



# "HACO Mess- und Regeltechnik"

(Германия)

## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

- защитные шкафы для КИПиА
- отопительные системы
- вентильные блоки

# ZERTIFIKAT



Die Zertifizierungsstelle  
der TÜV Management Service GmbH

bescheinigt, dass das Unternehmen

**HACO**

Mess- und Regeltechnik GmbH  
D-63857 Waldaschaff

für den Geltungsbereich

Entwicklung, Produktion und Vertrieb von  
Präzisionsventilblöcken, Schutzkästen,  
Schutzkastenheizungen und Installationsmaterial  
für die Mess- und Regeltechnik

ein Qualitätsmanagementsystem eingeführt hat  
und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht-Nr. 70005636

wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

**DIN EN ISO 9001 :2000**

erfüllt sind. Dieses Zertifikat ist gültig bis Januar 2006

Zertifikat-Registrier-Nr. 12 100 10619 / 2 TMS

München, 2003-02-11

Zertifizierungsstelle  
der TÜV Management Service GmbH  
Unternehmensgruppe TÜV Süddeutschland



TGA-ZM-67-82



"HACO Mess- und Regeltechnik"



Общество  
с ограниченной  
ответственностью "СМ"

# О КОМПАНИИ

**Компания HACO Mess– und Regeltechnik – высокое качество, безопасность и надежность.**

Компания HACO Mess– und Regeltechnik производит: защитные шкафы для контрольно – измерительных приборов, отопительные системы для непосредственного и конвекционного обогрева, вентильные блоки для удаленного или непосредственного подключения датчиков давления и разности давлений, шаровые вентили для полной отсечки потоков газов и жидкостей, прецизионные фитинги с широким выбором конфигураций, размеров, типов резьбы для подключения контрольно – измерительных приборов.

В компании HACO Mess– und Regeltechnik существует отдел который координирует и контролирует выпуск документации, обеспечивая соблюдение требований стандарта ISO 9001. Технические характеристики продукции и ее качество контролируется с момента поставки материала на производство до конца технологического процесса изготовления

**HACO Mess– und Regeltechnik Am Heerbach 10, D–63857  
Waldaschaff, GERMANY  
Tel. 0049 (0)6095 1015  
Fax. 0049 (0)6095 3778**

**Представитель на территории СНГ:  
ООО «СМ»  
Республика Беларусь, 211440  
г. Новополоцк, переулок Рижский, д. 8  
Тел./факс (8–10–375–214) 539616, 534362, 528440, 511793  
[www.sm-company.by](http://www.sm-company.by)**



**"HACO Mess- und Regeltechnik"**



Общество  
с ограниченной  
ответственностью "СМ"

# ЗАЩИТНЫЙ ШКАФ ДЛЯ КИПИА

Шкафы предназначены для защиты контрольно измерительных приборов работающих в определенном температурном диапазоне от внешних атмосферных воздействий. Для поддержания постоянной температуры в изделиях могут устанавливаться электрические обогреватели или трубные радиаторы для обогрева теплофикационной водой либо паром.

По желанию потребителя, изделия могут быть доработаны с установкой необходимой арматуры под контрольно измерительный прибор.

Шкафы типа S3 – 1 имеют диагональное разделение, за счет этого конструкция шкафа особенно удобна для инсталляции приборов на дне либо на задней стенке шкафа. Конструкция данного шкафа идеально подходит для размещения в нем датчиков давления, поэтому шкафы комплектуются, по желанию заказчика, различными видами вентильных блоков. Модельный ряд вентильных блоков представлен в разделе «вентильные блоки».

## Технические данные защитных шкафов

материал	PURSI (на основе ячеистого вспененного полиуретана)	
	Характеристика	Стандарт
Антистатические свойства	Антистатическая поверхность для предотвращения электростатического разряда	BS 5501 для взрывоопасных сред
Поверхностное сопротивление	$< 10^9 \text{ Ом}$	DIN IEC 93
Объемное сопротивление	$> 10^6 \text{ Ом}$	DIN IEC 93
Плотность	$2 \text{ гр/см}^3$	ISO 1183
Температура длительной эксплуатации	$- 80^\circ\text{C} \dots +160^\circ\text{C}$	–
Степень защиты	IP 66	IEC EN 60529
Характеристика горения	Класс B2 (самогасящийся после теста горелки Бунзена)	DIN 41 02
Пожаробезопасность	БН 2 $< 10$	IEC 60707–3
Ударная прочность	$128 \text{ кДж/м}^2$	ISO 179
Стойкость к УФ–лучам	стойкий	–
Стойкость к агрессивным средам	стойкий	–
Поглощение поверхностью углеводородов	отсутствует	–
Теплопроводность	$0,025 \dots 0,032 \text{ Вт/мК}$	–

## Описание конструкция защитных шкафов

Материал корпуса шкафа PURSI (на основе ячеистого вспененного полиуретана). Конструкция шкафа состоит из двух частей и разделена по диагонали: нижняя часть для монтажа приборов верхняя крышка (по заказу со смотровым окном). Толщина стенки защитного шкафа 15 мм. Соединительные поверхности шкафа усилены. Уплотнение по поверхности разделения – неопрен. Для непосредственного наблюдения за показаниями приборов применяют два вида смотровых окон.

