

Преобразователь давления с тонкопленочным сенсором МН-1/2

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.wkm.nt-rt.ru || эл. почта: wmk@nt-rt.ru

Преобразователь давления с тонкопленочной технологией сенсора

Модель МН-1

Применение

- Мобильная гидравлика
- Технологические процессы
- Общепромышленные применения

Особенности

- Диапазоны от наименьшего 0 ... 60 бар до наибольшего 0 ... 600 бар
- Выходной сигнал 4 ... 20 мА, 1 ... 5 В
- Вибростойчивость и ударопрочность
- Степень защиты IP65 до IP69 К (пароэжекторная защита)
- Устойчив к скачкам давления

Описание

Прочная конструкция

Очень высокая устойчивость к ударам, вибрации и пиковым давлениям (CDS-система), в сочетании с защитой лучше, чем IP68 датчик МН-1 подходит для сложных условий эксплуатации в мобильных гидравлических системах.

Диапазоны измерения от 0 ... 60 бар до 0 ... 600 бар для обеспечения всех стандартных применений в мобильной гидравлике.

Проверенные тонкопленочные сенсоры

Герметично заваренный металлический тонкопленочный сенсор обладает долговременными характеристиками, герметичность сохраняется, что позволяет не требовать дополнительных уплотнительных элементов.

Тонко-пленочный сенсор состоит из высококачественной нержавеющей стали с использованием технологии распыления резисторов, предлагает долгосрочную стабильность, особенно в применениях, подверженных частым изменениям нагрузки.

Fig. Pressure transmitter МН-1

Сенсор заварен в патрубке, что обеспечивает дополнительную защиту от потери масла. Датчик защищен от повреждений в результате неправильного использования (например, когда датчики разрушаются при подъеме груза на кранах).

Конструкция датчика адаптирована для применений, позволяющих выдерживать перегрузки до 500g и вибрацию до 20g.

Очень хорошие показатели EMC, соответствующие EN 61326, а также DIN 40 839 обеспечивают надежную работу даже в сложных условиях ЭМС. Дополнительно интегрирована защита от перегрузки до 200 В.

Высокая степень защиты

Даже экстремальные тепловые удары не влияют на безопасность эксплуатации. Этот датчик предлагает широкий спектр защиты, особенно для мобильных применений. Помимо разъема М 12x1 с классом защиты IP67, датчики давления могут быть поставлены с коннектором DIN EN 175301-803, форма С, IP65. Кабельные версии также доступны с классом защиты до IP69К (пароэжекторная защита) или по спецификации заказчика.

