

Руководство по эксплуатации устройств HAWE

Для использования по назначению во взрывоопасных зонах



Пределы действия

- ЕС: АТЕХ (Директива 2014/34/ЕС)
- На международном уровне: IECEx
- США: NEC, MSHA
- Канада: CEC
- Австралия: ANZEx
- Китай: MA
- Россия: TR ZU
- и прочие



© Информация от HAWE Hydraulik SE.

Передача, а также размножение данного документа, использование и передача его содержания запрещены, если четко не указано иное.

Нарушения влекут за собой обязательство возмещения ущерба.

Все права, связанные с регистрацией патентов или промышленных образцов, сохраняются.

Наименования предприятий, марки изделий и товарные знаки не обозначаются особым образом. В особенности, если речь идет о зарегистрированном и запатентованном названии и товарном знаке, их использование регулируется законодательством.

HAWE Hydraulik признает эти правовые положения в любом случае.

Дата печати / создания документа: 11.11.2019

Содержание

1	Общие сведения.....	4
1.1	Применение.....	4
1.2	Обозначение.....	5
2	Монтаж, установка и демонтаж.....	6
2.1	Ввод в эксплуатацию и настройка.....	6
2.2	Профилактическое и техническое обслуживание и устранение неисправностей.....	6
2.3	Указания по технике безопасности.....	7
3	Данные для заказа, классификация и применение.....	8
3.1	Неэлектрический или чисто механический компонент.....	8
3.2	Датчики линейных перемещений.....	9
3.3	Одиночный подъемный электромагнит (для типов BVG1, BVE1, NBVP16, G(1), NG(1), VP1, HSV21, HSV22, SW1, SW2, SWR2, SWP2, NSWP2).....	10
3.4	Спаренный электромагнит (для типов PSL, PSV, PSM, PSLF, PSVF, размер объекта 3, 5, 7, тип PMZ 1).....	12
3.5	Спаренный электромагнит (для типов PSL, PSV, размер объекта 2, PMZ 01).....	16

1**Общие сведения**

Данное гидротехническое изделие было сконструировано, изготовлено и испытано с применением международных директив и гармонизированных стандартов и отгружено с завода в безупречном состоянии с точки зрения безопасности. Для сохранения этого состояния и обеспечения безопасной эксплуатации пользователь должен соблюдать указания и предупреждения, содержащиеся в данном руководстве по эксплуатации.

Монтаж и интеграция данного гидротехнического изделия в гидравлическую систему должны выполняться только квалифицированным специалистом, знающим и соблюдающим общепринятые технические правила, а также действующие предписания и нормы взрывозащиты. Кроме того, при необходимости нужно учитывать функциональные особенности установки и специфические характеристики места эксплуатации.

1.1 Применение

Согласно директиве ATEX 2014/34/ЕС данное гидротехническое изделие относится к группе устройств II, категории 2 и категории 3 либо к группе устройств I категории M2 и может использоваться в зонах 1, 2, 21, 22 в соответствии с директивой 1999/92/ЕС или в зоне M2. Компонент предназначен для использования в зонах с наличием взрывоопасных газоздушных и/или пылевоздушных смесей, туманов или паров.

Согласно ISO 80079-36:2016 и ISO 80079-37:2016 данное гидротехническое изделие относится к типу взрывозащиты «с» с максимальной температурой поверхности 135 °С, или температурному классу T4. На электромагниты распространяются требования стандарта EN 60079-0 и соответствующих частей этой серии стандартов.

Соответствующие требованиям ATEX магниты и датчики линейных перемещений разрешается использовать только с составленными специально для изделия руководствами по эксплуатации и в разрешенном диапазоне температур окружающей среды.

В разных странах, помимо соответствия ATEX, требуются другие сертификаты и испытания типовых образцов. Об укрупненной классификации см. [Глава 1.2, "Обозначение"](#).

i УКАЗАНИЕ

Точный перечень всех данных для заказа и присвоенную классификацию см. [Глава 3, "Данные для заказа, классификация и применение"](#).

