

# Инструкция

## Регулятор давления CONSTANT 2000

### НАЗНАЧЕНИЕ

Регулятор давления предназначен для, сжатых газов и сжиженных газов. Баллонный регулятор давления уменьшает переменное давление на входе до постоянного давления на выходе, которое является настолько постоянным, насколько это возможно.

Давление вводится через входное винтовое соединение редуктора, путём прикручивания накидной гайки на вентиль баллона с газом. Должны быть приняты соответствующие меры для предотвращения введения давления через выход регулятора давления. Регулятор давления без электрических компонентов (например, контактного манометра или датчика давления) может использоваться в потенциально взрывоопасных средах, поскольку он не имеет потенциального источника воспламенения (опасность воспламенения оценивается в соответствии с DIN EN 13463-1).

### Технические данные

Наименование параметров	Данные
Модель	CONSTANT 2000
Производитель	Messer Cutting Systems GmbH Otto-Hahn-Str. 2-4 64823 Groß-Umstadt, Germany T +49 6078 787 0 F +49 6078 787 150
Дочерняя компания в России	ООО "МКС"
Страна производитель	Германия
Заводской код изделия* (Артикул)	*
Тип	одноступенчатый/двухступенчатый
Наибольшее давление газа на входе, Бар	*
Наибольшее рабочее давление газа, Бар	*
Наибольшая пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч	50
Рабочий газ	*
Рабочий диапазон температур	-30...+60 °C
Присоединение к баллону	G 3/4"
Резьба на выходе	1/4"
Материал корпуса	Латунь
Материал диафрагмы	NBR (Бутадиен-нитрильный каучук)
Комплектация	Комплектуется ниппелем 6 мм и гайкой G1/4
Особенности	1. В корпус встроен вентиль для подачи газа в рукав 2. Центральный фильтр
Тип средства измерения	Радиальный 111.11 (WIKA)
Габаритные размеры, мм, не более	180x205x60
Масса, кг, не более	1,5
Гарантия	1 год с момента передачи товара Покупателю

\* Для заказа редуктора используйте артикул из каталога, каталог вы можете взять с интернет страницы: <https://glavsvr.ru/>

## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принципиальное устройство редуктора, маркировка, способ присоединения его к источнику питания газом показано на рисунке 1, 2, 3.

Понижение давления газа в редукторе происходит путем одноступенчатого расширения его при прохождении через зазор между седлом и клапаном в камеру рабочего давления. Газ, пройдя входной фильтр, попадает в камеру высокого давления.

При вращении регулирующего маховика 6 (винта) по часовой стрелке усилие нажимной пружины передается через мембрану и толкатель на редуцирующий клапан. Последний, перемещаясь, открывает проход газу через образовавшийся зазор между клапаном и седлом в камеру рабочего давления. Отбор газа осуществляется через ниппель, путем открытия вентиля 7.

### Описание


Обзор регулятора давления CONSTANT 2000



Рисунок 1 - Элементы регулятора давления

№	Обозначение	Описание
1	Вентиль газового баллона	В соответствии с применимым национальным стандартом
2	Накидная гайка регулятора	В соответствии с применимым национальным стандартом
3	Впускной манометр	Указывает на текущее давление в цилиндре или на входе.
4	Предохранительный клапан	Защищает регулятор давления баллона от избыточного давления.
5	Манометр выхода	Указывает на текущее выходное давление.
6	Маховик	Используется для установки давления на выходе.
7	Вентиль	Служит для закрытия/открытия подачи газа, для сохранения настроек давления на редукторе.

### Заметка

 Регуляторы линейного давления (двухступенчатые редукторы) работают так же, и имеют те же элементы.

