

Индикатор загрязнения фильтров

R-RS 51450/03.11 1/8

Тип WE и WO

Индикаторы дифференциального давления типа WO для фильтров в напорных трубопроводах
 Индикаторы обратного давления типа WO для фильтров сливных трубопроводов
 Электронные индикаторы типа WE

Номинальное давление 10, 160 и 450 бар [145, 2321 и 6527 фунт/кв. дюйм]
 Рабочая температура для типа WO: от -30 до +100 °C [от -22 до 212 °F]
 Рабочая температура для типа WE: от -30 до +85 °C [от -22 до 185 °F]



H7857_d

Обзор содержания

Содержание	Страница
Обзор содержания	1
Особенности конструкции	1
Данные для заказа	2, 3
Присоединительные штекеры по IEC 60947-5-2	3
Условные обозначения	4
Функция, сечение	5
Технические условия	6
Индикатор загрязнения	7
Установка, эксплуатация и инструкции по обслуживанию	8
Качество и стандартизация	8

Особенности конструкции

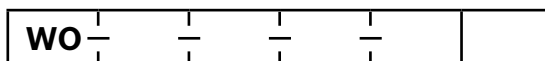
Индикаторы загрязнения служат для контроля фильтров, отображая превышение дифференциального давления и/или сливного давления в фильтре.

Они различаются по следующим критериям:

- модульная конструкция;
- оптико-механические индикаторы типа WO с одной точкой коммутации и функцией памяти;
- электронные индикаторы типа WE с одной или двумя точками коммутации;
- возможность подавления сигнала во время включения в холодном состоянии.

Данные для заказа

оптико-механического индикатора загрязнения



Индикатор загрязнения

Оптико-механический

= WO

Конструктивное исполнение

Обратное давление, размер подключения M30 x 1,5

= S01

Дифференциальное давление, размер подключения M20 x 1,5

= D01

Переключающее давление

бар	S01	S01 (PA)	D01 (160 бар)	D01 (450 бар)	
0,8	X		X		= 0.8
1.5	X		X		= 1.5
2.2	X	X	X	X	= 2.2
5.0				X	= 5.0
8.0				X	= 8.0

Дополнительные комплектующие

без = Без дополнительных комплектующих

-PA = Исполнение индикатора обратного давления из пластика (только с S01-2.2)

Максимальное рабочее давление

S01

10 = 10 бар [145 фунт/кв. дюйм]

D01

160 = 160 бар [2321 фунт/кв. дюйм]

450 = 450 бар [6527 фунт/кв. дюйм]

Уплотнение

M = уплотнение NBR

V = уплотнение FKM

Номер материала оптико-механического индикатора загрязнения. Дифференциальное давление

Номер материала	Тип	Переключающее давление, бар [фунт/кв. дюйм]	Предел допускаемой погрешности бар [фунт/кв. дюйм]	Материал	Максимальное рабочее давление, бар [фунт/кв. дюйм]
R901025313	WO-D01-5,0-M-450	5,0	±0,5	Латунь	до 450 [6527]
R901066235	WO-D01-5,0-V-450	[72.5]	[7.3]		
R928038785	WO-D01-8,0-M-450	8,0	±0,8		
R928038784	WO-D01-8,0-V-450	[116]	[11.6]		
R928038783	WO-D01-2,2-M-450	2,2	±0,3		
R928038782	WO-D01-2,2-V-450	[31.9]	[4.4]		
R901025312	WO-D01-2,2-M-160	2,2	±0,3	Алюминий	до 160 [2321]
R901066233	WO-D01-2,2-V-160	[31.9]	[4.4]		
R928038781	WO-D01-1,5-M-160	1,5	±0,2		
R928038780	WO-D01-1,5-V-160	[21.8]	[2.9]		
R928038779	WO-D01-0,8-M-160	0,8	±0,15		
R928038778	WO-D01-0,8-V-160	[11.6]	[2.2]		