# ЗАЩИТНЫЙ ШКАФ ДЛЯ КИПИА

## Информация для заказа

материал	PURSI
Материал фурнитуры	Шарниры – нержавеющая сталь 316 Стояки – нержавеющая сталь 316 Защелки – нержавеющая сталь 316 Крепеж – нержавеющая сталь 316
Габаритные размеры	500 мм (высота) x 400 мм (глубина) x 400 мм (ширина)
Вес	В зависимости от внутреннего наполнения, примерно 16 кг
Степень защиты	IP 66
Монтаж	1. на трубу 2" (при запросе поставляются монтажные стойки 2" длиной 1.1 м, 1.2 м, 1.5 м, 1.7 м) 2. непосредственно на монтажные рейки
Смотровое окно	1. отсутствует 2. двойной стеклопакет (335мм x 255мм) – для улучшенной теплоизоляции 3. акриловое стекло – плексиглас (337 мм x 256 мм x 5 мм) – используется в зонах где имеется повышенная вероятность механических повреждений.
Термоизоляция для импульсных вводов	1. отсутствует 2. присутствует
Цвет	Темно – серый (по запросу другие цвета)
Обогрев	1. без 2. электронагревателями (взрывозащита II 2 G EEx d IIC T3 по ATEX) 3. Паровый обогрев
Применение во взрывоопасных зонах	Разрешен в зонах II G EEx (Ex сертификат FTZU 03 ATEX 0257) <b>(для применения в опасных зонах датчики давления должны иметь маркировку взрывозащиты EEx d либо EEx e)</b>
Вентильные блоки	1. отсутствуют 2. присутствуют
1. Количество и вид вентильных блоков, датчиков давления определяется заказчиком 2. Количество и вид резьбовых соединений, втулок, кабельных сальников, клеммных коробок необходимых для нормального функционирования защитного шкафа определяется производителем. 3. датчики давления не входят в комплектацию защитного шкафа 4. Для заказа также необходимо указать технологические присоединения датчиков давления, импульсных вводов, паровых магистралей (при паровом обогреве).	



"HACO Mess- und Regeltechnik"



Общество  
с ограниченной  
ответственностью "СМ"

# ЗАЩИТНЫЙ ШКАФ ДЛЯ КИПИА

## Примеры исполнения шкафов

Защитный шкаф тип S3-1:	Защитный шкаф тип S3-1: Ex сертификат FTZU 03 ATEX 0257
<ul style="list-style-type: none"> <li>– материал корпуса «PURSI»;</li> <li>– толщина стенки min 15 мм с точностью <math>\pm 0,2</math> мм;</li> <li>– усиленные грани;</li> <li>– неопределенное уплотнение;</li> <li>– фурнитура из нержавеющей стали;</li> <li>– степень защиты IP 66;</li> <li>– диапазон температур: от <math>-80^{\circ}\text{C}</math> до <math>+160^{\circ}\text{C}</math>;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– материал корпуса «PURSI»;</li> <li>– толщина стенки min 15 мм с точностью <math>\pm 0,2</math> мм;</li> <li>– усиленные грани;</li> <li>– неопределенное уплотнение;</li> <li>– фурнитура из нержавеющей стали;</li> <li>– степень защиты IP 66;</li> <li>– диапазон температур: от <math>-80^{\circ}\text{C}</math> до <math>+160^{\circ}\text{C}</math>;</li> <li>– смотровое окно</li> </ul>
В комплекте:	В комплекте:
<ul style="list-style-type: none"> <li>– угловая монтажная плита для монтажа на 2" трубу из нержавеющей стали</li> <li>– 2-ходовой вентильный блок SB2SFP из нержавеющей стали 1.4404, PN400, в том числе 2 болта для крепления прибора (соединение прибора фланец A = 54 мм)</li> <li>– резьбовое соединение SUPERLOK на трубку 14 мм / 1/2" NPT– для импульсного входа, тип 14-133-M8NSS из нержавеющей стали</li> <li>– резьбовое соединение SUPERLOK на трубку 8 мм / 1/2" NPT– для импульсного отвода, тип 8-133-M8NSS из нержавеющей стали</li> <li>– ISAN – термоизоляция для импульсного входа и отвода из защитного шкафа;</li> <li>– обогрев паром трубка 10x1,5 мм из нержавеющей стали, два держателя из нержавеющей стали, два резьбовых соединения под приварку SUPERLOK на трубку 14 мм, тип 10-3223-M4SS из нержавеющей стали, 2 мембранных втулки Y 424300,</li> <li>– кабельная втулка M 20x1,5 голубая (для контрольного кабеля)</li> <li>– кабельная втулка M 16x1,5 черная (для заземления)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– угловая монтажная плита для монтажа на 2" трубу из нержавеющей стали</li> <li>– 5-ходовой вентильный блок SB5SFP материал 316 SS, PN400, фланец A = 54мм</li> <li>– два резьбовых соединения SUPERLOK на трубку 12 мм / 1/2" NPT, тип 12-133-M8NSS из нержавеющей стали</li> <li>– два резьбовых соединения SUPERLOK на трубку 6 мм / 1/4" NPT– для импульсного отвода, тип 6-133-M4NSS из нержавеющей стали</li> <li>– нагревательный элемент тип SH 90 EExd, FTZU 03 ATEX 0258X</li> <li>– ISAN – термоизоляция ;</li> <li>– распределительная коробка материал полиэфир, тип 06.081606.8 EExe, IP 66, 9 ех клемников</li> <li>– кабельная втулка M 16x1,5 черный (для нагревательного элемента);</li> <li>– кабельная втулка M 20x1,5 черная (для заземления);</li> <li>– кабельная втулка M 16x1,5 черная (для питания);</li> <li>– четыре пластиковых уплотнения тип Y 43430</li> </ul>