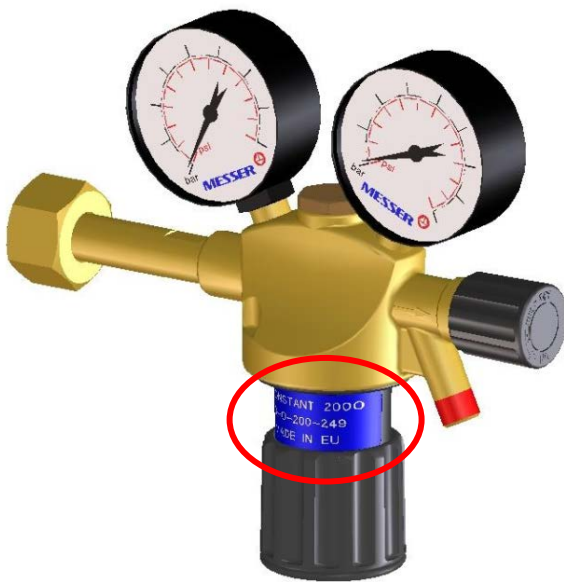


Рисунок 2 – Маркировка

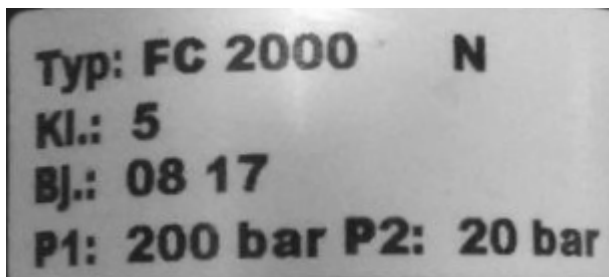


Таблица - Условные обозначения

Тип газа	Идентификац.буква
Кислород	О
Водород, смеси	Н
Сжатый воздух	D
Азот, инертные газы, смеси	N

Маркировка находится на корпусе редуктора (область маркировки на рисунке 2 выделена красным овалом)

Обозначают:

**Тип: FC 2000** (означает, что это баллонный редуктор серии 2000)

Буква, например **N**, обозначает тип газа (см. таблицу – условные обозначения)