Номер материала оптико-механического индикатора загрязнения. Обратное давление

Номер материала	Тип	Переключающее давление, бар [фунт/кв. дюйм]	Предел допускаемой погрешности бар [фунт/кв. дюйм]	Материал	Максимальное рабочее давление, бар [фунт/кв. дюйм]
R901025310	WO-S01-2,2-M-10	2,2	±0,3	Алюминий	до 10 [145]
R901066232	WO-S01-2,2-V-10	[31.9]	[4.4]		
R928038776	WO-S01-1,5-M-10	1,5	±0,2		
R928038774	WO-S01-1,5-V-10	[21.8]	[2.9]		
R928038773	WO-S01-0,8-M-10	0,8	±0,15		
R928038772	WO-S01-0,8-V-10	[11.6]	[2.2]		
R928038771	WO-S01-2,2-M-10-PA	2,2	±0,44 [6.4]	PA6.6	до 10 [145]
R928038769	WO-S01-2,2-V-10-PA	[31.9]	±0,3 [4.4]		

Данные для заказа

электронного индикатора

WE			
Индикатор загрязнения Электронный индикатор	= WE		Соединитель
Тип сигнала			M12 x 1 = Круглый присоединительный штекер M12 x 1, 4-контактный
1 точка коммутации	= 1SP		EN 175301-803 = Прямоугольный присоединительный штекер, 2-контактное исполнение А согласно EN 175301-803
2 точки коммутации, 3 светодиодных индикатора	= 2SP		
2 точки коммутации, 3 светодиодных индикатора и подавление сигнала при 30 °C [86 °F]	= 2SPSU		

Номера материала электронных индикаторов загрязнения

Номер материала	Тип	Сигнал	Точки коммутации	Соединитель	Светодиодный индикатор (СДИ)	
R928028409	WE-1SP-M12x1	Переключение	1	M12 x 1	Нет	
R928028410	WE-2SP-M12x1	Нормально разомкнутый (при 75 %) / нормально замкнутый контакт (при 100 %)	2		EN 175301-803	3 шт.
R928028411	WE-2SPSU-M12x1					
R928036318	WE-1SP-EN175301-803	Нормально замкнутый контакт	1			Нет

Присоединительные штекеры по IEC 60947-5-2 (размеры в мм [дюйм])

Для электронного индикатора с круглым резьбовым соединением M12 x 1

Присоединительный штекер, совместимый с 4-контактным K24, M12 x 1 с резьбовым соединением, кабельной втулкой Pg9.

Материал № R900031155

Присоединительный штекер, совместимый с 4-контактным K24-3м, M12 x 1 с герметизированным кабелем ПВХ, длиной 3 м.

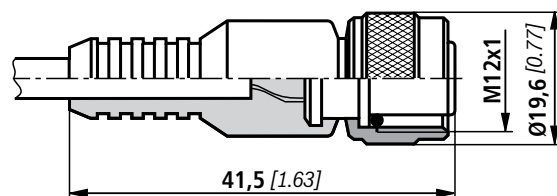
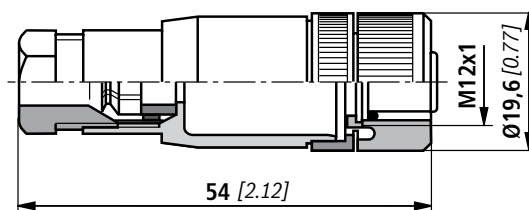
Сечение проводов: 4 x 0,34 мм²

Маркировка контактов:

1	Коричневый
2	Белый
3	Синий
4	Черный

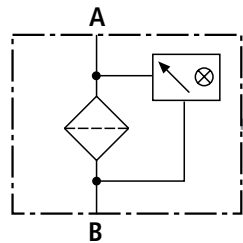
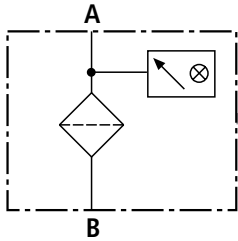
Материал № R900064381

Более подробная информация о круглых резьбовых соединениях приведена в таблице данных 08006.