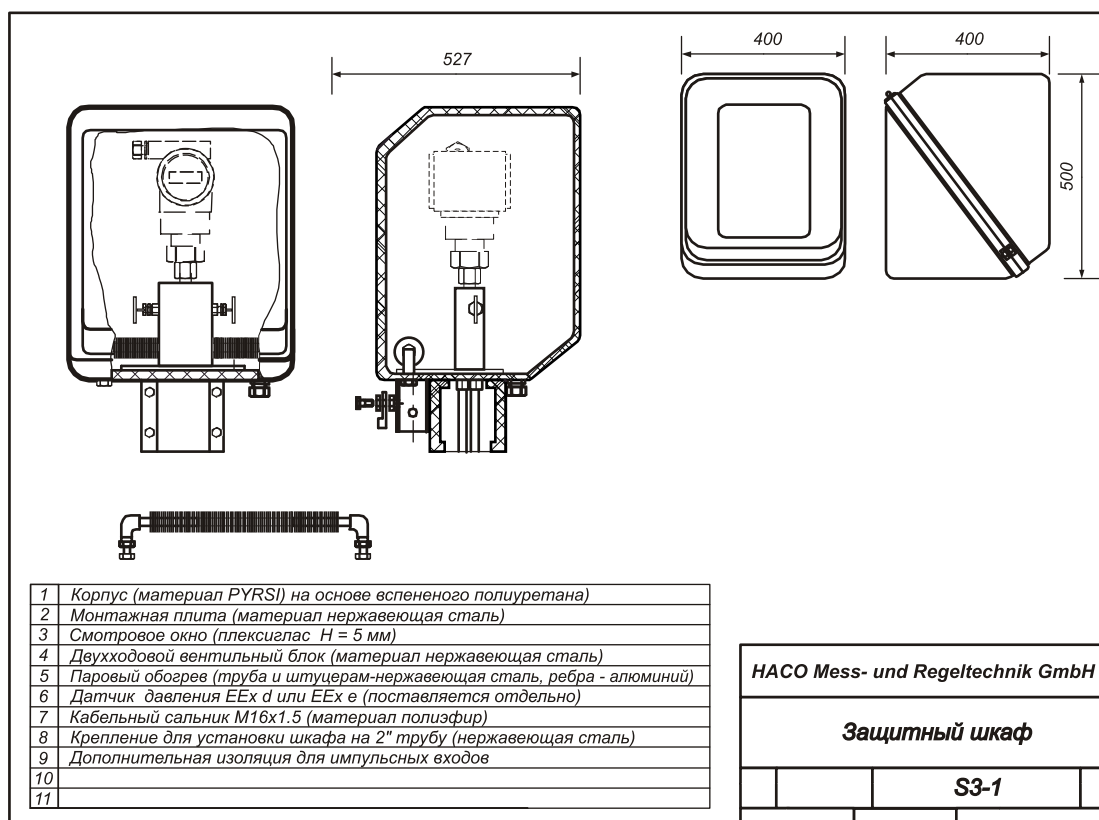
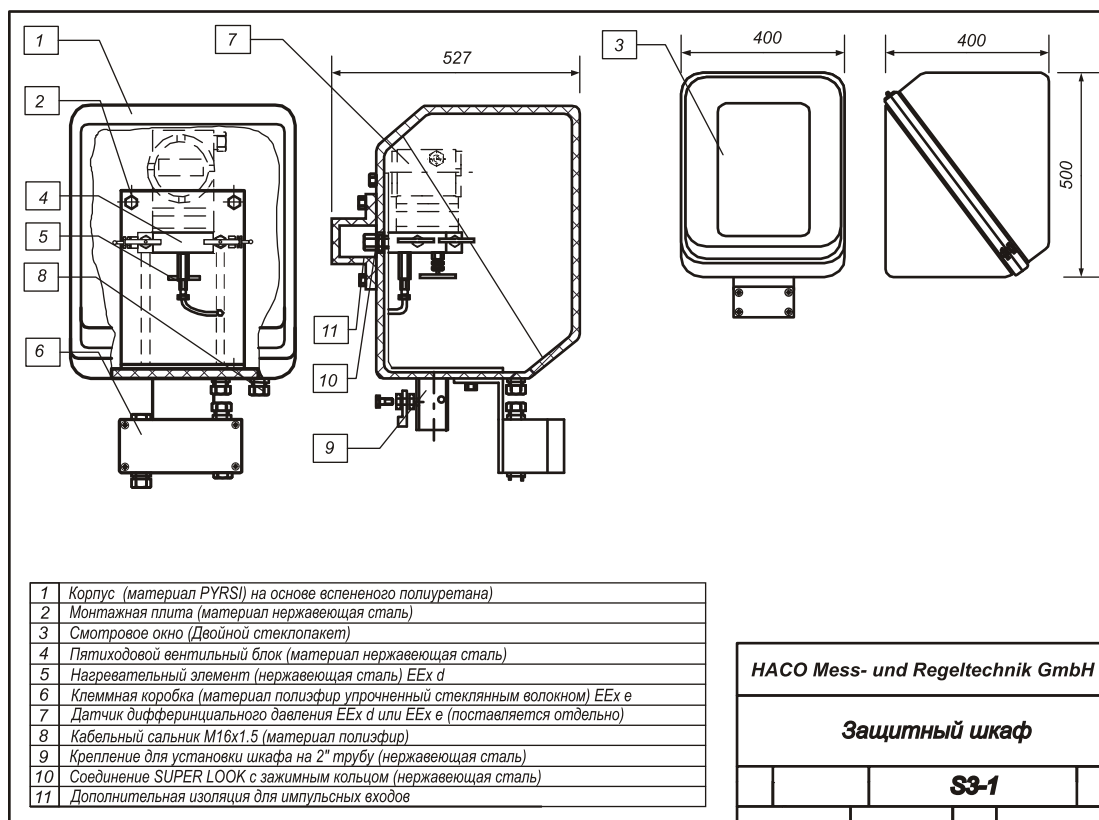


"HACO Mess- und Regeltechnik"