**Vj.:** 0817 (дата изготовления)

**P1:** 200 bar (максимальное давление на входе)

**P2:** 20 bar (максимальное давление на выходе)

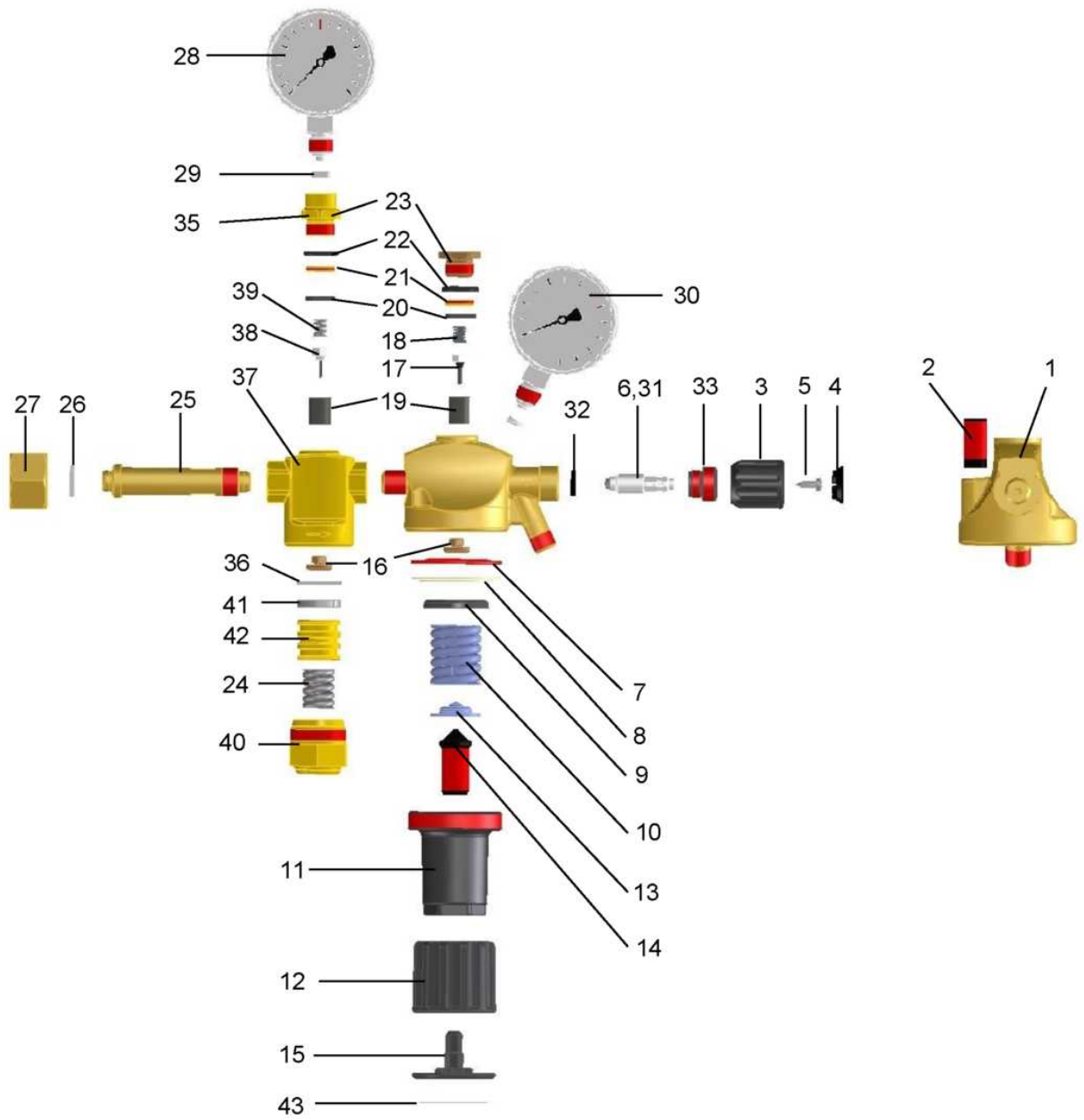


Рисунок 3 – Устройство редуктора

Pos. Item Pos.	Benennung Description Désignation Nombre	Sach. Nr. Art. no. No. d'article Art. no	Sauerstoff Oxygen Oxygène Oxígeno	Stickstoff Nitrogen Azote Nitrògeno	Druckluft Compr. Air Air compr. Aire compr.	Inerte Gase Inert Gas Gaz Inerte Gas nob.	Wasserstoff, Hydrogen, Hydrogène Hidrogeno
1-43	Flaschendruckminderer CONSTANT 2000 Sylinder presse regulator CONSTANT 2000 Détendeur de pression de bouteille CONSTANT 2000 Regulator de presión para botelle CONSTANT 2000						
1	<b>Gehäuse</b> Housing Cage Caja				<b>einzel nicht lieferbar</b> not available separately non livrable separement no entregable separadamente		
2	<b>Abblaseventil</b> Relief valve Soupape de evacuacion Valvula de escape	1,5bar 2,5bar 10bar			71705940 71705941 71605943		
3	<b>Handrad</b> Handwheel Volant Volante de maniobra				71610652		
4	<b>Einlegeteil</b> Inlay piece Butee de limitation Limitation				71704921		
5	<b>Linsenschraube</b> screw vis tornillo				0228076		
6	<b>Absperrspindel</b> Spindle Broche Huso				71704918		
7	<b>Membrane</b> Diaphragm Membrane Membrana				71704905		