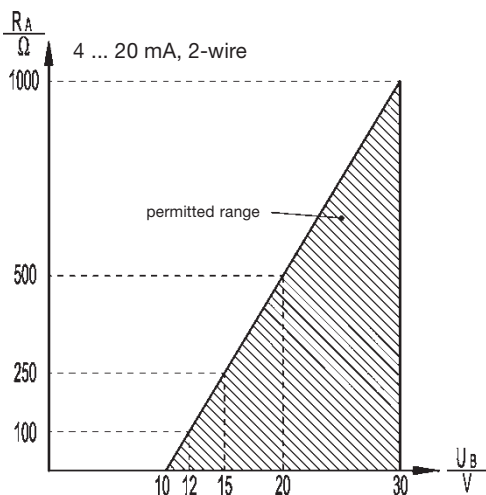
Specifications

Model MH-1

Pressure ranges	bar	60	100	160	250	400	600
Over pressure safety	bar	120	200	320	500	800	1200
Burst pressure	bar	550	800	1000	1200	1700	2400
		{Other on request}					
Materials							
■ Wetted parts		Stainless steel					
■ Case		Stainless steel					
Power supply U_B	DC V	$10 < U_B \leq 30$					
Signal output		4 ... 20 mA, 2-wire					
		{1 ... 5 V, 3-wire}					
		{Other signal outputs on request}					
Response time (10 ... 90 %)	ms	≤ 5					
Dielectric strength	DC V	500					
Accuracy	% of span	≤ 0.5 (BFSL)					
	% of span	≤ 1.0 *)					
		*) Including non-linearity, hysteresis, non-repeatability, zero point and full scale error (corresponds to error of measurement per IEC 61298-2).					
Non-linearity	% of span	≤ 0.4 (BFSL) according to IEC 61298-2					
1-year stability	% of span	≤ 0.2 (at reference conditions)					
Permissible temperature of							
■ Medium **)		-40 ... +125 °C			-40 ... +257 °F		
■ Ambience **)		-30 ... +85 °C {-40 ... +85 °C}			-22 ... +185 °F {-40 ... +185 °C}		
■ Storage **)		-40 ... +85 °C			-40 ... +185 °F		
		**) Also complies with EN 50178, Tab. 7, Operation (C) 4K4H, Storage (D) 1K4, Transport (E) 2K3					
Compensated Temperature range		0 ... +85 °C			+32 ... +185 °F		
Temperature coefficients within compensated temp range							
■ Mean TC of zero	% of span	$\leq 0.3 / 10$ K					
■ Mean TC of range	% of span	$\leq 0.2 / 10$ K					
CE- conformity		89/336/EEC interference emission and immunity see EN 61326					
		Interference emission limit class A and B					
		97/23/EG Pressure equipment directive					
Shock resistance	g	500 according to IEC 60068-2-27 (mechanical shock)					
Vibration resistance	g	20 according to IEC 60068-2-6 (vibration under resonance)					
Wiring protection		Protected against short circuiting Sig+ against $U_B / 0$ V and reverse polarity on the instrument side					
Mass	kg	Approx. 0.2					

{ } Items in curved brackets are optional extras for additional price.

Output signal and allowed load



Output current (2-wire)

4 ... 20 mA: $R_A \leq (U_B - 10 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$ with R_A in Ohm and U_B in Volt

Output voltage (3-wire)

1 ... 5 V: $R_A > 5 \text{ kOhm}$

Dimensions in mm

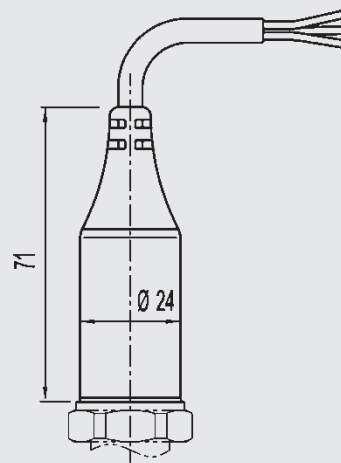
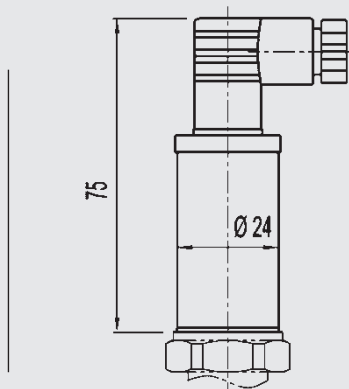
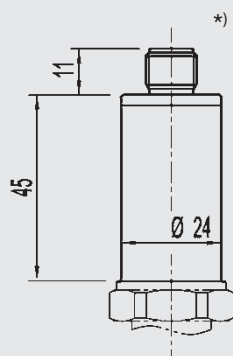
Electrical connections

Ingress Protection IP per IEC 60 529

Circular connector
M 12x1, 4-pin
IP 67
Order code: M4

Mini L-connector
DIN EN 175301-803, shape C,
for conductor cross section up to
max. 0.75 mm²,
conductor outer diameter 4.5 ... 6 mm
IP 65
Order code: I4