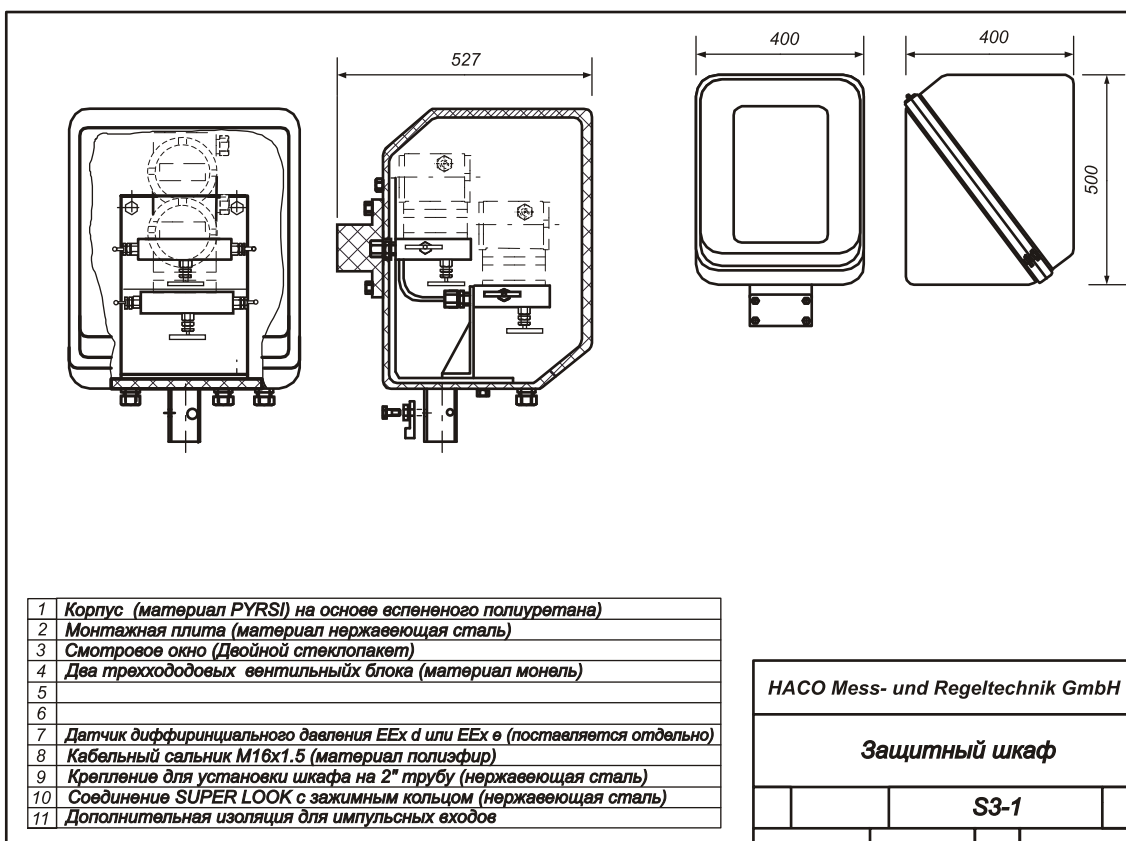


Общество  
с ограниченной  
ответственностью "СМ"

# ЗАЩИТНЫЙ ШКАФ ДЛЯ КИПИИ



# ЗАЩИТНЫЙ ШКАФ ДЛЯ КИПИИ



# ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ

Вентильные блоки предназначены для удаленного либо непосредственного подключения датчиков давления и разности давлений.

Тип	S2SPP-R	SB2SPP-SGA-0	SB2SPP-SGA-0-02	SB2-3-SFP	SB24S-BFA-0	SB2MFP	SB2S-BFA-0	SB2SFP
PN, bar	400	400	400	400	400	400	400	400
материал	1.4404	316 SS	316 SS	316 SS	316 SS	монель	316 SS	316 SS
присоединение к прибору	1/2" NPT	Адаптер SGA 1/2" NPT (внутренняя) 3*	Адаптер SGA 1/2" NPT (внутренняя) 3*	Фланец 1*	Адаптер SGA 1/2" NPT (внутренняя) Адаптер BFA 1/2" NPT (наружная) 5*	Фланец 1*	Адаптер BFA 1/2" NPT (наружная) 3*	Фланец 1*
Технологическое присоединение	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT
Испытательное/ дренажное присоединение	1/4" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT
Примечание		отверстие для обогревателя тип SH	Кислородная версия, отверстие для обогревателя тип SH	отверстие для обогревателя тип SH, три вентиля 4*, В поставке болт 7/16" 2шт, уплотнение PTFE 1 шт	отверстие для обогревателя тип SH, четыре вентиля	отверстие для обогревателя тип SH, В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт	отверстие для обогревателя тип SH	отверстие для обогревателя тип SH, В поставке болт 7/16" 2шт, уплотнение PTFE 1 шт
Артикул	01-S2SPP	01-SB2SPP-SGA-0	01-SB2SPP-SGA-0	01-SB23SFP	01-SB24S-BFA-0	01-SB2MFP	01-SB2S-BFA-0	01-SB2SPP-SGA-0

Тип	SB4SFP	M2MPP-1	M2SPP	MV2SPP	S2SFP	S2SFP-1	S2SFP-GASS	S2SPP
PN, bar	400	400	400	400	400	400	400	400
материал	316 SS	монель	1.4404	1.4404	1.4404	1.4404	1.4404	1.4404
присоединение к прибору	Фланец 1*	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	Фланец 1*	Фланец 1*	Фланец 1*	1/2" NPT
Технологическое присоединение	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT	1/2" NPT
Испытательное/ дренажное присоединение	1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT	1/4" NPT
Примечание	отверстие для обогревателя тип SH, четыре вентиля				В поставке болт 7/16" 2шт, уплотнение PTFE 1 шт		В поставке болт 7/16" 2шт, уплотнение PTFE 1 шт, ниппель M10x1/4" 1шт SUPERLOK 12-133T-M8SS 2*	
Артикул	01-SB4SFP	01-M2MPP-1	01-M2SPP	01-MV2SPP	01-MV2SPP	01-S2SFP	01-S2SFP-GASS	01-S2SPP

## Примечание:

- 1\* Данные вентильные блоки предназначены для быстрой и эффективной установки и демонтажа приборов измерения давления. Конфигурации с фланцами оснащаются дополнительными входными соединениями, что облегчает общую процедуру монтажа. Овальные фланцевые соединения могут быть также оснащены выходными патрубками с наружной резьбой и соединениями типа SUPERLOK.
- 2\* Перекрывая запорный вентиль и приводя в действие выпускной вентиль, оператор может осуществить продувку находящихся под давлением захваченных рабочих сред в безопасную для окружающей среды зону. Дополнительный доступ через спускной патрубок позволяет проводить калибровку измерительного прибора на месте.
- 3\* Данные вентильные блоки предназначены для быстрой и эффективной установки и демонтажа приборов измерения давления.
- 4\* Измерительные вентильные блоки со сдвоенной запорно-выпускной арматурой. Измерительные вентильные блоки со сдвоенной запорно-выпускной арматурой предназначены для двойной цели – блокировки и спуска
- 5\* позволяет пользователям смонтировать два устройства измерения давления, которые подключаются к единому входу.