Pos. Item Pos.	Benennung Description Désignation Nombre	Sauerstoff	Stickstoff	Sach. Nr. Art. no. No. d'article Art. no	Inerte Gase	Wasserstoff
1-43	Flaschendruckminderer CONSTANT 2000 Cylinder pressure regulator CONSTANT 2000 Détendeur de pression de bouteille CONSTANT 2000 Regulator de presión para botelle CONSTANT 2000	Oxygen	Nitrogen	Compr. Air	Inert Gas	Hydrogene
		Oxygène	Azote	Air compr.	Gaz inerte	Hydrogène
		Oxígeno	Nitrógeno	Aire compr.	Gas nob.	Hidrogeno,
<b>8</b>	<b>Gleitring</b> Slide ring Anneau de glissement Anillo de deslizamiento			<b>71704906</b>		
<b>9</b>	<b>Membranplatte</b> Diaphragm plate Membrane plate Membrana			<b>71704907</b>		
<b>10</b>	<b>Stellfeder</b> Adjusting spring Ressort d'ajustage Muelle resbaladizo			<b>71705553</b> <b>71701786</b> <b>71701787</b>		
<b>11</b>	<b>Federdeckel</b> Spring cap Couvercle de ressort Tapa del muelle			<b>71620010</b>		
<b>12</b>	<b>Stellgriff</b> Adjusting handle Manche d'ajustage Empunadura resbaladizo			<b>71705181</b>		
<b>13</b>	<b>Druckstück</b> Pressure piece Píece en pression Pieza de presión			<b>71701784</b>		
<b>14</b>	<b>Einstellschraube</b> Adjusting screw Vis de réglage Tuerca de regulacion			<b>71610653</b>		

Pos. Item Pos.	Benennung Description Désignation Nombre	Sauerstoff Oxygen Oxygène Oxígeno	Stickstoff Nitrogen Azote Nitrógeno	Druckluft Compr. Air Air compr. Aire compr.	Sach. Nr. Art. no. No. d'article Art. no	Inerte Gase Inert Gas Gaz inerte Gas nob.	Wasserstoff Hydrogen, Hydrogène Hidrogeno
1-43	Flaschendruckminderer CONSTANT 2000 Sylinder presseue regulator CONSTANT 2000 Détendeur de pression de bouteille CONSTANT 2000 Regulator de presión para botelle CONSTANT 2000						
15	<b>Einlegeteil</b> Inlay piece Butee de limitation Limitation			71706016			
16	<b>Gegendruckstück</b> Thrust-screw Contre pression Tornillo de presión			71704912			
17	<b>Ventilk. mit Niet</b> Valve cone Cone de soupape Platillo valvula			71704923			
18	<b>Druckfeder</b> Pressure spring Ressort de pression Muelle de carga			16305800			
19	<b>Hohlzylinder</b> Hollow cylinder Cylinder creux Cilindro hueco			71704914			
20	<b>Filterscheibe</b> Filter disc Disque a filtrer Disco de filtro			71704915			
21	<b>Halteschraube</b> Screw Vis Tornillo			71704916			



Pos. Item Pos.	Benennung Description Designation Nombre	Sach. Nr. Art. no. No. d'article Art. no			
		Sauerstoff	Stickstoff	Inerte Gase	Wasserstoff
1-43	Flaschendruckminderer CONSTANT 2000 Cylindres pressurés régulateurs CONSTANT 2000 Détendeur de pression de bouteille CONSTANT 2000 Regulateur de presión para botelle CONSTANT 2000	Oxygen Oxygène Oxígeno	Nitrogen Azote Nitrógeno	Inert Gas Gaz inerte Gas nob.	Hydrogen, Hydrogène Hidrogeno
22	<b>O-Ring 16x2</b> O ring Joint torique Junto toroidal			67329302	
23	<b>Verschlusschraube</b> Locking screw Vis de fermeture Tornillo obturador			71704917	
24	<b>Druckfeder</b> Pressure spring Ressort de pression Muelle de carga			16301820	
25	<b>Anschlußstutzen</b> Connecting socket Raccord de jonction Tubuladora	71610663	71610663	71620189	71610662 71610662
26	<b>KPZ – Flachdichtung/ Bügel</b> KPZ - flat gasket ring / clamp KPZ - joint plat / Clip KPZ - junta plana / Clip			16207650	
27	<b>Überwurfmutter</b> Screw cap Ecrou Racor	51211690	50711020	5061140	51211290 51211640
28	<b>D Manometer</b> Pressure gauge Manomètre Manometro	0640476			0640059

