моделирования учитывает все эти факторы.

Пример определения параметров гидравлического аккумулятора, устанавливаемых при следующих условиях:

- P2: Максимально допустимое давление: 210 бар
- P1: Минимальное рабочее давление: 100 бар
- P0: Давление предварительной зарядки азота: 90 бар
- ΔV : Объем, подлежащий хранению: 14 л
- Рабочее состояние: Изотермическое (без температурных колебаний)

A/Коэффициент сжатия $\alpha = P_2/P_1 = 210/100 = 2,1$

B/Из точки со значением 2,1 на оси α проведите вертикальную линию до пересечения изотермической нормативной кривой в точке A.

C/Из точки со значением 14 на оси ΔV проведите вертикальную линию. Точка пересечения A данной линии с горизонтальной линией определяет требуемый объем гидравлического аккумулятора - 32 л.

Расчет объема, сливаемого из гидравлического аккумулятора

Объем гидравлического аккумулятора = 12 л

P2 = 185 бар;

P1 = 100 бар;

P0 = 90 бар; адиабатическое состояние

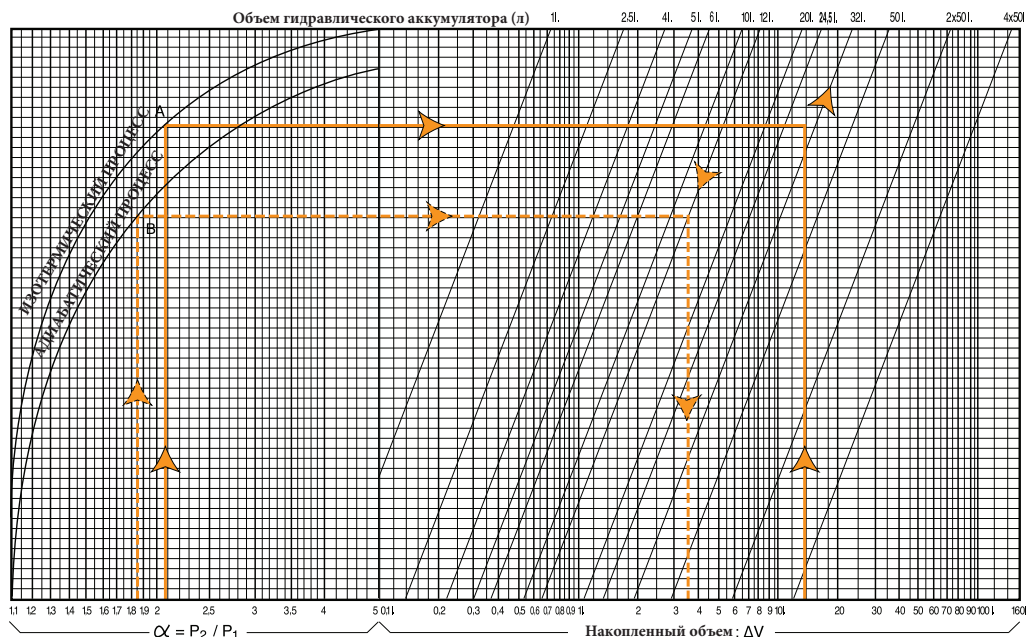
$\alpha = P_2/P_1 = 185/100 = 1,85$

ΔV : 3,5 л

* Справка

Изотермический процесс: Считается, что фазовое превращение носит изотермический характер, когда сжатие или расширение газа происходит на достаточно медленной скорости, которая создает условия для хорошего теплообмена, позволяющего поддерживать температуру на постоянном уровне.

Адиабатический процесс: Считается, что фазовое превращение носит адиабатический характер, когда цикл сжатия и расширения газа выполняется очень быстро, не допуская его температурного обмена с внешней средой.



Базовая диаграмма определения объема гидравлического аккумулятора, используемого для хранения энергии.

ISOTHERMAL - ИЗОТЕРМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС
ADIABATIC - АДИАБАТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Технические характеристики

Гидравлический аккумулятор EHV (0,2 - 10 л)

Давление 350 бар

Тип	Эффективный объем газа (л)	Рабочее давление (PS) (бар)	Макс. расход (л/мин)	Масса (кг)	№ зажима х кол-во	Уплотнительное + выталкивающее кольцо	Опорный кронштейн	Фиксирующее устройство	Размеры (мм)							
									A Макс. высота	B	C	ØD макс.	Ød	ØE	F на гранях	Соединения G
EHV 0,2 - 350/00*	0.17	350	120	2.5	A 56x1	См. стр. 10	-	-	268	38	24	58	16	39	24	G 1/2"
EHV 0,5 - 350/00*	0.60	350	240	3	E 95x1		-	-	259	54	28	91	16	50	32	G 3/4"
EHV 1 - 350/00*	1	350	240	6	E 114x1		CE 89	-	330	54	66	116	22.5	50	32	G 1"
EHV 1,6 - 350/90	1.6	350	240	8	E 114x1		CE 89	-	442	54	66	116	22.5	50	32	G 1"
EHV 2,5 - 350/90	2.4	350	450	11	E114x2		CE 89	-	549	66	66	116	22.5	68	50	G 1 1/2"
EHV 4 - 350/90	3.7	350	450	15	E168x1		CE 108	EF1	434	65	66	170	22.5	68	50	G 1 1/2"
EHV 5 - 350/90	5	350	450	17	E114x2		CE 89	-	898	66	66	115	22.5	68	50	G 1 1/2"
EHV 6 - 350/90	6	350	450	20	E168x1		CE 108	EF1	560	65	66	170	22.5	68	50	G 1 1/2"
EHV 10 - 350/90	10	350	450	31	E168x2		CE 108	EF1	825	65	66	170	22.5	68	50	G 1 1/2"