"HACO Mess- und Regeltechnik"



Общество  
с ограниченной  
ответственностью "СМ"

# ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ

Вентильные блоки предназначены для удаленного либо непосредственного подключения датчиков давления и разности давлений.

Тип	M3MFP-35	M3MFP-54	M3SFP	S3SFP	S3SFP-GASS	S3SPP	SB3SFP
PN, bar	400	400	400	400	400	400	400
материал	Монель	Монель	1.4404	1.4404	1.4404	316SS	316SS
присоединение к прибору	Фланец A=35 1*	Фланец A=54 1*	Фланец 1*	Фланец 1*	Фланец 1*	2 x 1/2" NPT	Фланец 1*
Технологическое присоединение	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT
Примечание	В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт	В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт	В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт	В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт	В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт ниппель M10x1/1/4" 2шт SUPERLOK 12-133T-M8SS 2шт 2*		В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт, отверстие для обогревателя тип SH
Артикул	01-M3MFP-35	01-M3MFP-54	01-M3SFP	01-S3SFP	01-S3SFP-GASS	01-S3SPP	01-SB3SFP

## Примечание:

1\* Данные вентильные блоки предназначены для быстрой и эффективной установки и демонтажа приборов измерения давления.

2\* Перекрывая запорный вентиль и приводя в действие выпускной вентиль, оператор может осуществить продувку находящихся под давлением захваченных рабочих сред в безопасную для окружающей среды зону.

Тип	M5MFP-35	M5SFP	S5SMP	S5MFP	S5SFP	S5SFP-1	S5SPP	SB5MFP	SB5SFP
PN, bar	400	400	400	400	400	400	400	400	400
материал	Монель	1.4404	1.4404	Монель	316 SS	316 SS	316 SS	Монель	316 SS
присоединение к прибору	Фланец A=35 мм	Фланец	Фланец	Фланец	Фланец	Фланец	2 x 1/2" NPT	Фланец	Фланец
Технологическое присоединение	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT
Испытательное/ дренажное присоединение	2 x 1/4" NPT	2 x 1/4" NPT	2 x 1/4" NPT	2 x 1/4" NPT	2 x 1/4" NPT	2 x 1/4" NPT	2 x 1/4" NPT	2 x 1/2" NPT	2 x 1/2" NPT
Примечание	В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт	В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт	В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт	В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт	В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт	В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт		В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт, отверстие для обогревателя тип SH	В поставке болт 7/16" 4шт, уплотнение PTFE 2 шт, отверстие для обогревателя тип SH
Артикул	01-M5MFP-35	01-M5SFP	01-S5SMP	01-S5MFP	01-S5SFP	01-S5SFP	01-S5SPP	01-SB5MFP	01-SB5SFP

Материал болтов входящих в комплектность вентильного блока – нержавеющая сталь 1.4404.

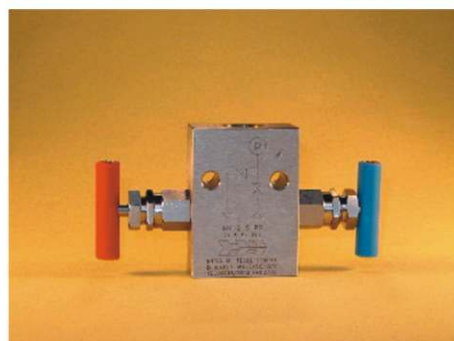
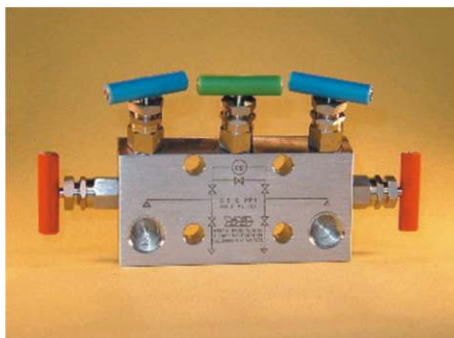
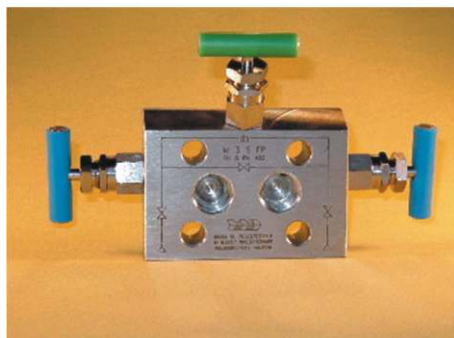
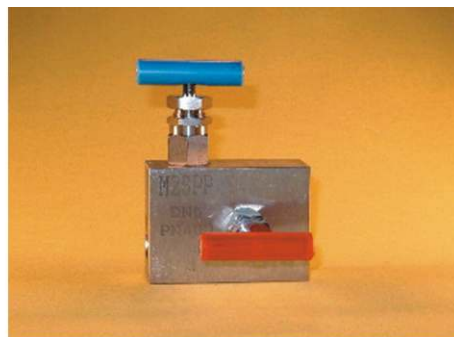
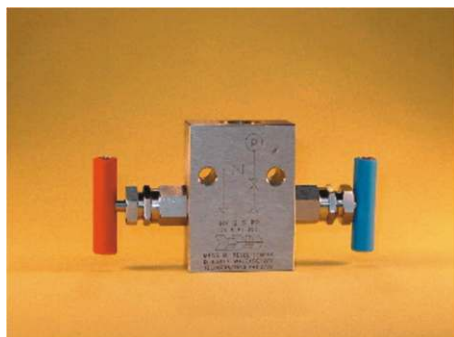
Для технологических присоединений и присоединений к прибору, отличных от указанных в таблицах имеются адаптеры, фланцы, переходники, ниппеля с различными типами размеров и резьб.

# ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ

Вентильные блоки предназначены для удаленного либо непосредственного подключения датчиков давления и разности давлений.

## Обозначение вентильных блоков

Маркировка	Расшифровка
M2MPP, S5SPP, S3SPP	PP – без фланцевого присоединения прибора
SB5MFP, M3MFP-35, SB2SFP	FP – с фланцевым присоединением прибора;
M2MPP, SB2MFP, SB5MFP	M – Материал вентильного блока – монель;
S2SFP, SB5SFP-1, G3S54-54, M3SFP	S – Материал вентильного блока – нержавеющая сталь;
SB2MFP, SB5MFP, SB4SFP	B – резьбовое отверстие под нагревательный элемент типа SH;
M2MPP, G3M54-54, SB4SFP, S5SMP	2, 3, 4, 5 – количество вентилей в блоке
SB2SPP-SGA-O, SB2SPP-SGA-O-O	SGA – адаптер, под наружную резьбу датчика давления (накидная гайка)
SB24S-BFA-O, SB2S-BFA-O	BFA – адаптер, под внутреннюю резьбу прибора, например датчик давления с разделителем (резьбовой штуцер)



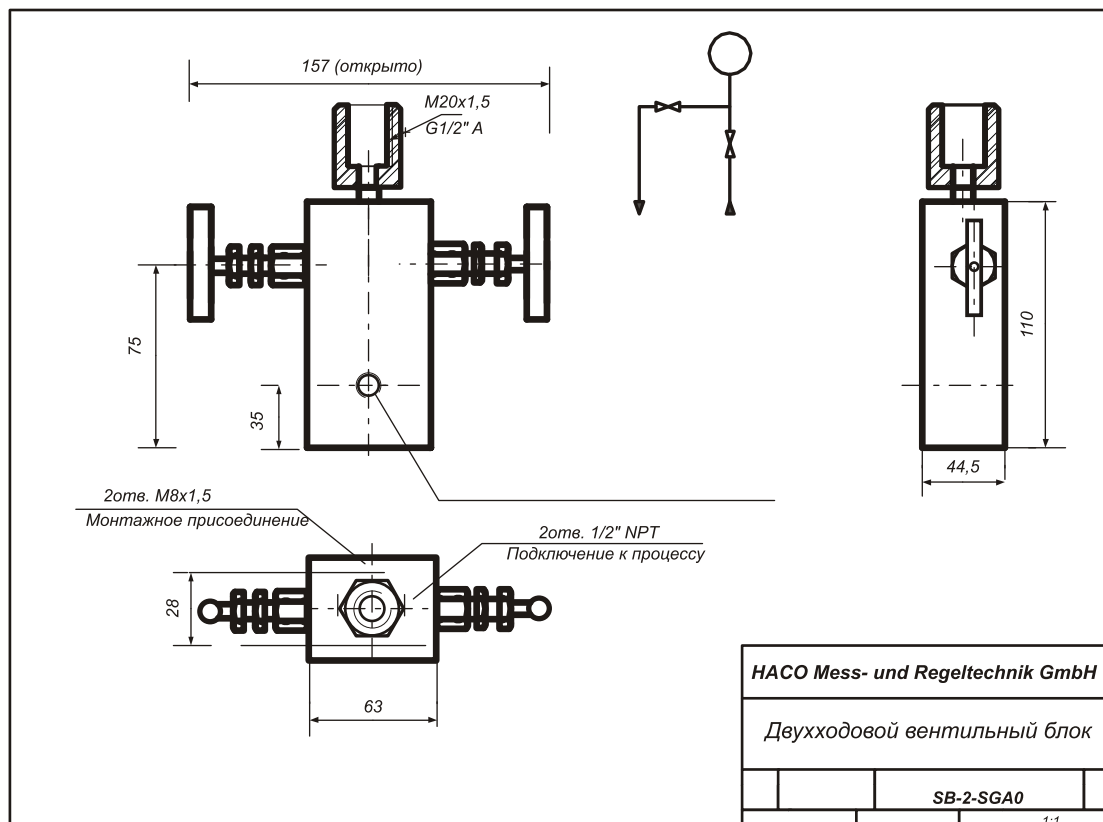
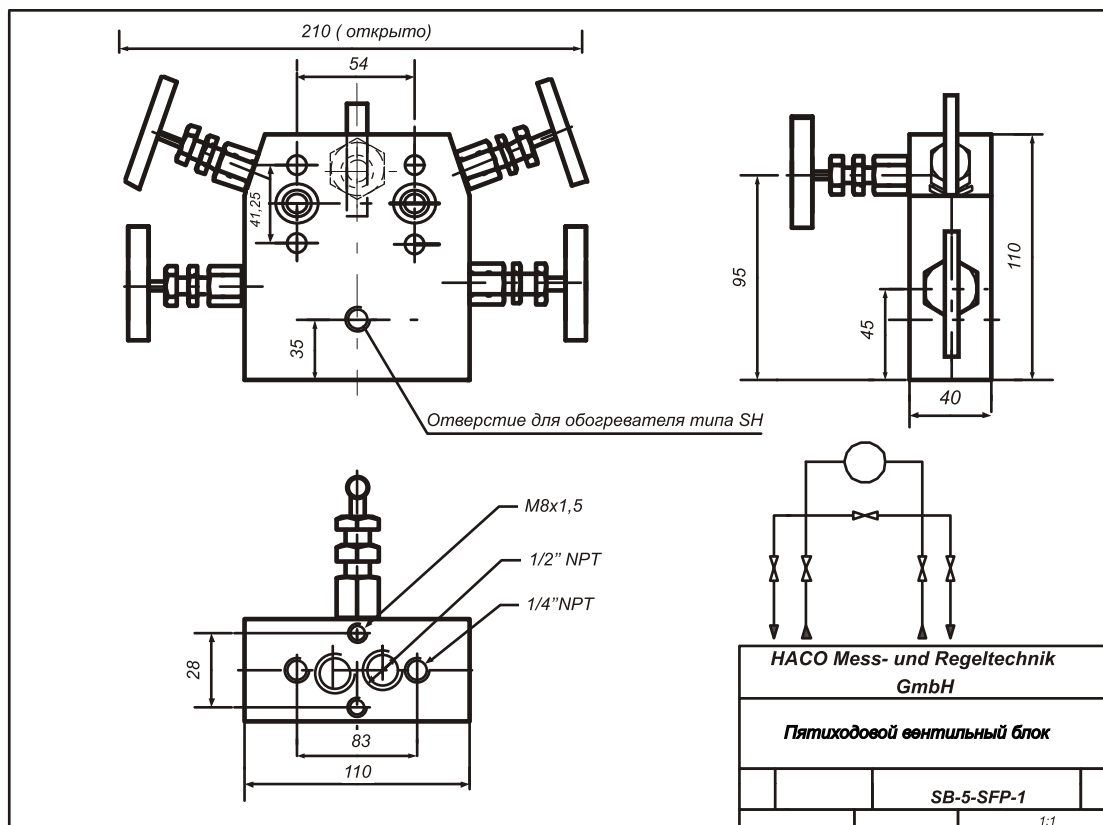
"HACO Mess- und Regeltechnik"