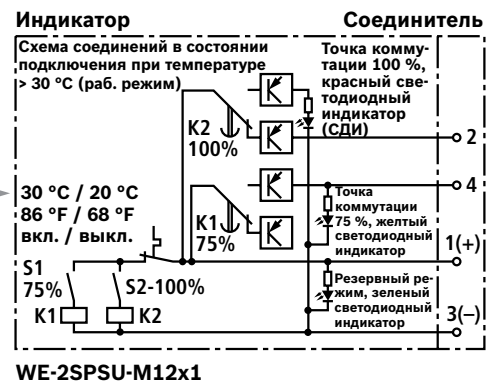
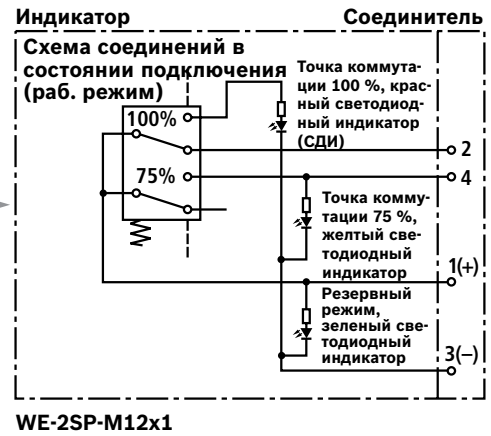
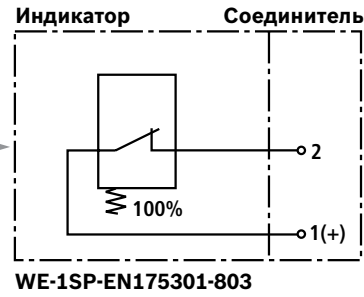
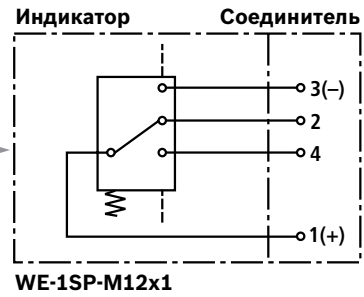
Условные обозначения

Оптико-механический индикатор сливного давления
 для фильтра сливного трубопровода без байпасного клапана



Оптико-механический индикатор дифференциального давления
 для фильтра напорного трубопровода без байпасного клапана

Электронный коммутирующий элемент для индикатора загрязнения



Функция, сечение

По умолчанию фильтры Rexroth оснащены опτικο-механическим индикатором обслуживания (WO). Электронный индикатор (WE) доступен как дополнительное устройство и совместим с опτικο-механическим индикатором загрязнения. Электронный индикатор соединяется с опτικο-механическим индикатором и фиксируется с помощью стопорного кольца. Электронный индикатор загрязнения не зависит от номинального давления в фильтре.

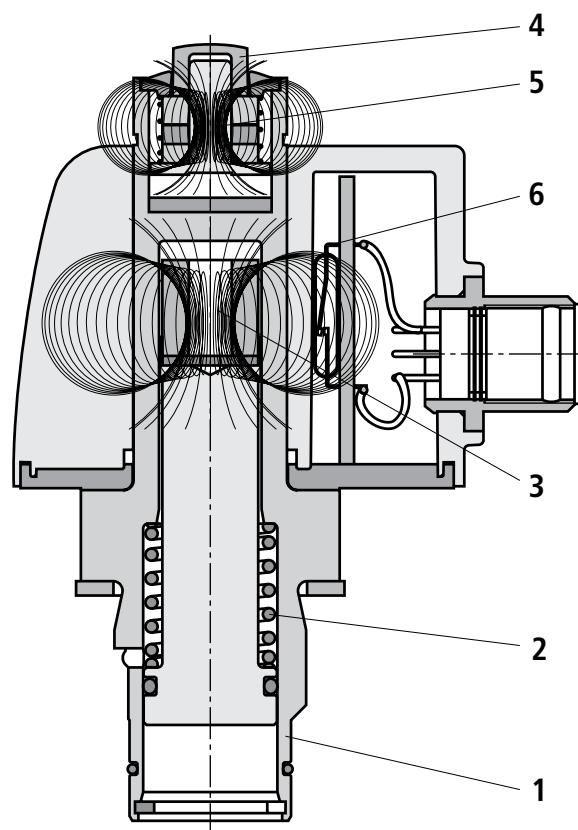
Возрастающее обратное давление и/или разность давлений воздействует на золотник (1) и вдавливает его в пружину (2) по направлению вверх. Соленоид (3), установленный на золотнике, приводится в движение вместе с золотником. Оптический контакт (4) может занимать два допустимых положения. Если положение золотника (1) с соленоидами (3) ниже номинального давления на индикаторе обслуживания, оптический контакт остается во втянутом «исходном положении». Если номинальное давление превышено впервые, положение оптического контакта (5) меняется на второе возможное состояние «включено», вследствие отталкивания соленоида контакта (5) к соленоиду золотника (3). Контакт остается видимым в данном выдвинутом положении постоянно даже после отключения аппарата (или после падения давления либо включения в холодном состоянии) (функция памяти). Это следует принять во внимание.