1.2 Обозначение

Название и адрес производителя

Головной офис

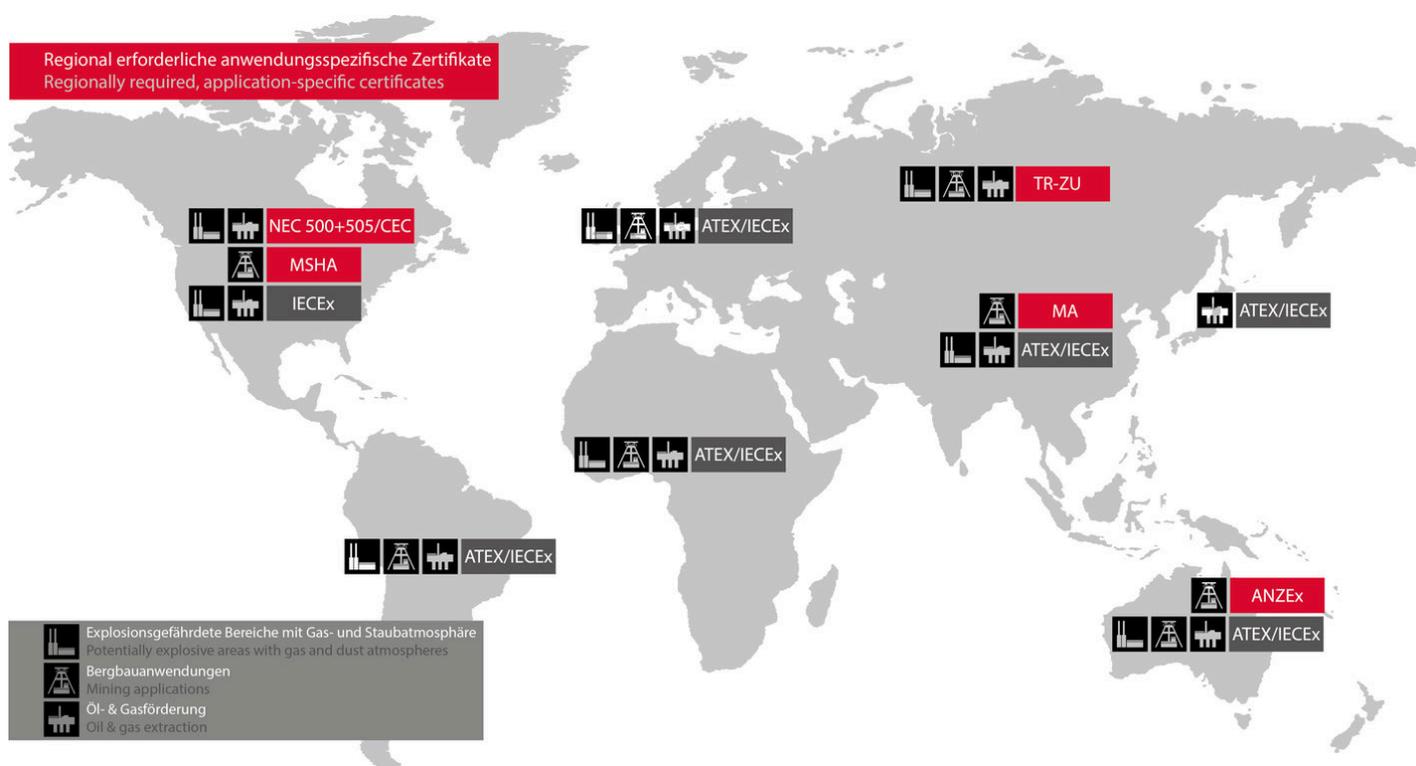
HAWE Hydraulik SE
Einsteinring 17
85609 Aschheim/Мюнхен
а/я 1155
85605 Aschheim
Germany
Тел. +49 89 37 91 00 - 1000
Факс: +49 89 37 91 00 - 9 1000
Эл. почта: info@hawe.de
www.hawe.com

Тип устройства и дата изготовления:

см. фирменную табличку

Справочный номер технической документации:

по запросу



Данное гидротехническое изделие следует крепить на ровную стыковую поверхность. Интеграция в гидравлическую систему должна выполняться с использованием стандартных, при необходимости — соответствующих требованиям АTEX соединительных элементов (резьбовых соединений, рукавов, труб и т. п.) от известных производителей. Демонтаж разрешается выполнять только после предварительного вывода гидравлической системы из эксплуатации и сброса давления согласно правилам (особенно важно для установок с гидроаккумуляторами).