Flying leads with 1.5 m of cable
for conductor cross section up to
max. 0.75 mm²,
AWG 20 with end splices,
conductor outer diameter
5.9 mm (2-wire)
8.4 mm (3-wire)
IP 69K
Order code: FN



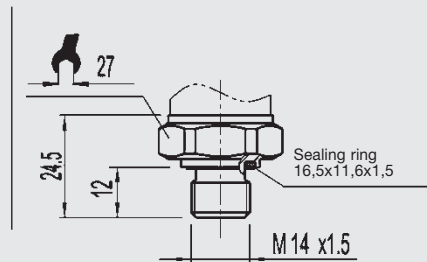
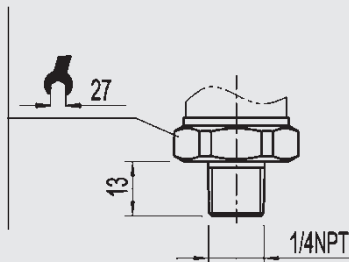
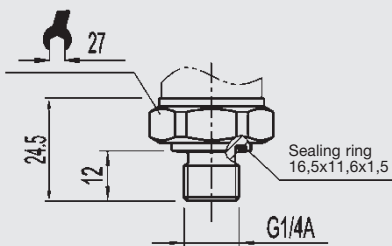
Others on request
{Cable assembly with customized plugs on request }

Pressure connections **)

G 1/4 A
DIN 3852-E
Order code: HD
(max. over pressure safety 600 bar)

1/4 NPT
per „Nominal size for US standard
tapered pipe thread NPT“
Order code: NB

M 14x1,5
DIN 3852-E
Order code: HN
(max. over pressure safety 600 bar)



Pressure channel Ø 3.5 mm

Others on request

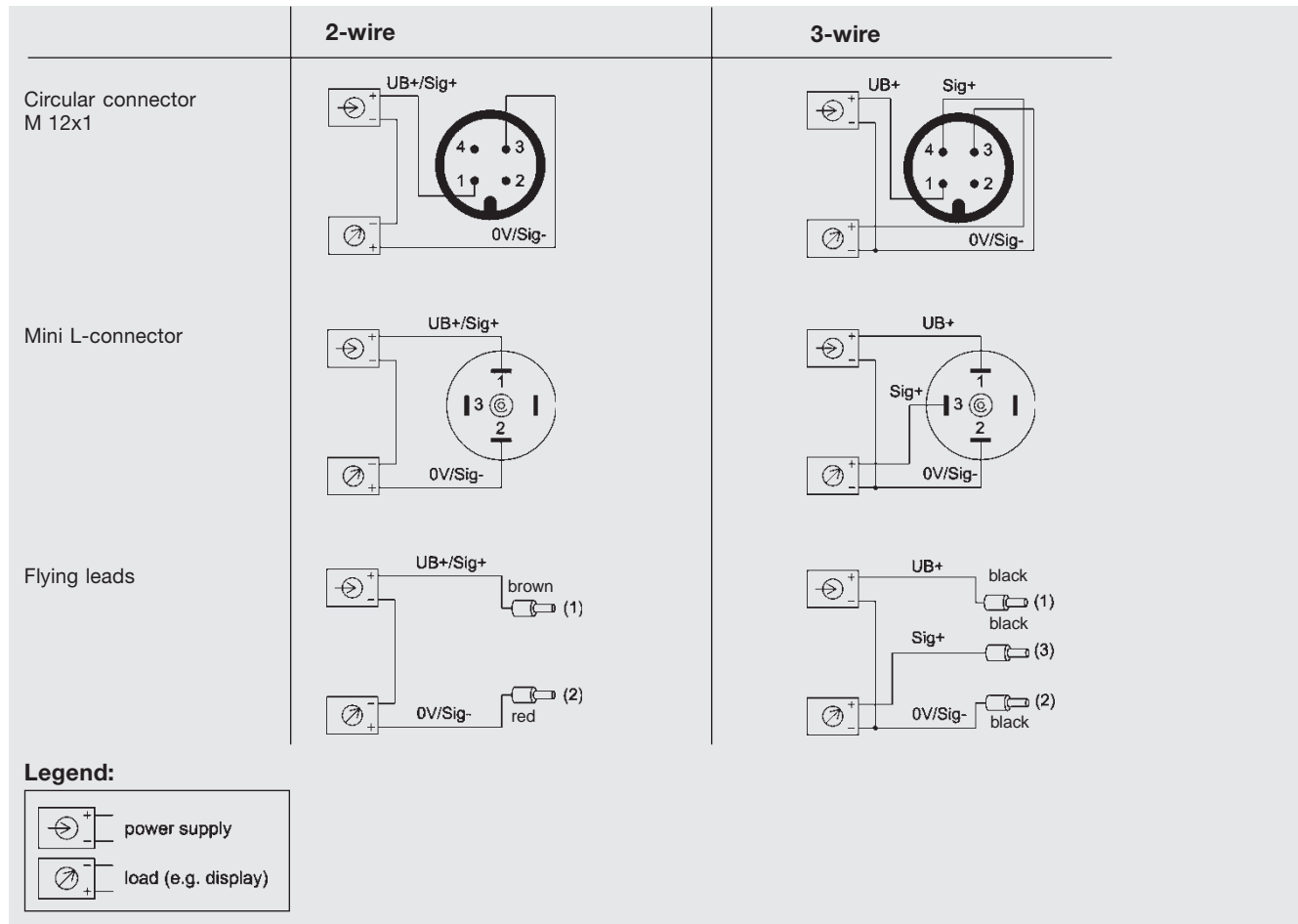
**For installation and safety instructions see the operating instructions for this product.
For tapped holes and welding sockets please see Technical Information IN 00.14 for download at
www.wika.de -Service**

