

# MR HP20

Регулятор давления газа

Входное давление 2 МПа

Номинальный диаметр Ду 25, Ду 50, 80 и 100



## Применение

Регулирование давления:

- при распределении газа
- при использовании газа

## Краткое описание

Регуляторы давления газа серии MR HP20 славятся отличными показателями при регулировании, превосходными запорными свойствами и простотой обслуживания. Прибор является регулятором пружинного типа с полной стабилизацией входного давления. Стандартно MR HP20 оснащен интегрированным предохранительно-запорным клапаном для случаев повышения давления сверх допустимой нормы или понижения давления ниже допустимой нормы.

DMR HP20 имеет модульную конструкцию. Это позволяет извлекать и менять весь регулирующий блок, в то время как корпус остается в трубопроводе. Благодаря этому регламентное обслуживание можно производить в мастерской.

MR HP20 пригоден для широкого диапазона областей применения, как напр., районные регулирующие станции вплоть до установок для обеспечения технологическим газом.

Приборы прошли испытание опытного образца в соответствии с Европейской Директивой 97/23/EC на оборудование, работающее под давлением, в сочетании с DIN EN 334/DIN EN 14382.

Идентификационный номер продукта: CE-0085CL0053.

## Технические данные

- Диапазон входного давления  $p_u$ : 20 кПа или  $p_{ds} + 10$  кПа – 2 МПа
- Диапазон выходного давления  $p_{ds}$ : 2 – 200 кПа

**Пример заказа:** Регулятор давления газа MR HP20 Ду ... с предохранительно-запорным клапаном для случаев повышения давления сверх допустимой нормы или понижения давления ниже допустимой нормы

- Номинальный диаметр Ду ...
- Фланцевое соединение Ру или ANSI
- Входное давление ... – ... кПа
- Диапазон настройки регулятора (диаметр рабочего механизма MW)
- Диапазон давления пружины (опционально: настроенное выходное давление)
- Диапазон давления пружины OPSO (опционально: настроенный предел срабатывания)
- Диапазон давления пружины UPSO (опционально: настроенный предел срабатывания)

## Основные характеристики

- Пружинный рабочий механизм, не требующий вспомогательной энергии
- Стабилизация входного давления
- Модульная конструкция
- Простая юстировка пружины
- Большая пропускная способность
- Интегральная прочность по EN 334
- Встроенный предохранительно-запорный клапан (ПЗК), срабатывающий при повышении и понижении давления
- Функциональный класс ПЗК: А
- Минимальный перепад давления 10 кПа
- Простое обслуживание за счет:
  - сменного регулирующего блока
  - простого обслуживания мембраны ПЗК
- Номинальный диаметр Ду 25, Ду 50, Ду 80, Ду 100
- Фланцевое соединение по EN 1092-2, Ру16/Ру20 или ANSI 150
- Диапазон рабочих температур от -20 °С до +60 °С

## Опция

- Дистанционная индикация ПЗК

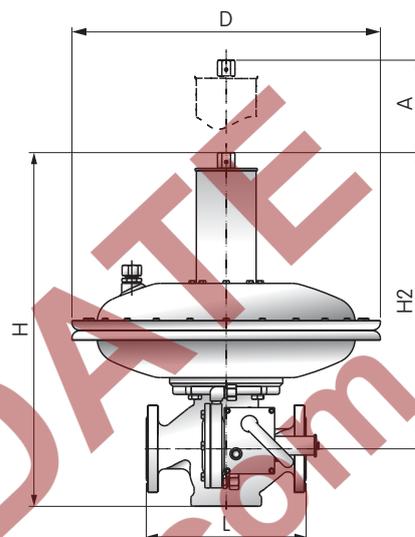
Классы точности, классы давления полного запираения и классы давления срабатывания ПЗК

Регулятор			Предохранительно-запорный клапан			
Диапазон выходного давления	Класс точности	Класс давления полного запираения регулятора	Диапазон настройки верхнего предела срабатывания	Класс точности для верхнего предела срабатывания	Диапазон настройки нижнего предела срабатывания	Класс точности для нижнего предела срабатывания
кПа	%	%	кПа	%	кПа	%
$p_{ds}$ 2 – 10	AC 10	SG 20	$p_{dsu}$ 5 – 70	AG <sub>o</sub> 10	$p_{dsu}$ 0,5 – 3	AG <sub>u</sub> 30
$p_{ds}$ 10 – 30	AC 5	SG 10	$p_{dsu}$ 70 – 300	AG <sub>o</sub> 5	$p_{dsu}$ 3 – 150	AG <sub>u</sub> 10
$p_{ds}$ 30 – 200	AC 2,5	SG 5				