См. также соответствующие указания в [Общем руководстве по эксплуатации для проведения монтажа, ввода в эксплуатацию и техобслуживания масляно-гидравлических компонентов и установок: В 5488](#)

2.1 Ввод в эксплуатацию и настройка

Данное гидротехническое изделие разрешается эксплуатировать только при условии надлежащего монтажа. Устройство следует дополнительно заземлить, если возможно возникновение опасной разности потенциалов (например, при изолированной установке) и нет гарантии, что через гидротехническую трубную обвязку обеспечивается надежное соединение с заземленными компонентами. Настройка, как правило, выполняется изготовителем, но может выполняться и заказчиком. В последнем случае следует учитывать положения действующих специфических для изделия документов.

См. также соответствующие указания в [Общем руководстве по эксплуатации для проведения монтажа, ввода в эксплуатацию и техобслуживания масляно-гидравлических компонентов и установок: В 5488](#)

2.2 Профилактическое и техническое обслуживание и устранение неисправностей

Данное гидротехническое изделие почти не требует технического обслуживания. Гидравлические соединения следует регулярно, но не реже одного раза в год проверять на наличие повреждений (осмотр). При возникновении внешних утечек систему следует вывести из эксплуатации и отремонтировать. Пользователь должен предотвратить возникновение опасности вследствие испарения компонентов вытекшей рабочей среды и их смешивания со взрывоопасной атмосферой. При необходимости следует использовать трудновоспламеняющиеся рабочие жидкости или механическое экранирование. Регулярно, но не реже одного раза в год следует проверять поверхность устройства на наличие отложений пыли и при необходимости очищать.

Помимо этого, в технической документации к изделию описаны необходимые работы по профилактическому обслуживанию, обеспечивающие безопасную длительную эксплуатацию устройства. Производитель также рассчитывает на соблюдение общих рекомендаций по сервисному обслуживанию и эксплуатации гидравлических систем.

См. также соответствующие указания в [Общем руководстве по эксплуатации для проведения монтажа, ввода в эксплуатацию и техобслуживания масляно-гидравлических компонентов и установок: В 5488](#)

2.3 Указания по технике безопасности

Общие данные

Наряду с директивой ЕС 2014/34/ЕС и ее национальной имплементацией (в Германии – Закон о безопасности изделий) эксплуатирующая сторона должна соблюдать, в частности, [Normennummer/Bezeichnung] директиву о производстве АТЕХ ЕС (касательно рабочего места) и ее имплементацию (в Германии – Положение о безопасной эксплуатации).

Обратите внимание!

- При наличии функциональной неисправности, коррозии или повреждения немедленно вывести устройство из эксплуатации.
- Максимально допустимую температуру гидравлической жидкости в 70 °С нельзя превышать ни в одной точке гидравлической системы.
- Не должен быть нарушен отвод тепла. Следует максимально избегать отложений на поверхности.
- Устройство запрещается накрывать и эксплуатировать в непосредственной близости от источников тепла.
- Обязательно следует избегать попадания солнечных лучей.
- Запрещается удалять фирменную табличку или фирменную гравировку, данные на них должны быть хорошо читаемыми.
- Запрещается удалять обозначение типа и классификацию согласно АТЕХ.
- Нанесение лакового покрытия на устройство без согласования с производителем запрещено.
- Кабельная разводка должна выполняться с жестким креплением и минимальным радиусом изгиба 110 мм.
- Устанавливайте запчасти, например, электромагниты, только на соответствующие требованиям директивы АТЕХ устройства с классом, допустимым по этой директиве.
- Расчет продолжительности включения ED: $ED [\%] = t_{\text{под напряжением}} [\text{сек}] / t_{\text{цикл}} [\text{сек}]$ с $t_{\text{цикл макс.}} = 300$ сек



ОПАСНОСТЬ

Опасность ожога о горячие металлические поверхности!

Незначительные травмы

- Пользуйтесь перчатками.
- Перед тем как прикасаться к устройству, дайте ему остыть около 10 минут.