*) Connectors are not included in delivery.

**) CDS-system: reduced pressure channel diameter for damping of pressure peaks and against cavitation.

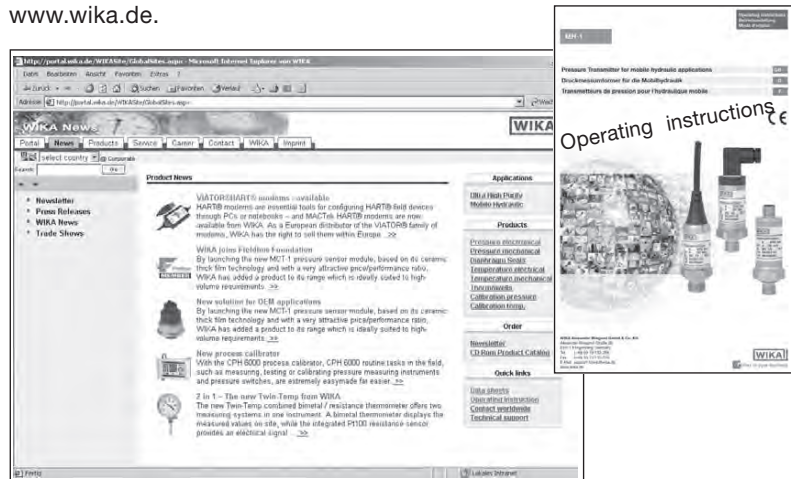
{ } Items in curved brackets are optional extras for additional price.

Wiring details



Further informations

You can obtain further information (data sheets, instructions, etc.) via Internet address www.wika.de.



Specifications and dimensions given in this leaflet represent the state of engineering at the time of printing. Modifications may take place and materials specified may be replaced by others without prior notice.