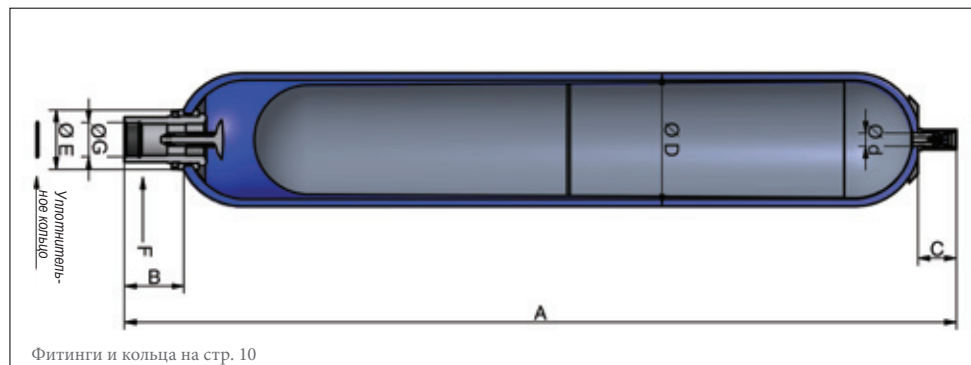
* Согласно пункту 3.3 директивы PED

Давление 690 бар

Тип	Эффективный объем газа (л)	Рабочее давление (PS) (бар)	Макс. расход (л/мин)	Масса (кг)	№ зажима х кол-во	Уплотнительное + выталкивающее кольцо	Опорный кронштейн	Размеры (мм)							
								A Макс. высота	B	C	ØD макс.	Ød	ØE	F на гранях	Соединения G
EHV 1 - 690/90*	1.1	690	360	8.9	E 114x1	См. стр. 10	CE 89	376	68	69	122	22.5	68	45	G 1"
EHV 2,5 - 690/90	2.4	690	360	15	E 114x2		CE 89	551	68	69	122	22.5	68	45	G 1"
EHV 5 - 690/90	5	690	360	29	E 114x2		CE 89	900	68	69	122	22.5	68	45	G 1"

* Согласно пункту 3.3 директивы PED

** При использовании специального переходника



Приведенные выше размеры даны в мм и могут изменяться с учетом технологических допусков

Гидравлический аккумулятор EHV (10 - 50 л)

Давление 330 бар

Тип	Эффективный объем газа (л)	Рабочее давление (PS) (бар)	Макс. расход (л/мин)	Масса (кг)	№ зажима х кол-во	Уплотнительное + выталкивающее кольцо	Опорный кронштейн	Фиксирующее устройство	Размеры (мм)							
									A Макс. высота	B	C	ØD макс.	Ød	ØE	F на гранях	Соединения G
EHV 10 - 330/90	9.2	330	900	31	D 226x2	См. стр. 10	CE 159A	EF2	587	103	66	226	22.5	101	70	G 2"
EHV 12 - 330/90	11	330	900	36	D 226x2		CE 159A	EF2	687	103	66	226	22.5	101	70	G 2"
EHV 20 - 330/90	17.8	330	900	49	D 226x2		CE 159A	EF2	897	103	66	226	22.5	101	70	G 2"
EHV 24.5 - 330/90	22.5	330	900	56	D 226x2		CE 159A	EF2	1032	103	66	226	22.5	101	70	G 2"
EHV 32 - 330/90	32	330	900	81	D 226x2		CE 159A	EF3	1420	103	66	226	22.5	101	70	G 2"
EHV 42 - 330/90	42	330	900	87	D 226x2		CE 159A	EF3	1562	103	66	226	22.5	101	70	G 2"
EHV 50 - 330/90	48.5	330	900	110	D 226x2		CE 159A	EF3	1936	103	66	226	22.5	101	70	G 2"
EHV 57 - 330/90	53	330	900	116	D 226x2		CE 159A	EF3	1936	103	66	226	50	101	70	G 2"

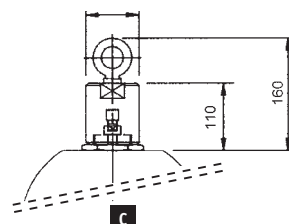
Давление 330 бар

Тип	Эффективный объем газа (л)	Рабочее давление (PS) (бар)	Макс. расход (л/мин)	Масса (кг)	№ зажима х кол-во	Уплотнительное + выталкивающее кольцо	Опорный кронштейн	Фиксирующее устройство	Размеры (мм)							
									A Макс. высота	B	C	ØD макс.	Ød	ØE	F на гранях	Соединения G
EHV 10 - 480/90	9.2	480	900	33	D 226x2	См. стр. 10	CE 159A	EF2	593	103	74	228	22.5	101	70	G 2"
EHV 12 - 480/90	11	480	900	43	D 226x2		CE 159A	EF2	693	103	74	228	22.5	101	70	G 2"
EHV 20 - 480/90	17.8	480	900	63	D 226x2		CE 159A	EF2	903	103	74	228	22.5	101	70	G 2"
EHV 32 - 480/90	32	480	900	97	D 226x2		CE 159A	EF3	1428	103	74	228	22.5	101	70	G 2"
EHV 50 - 480/90	48.5	480	900	132	D 226x2		CE 159A	EF3	1967	103	99	228	51	101	70	G 2"

Давление 330 бар

Тип	Эффективный объем газа (л)	Рабочее давление (PS) (бар)	Макс. расход (л/мин)	Масса (кг)	№ зажима х кол-во	Уплотнительное + выталкивающее кольцо	Опорный кронштейн	Размеры (мм)						
								A Макс. высота	B	ØD макс.	Ød	ØE	F на гранях	Соединения G
EHV 12 - 690/90	11	690	900	97	11060x2	См. стр. 10	11061	682	84	267	50	110	77	G 2"
EHV 20 - 690/90	16.5	690	900	134	11060x2		11061	872	84	267	50	110	77	G 2"
EHV 37 - 690/90	33.4	690	900	227	11060x2		11061	1417	84	267	50	110	77	G 2"
EHV 54 - 690/90	53	690	900	318	11060x2		11061	1932	84	267	50	110	77	G 2"

* Требуется специальный переходник



Приведенные выше размеры даны в мм и могут изменяться с учетом технологических допусков

Фланцевое соединение

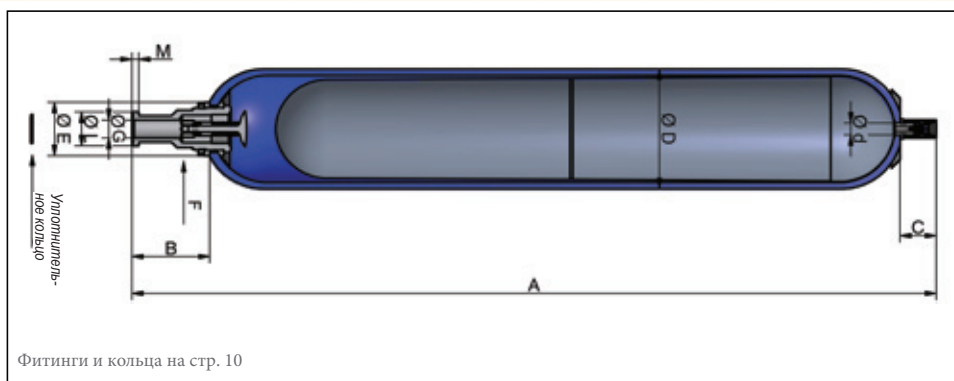
Гидравлический аккумулятор ENVF (2,5 - 10 л)