Управление герконовым контактом (6), который присоединен к коммутирующему элементу, осуществляется изменением магнитного поля.

В случае наличия двух точек коммутации устанавливаются два герконовых контакта.

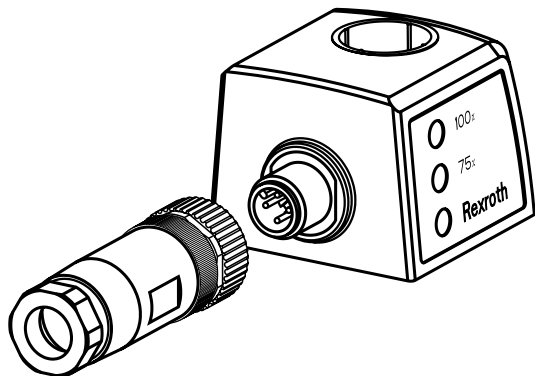
Для электронного индикатора WE-2SPSU осуществляется отвод тепла путем его рассеивания через корпус опτικο-механического индикатора загрязнения.

Электронный индикатор WE-2SPSU не совместим с опτικο-механическим индикатором обслуживания, выполненным из полиамида (WO-S01-2,2-...-PA).



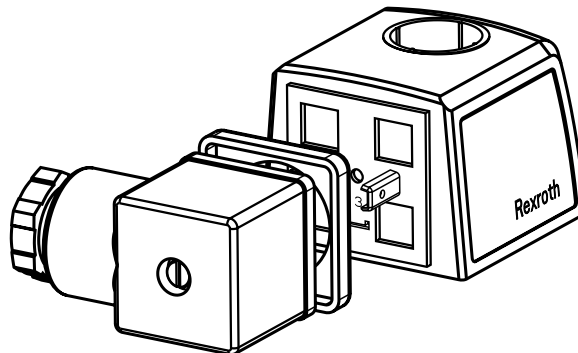
WE-2SP-M12x1

с присоединительным штекером (не входит в комплект поставки)



WE-1SP-EN175301-803

с присоединительным штекером



Технические условия (для применения за пределами указанных параметров обратитесь к нам за консультацией!)**оптико-механического индикатора загрязнения**

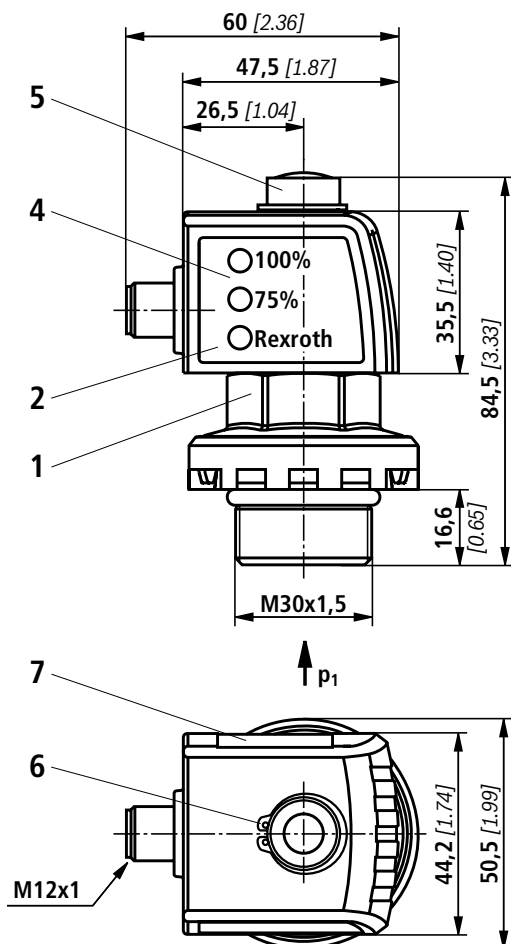
Материал	Версия	D01 (450 бар)	D01 (160 бар)	S01	S01 (PA)
	Материал	Латунь	Алюминий	Алюминий	PA6.6
Материал уплотнения		NBR		FKM	
Температурный диапазон	°C [°F]	-30...+100 [-22...212]		-20...+120 [-4...248]	