Общество  
с ограниченной  
ответственностью "СМ"

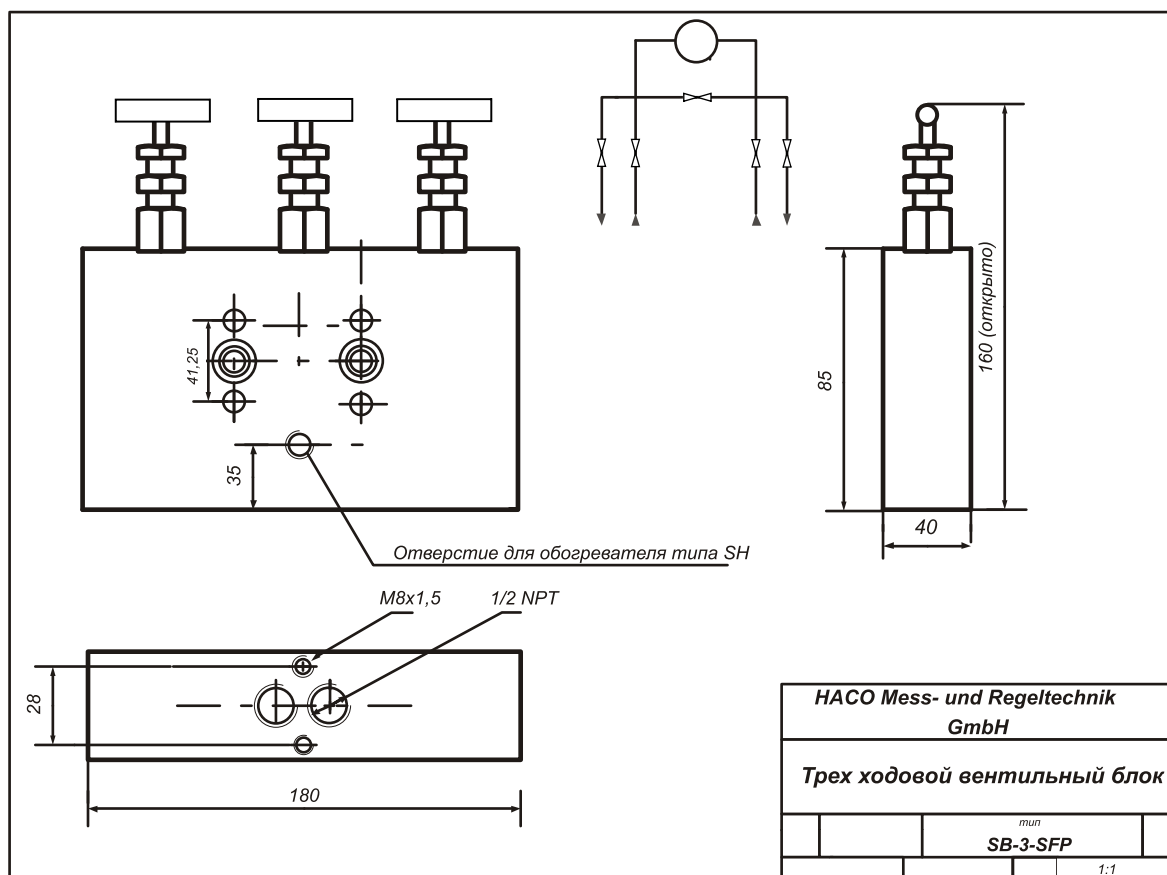
# ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ

Вентильные блоки предназначены для удаленного либо непосредственного подключения датчиков давления и разности давлений.



# ВЕНТИЛЬНЫЕ БЛОКИ

Вентильные блоки предназначены для удаленного либо непосредственного подключения датчиков давления и разности давлений.



"HACO Mess- und Regeltechnik"



Общество  
с ограниченной  
ответственностью "СМ"

# ОТОПИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Компания **HACO Mess-und Regeltechnik** предлагает большой выбор взрывозащищенных электрических отопительных установок, паровых систем для защитных шкафов КИПиА.

По принципу действия отопительные системы HACO Mess-und Regeltechnik делятся на кондуктивные и конвекционные.