Другие классы точности по запросу

## Размеры и вес

Размеры [мм]											
Рабочий механизм	MW 300				MW 400			MW 500			
	L	H2	H	D	H2	H	D	H2	H	D	A
Ду 25	184	457	534	418	-	-	-	-	-	-	150
Ду 50	254	474	566	418	484	576	512	-	-	-	150
Ду 80	298	527	662	418	517	652	512	554	689	628	200
Ду 100	352	527	662	418	517	652	512	554	689	628	200



Вес [кг]			
Рабочий механизм	Рабочий механизм 300	Рабочий механизм 400	Рабочий механизм 500
Ду 25	38	-	-
Ду 50	58	69	-
Ду 80	63	77	109
Ду 100	67	81	113

Коэффициент пропускной способности				
Номинальный диаметр	Ду 25	Ду 50	Ду 80	Ду 100
Коэффициент пропускной способности $K_G$	400	1400	3600	4500
Диаметр седла клапана	25	50	90	90

Эти регуляторы применяются для предварительно очищенных, неагрессивных газов.

## Выбор размеров

- Критический расход,  $p_2 \leq 0,5 \cdot p_1$ :

$$Q_n = p_1 \cdot \frac{K_G}{2}; K_G = \frac{2 \cdot Q_n}{p_1}$$

- Субкритический расход,  $p_2 > 0,5 \cdot p_1$ :

$$Q_n = K_G \cdot \sqrt{p_2 \cdot (p_1 - p_2)};$$

$$K_G = \frac{Q_n}{\sqrt{p_2 \cdot (p_1 - p_2)}}$$

$Q_n$  = максимальный расход в м<sup>3</sup>/ч при нормальных условиях

$p_b$  = местное статическое атмосферное давление в кПа (абсолютное давление)

$p_1$  =  $p_u + p_b$  входное давление абсолютное (кПа в абсолютных числах)

$p_2$  =  $p_d + p_b$  выходное давление абсолютное (кПа в абсолютных числах)

$K_G$  = коэффициент пропускной способности в  $\frac{м^3}{ч \cdot бар}$

Макс. входная скорость: 70 м/с

Макс. выходная скорость: 200 м/с

Спецификация материалов		
	Регулятор	Предохранительно-запорный клапан ПЗК
Корпус регулятора	Чугун с шаровидным графитом: EN-GJS-400-15	
Защита от коррозии	Катафоретическое лакирование	
Корпус мембраны	Листовая сталь (S355/S420)	Сталь (S235)
Седла клапана	Латунь	
Тарелки клапана и кольца круглого сечения	NBR (нитриловый синтетический каучук)	NBR (нитриловый синтетический каучук)
Шток	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Мембраны	Армированный нитриловый синтетический каучук	NBR (нитриловый синтетический каучук)
Детали из синтетических материалов	Полиоксиметилен	Полиоксиметилен
Пружина настройки давления	Сталь, оцинкованная	Сталь, оцинкованная

Пружины настройки давления для регулятора давления газа MR HP20, выходное давление [кПа]									
Артикул	73019471	73019472	73019473	73019474	73019475	73019476	73019477	73019478	73019479
Цвет	белый	желтый	зеленый	синий	красный	коричневый	черный	белый	желтый
Диапазон настройки MW 300	-	2 – 10	5 – 20	10 – 40	30 – 60	50 – 80	70 – 100	90 – 140	100 – 200
Диапазон настройки MW 400	2 – 3	2,5 – 5	4,5 – 10	9 – 20	15 – 30	25 – 40	35 – 50	45 – 60	55 – 70
Диапазон настройки MW 500	2 – 2,5	2,2 – 4,5	4 – 8	7 – 15	9 – 20	15 – 30	25 – 40	-	-

Диапазоны настройки запорного механизма ПЗК [кПа]			
Тип	L100	L50	H50
$p_{do}$	5 – 70	20 – 180	40 – 300
$p_{du}$	0,5 – 20	8 – 80	30 – 150

Пружины настройки давления запорного механизма ПЗК [кПа]

L100				
Артикул	73008955	73008956	73008957	73018496
$p_{dso}$	5 – 11	9 – 22	20 – 40	25 – 70
Цвет	белый	светло-голубой	кадмиевый желтый	черный

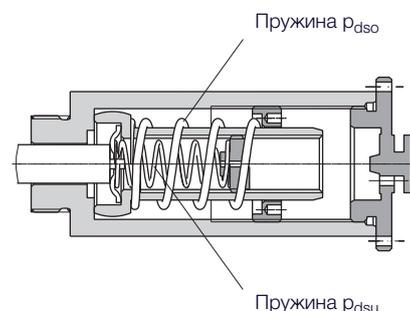
Артикул	73008959	73008960	73020783	
$p_{dsu}$	0,5 – 4,9	4,7 – 14,6	10 – 20	
Цвет	белый	светло-голубой	хроматированный желтый	

L50				
Артикул	73008955	73008956	73008957	73018496
$p_{dso}$	20 – 40	35 – 80	70 – 130	100 – 180
Цвет	белый	светло-голубой	кадмиевый желтый	черный