электронного индикатора

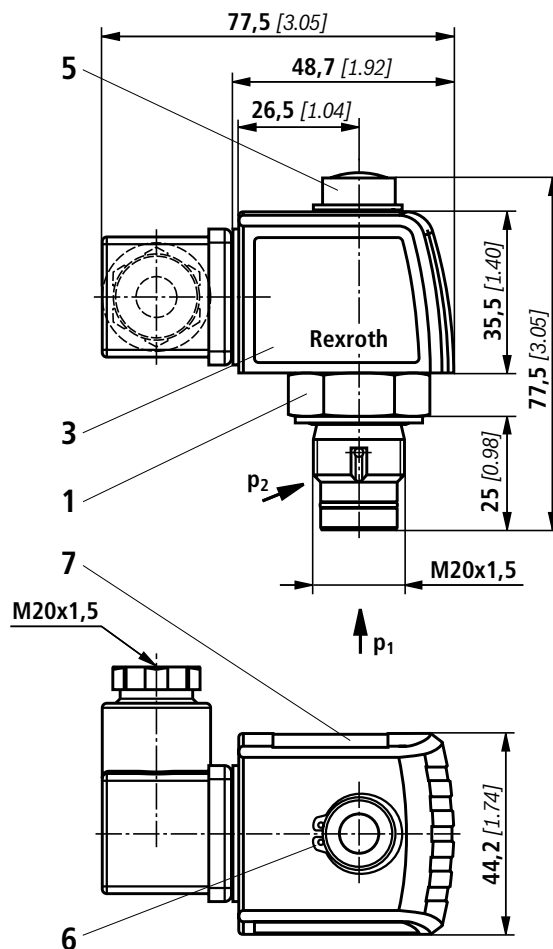
Электрическое соединение		Круглый присоединительный штекер M12x1, 4-контактный		Прямоугольный присоединительный штекер EN 175301-803
	Версия	1SP-M12x1	2SP-M12x1	2SP-M12x1
				1SP-EN175301-803
Контактная нагрузка, постоянное напряжение	A _{макс.}	1		
Диапазон напряжения	V _{макс.}	150 (пост./перем. тока)	10–30 (пост. тока)	250 (перем. тока) / 200 (пост. тока)
Максимальная коммутируемая мощность при резистивной нагрузке	Вт	20		70
Тип коммутации	75 % сигнала	–	Нормально разомкнутый контакт	–
	100 % сигнала	Переключение	Нормально замкнутый контакт	Нормально замкнутый контакт
	2SPSU		Переключение сигнала при 30 °C [86 °F], обратное переключение – при 20 °C [68 °F]	
Отображение с помощью светодиода в электронном индикаторе 2SP...			Рабочий режим (зеленый светодиод); точка коммутации 75 % (желтый светодиод) точка коммутации 100 % (красный светодиод)	
Класс защиты согласно стандарту EN 60529		IP 67		IP 65
Диапазон окружающей температуры	°C [°F]	от -25 до +85 [от -13 до +185]		
Для постоянного напряжения свыше 24 В должно быть обеспечено гашение искры с целью защиты коммутирующих контактов.				
Вес	Электронный индикатор: – с круглым резьбовым соединением M12 x 1	кг [фунт]	0.1 [0.22]	

Индикатор загрязнения (размеры в мм [дюйм])

Индикатор дифференциального давления,
дополненный электронным индикатором



Индикатор дифференциального давления,
дополненный электронным индикатором



- 1 Оптико-механический индикатор загрязнения; макс. момент затяжки $M_{A \text{ макс.}} = 50 \text{ Н}\cdot\text{м}$ [36,88 фунтов-футов] момент затяжки для индикатора обратного давления в РА6.6 $M_{A \text{ макс.}} = 35 \text{ Н}\cdot\text{м}$ [25,82 фунт-фут]
- 2 Коммутирующий элемент со стопорным кольцом для электронного индикатора загрязнения (вращается в диапазоне 360°); круглое резьбовое соединение M12 x 1, 4-конт.
- 3 Коммутирующий элемент со стопорным кольцом для электронного индикатора загрязнения (вращается в диапазоне 360°); прямоугольное резьбовое соединение EN 175301-803
- 4 Корпус с тремя светодиодами: 24 В =
Зеленый: Рабочий режим
Желтый: Точка коммутации 75 %
Красный: Точка коммутации 100 %
- 5 Оптический индикатор с двумя устойчивыми состояниями
- 6 Запирающее кольцо DIN 471-16x1,
Материал № R900003923
- 7 Табличка изготовителя

Примечания

Комплект включает оптико-механический индикатор загрязнения (1) и электронный индикатор (2) (3).
Коммутирующие элементы с повышенной коммутируемой мощностью предоставляются по запросу.