Информация для конкретного изделия

Одиночные насосы, исполнение с верхней плитой и агрегаты. Согласно ISO 80079-36 и ISO 80079-37 подвижные компоненты, защищенные погружением в жидкость, посредством размещения контрольного элемента (например, указатель уровня, реле уровня), указывающего недопустимую потерю защитной жидкости, в достаточной мере защищены от воспламенения в опасной атмосфере (поэтому насосы следует эксплуатировать погруженными в масло). Для повышения безопасности следует контролировать недопустимый нагрев защитной жидкости посредством реле температуры. Кроме того, при самостоятельной установке насосов в резервуары следует использовать муфту, соответствующую требованиям директивы АТЕХ.

Реле давления, седельные клапаны и ходовые золотниковые клапаны с электромеханическими контактными выключателями. Контактные выключатели, установленные в реле давления согласно [D 5440](#), седельных клапанах и ходовых золотниковых клапанах с контролем положений включения, являются простым электрическим оборудованием в понимании EN 60079-11, подраздел 5.7, без специального обозначения. Они должны эксплуатироваться во взрывоопасной зоне в составе искробезопасной электрической цепи с переключающим усилителем и согласно DIN 50020 отнесены к группе II температурного класса Т6.

Гидроаккумуляторы. В составе гидроаккумуляторов нет источников тепла. Температура их поверхности обусловлена способом эксплуатации и температурой гидравлической рабочей среды. Контроль максимальной температуры поверхности и тем самым соблюдение требуемого температурного класса выполняется производителем в готовом изделии на основании специфических требований заказчика к эксплуатации и документируется.

Искробезопасные устройства. Устройства с электромагнитами класса Ex I M2 Ex d Ib I выполняют требования класса только при условии подключения к блоку питания класса Ib категории устройств M2.



УКАЗАНИЕ

Присвоенный тип взрывозащиты действует только до тех пор, пока не будет ограничен применением устройства с другими компонентами (например, на гидроагрегате или при интеграции в систему) с более ограниченным типом. В этом случае действительна низшая категория. Дополнительно следует соблюдать руководство по эксплуатации электромагнита и его классификацию согласно АТЕХ.

При несоблюдении данного руководства по эксплуатации гарантийные претензии по отношению к компании **HAWE Hydraulik** исключаются.

3.1 Неэлектрический или чисто механический компонент

Данные для заказа	Сертификация согласно	Классификация/обозначение	Сертификат испытаний типового образца	Декларация соответствия	Руководство по эксплуатации	Допустимая температура окружающей среды
...-EX	ATEX EC	⊕ II 2 G Ex h IIC T4 Gb ⊕ II 2 D Ex h IIIC T135°C Db ¹⁾		по запросу	B ATEX	-20 °C...+40 °C

¹⁾ см. также указание в главе ["Указания по технике безопасности"](#)

3.2 Датчики линейных перемещений

Взрывозащита: взрывоопасная среда из газоздушных или пылевоздушных смесей, тумана или паров

Данные для заказа	Сертификация согласно	Классификация/обозначение	Сертификат испытаний типового образца	Руководство(а) по эксплуатации, вкл. Декларацию соответствия	Доп. температура окружающей среды
...-EX	ATEX EC	⊕ I M2 Ex db ib I Mb	IBExU09ATEX 1001 X	В АТЕХ, В 10/2008 (EX09)	-30 °C...+70 °C
		⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb			
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T 135 °C Db			
	IECEX Международный	Ex db ib I Mb	IECEX IBE11.0004 X		
		Ex db IIB+H2 T4 Gb			
		Ex tb IIIC T135 °C Db			

Защита от взрыва газа: в горнодобывающей промышленности – рудничный газ и/или горючая пыль