Pos. Item Pos.	Benennung Description Designation Nombre	Sauerstoff Oxygen Oxygène Oxígeno	Stickstoff Nitrogen Azote Nitrógeno	Druckluft Compr. Air Air compr. Aire compr.	Inerte Gase Inert Gas Gaz inerte Gas nob.	Wasserstoff Hydrogen Hydrogène Hidrogeno	Sach. Nr. Art. no. No. d'article Art. no
1-43	Flaschendruckminderer CONSTANT 2000 Sylinder pressue regulator CONSTANT 2000 Détendeur de pression de bouteille CONSTANT 2000 Regulator de presión para botelle CONSTANT 2000						
29	<b>Manometerdichtg.</b> Pressure gauge seal Joint dmanometre Junta de manometro			45208020			
30	<b>Manometer</b> Pressure gauge Manometre <i>Manometro</i>	0640114 0640113 0640477			0640070 0640069 0640066		
31	<b>Kugel</b> Ball Balle Bola				0341015		
32	<b>0 - Ring 10x2,5</b> O ring Joint torique Junta toroidal				0320083		
33	<b>Doppelgewindestück</b> Double thread piece Double pièce filetée Pieza roscada Doble				71610651		
35	<b>Verschlußschraube</b> Locking screw Vis de fermeture <i>Tornillo obturador</i>				71705044		
36	<b>O-Ring 22,3x2,4</b> O ring Joint torique <i>Junta toroidal</i>				329077		

Pos. Item Pos.	Benennung Description Désignation Nombre	Sach. Nr. Art. no. No. d'article Art. no			
		Sauerstoff	Stickstoff	Inerte Gase	Wasserstoff
1-43	Flaschendruckminderer CONSTANT 2000 Cylinder pressue regulator CONSTANT 2000 Détendeur de pression de bouteille CONSTANT 2000 Regulator de presión para botelle CONSTANT 2000	Oxygen	Nitrogen	Inert Gas	Hydrogen,
		Oxygène	Azote	Gaz inerte	Hydrogène
		Oxigeno	Nitrógeno	Gas nob.	Hidrogeno
37	<b>Gehäuse</b> Housing Caja Caja	<b>einzel nicht lieferbar</b> not available separately non livrable separement no entregable separadamente			
38	<b>Ventilk. mit Niet</b> Valve cone Cone de soupape Platillo valvula	71704913			
39	<b>Druckfeder 6x1,3x13</b> Pressure spring Ressort de pression <i>Muelle de carga</i>	67336280			
40	<b>Verschlussschraube</b> Locking screw Vis de fermeture Tornillo obturador	71705809			
41	<b>Gescjitzter Ring</b> Ring Anneau Anillo	71705047			
42	<b>Kolben</b> Piston Piston Embolo	71705048			
43	<b>Schild</b> Plate Signe Signo	71706026			

Pos. Item Pos.	Benennung Description Désignation Nombre	Sach. Nr. Art. no. No. d'article Art. no	Sauerstoff	Stickstoff	Druckluft	Inerte Gase	Wasserstoff
1-43	Flaschendruckminderer CONSTANT 2000 Sylinder pressue regulator CONSTANT 2000 Détendeur de pression de bouteille CONSTANT 2000 Regulator de presión para botelle CONSTANT 2000		Oxygen Oxygène Oxigeno	Nitrogen Azote Nitrógeno	Compr. Air Air compr. Aire compr.	Inert Gas Gaz inerte Gas nob.	Hydrogen Hydrogène Hidrogeno