Установка, эксплуатация и инструкции по обслуживанию

Соединение электронных индикаторов

По умолчанию фильтры Rexroth оснащены оптико-механическим индикатором обслуживания WO (4). Электронный индикатор (2) соединяется с оптико-механическим индикатором (1) и фиксируется с помощью запирающего кольца (6).

При эксплуатации фильтров Rexroth необходимо следовать следующим указаниям.

- Убедитесь, что компоненты установлены таким образом, чтобы исключить воздействие механических напряжений.
- Корпус фильтра всегда должен быть заземленным.

Когда элемент фильтра следует заменить или прочистить?

- После первого запуска системы элемент фильтра следует заменить.
- При запуске в холодном состоянии может отжаться красная кнопка оптического индикатора загрязнения (4) и будет выдан электрический сигнал посредством индикатора. Повторное нажатие красной кнопки допускается только после достижения рабочей температуры. Если при рабочей температуре после нажатия она сразу же отожметсся или будет отсутствовать электрический сигнал, элемент фильтра следует заменить или прочистить.
- Элемент фильтра необходимо заменить или прочистить не позднее, чем через 6 месяцев эксплуатации.

Качество и стандартизация

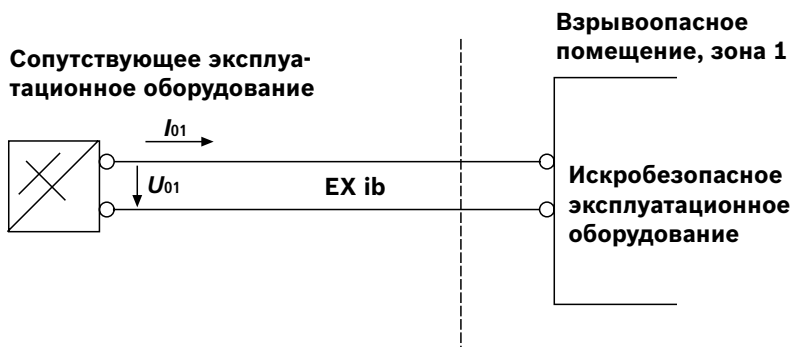
Использование во взрывоопасных зонах согласно директиве 94/9/ЕС (ATEX)

В соответствии с DIN EN 60079-11 электронные индикаторы загрязнения типа WE-1SP-M12x1 являются простым электронным эксплуатационным оборудованием без собственного источника напряжения. Простое электронное эксплуатационное оборудование в соответствии с DIN EN 60079-14 может использоваться в

Допустимая схема в соответствии с DIN EN 60079-14

искробезопасных электрических схемах (EEx ib) в системах для II группы устройств категории 2G (зона 1) и категории 3G (зона 2) без маркировки и сертификации. Эксплуатационное оборудование относится к группе взрывоопасности II В и классу температуры Т5.

При использовании фильтров Rexroth во взрывоопасных зонах всегда должно обеспечиваться выравнивание потенциалов.



Декларация о соответствии компонентов согласно DIN EN 13463 предоставляется для данного фильтра отдельно с номером материала R928028899.

Bosch Rexroth AG
Гидравлика
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Германия
Телефон: +49 (0) 93 52 / 18-0
Факс: +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Настоящий документ, а также приведенные в нем данные, характеристики и другая информация являются исключительной собственностью Bosch Rexroth AG. Копирование и передачу данной информации третьим лицам можно осуществлять только с разрешения Bosch Rexroth AG.

Указанные данные служат лишь для описания изделия. На основании приведенных данных нельзя высказывать суждение об определенных характеристиках или пригодности для определенной цели использования. Предоставленная информация не освобождает пользователя от необходимости собственных заключений и проверок. Следует принимать во внимание, что наши изделия подвержены естественному процессу износа и старения.