## Кондуктивные обогреватели.

К кондуктивным обогревателям относятся нагревательные элементы типа SH. Нагревательный элемент типа SH рассчитан для непосредственного вкручивания в корпус вентильного блока. Нагревательный элемент действует по принципу теплопроводности. Данный нагревательный элемент требует на 90% меньше мощности, чем оребренный конвекционный нагреватель, так как теплопроводность металла намного выше воздуха. Воздух окружающий вентильный блок и датчик служит дополнительным изолятором. Эксплуатация кондуктивных обогревателей разрешается только в прифланцованном виде к металлической массе.

Для регулирования температуры внутри шкафа применяется система HZH.

Система HZH имеет непрерывное электронное регулирование, что обеспечивает высокую точность (+ 1° C) при выборе Вами температур от 0 до 80° C. Для регулирования температуры система имеет внешний датчик температуры, регулирование обеспечивается ограничителями температур (NTS-сопротивление). К преимуществам данной системы относится бесперебойное функционирование. Питание HZH от 80 до 265В. Корпус HZH вне внутреннего пространства шкафа.

Ex – тип	SH 40	SH 60	SH 90	SH 90+
Класс защиты	II 2 G EEx d IIC T3			
Сертификат экспертизы ЕС	FTZU 03 ATEX 0258X			
Номинальное напряжение	От 80В до 265В			
Номинальная мощность	50 Вт	80 Вт	100 Вт	100 Вт
Диапазон температур окружающей среды	От -60 до +160°C			
Материал корпуса	Нержавеющая сталь			
Длина	110 мм			
Соединительный кабель (стандартна длина 1 м, кабель другой длины по заказу)	SILFLEX SiHF 3 G x 0,75 мм			

## Конвекционные обогреватели.

К конвекционным обогревателям относятся нагревательные элементы типа SH в комплекте с алюминиевым радиатором (SH-R) и паровые (водные) обогреватели. Здесь используется воздух в защитном шкафу, как переносчик тепла от обогревателя к обогреваемым приборам.

Нагревательные системы SH-R применяются при отсутствии в вентильном блоке отверстия для обогревательного элемента, либо при необходимости обогрева всех компонентов (независимо от их вида и способа монтажа) установленных в защитном шкафу.

При прохождении рядом с защитными шкафами паровой магистрали, либо магистрали с теплофикационной водой применяют паровой обогрев. Также его применяют при повышенных требованиях к безопасности при эксплуатации защитного ящика во взрывоопасных зонах. Паровой обогреватель состоит из нержавеющей трубы диаметром 20 мм и смонтированным на ней алюминиевым радиатором диаметром от 35 мм.

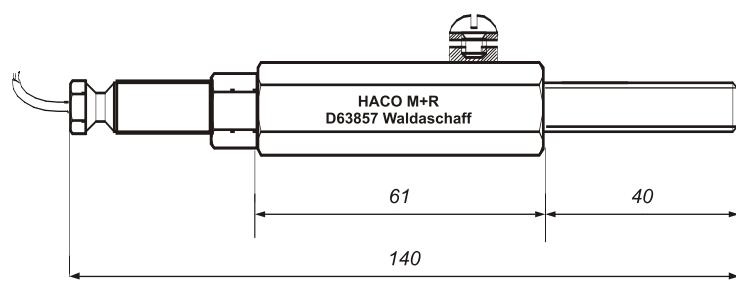
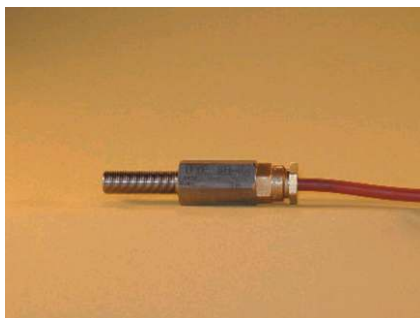


**"HACO Mess- und Regeltechnik"**

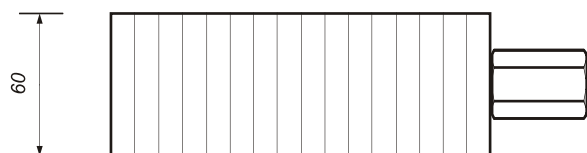
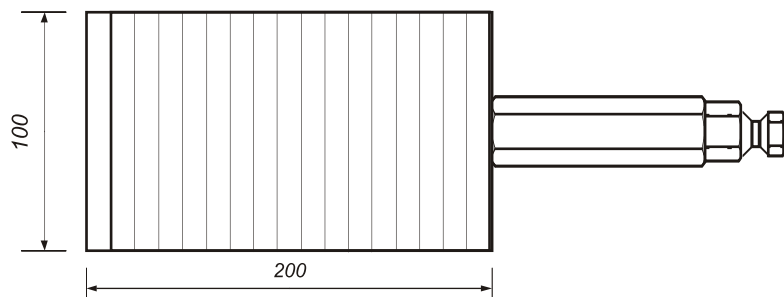


Общество  
с ограниченной  
ответственностью "СМ"

# ОТОПИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ



Нагреватель прямого нагрева SH  
 маркировка взрывозащиты II 2 G Eex dIIC T3  
 40 SH номинальная мощность 50 Вт  
 60 SH номинальная мощность 80 Вт  
 90 SH номинальная мощность 100 Вт  
 При обозначении SH-R нагреватель SH совме-  
 местно с радиатором



HACO Mess- und Regeltechnik GmbH

Нагреватель прямого нагрева SH

SH

**HACO Mess- und Regeltechnik Am Heerbach 10, D-63857  
Waldaschaff, GERMANY  
Tel. 0049 (0)6095 1015  
Fax. 0049 (0)6095 3778**

**Представитель на территории СНГ:  
ООО «СМ»  
Республика Беларусь, 211440  
г. Новополоцк, переулок Рижский, д. 8  
Тел./факс (8-10-375-214) 539616, 534362, 528440, 511793  
[www.sm-company.by](http://www.sm-company.by)**