Давление 350 бар

Тип	Эффективный объем газа (л)	Рабочее давление (PS) (бар)	Макс. расход (л/мин)	Масса (кг)	№ зажима х кол-во	1" SAE 6000 фунт/дюйм ²	Опорный кронштейн	Фиксирующее устройство	Комплект фланца (стр. 10)	Размеры (мм)									
										A Макс. высота	B	C	ØD макс.	Ød	ØE	F на гранях	ØG	ØL	M
ENVF 2,5 - 350/90	2.4	350	450	11	E 114x2	1» SAE 6000 фунт/дюйм ²	CE 89	EF4	BR 400-25	595	111	66	116	22.5	68	50	22	47.9	9.5
ENVF 4 - 350/90	3.7	350	450	15	E 168x2		CE 108	EF1	BR 400-25	480	110	66	170	22.5	68	50	22	47.9	9.5
ENVF 5 - 350/90	5	350	450	17	E 114x2		CE 89	EF4	BR 400-25	944	111	66	116	22.5	68	50	22	47.9	9.5
ENVF 6 - 350/90	6	350	450	20	E 168x2		CE 108	EF1	BR 400-25	606	110	66	170	22.5	68	50	22	47.9	9.5
ENVF 10 - 350/90	10	350	450	31	E 168x2		CE 108	EF1	BR 400-25	871	110	66	170	22.5	68	50	22	47.9	9.5

Давление 350 бар

Тип	Эффективный объем газа (л)	Рабочее давление (PS) (бар)	Макс. расход (л/мин)	Масса (кг)	№ зажима х кол-во	1" SAE 6000 фунт/дюйм ²	Опорный кронштейн	Фиксирующее устройство	Комплект фланца (стр. 10)	Размеры (мм)									
										A Макс. высота	B	C	ØD макс.	Ød	ØE	F на гранях	ØG	ØL	M
ENVF 10 - 330/90	9.2	330	900	31	D 226x2	1» SAE 6000 фунт/дюйм ²	CE 159A	EF2	BR 400-38	627	143	66	226	22.5	101	70	34	63.8	12.5
ENVF 12 - 330/90	11	330	900	36	D 226x2		CE 159A	EF2	BR 400-38	727	143	66	226	22.5	101	70	34	63.8	12.5
ENVF 20 - 330/90	17.8	330	900	49	D 226x2		CE 159A	EF2	BR 400-38	937	143	66	226	22.5	101	70	34	63.8	12.5
ENVF 24.5 - 330/90	22.5	330	900	56	D 226x2		CE 159A	EF2	BR 400-38	1072	143	66	226	22.5	101	70	34	63.8	12.5
ENVF 32 - 330/90	32	330	900	81	D 226x2		CE 159A	EF3	BR 400-38	1460	143	66	226	22.5	101	70	34	63.8	12.5
ENVF 42 - 330/90	42	330	900	87	D 226x2		CE 159A	EF3	BR 400-38	1602	143	66	226	22.5	101	70	34	63.8	12.5
ENVF 50 - 330/90	48.5	330	900	110	D 226x2		CE 159A	EF3	BR 400-38	1976	143	66	226	22.5	101	70	34	63.8	12.5
ENVF 57 - 330/90	53	330	900	116	D 226x2		CE 159A	EF3	BR 400-38	2072	143	66	226	22.5	101	70	34	63.8	12.5



Альтернативные газовые клапаны см. на стр. 8

Приведенные выше размеры даны в мм и могут изменяться с учетом технологических допусков

Порядок оформления заказа

Модельный ряд	Объем	Макс. рабочее давление (PS)	Код технических требований	Конструкция	Предварительная зарядка газобразным азотом	Задаваемое соединение
ENV	50	330	/90	01125	Po=90b	G1" cyl.

ENV: Балонный гидравлический аккумулятор высокого давления
 ENVF: Аккумулятор ENV с фланцем

в литрах

в барах

00: Согласно пункту 3.3 директивы PED
 90: Согласно директиве PED для всех остальных типов
 Прочие нормативы: см. стр. 14 и 15

Подлежит заданию согласно следующей таблице рекомендуемых значений

Жидкость	Рабочая температура, °C*	Конструкция*
Минеральные масла	-20 + 80	01125*
Вода	0 + 50	01025
Вода	0 + 80	01225
Органический фосфат	- 15 + 80	01140
Прочие жидкости	Прочие температуры	Обращайтесь в компанию Olaer

* стандартная конструкция

в барах при 20°C (см. таблицу для кривых предварительных расчетов на стр. 3 или проконсультируйтесь в технических подразделениях компании Parker Olaer)

Заглушка: с глухим переходником или без переходника (см. размер I в таблице на стр. 10 и задайте уменьшенный размер).

Заказ гидравлического аккумулятора

Укажите тип приспособлений в соответствии с таблицами на стр. 4 – 7 и тип расходных материалов в соответствии с таблицей на стр. 8 и 9

Предохранительные блоки

Выбранная конструкция объединяет в отдельном компактном блоке целый набор функций, необходимых для корректировки работы гидравлической системы, оснащенной аккумуляторами. В блоке реализованы функции ручного и/или автоматического слива, изоляции, управления расходом и сброса давления.