Артикул	73008959	73008960	73020783	
$p_{dsu}$	8 – 16	15 – 40	35 – 80	
Цвет	белый	светло-голубой	хроматированный желтый	

H50				
Артикул	73008994	73008991	73011389	73009287
$p_{dso}$	40 – 80	70 – 120	110 – 230	200 – 300
Цвет	серебристо-серый	дроковый желтый	хроматированный желтый	серовато-голубой

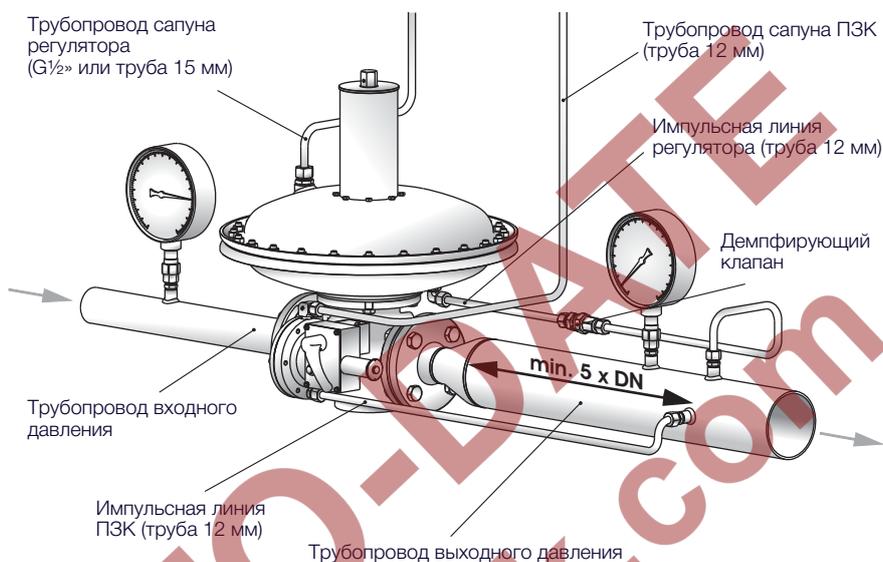
Артикул	73008956	73008957		
$p_{dsu}$	30 – 70	60 – 150		
Цвет	светло-голубой	кадмиевый желтый		



Номинальные значения в кПа (горизонтальная установка регулятора)

## Схема подключения

### MR HP20



## Инструкция по монтажу

- Предусмотрено только горизонтальное направление потока (корпус мембраны сверху).
- Перед и за регулятором обязательно следует установить запорный клапан.
- Перед регулятором следует установить газовый фильтр (тонкость фильтрации 5  $\mu\text{m}$ , в особых случаях – до 50  $\mu\text{m}$ ).
- Установите манометр или измерительный штуцер в зоне входного и выходного давления.
- При необходимости установите предохранительно-сбросной клапан.
- Смонтированный регулятор не должен подвергаться механическим напряжениям. Соединительные трубы должны выдерживать вес регулятора, при необходимости следует обеспечить подпорки.
- Регулятор устанавливается по направлению потока согласно стрелке на корпусе.
- Уплотняемые поверхности должны быть чистыми и ровными. При монтаже всегда используйте новые прокладки.
- Не следует превышать максимальную скорость потока 20 м/с на выходе импульсного трубопровода. По необходимости выходной трубопровод следует соответствующим образом расширить. Приборы в основном поставляются с демпфирующим клапаном, который встраивается во внешний импульсный трубопровод.

### Импульсный трубопровод и трубопровод сапуна

Регулятор – Импульсный трубопровод	Штуцерное соединение с врезным кольцом 12L (труба 12 мм) или G 1/2"
Регулятор – Трубопровод сапуна	Штуцерное соединение с врезным кольцом 15L (труба 15 мм) или G 1/2"
ПЗК – Импульсный трубопровод	Штуцерное соединение с врезным кольцом 12L (труба 12 мм) или G 1/4"
ПЗК – Трубопровод сапуна	Штуцерное соединение с врезным кольцом 12L (труба 12 мм) или G 1/4"

Все импульсные трубопроводы и трубопроводы сапуна должны быть подключены. При монтаже в закрытых помещениях трубопроводы сапуна должны быть выведены наружу.

## Контактная информация



Германия  
Elster GmbH  
Steinern Str. 19 - 21  
55252 Mainz-Kastel  
тел.: +49 6134 605 0  
факс: +49 6134 605 223  
www.elster-instromet.com  
info@elster-instromet.com

Россия  
Представительство Эльстер ГмбХ  
111141 Москва  
1-ый проезд Перова Поля, д. 9, стр. 3.  
Тел.: +7 495 2345 790  
Факс: +7 495 2345 722

MR HP20 RU04

A19.11.2014

авторское право 2014 Elster GmbH  
Все права защищены  
Подлежит изменению без предварительного уведомления