Данные для заказа	Сертификация согласно	Классификация/обозначение	Сертификат испытаний типового образца	Руководство(а) по эксплуатации, вкл. Декларацию соответствия	Доп. температура окружающей среды
...-M2FP	ATEX EC	⊕ I M2 Ex db ib I Mb	IBExU09ATEX 1001 X	В АТЕХ, В 10/2008 (EX09)	-30 °C...+40 °C
		⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb			
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135 °C Db			
	IECEX Международный	Ex db ib I Mb	IECEX IBE11.0004 X		
		Ex db IIB+H2 T4 Gb			
		Ex tb IIIC T135 °C Db			
ANZEx Австралия	ANZEx 11.3007X	ANZEx11.3007 X			
...-IS	ATEX EC	⊕ I M1 Ex ia I Ma	IBExU14ATEX 1300 X	В АТЕХ, В 31/2013 (EX16)	-40°C...+70°C
	IECEX Международный	Ex ia I Ma	IECEX IBE 14.0081 X		

3.3 Одиночный подъемный электромагнит (для типов BVG1, BVE1, NBVP16, G(1), NG(1), VP1, HSV21, HSV22, SW1, SW2, SWR2, SWP2, NSWP2)

Взрывозащита: взрывоопасная среда из газоздушных или пылевоздушных смесей, тумана или паров

Данные для заказа	Сертификация согласно	Классификация/обозначение	Сертификат об утверждении типа изделия	Руководство по эксплуатации с декларацией соответствия	Допустимая температура окружающей среды			
...-X 24 EX 55 FM	ATEX EC	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	FM 18ATEX0019 X	B ATEX, B 40/2017 (EX22)	-40 °C...+55 °C Продолжительность включения ED [%] зависит от температуры окружающей среды и используемого типа кабеля.			
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135 °C Db						
	IECEX Международный	Ex db IIB+H2 T4 Gb	IECEX FMG 18.0007X	B ATEX, B 40/2017 (EX22)		Температура окружающей среды		
		Ex tb IIIC T135 °C Db				Тип кабеля	40 °C	55 °C
	NEC	класс I, разд. 1, грп В, С, D T4	FM 18US0024 X	B ATEX, B 40/2017 (EX22)		90 °C	ED 50 %	ED 25 %
		класс II, разд. 1, грп E, F, G T4				105 °C	ED 75 %	ED 50 %
		класс III, разд. 1 и 2				125 °C	ED 100 %	ED 100 %
		класс I, зона 1, AEx db IIB+H2 T4 зона 21, AEx tb IIC T135 °C				Определение продолжительности включения ED [%]: см. главу "Указания по технике безопасности"		
	CEC	Ex db IIB+H2 T4 Gb	FM 18CA0012 X	B ATEX, B 40/2017 (EX22)				
		Ex tb IIIC T135 °C Db						
класс I, разд. 1, грп В, С, D T4								
класс II, разд. 1, грп E, F, G T4								
...-G 24 EX ¹⁾	ATEX EC	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	ТЪV-A 12ATEX0006 X	B ATEX, B 03/2004 (EX02)	-35 °C...+40 °C			
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135 °C Db						

¹⁾ Не тип BVE1, SW1

Взрывозащита: взрывоопасная среда из газоздушных или пылевоздушных смесей, тумана или паров

Данные для заказа	Сертификация согласно	Классификация/обозначение	Сертификат об утверждении типа изделия	Руководство по эксплуатации с декларацией соответствия	Допустимая температура окружающей среды
...-G 24 EX 55 FM ¹⁾²⁾³⁾	ATEX EC	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	FM 13ATEX0071 X	B ATEX, B 24/2012 (EX14)	-40 °C...+55 °C
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135 °C Db			
	IECEX Международный	Ex db IIB+H2 T4 Gb	IECEX FMG 13.0027X		
		Ex tb IIIC T135 °C Db			
	NEC 500, NEC 505, CEC США, Канада	NEC 500, CEC:	3046447, 3046447C		
		▪ класс I, разд. 1, грп B, C, D, T4			
NEC 500:					
	▪ класс II/III, разд. 1, грп E, F, G, T4				
	NEC 505:				
	▪ класс I, зона 1, AEx d, IIB+H2 T4 Gb				
	NEC 506:				
	▪ зона 21, AEx tb IIIC T135 °C Db				
	CEC разд. 18:				
	▪ класс I, зона 1, Ex db, IIB+H2 T4 Gb				
	▪ зона 21, Ex tb, IIIC T135 °C Db				
TP TC Россия и пр.		▪ Ex1 d IIB+H2 T4 Gb ▪ Ex1 tb IIIC T135 °C Db	RU C-DE.GB08.B.01733	B 37/2016 (EX14)	