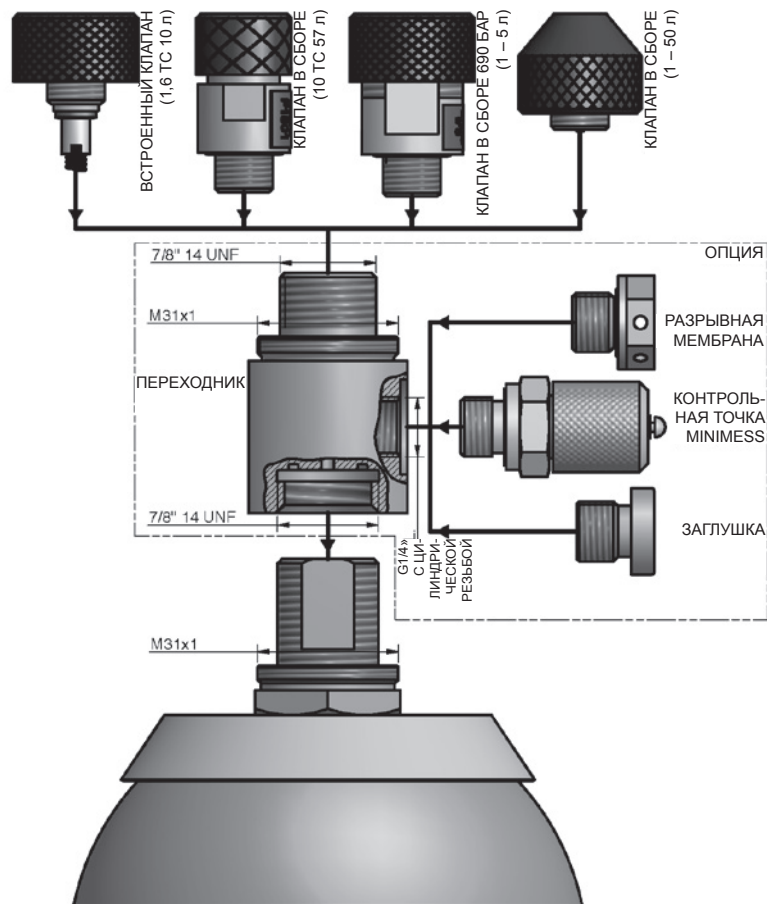
Поперечное сечение канала: 10 мм (блок DI 10), 16 мм (блок DI 16), 20 мм (блок DI 20), 24 мм (блок DI 24), 32 мм (блок DI 32), 50 мм (блок DI 50). Максимальное рабочее давление: 330 - 690 бар в зависимости от модели. В соответствии с рабочими жидкостями или группами II (PED). Варианты конструкции блока, изготовленные из углеродистой или нержавеющей стали, предназначенные для работы в потенциально взрывоопасной среде согласно требованиям директивы АТЕХ.



Разрывные мембраны

Разрывные мембраны, выпускаемые компанией Parker Olaer, пригодны для большинства гидравлических аккумуляторов. Для аккумуляторов серии ENV мы используем специально разработанный переходник, изготавливаемый из углеродистой или нержавеющей стали. Разрывная мембрана – это предохранительное устройство, которое сбрасывает давление газа вне зависимости от его величины из-за возникшего возгорания, неисправности или срабатывания другого защитного устройства системы.

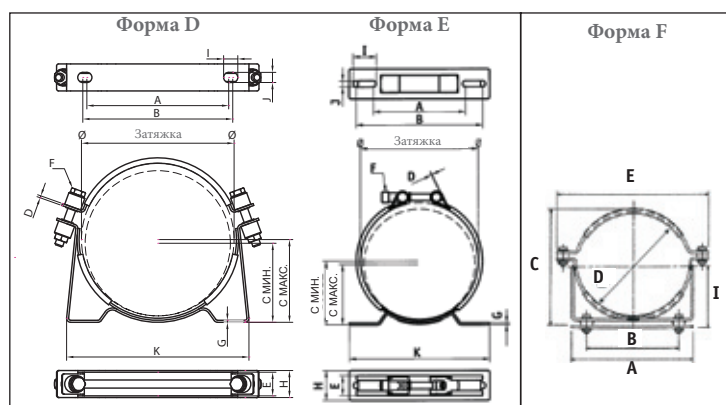
Это вспомогательное предохранительное устройство, которое должно настраиваться на срабатывание при более высоком давлении, чем стандартные предохранительные устройства системы.



Приспособления

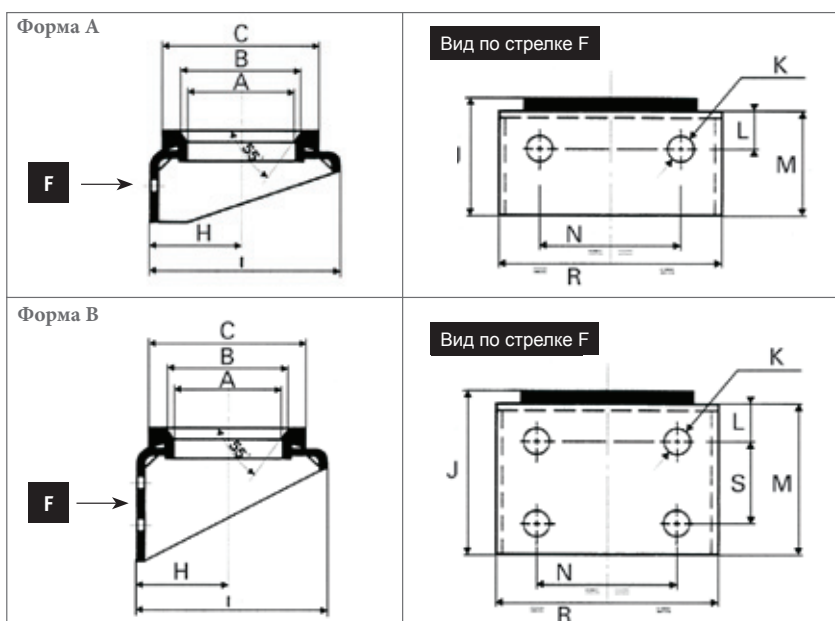
Зажимы

Тип	Форма	Рекомендуемый мин/макс диаметр затяжки	Размеры (мм)											Рекомендуемый момент затяжки (Нм)	
			A	B	C		D	E	F	G	H	I	J		K
A 56	E	54/56	92	102	36	36	3	37	M10x80	3	31	14	9	134	7
E 95	E	87/97	88	140	61.5	66.5	1.5	28	M8x75	3	40	35	9	155	7
E 114	E	112/124	88	140	73	78	1.5	28	M8x75	3	40	35	9	155	7
E 168	E	166/176	137	189	92	96	1.7	30	M10x80	3	45	35	9	210	10.5
D226	D	219/226	210	222	119	122.5	3	35	M12x80	3	40	21	15	270	11
F260	F	260	260	195	263	-	260	295	-	-	-	-	-	295	-



Опорные кронштейны

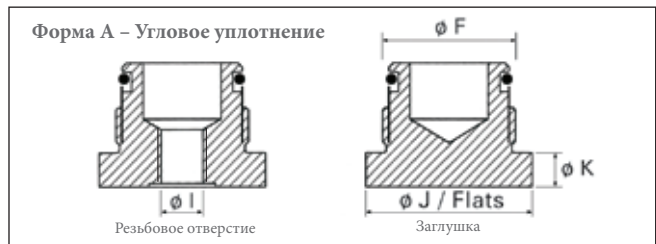
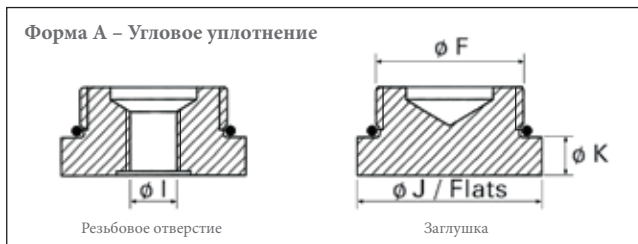
Тип	Форма	A	B	C	H	I	J	K	L	M	N	R	S	Масса
CE 89	A	89	101	125	73	140	75	13	25	60	75	130	-	0.8
CE 108	A	108	120	150	92	175	95	17	25	80	160	210	-	1.5
CE 159A	B	159	170	200	123	235	115	17	25	100	200	260	40	2.9
CE 11061	B	-	-	-	137	250	206	17	45	191	108	216	111	6