#### Reparatur

Reparaturen dürfen nur von sachkundigen Personen in autorisierten Reparaturwerkstätten ausgeführt werden. Nur bei Verwendung von Originalersatzteilen ist die einwandfreie Funktion und die Sicherheit gewährleistet. Bei eigenmächtigen Reparaturen oder Änderungen von Seiten des Verwenders oder Dritten ohne Genehmigung des Herstellers wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Nach der Reparatur muss der Flaschendruckminderer komplett geprüft werden. Bei bauartzugelassenen Druckminderern (Sauerstoff und Acetylen) sind die Auflagen der Bauartzulassung bzw. der Bauartanerkennung zu beachten.

#### Repair

Repairs may only be carried out by competent persons in authorized workshops. Only if original spare parts are smooth functioning and security is guaranteed. Unauthorized repairs or modifications on the part of the user or third party without the consent of the manufacturer liability for the consequences arising therefrom shall be repealed. After repairing the cylinder pressure regulator must be fully tested. For type-approved pressure reducers (Oxygen and acetylene) are to comply with the requirements of the type-certificate or design approval.

## **Поставщик гарантирует:**

1.1. Исправность изделия при продаже и безопасность в эксплуатации в течение 12 месяцев с даты продажи;

1.2. Восстановление функциональности изделия в течение 3 (трёх) месяцев, с момента обращения Покупателя к Поставщику или официальному дистрибьютору, посредством замены или ремонта изделия

2. Условия гарантийного обслуживания:

2.1. Обслуживание производится только у Поставщика, по адресу:

115191 г. Москва, ул. Большая Тульская, д. 10, стр. 9.

2.2. Гарантия распространяется только на изделия, купленные через Поставщика или официального дистрибьютора.

2.3. Прием изделия осуществляется при наличии гарантийного талона и документов, подтверждающих факт покупки (товарная накладная, счёт фактура). Неисправное изделие должно быть сдано Поставщику или официальному дистрибьютору в полной комплектации.

2.4. Срок гарантийного ремонта определяется сервисным инженером Поставщика в каждом конкретном случае индивидуально и не может превышать 3 (трёх) месяцев, с момента обращения Покупателя к Поставщику или официальному дистрибьютору.

2.5. Под неисправностью подразумевается потеря работоспособности изделия, которая сообщается Поставщику или официальному дистрибьютору.

2.6. При необоснованном обращении к Поставщику или официальному дистрибьютеру, покупателю может быть выставлен счет за диагностику неисправности. Необоснованным считается обращение по поводу устранения неисправностей в работе изделия, не потребовавших замены или ремонта комплектующих, а также, если при диагностике выяснено, что неисправности как таковой нет, а обращение явилось следствием неправильного подключения или эксплуатации. Счет также выставляется в случаях признанных сервисным инженером Поставщика не гарантийным.

2.7. Доставка изделия Поставщику или официальному дистрибьютору и обратно осуществляется клиентом самостоятельно.

3. Ограничение гарантийных обязательств:

3.1. Претензии по комплектации и внешнему виду изделия принимаются только при его покупке.

3.2. Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы.

3.3. Гарантия не распространяется на ущерб, причиненный другому оборудованию, работающему в сопряжении с данным изделием.

3.4. Гарантийные обязательства не распространяются на изделие в следующих случаях:

выход изделия из строя по вине покупателя (нарушения им правил эксплуатации, работа в недокументированных режимах, неправильная установка и подключение, превышение

предельно допустимого входного давления указанного в паспорте изделия, использование не по назначению, перегрев и т.п.);

- наличие внешних и/или внутренних механических повреждений (трещин, следов удара, сколов и т.п.), полученных в результате неправильной эксплуатации, установки или транспортировки;
- наличие признаков ремонта неуполномоченными лицами;
- наличие повреждений, полученных в результате аварий, воздействия на изделие огня, влаги, попадания внутрь корпуса насекомых, пыли, посторонних предметов и т.п.;