Защита от взрыва газа: в горнодобывающей промышленности – рудничный газ и/или горячая пыль

Данные для заказа	Сертификация согласно	Классификация/обозначение	Сертификат об утверждении типа изделия	Руководство по эксплуатации с декларацией соответствия	Допустимая температура окружающей среды
...-G 24 M2FP	ANZEx Австралия	Ex d I Mb	ANZEx12.4117 X	B ATEX, B 23/2011 (EX13)	-20 °C...+40 °C

1) Ограничение для седельных клапанов BVG, NBVP 16 (модификации с одним электромагнитом), G, размер объекта 1, VP 1: S1 (100 % ED) до макс. 50 °C; 90 % ED при 50...55 °C

2) Ограничение для седельных клапанов BVE, размер объекта 1, NBVP 16 (модификации с одним электромагнитом), G, размер объекта 1, VP 1: S1 (100 % ED) до макс. 50 °C; 80 % ED при 50...55 °C

3) Не тип SW1

3.4 Спаренный электромагнит (для типов PSL, PSV, PSM, PSLF, PSVF, размер объекта 3, 5, 7, тип PMZ 1)

Взрывозащита: взрывоопасная среда из газоздушных или пылевоздушных смесей, тумана или паров

Данные для заказа	Сертификация согласно	Классификация/обозначение	Сертификат об утверждении типа изделия	Руководство по эксплуатации с декларацией соответствия	Допустимая температура окружающей среды				
...-X 24 TEX 4 70 FM	ATEX EC	⊕ II 2G Ex db IIB T4 Gb	FM 18 ATEX0032 X	B ATEX, B 41/2017 (EX 23)	-40 °C...+70 °C Продолжительность включения ED [%] зависит от температуры окружающей среды и используемого типа кабеля.				
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135 °C Db							
	IECEX Международный	Ex db IIB T4 Gb	IECEX FMG 18.0010X	B ATEX, B 41/2017 (EX 23)		Температура окружающей среды			
		Ex tb IIIC T135 °C Db							
	NEC	класс I, разд. 1, грп C, D T4	FM 18US0089 X	B ATEX, B 41/2017 (EX 23)		Тип кабеля	40 °C	55 °C	70 °C
		класс II, разд. 1, грп E, F, G T4				90 °C	ED 100 %	ED 50 %	ED 25 %
		класс III, разд. 1 и 2				105 °C	ED 100 %	ED 100 %	ED 75 %
		класс I, зона 1, AEx db IIB T4 зона 21, AEx tb IIC T135 °C				125 °C	ED 100 %	ED 100 %	ED 100 %
	CEC	Ex db IIB T4 Gb	FM 18CA0045 X	B ATEX, B 41/2017 (EX 23)		Определение продолжительности включения ED [%]: см. главу " Указания по технике безопасности "			
		Ex tb IIIC T135 °C Db							
класс I, разд. 1, грп C, D T4									
класс II, разд. 1, грп E, F, G T4									
класс III, разд. 1 и 2									
...-G 24 EX ...-G 24 EX 4 ...-G 24 TEX ...-G 24 TEX 4	ATEX EC	⊕ II 2 G Ex mb II 120 °C (T4) Gb	TbV-A 12ATEX0005 X	B ATEX, B 01/2002 (EX01)	-35 °C...+40 °C				
		⊕ II 2 D Ex mb IIIC T120 °C Db							
...-G 24 TEX 55 ...-G 24 TEX 4 55	ATEX EC	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	IBExU11ATEX1109 X	B ATEX, B 19/2011 (EX08)	-25 °C...+55 °C				
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135 °C Db							
...-G 24 TEX 70	ATEX EC	Ex db IIB+H2 T4 Gb	IECEX IBE 11.0016 X	B ATEX, B 09/2006 (EX06)	-20 °C...+70 °C				
		Ex tb IIIC T135 °C Db							