Приведенные выше размеры даны в мм и могут изменяться с учетом технологических допусков

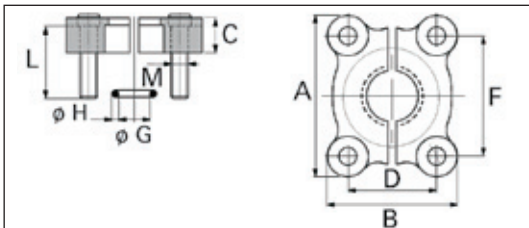
Фитинги ENV

Модель гидравлического аккумулятора	Диаметр соединения F к газовому баллону	Диаметр соединения I фитинга газового цилиндра	Форма	Ж/грани	K	Уплотнительное кольцо (УК) и опорное кольцо (ОК)
ENV 0.5, 1, 1.6 л, 350 бар	3/4»	3/8» Заглушка	A/B A/B	- 32	8	A. УК 21.3 x 2.4 B. УК 16.9 x 2.7
ENV 2.5 - 10 л, 350 бар	1 1/4»	3/4» Заглушка	A/B A/B	50	10	A. УК 36.2 x 3 B. УК 30 x 3
ENV 0.2 л, 350 бар	1/2»	1/4» Заглушка	AA	27	8	УК 18 x 2
ENV 1 - 5 л, 690 бар	1»	1/2» Заглушка	B B	41	10	A. ОК 22x28x0.69x2 B. УК 21.3 x 3.6
ENV 10 - 50 л, 330/480 бар	2»	1» Заглушка	A/B A/B	65	13	A. УК 54 x 3 B. УК 48 x 3
ENV 10 - 50 л, 690 бар	2»	1» Заглушка	B B	65	15	УК 43.82 x 5.33 ОК 45 x 54 x 0.85 x 2



Эти приспособления спроектированы специально для гидравлических аккумуляторов компании Parker Olaer. Они отвечают требованиям последних редакций нормативных документов и соответствуют стандарту CETOP.

Фитинги ENV



Тип	A	B	C	D	F	ø G	ø H	L	M
BR 400-25	81	70	24	27.75	57.15	32.92	3.53	40	M12
BR 400-38	113	95	30	36.5	79.4	47.22	3.53	50	M16

Эти фланцы отвечают требованиям стандарта ISO 6162.

Комплекты фланцев ENVF

Тип	A	B	C	D	E	F	G	H	J
EF1*	670	570	225	92	96	340	370	270	50
EF2**	670	570	285	123	115	340	370	270	50
EF3***	1405	1300	285	123	115	340	370	270	55

* Для гидравлических аккумуляторов объемом 4, 6 и 10 л ** Для гидравлических аккумуляторов объемом 10 - 24,5 л
 *** Для гидравлических аккумуляторов объемом 32 - 57 л

Стойка для установки гидравлических аккумуляторов

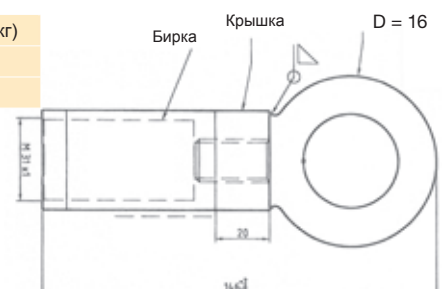
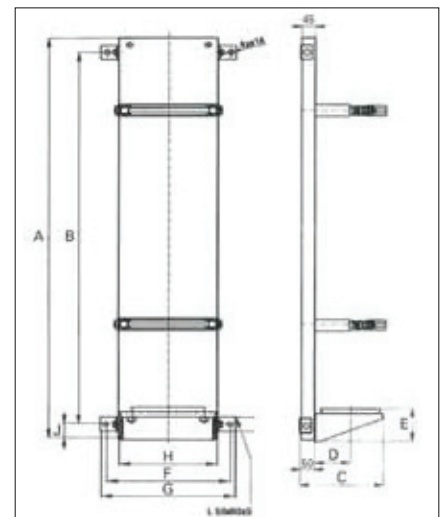
Компания Parker Olaer проектирует и изготавливает модульные компактные конструкции. По любому вопросу обращайтесь в технические службы компании Parker Olaer.

Подъемная проушина

Соответствуют нормативам ЕС для гидравлических аккумуляторов компании Parker Olaer (Директива 2006/42/CE по машинам и механизмам)

Тип	Объем гидравлического аккумулятора	ø D	Монтаж	A	Масса (кг)
109127	1 - 60 л	22	Гайка защитной крышки M31 x 1	146	0,65
090988	10 - 54 л	50	На стержне клапана M50 x 1.5		2,05

* Максимальная нагрузка согласно чертежу, см. этикетку



Приведенные выше размеры даны в мм и могут изменяться с учетом технологических допусков

Приспособления

Зарядное устройство – это незаменимый прибор для проверки большинства имеющихся на рынке гидравлических аккумуляторов, поддержания в них давления и выпуска азота. Для использования этого устройства следует вернуть газовый клапан на аккумулятор и подсоединить его через шланг высокого давления к источнику азота, оснащенного регулятором давления. Если предстоит всего лишь регулировать или понизить давление азота, этот шланг не нужен.

Регулятор давления Olaer продается отдельно. Регулятор давления обязателен для установки между газовым баллоном или любым другим источником азота и зарядным устройством.