Преобразователь давления с тонкопленочной технологией сенсора Модель МН-2

Применение

- Контроль нагрузки
- Ограничение момента нагрузки
- Гидравлическое управление приводом

Особенности

- Отличная надежность поставок и качество по ISO/TS 16949 и ISO 14001
- Для экстремальных рабочих условий
- Вибростойчивость и ударопрочность
- Компактный и прочный дизайн

Описание

Износостойкий и прочный

Высокая защита от вибраций, пульсаций и пиковых перегрузок давления, комбинируемая с высокой пылевлагозащитой, большей, чем IP68, модели МН-2 дают возможность применять данный измерительный прибор для в мобильной гидравлике. Критичные температурные воздействия не оказывают влияния на эксплуатационные и метрологические характеристики данных преобразователей

Корпус изготовлен из высокопрочного, армированного стекловолокном пластика (РВТ). Этот материал успешно используется в автомобильной промышленности.

Металлическое экранирование внутри прибора обеспечивает превосходные характеристики ЭМС в соответствии с EN 61326, тем самым обеспечивая надежную работу даже при высоких напряжениях до 100 В/м.



Pressure transmitter model МН-2

Герметично заваренный, металлический тонкопленочный сенсор обладает долговременными характеристиками, герметичность сохраняется, что позволяет не требовать дополнительных уплотнительных элементов.

Особенно в применениях с большим циклом динамических нагрузок измерительная ячейка из тонкопленочного сенсора имеет высокую долговременную стабильность и устойчивость к нагрузкам.

Соответствуя современным технологиям производства

Модель преобразователя давления МН-2 была специально разработана для OEM применений в мобильной гидравлике. Датчик производится на линии, соответствующей стандартам ISO/TS 16949.

Measuring ranges

Selectable versions							
Gauge pressure in bar							
Measuring range	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600
Overpressure limit	80	120	200	320	500	800	1,200
Burst pressure	400	550	800	1,000	1,200	1,700	2,400

Measuring ranges < 40 bar on request

Vacuum tightness

Yes

Output signals

Selectable versions	
Signal type	Signal
Current (2-wire)	4 ... 20 mA
Voltage (3-wire)	DC 0 ... 10 V
	DC 1 ... 5 V
Ratiometric	DC 0.5 ... 4.5 V

Other output signals available on request

Load in Ω

- 4 ... 20 mA: $\leq (\text{power supply} - 10 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$
- DC 0 ... 10 V: $> 5 \text{ k}$
- DC 1 ... 5 V: $> 2.5 \text{ k}$
- DC 0.5 ... 4.5 V: $> 4.5 \text{ k}$

Voltage supply

Power supply

The power supply depends on the selected output signal

- 4 ... 20 mA: DC 10 ... 36 V
- DC 0 ... 10 V: DC 14 ... 36 V
- DC 1 ... 5 V: DC 8 ... 36 V
- DC 0.5 ... 4.5 V: DC 4.5 ... 5.5 V

Reference conditions (per IEC 61298-1)

Temperature

15 ... 25 °C

Atmospheric pressure

860 ... 1,060 mbar

Humidity

45 ... 75 % relative

Power supply

DC 24 V

Mounting position

Calibrated in vertical mounting position with pressure connection facing downwards.

Accuracy data

Accuracy at reference conditions

Maximum: $\leq \pm 1$ % of span

Including non-linearity, hysteresis, zero offset and end value deviation (corresponds to measured error per IEC 61298-2).

Non-linearity (per IEC 61298-2)

Maximum: $\leq \pm 0.4$ % of span BFSL

Typical: $\leq \pm 0.25$ % of span BFSL

Temperature error at -40 ... +100 °C

Mean temperature coefficient of zero point:
 ± 0.15 % of span/10K

Mean temperature coefficient of span:
 ± 0.08 % of span/10K

Settling time

≤ 2 ms

Long-term stability

Typical: $\leq \pm 0.2$ % of span/year

Operating conditions

Ingress protection (per IEC 60529)

The ingress protection depends on the type of electrical connection.