Данные для заказа	Сертификация согласно	Классификация/обозначение	Сертификат об утверждении типа изделия	Руководство по эксплуатации с декларацией соответствия	Допустимая температура окружающей среды
...-G 24 TEX 4 55 FM	IECEX Международный	Ex db IIB+H2 T4 Gb Ex tb IIIC T135 °C Db	IECEX IBE09.0005X		
	ATEX ЕС	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb ⊕ II 2D Ex tb IIIC T135 °C Db	FMG 13ATEX 0077X	B ATEX, B 22/2011 (EX11)	-40 °C...+55 °C
		IECEX Международный	Ex db IIB+H2 T4 Gb Ex tb IIIC T135 °C Db		
	NEC 500, NEC 505, CEC США, Канада	NEC 500, CEC: ▪ класс I, разд. 1, гр. C, D T4	3044176, 3047928C		
		NEC 500: ▪ класс II/III, разд. 1, грп E, F, G, T4			
		NEC 505: ▪ класс I, зона 1, AEx d, IIB+H2 T4 Gb			
		NEC 506: ▪ зона 21, AEx tb IIIC T135 °C Db			
	ТР ТС Россия и пр.	Ex1 d IIB+H2 T4 Gb Ex1 tb IIIC T135 °C Db	TC RU C-DE.GB08.B.01733	B 35/2016 (EX 11)	

Взрывозащита: взрывоопасная среда из газоздушных или пылевоздушных смесей, тумана или паров

Данные для заказа	Сертификация согласно	Классификация/обозначение	Сертификат об утверждении типа изделия	Руководство по эксплуатации с декларацией соответствия	Допустимая температура окружающей среды
...-G 24 TEX 70 FM	ATEX EC	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	FMG 13ATEX 0077X	B ATEX, B 21/2011 (EX12)	-40 °C...+70 °C
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135 °C Db			
	IECEX Международ- ный	Ex db IIB+H2 T4 Gb	IECEX FMG 13.0029 X		
		Ex tb IIIC T135 °C Db			
	NEC 500, NEC 505, CEC США, Канада	NEC 500, CEC:	3044176, 3047928C		
		▪ класс I, разд. 1, гр. C, D T4			
		NEC 500:			
	▪ класс II/III, разд. 1, грп E, F, G, T4				
	NEC 505:				
	▪ класс I, зона 1, AEx d, IIB+H2 T4 Gb				
	NEC 506:				
	▪ зона 21, AEx tb, IIIC T 135 °C Db				
	CEC разд. 18:				
	▪ класс I, зона 1, Ex db IIB+H2 T4 Gb				
	▪ зона 21, Ex tb, IIIC T135 °C Db				
TP TC Россия и пр.		Ex1 d IIB+H2 T4 Gb	RU GDE.GB08.B.01733	B 36/2016 (EX12)	
		Ex1 tb IIIC T135 °C Db			

Защита от взрыва газа: в горнодобывающей промышленности – рудничный газ и/или горючая пыль

Данные для заказа	Сертификация согласно	Классификация	Сертификат испытаний типового образца	Руководство по эксплуатации с декларацией соответствия	Допустимая температура окружающей среды
...-G 24 MSHA	ATEX EC	⊕ I M2 Ex db ib I Mb	IBExU05ATEX1115 X	B ATEX, B 04/2005 (EX05)	-20 °C...+40 °C
	IECEX Международный	Ex db ib I Mb	IECEX IBE09.0004X		
	MSHA США	30CFR часть 18 серт. № 18-NXA050003-0	18-NXA050003-0		
	MA Китай	Ex d ib I Mb	J2012078		
...-G 24 M2FP	ATEX EC	⊕ I M2 Ex db ib I Mb	IBExU05ATEX1115 X	B ATEX, B 04/2005 (EX05)	-20 °C...+40 °C
	IECEX Международный	Ex db ib I Mb	IECEX IBE 09.0004X		
	ANZEx Австралия	ANZEx 10.3019X	ANZEx 10.3019X		
	MA Китай	Ex d ib I Mb	J2012078		
...-G 12 IS	ATEX EC	⊕ I M1 Ex db ia I Ma	IBExU05ATEX1116 X	B ATEX, B 17/2011 (EX05)	-20 °C...+40 °C
	IECEX Международный	Ex db ia I Ma	IECEX IBE 09.0006X		
	MA Китай	Ex ia I Ma	J2012077		
	ТР Россия и пр.	PO Ex ia I Ma X	TC RU C-DE.GB08.B.00111	B 30/2013 (EX05)	