Модель VG3

Стандартное устройство поставляется в ящике со следующими принадлежностями:

- манометр со стандартной шкалой в барах
- впускной клапан
- 3 соединительных переходника для зарядных клапанов (7/8" - 5/8" - 8V1).
- Шланг высокого давления длиной 2,5 м, рассчитанный на максимальное рабочее давление 400 бар. С каждого конца этого клапана устанавливается приемная полумуфта вертлюжного соединения G1/4" BSP для подключения к каналу нагнетания. Он может подсоединяться к промышленно выпускаемым баллонам с газообразным азотом, и в этом случае с одного конца шланга добавляется переходник под конкретную модель баллона. Информацию касательно других стран можно получить в компании Parker Olaer.
- Инструкция по эксплуатации на французском/английском языке

Примечание: По заказу предоставляются следующие варианты оборудования:

- Манометр с различными делениями шкалы: 63 мм с заполненным глицерином цилиндрическим хвостовиком G1/4" BSP, снабженным прямой муфтой для переходника Minimes. Деления шкалы 0-10, 0-60, 0-100, 0-400 с классом точности 1,6%.
- Шланг высокого давления различной длины с переходниками для сосудов с азотом, поступающих из различных стран (следует указать страну).

Максимальное рабочее давление: ограничивается установленным максимальным давлением зарядки гидравлического аккумулятора. В любом случае ограничивается давлением 400 бар установленной гидросистемы.

Модель VGU

Стандартное устройство поставляется в ящике со следующими принадлежностями:

- Универсальный тестер и компенсатор давления VGU (концевая шайба M28 x 1.50).
- Комплект манометра (0 - 25 бар)
- Комплект манометра (0 - 250 бар)
- Соединительные переходники для клапанов наддува (7/8" - 5/8" - 8V1 - M28x1.50)
- Шланг высокого давления длиной 2,5 м для подключения к источнику азота
- Прорезной торцовый шестигранный ключ на 6 мм
- Манжеты заменяемых соединений.
- Инструкция по эксплуатации на французском, английском и немецком языках

Примечание: По заказу предоставляются следующие варианты оборудования:

- Комплекты манометров с различными делениями шкалы: 63 мм с заполненным глицерином цилиндрическим хвостовиком G1/4", снабженным прямой муфтой для переходника Minimes. Деления шкалы 0-10, 0-60, 0-100, 0-400 с классом точности 1,6%.
- Шланг высокого давления различной длины с переходниками для сосудов с азотом, поступающих из различных стран (следует указать страну). На каждом конце шланга предусмотрена приемная полумуфта вертлюжного соединения G1/4" для подсоединения к каналу нагнетания.

Максимальное рабочее давление: В любом случае ограничивается максимальным рабочим давлением 400 бар установленной гидросистемы.



Установка

Положение: Горизонтальному положению следует предпочесть вертикальное (при обратном вращении для подачи жидкости), хотя все зависит от конкретного приложения. Если гидравлический аккумулятор устанавливается в любом другом положении, следует обратиться в компанию Parker Olaer. Дело в том, что объемная эффективность гидравлического аккумулятора может снизиться, и компания Parker Olaer сможет помочь вам учесть эти факторы.

Монтаж: Для подачи заправляемого газа над аккумулятором следует оставлять зазор в 200 мм. Каждый гидравлический аккумулятор снабжается инструкцией пользователя. Убедитесь, что трубы, подсоединенные к аккумулятору напрямую или в обход, не испытывают чрезмерных напряжений. Убедитесь, что гидравлический аккумулятор полностью неподвижен, или сведите к минимуму любые его перемещения, которые могут возникнуть в результате поломки соединений. Для этих целей предназначены выпускаемые компанией Parker Olaer зажимы и кронштейны (которые могут поставляться по дополнительному заказу). Гидравлический аккумулятор не должен подвергаться напряжениям или нагрузкам, особенно со стороны конструкций, с которыми он взаимодействует. В случае установки гидравлического аккумулятора на подвижные конструкции обращайтесь в компанию Parker Olaer.

СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- Приваривать, закреплять винтами или заклепками что-либо к корпусу гидравлического аккумулятора.
- Вводить гидравлический аккумулятор в такой режим работы, который может отрицательно сказаться на его механических свойствах.
- Использовать гидравлический аккумулятор при проведении строительных работ. (Не допускается воздействие напряжений или нагрузок)
- Вносить изменения в конструкцию гидравлического аккумулятора без получения предварительного разрешения от его производителя.

ЗАПРАВКА ГАЗОМ

В целях безопасности используйте только чистый азот (с чистотой не ниже 99,8%). В большинстве случаев давление предварительной зарядки должно находиться в пределах 0,9 P1 - 0,25 P2. Правильный расчет величины давления предварительной зарядки для Вашего приложения могут сделать в местном отделении компании Parker Olaer. Компания Parker Olaer предлагает целый ряд устройств для проверки давления азота, а также для предварительной зарядки гидравлического аккумулятора. Следует отметить, что для подключения к различным клапанам заправки гидравлических аккумуляторов и сосудам с азотом (N2) требуются соответствующие переходники.

Номер аккумулятора по каталогу определяет его тип и материал конструкции. Информация, содержащаяся на паспортной табличке производителя:

- Логотип компании Olaer
- Описание оборудования

- Дата или год изготовления
- Справочные данные по гидравлическому аккумулятору
- Допустимый температурный диапазон гидравлического аккумулятора

Дополнительная информация по конкретным моделям:

- Предупреждающие сообщения и указания по технике безопасности («Опасно», «Используйте только азот» и аналогичные сообщения)
- Максимальное давление нагнетания P0 max (бар)
- Амплитуда допустимого давления P max (бар)
- Группа жидкости (1 или 2 в соответствии с директивой 97/23/ЕС)
- Общая сухая масса (кг)

Максимально допустимое рабочее давление

Величина максимального давления (PS) указывается на гидравлическом аккумуляторе. Если это условие не выполняется, обращайтесь в компанию Parker Olaer.

Максимально допустимая рабочая температура

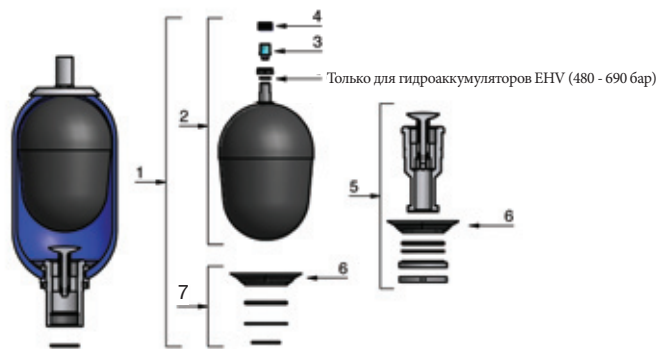
Температурный диапазон (TS) указывается на гидравлическом аккумуляторе. Убедитесь, что допустимый температурный диапазон охватывает рабочие температуры (значения температуры окружающей среды и гидравлической жидкости). Если это условие не выполняется, обращайтесь в компанию Parker Olaer.