- Circular connector M12 x 1 (4-pin): IP 67
- Metri-Pack series 150 (3-pin): IP 67
- Bayonet connector DIN 72585 (4-pin): IP 69K
- AMP Superseal 1.5 (3-pin): IP 67
- AMP Micro Quadlock (3-pin): IP 67
- Deutsch DT04-3P (3-pin): IP 67
- Cable outlet: IP 69K

The stated ingress protection only applies when plugged in using mating connectors that have the appropriate ingress protection.

Vibration resistance

20 g (per IEC 60068-2-6, under resonance)

Shock resistance

500 g (per IEC 60068-2-27, mechanical)

Temperatures

Permissible temperature ranges for:

- Ambient: -40 ... +100 °C
- Medium: -40 ... +125 °C
- Storage: -40 ... +100 °C

Process connections

Selectable versions	
Process connection per	Thread size
DIN 3852-E	G ¼ A
	M14 x 1.5
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT
SAE J514 Fig.34B	7/16-20 UNF-2A

Sealings

Selectable versions		
Thread size	Standard	Option
G ¼ A	NBR	FKM
7/16-20 UNF-2A	O-ring BOSS from FKM	-

The sealings listed under "Standard" are included in the delivery.

CDS system

All process connections are available with the CDS system. The diameter of the pressure channel is reduced in order to counteract pressure spikes and cavitation (see fig.1).

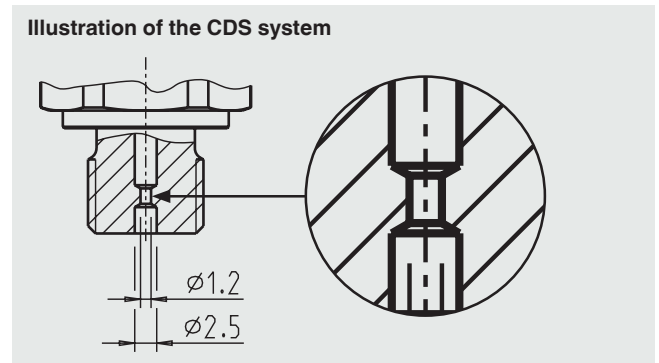


Fig. 1: Reduced diameter of the pressure channel

Materials


Wetted parts

Stainless steel

Non-wetted parts

Highly resistant glass-fibre reinforced plastic (PBT)

Approvals

Logo	Description	Country
	EC declaration of conformity ■ EMC directive 2004/108/EC, EN 61326 emission (group 1, class B) and immunity (industrial application) ■ Pressure equipment directive 97/23/EC	European Community

Approvals and certificates, see website

Electrical connections

Short-circuit resistance

S₊ vs. U₋

Reverse polarity protection


U_B vs. U₋

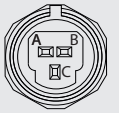
(no reverse polarity protection with ratiometric output signal)

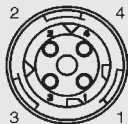
Insulation voltage


DC 500 V

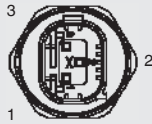
Connection diagrams

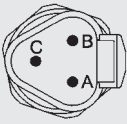
Circular connector M12 x 1 (4-pin)			
		2-wire	3-wire
	U _B	1	1
	U ₋	3	3
	S ₊	-	4


Metri-Pack series 150 (3-pin)			
		2-wire	3-wire
	U _B	B	B
	U ₋	A	A
	S ₊	-	C

Bayonet connector DIN 72585 (4-pin)			
		2-wire	3-wire
	U _B	1	1
	U ₋	2	2
	S ₊	-	3

AMP Superseal 1.5 (3-pin)			
		2-wire	3-wire
	U _B	3	3
	U ₋	1	1
	S ₊	-	2

AMP Micro Quadlock (3-pin)			
		2-wire	3-wire
	U _B	3	3
	U ₋	1	1
	S ₊	-	2

Deutsch DT04-3P (3-pin)			
		2-wire	3-wire
	U _B	A	A
	U ₋	B	B
	S ₊	-	C

Kabelausgang			
		2-wire	3-wire
	U _B	brown	brown
	U ₋	green	green
	S ₊	-	white

Legend:

U_B Positive power supply terminal

U₋ Reference potential

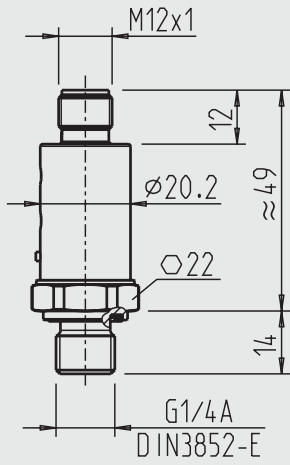
S₊ Positive output terminal

Wire cross-section 0.75 mm² (with end splices)
 Cable diameter 6.6 mm
 Cable length 0.5 m or 2 m

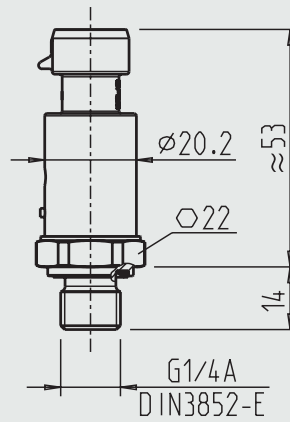
Dimensions in mm

Pressure transmitter model MH-2

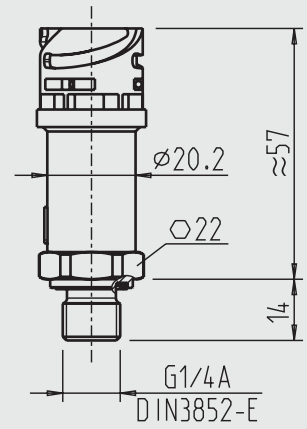
with circular connector M12 x 1



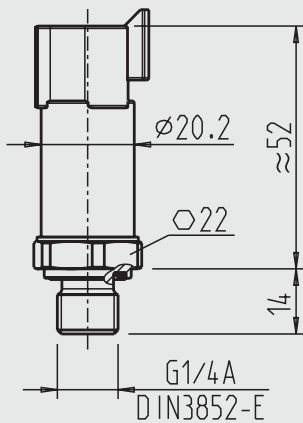
with Metri-Pack series 150



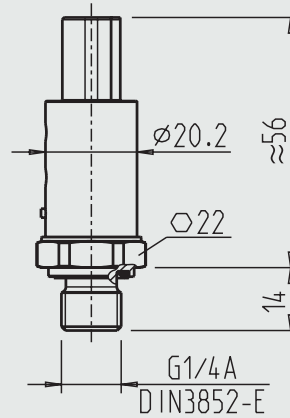
with bayonet connector DIN 72585



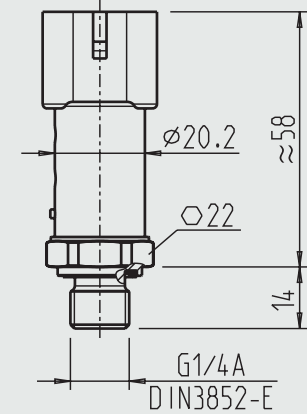
with Deutsch DT04-3P



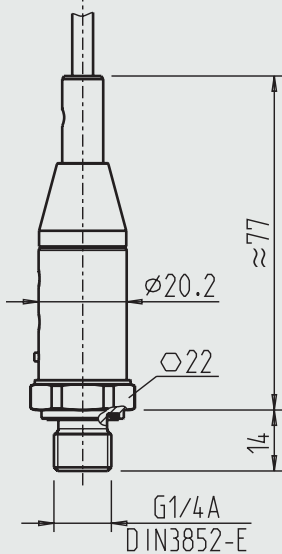
with AMP Micro Quadlock



with AMP Superseal 1.5



with cable outlet



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93