3.5 Спаренный электромагнит (для типов PSL, PSV, размер объекта 2, PMZ 01)

Взрывозащита: взрывоопасная среда из газоздушных или пылевоздушных смесей, тумана или паров

Данные для заказа	Сертификация согласно	Классификация	Сертификат испытаний типового образца	Руководство по эксплуатации с декларацией соответствия	Допустимая температура окружающей среды	
...-G 24 TEX 4 55 FM	ATEX EC	⊕ II 2G Ex db IIB+H2 T4 Gb	FM 15ATEX 0012 X	В АТЕХ, В 28/2012 (EX04)	-40 °C...+55 °C	
		⊕ II 2D Ex tb IIIC T135 °C Db				
	IECEX Международный	Ex db IIB+H2 T4 Gb	IECEX FMG 15.0007X			
		Ex tb IIIC T135 °C Db				
	NEC 500, NEC 505, CEC США, Канада	NEC 500, CEC:				3050442, 3050442C
		<ul style="list-style-type: none"> класс I, разд. 1, грп В, С, D, Т4 				
NEC 500:						
<ul style="list-style-type: none"> класс II/III, разд. 1, грп E, F, G, Т4 						
NEC 505:		<ul style="list-style-type: none"> класс I, зона 1, АЕх d, IIB+H2 T4 Gb 				
NEC 506:		<ul style="list-style-type: none"> зона 21, АЕх tb IIIC T135 °C Db 				
CEC разд. 18:		<ul style="list-style-type: none"> класс I, зона 1, Ex db, IIB+H2 T4 Gb зона 21, Ex tb IIIC T135 °C Db 				

Защита от взрыва газа: в горнодобывающей промышленности – рудничный газ и/или горючая пыль

Данные для заказа	Сертификация согласно	Классификация	Сертификат испытаний типового образца	Руководство по эксплуатации с декларацией соответствия	Допустимая температура окружающей среды
...-G 24 M2FP	ATEX EC	⊕ I M2 Ex db ib I Mb	IBExU13ATEX1087 X	В АТЕХ, В 25/2012 (EX03)	-20 °C...+40 °C
		IECEX Международный			

Дополнительная информация

Компания HAWE Hydraulik SE является ответственным партнером по развитию со знанием особенностей применения оборудования и опытом более чем в 70 отраслях машиностроения и производства промышленного оборудования. В ассортимент продукции входят гидравлические агрегаты, регулируемые и нерегулируемые насосы, клапаны, датчики и принадлежности. Электронные компоненты, идеально согласованные с гидравлическими, дополняют системные модули и облегчают управление, обработку сигналов и выявление неисправностей. Продуманные системные решения позволяют сократить расход энергии и эксплуатационные расходы. За счет компактных приводов экономится пространство и реализуются идеи инновационного дизайна оборудования.

Обслуживанием клиентов на местах занимаются около 2000 сотрудников в 16 странах и более 40 дистрибьюторов по всему миру, гарантируя профессионализм и индивидуальный подход к каждому.

Предприятие прошло сертификацию согласно ISO 9001, ISO 4413, ISO 50001, OHSAS 18001.



■ Дочерние предприятия и сервисные центры компании HAWE

- Германия
- Финляндия
- Франция
- Италия
- Австрия
- Швейцария

● Дистрибьюторы компании HAWE

- Словения
- Испания
- Швеция
- США
- Канада
- Россия
- Китай
- Индия
- Япония
- Корея
- Сингапур
- Австралия

Дополнительную информацию о HAWE Hydraulik, контактных данных специалистов на местах и предлагаемом обучении по гидравлике можно получить здесь: www.hawe.com.

HAWE Hydraulik SE

Einsteinring 17 | 85609 Aschheim/München | #/# 11 55 | 85605 Aschheim | #####
 ###.: +49 89 379100-1000 | ####: +49 89 379100-91000 | info@hawe.de | www.hawe.com