Техническое обслуживание

Любые работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлического аккумулятора должны проводиться квалифицированными и опытными специалистами.

№	Запасные части
1	Комплект запасных частей
2*	Мембрана в сборе
3*	Газовый клапан
4	Крышка клапана
5	Отверстие под жидкость
6*	Противовыталкивающее кольцо
7*	Комплект уплотнений

* Эти детали поставляются комплектно и снабжаются инструкциями.



Технические нормативы

Таблица кодификации

Страна назначения	Технический норматив	Нормативный код компании Parker Olaer	Примечания	
Европа	CE	90	-	Аттестация базируется на правилах директивы PED 97/23/CE. Маркировка CE наносится на баллон высокого давления с категорией риска ≥ 1 .
США	ASME	15	На базе ASME VIII, раздел 1, без приложения 22	Этот норматив базируется на стандарте проектирования ASME VIII, раздел 1. В приложении 22 определяются специальные требования для цельнокованных баллонов высокого давления.
		48	На базе ASME VIII, раздел 1, с приложением 22	
Китай	SELO	88	На базе CE	Этот норматив применим только к баллонам высокого давления, максимальное рабочее давление которых $> 0,1$ МПа, а максимальное рабочее давление (МПа) X объем ($л$) ≤ 2.5 МПа $л$
Канада	CRN	92	На базе ASME VIII, раздел 1, приложение 22	Аттестация базируется на стандарте проектирования ASME VIII, раздел 1. В других регионах, как например, на Аляске, требуется регистрация CRN. К тому же каждая провинция или регион Канады имеет собственные нормативы CRN. Поэтому при регистрации следует указывать конкретную провинцию.
Австралия	AS1210	83	На базе CE	Технические нормы Австралии применимы к баллонам высокого давления, для которых максимальное рабочее давление (МПа) X объем (внутренний объем в л) ≥ 30 МПа $л$.
		91	На базе ASME VIII, раздел 1, приложение 22	
Япония	JIS	95	На базе ASME VIII, раздел 1, приложение 22	Аттестация базируется на стандарте проектирования ASME VIII, раздел 1 (версия 1998 г.) с учетом специальной величины допуска на коррозию. Стандарт JIS применим только к тем баллонам высокого давления, внутренний диаметр которых превышает 6 дюймов.
Бразилия	NR13	AA	На базе CE (AD-2000)	Норматив NR13 применим только к баллонам высокого давления, для которых максимальное рабочее давление (кПа) x внутренний объем ($м^3$) ≥ 8 .
		AE	На базе ASME VIII, раздел 1, приложение 22	Кроме того, должна быть подготовлена техническая документация, прилагаемая к оборудованию.
		AM	На базе CE (EN14359)	На баллон высокого давления должна наноситься специальная маркировка, отвечающая требованиям стандарта NR13.
Россия	ГОСТ Р	71	На базе CE	Сертификат (CTR) должен быть оформлен и входить в комплект поставки оборудования. Может быть оформлен и технический паспорт, если клиент запрашивает его.
		AU	На базе ASME VIII, раздел 1, приложение 22	
Морской флот-оффшор	DNV	24	На базе CE	Морские и оффшорные приложения должны соответствовать определенным видам классификации, связанным с третьей стороной (уполномоченным органом). Обычно эта классификация выбирается владельцем установки. Все компании, занимающиеся вопросами классификации, пользуются одной и той же процедурой аттестации (с оценкой конструктивно-производственных решений). Поэтому для выяснения, насколько область применения аттестаций, предоставляемых этими морскими агентствами, согласуются с Вашими приложениями, обращайтесь в компанию PARKER OLAER для получения точной оценки.
	BUREAU VERITAS MARINE	11		
	ABS	41		
	LLOYDS REGISTER SHIPPING	10	-	
	GERMANISHER LLOYDS	73	-	
	RINA	26	На базе CE	
	DRILLING SYSTEMS	-	-	
Франция	NUCLEAR	90	-	Аттестация базируется на стандарте проектирования RCCM и действует только на рынке Франции. Для регламентации работы ядерных установок в других странах, кроме Франции, чаще используется стандарт ASME III, раздел 1.
Европа и Азия	NUCLEAR	AZ	На базе ASME III, раздел 1	Аттестация базируется на стандарте ASME III, раздел 1, с использованием преимущественно подраздела NC для компонентов класса 2.

* Для получения дополнительной информации по конкретным техническим нормам и/или в том случае, если Ваш пункт назначения не упомянут в таблице, обращайтесь в компанию PARKER OLAER.

Примеры мультинормативной кодификации*

Кодификация	Технические нормы
90 EX	CE+ATEX
94	CE+ASME
88	CE+SELO
86	CE+ASME+SELO

Как правильно указывать в заказе выбранный норматив?

Пример обозначения гидравлического аккумулятора:

ENV 20-330

* Касательно других нормативов обращайтесь напрямую в компанию Parker Olaer

Вид аттестации

В таблице ниже приводятся варианты аттестации, доступные для гидравлических аккумуляторов различных типов. Возможность применения должна быть подтверждена для каждого вида аттестации с учетом, в первую очередь, номинального значения давления и допустимых рабочих температур. Другие варианты могут предлагаться по заказу.

Страна назначения	ЕВРОПА				США		КИТАЙ		КАНАДА		АВСТРАЛИЯ			
	Вид аттестации	/90	/90	/90	/15 /48	Макс. рабочее давление, фунт/дюйм2 (бар)	/88	Макс. рабочее давление (бар)	/92	Макс. рабочее давление (PS), фунт/дюйм2 (бар)	/83 /91	Макс. рабочее давление (PS) (бар)		
Модель	Жидкость группы 2 по CE	Жидкость группы 1 по CE	ATEX EX	Макс. рабочее давление (бар)	ASME VIII, раздел 1		SELO		CRN		AS1210			
EHV 0,5 л	x	x	x	350			x	350			По заказу	350		
EHV 1 - 5 л	x	x	x	300			x	300						
EHV 1 - 5 л	x	x	x	350			x	350						
EHV 1 - 5 л	x	x	x	690			x	690						
EHV 2,5 - 5 л	x	x	x	120			x	120						
EHV 4 - 6 - 10 л	x	x	x	210			x	210						
EHV 4 - 6 - 10 л	x	x	x	350	По заказу	4000 (276 бар)	x	350					По заказу	320
EHV 4 - 60 л					По заказу	5000 (345 бар)								
EHV 4 - 60 л					По заказу	6000 (413 бар)								
EHV 10 - 42 л					По заказу	3000 (207 бар)			x	3000 (207 бар)				
EHV 10 - 42 л					По заказу	3600 (248 бар)			x	3600 (248 бар)				
EHV 10 - 42 л					По заказу	4000 (276 бар)			x	4000 (276 бар)				
EHV 10 - 50 л	x	x	x	690			x	690						
EHV 10 - 57 л					По заказу	3600 (248 бар)					По заказу	248		
EHV 10 - 57 л					По заказу	4000 (276 бар)								
EHV 10 - 57 л	x	x		480			x	480						
EHV 10 - 60 л	x	x	x	300	По заказу	3000 (207 бар)	x	300						
EHV 10 - 60 л	x	x	x	330	По заказу	3600 (248 бар)	x	330						
EHV 10 - 60 л	x	x	x	480			x	480						
EHV 50 - 57л					По заказу	3000 (207 бар)			x	3000 (207 бар)				
EHV 50 - 57л					По заказу	3600 (248 бар)			x	3600 (248 бар)				
EHV 50 - 57л					По заказу	4000 (276 бар)			x	4000 (276 бар)				
EHV 100 - 200 л	x	x		300			x	300						
EHVF 2,5 - 10 л	x	x		350			x	350						
EHVF 10 - 50 л	x	x		250			x	250						
EHVF 10 - 50 л	x	x		330			x	330						

	БРАЗИЛИЯ		РОССИЯ		МОРСКОЙ ФЛОТ-ОФШОР				Страна назначения
	/AA /AE /AM	Макс. рабочее давление, фунт/дюйм ² (бар)	/71 /AU	Макс. рабочее давление (бар)	/24	/11	/41	Макс. рабочее давление (бар)	Вид аттестации
	NR13		ГОСТ Р		DNV Mobile ships	Bureau Veritas Marine	ABS AMERICAN BUREAU OF SHIPPING		
x		350	По заказу	350	x		x	350	EHV 0,5 л
				300					EHV 1 - 5 л
x		350		350	x	x	x	350	EHV 1 - 5 л
x		690		690					EHV 1 - 5 л
x		120		120					EHV 2,5 - 5 л
x		210		210					EHV 4 - 6 - 10 л
x		350		350	x	x	x	350	EHV 4 - 6 - 10 л
x		345		345					EHV 4 - 60 л
x		413		413					EHV 4 - 60 л
x		207		207					EHV 10 - 42 л
x		248		248					EHV 10 - 42 л
x		276		276					EHV 10 - 42 л
x		690		690					EHV 10 - 50 л
x		248		248					EHV 10 - 57 л
x		276		276					EHV 10 - 57 л
x		480		480					EHV 10 - 57 л
x		300		300					EHV 10 - 60 л
x		330		330	x	x	x	330	EHV 10 - 60 л
x		480		480					EHV 10 - 60 л
x		207		207					EHV 50 - 57л
x		248		248					EHV 50 - 57л
x		276		276					EHV 50 - 57л
x		300		300					EHV 100 - 200 л
x		350		По заказу	350				
x		250	250						EHVF 10 - 50 л
x		330	330						EHVF 10 - 50 л

Подразделения Parker

Европа, Ближний Восток, Африка

AE - Объединенные Арабские Эмираты,
Дубай

Тел.: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT - Австрия, Винер-Нойштадт

Тел.: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT - Восточная Европа, Винер-Нойштадт

Тел.: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ - Азербайджан, Баку

Тел.: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU - Бельгия, Нивель

Тел.: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BY - Белоруссия, Минск

Тел.: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH - Швейцария, Этуа

Тел.: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ - Чешская Республика, Клецани

Тел.: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE - Германия, Карст

Тел.: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK - Дания, Баллеруп

Тел.: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES - Испания, Мадрид

Тел.: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI - Финляндия, Вантаа

Тел.: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR - Франция, Контамин-сюр-Арв

Тел.: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR - Греция, Афины

Тел.: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU - Венгрия, Будапешт

Тел.: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE - Ирландия, Дублин

Тел.: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT - Италия, Корсико(Милан)

Тел.: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ - Казахстан, Алматы

Тел.: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

NL - Нидерланды, Олдензал

Тел.: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO - Норвегия, Аскер

Тел.: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL - Польша, Варшава

Тел.: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT - Португалия,

Леса-да-Палмейра
Тел.: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO - Румыния, Бухарест

Тел.: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU - Россия, Москва

Тел.: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE - Швеция, Спанга

Тел.: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK - Словакия, Банска-Бистрица

Тел.: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL - Словения, Ново-Место

Тел.: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR - Турция, Стамбул

Тел.: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA - Украина, Киев

Тел. +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK - Соединенное Королевство,

Уорик
Тел.: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA - Южно-Африканская

Республика, Кемптон Парк
Тел.: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Северная Америка

CA - Канада, Милтон, Онтарио

Тел.: +1 905 693 3000

US - США, Кливленд

Тел.: +1 216 896 3000

Страны Азии и Тихого океана

AU - Австралия, Касл Хилл

Тел.: +61 (0)2-9634 7777

CN - Китай, Шанхай

Тел.: +86 21 2899 5000

HK - Гонконг

Тел.: +852 2428 8008

IN - Индия, Мумбай

Тел.: +91 124 459 0600
legris.india@parker.com

JP - Япония, Токио

Тел.: +81 (0)3 6408 3901

KR - Южная Корея, Сеул

Тел.: +82 2 559 0400

MY - Малайзия, Шах-Алам

Тел.: +60 3 7849 0800

NZ-НоваяЗеландия, Маунт

Веллингтон
Тел.: +64 9 574 1744

SG - Сингапур

Тел.: +65 6887 6300

TH - Таиланд, Бангкок

Тел.: +662 186 7000-99

TW - Тайвань, Тайбэй

Тел.: +886 2 2298 8987

Южная Америка

AR - Аргентина, Буэнос-Айрес

Тел.: +54 3327 44 4129

BR-Бразилия, Сан-Жозе-дус-Кампус

Тел.: +55 800 727 5374

CL - Чили, Сантьяго

Тел.: +56 2 623 1216

MX - Мексика, Аподака

Тел.: +52 81 8156 6000

Европейский центр информации по продукции

Бесплатный звонок: 00 800 27 27 5374

(из AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU,
SE, SK, UK, ZA)

Европейское подразделение Transair,
отдел соединительной арматуры систем
технологических жидкостных сред

CS 46911 - 74 rue de Paris
35069 Rennes - Франция
Телефон: + 33 (0)2 99 25 55 00
Факс: + 33 (0)2 99 25 56 47
transair@parker.com
www.parkertransair.com

