

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
САМОВЫРАВНИВАЮЩЕЙСЯ
ЛИНЕЙКИ**

GVS 206 S

Installation Manual
Self-aligned Scale



1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Линейки GVS 206 S обычно используются на синхронизированных листогибочных прессах и устанавливаются в вертикальном положении. Если предполагается использовать линейки на других станках и устанавливать их горизонтально (продольно или поперечно), следуйте инструкциям, приведенным в данном руководстве.

Линейка должна устанавливаться таким образом, чтобы доступ к ней был свободен, чтобы она была защищена и располагалась как можно ближе к направляющим станка.

Уплотнительные кромки установленной линейки должны быть направлены вниз или в сторону от обрабатываемой поверхности (см. рекомендуемые положения для монтажа).

Рекомендуется использовать металлический кожух, в особенности для сильно выступающих осей, чтобы обеспечить защиту от падающих инструментов или материала, а также проникновения масел или других жидкостей.

Не рекомендуется окрашивать несущую поверхность. Также следует проверить плоскостность.

Во избежание контакта кабеля с выпирающими частями считывающая головка должна оставаться на месте, а линейка должна перемещаться.

Проставочные плитки или кронштейны должны быть соответствующих размеров. Они должны быть жесткими, чтобы исключить сгибание и вибрацию, которые могут отразиться на точности измерений.

Все соединения осуществляются при выключенном питании и отсоединенных батареях (если присутствуют).

1 PRELIMINARY REMARKS AND WARNINGS

GVS 206 S scales are generally used on synchronized press brakes and mounted in vertical position. If the scales are used in other applications and mounted horizontally (longitudinal or transversal), please follow the indications provided in this manual.

The scale should be mounted to be as accessible and protected and as close to the machine's slide guides as practically possible.

Mount the scale with the sealing lips facing down or away from the machining area (see recommended mounting positions).

The use of a sheet metal cover, especially for particularly exposed axes, is recommended to prevent any damage from falling tools or material and from infiltration of oils or fluids.

Avoid supporting surface painting and check their planarity.

To avoid and prevent contact of cable with any protrusion, the reader head should remain stationary and the scale body should be moved.

Spacer blocks or supporting arms should be adequately sized and made rigid to exclude any flexion or vibration that could compromise the scale's accuracy.

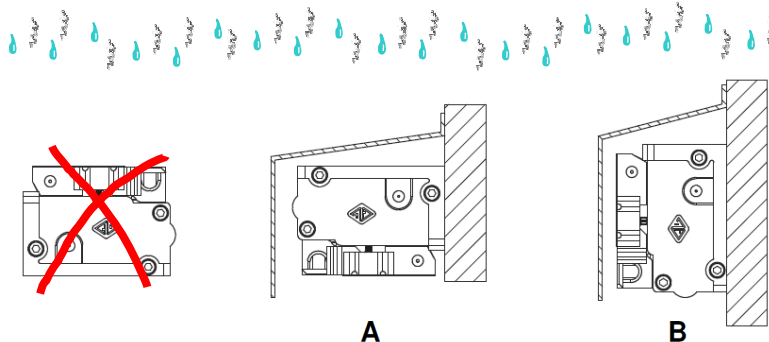
Make connections when power supply is switched off and batteries (when present) are excluded as well.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / WARNING!

Не касайтесь контактов разъема кабеля во избежание получения электростатического разряда на устройстве.
Do not touch the contacts of the cable's connector in order to avoid electrostatic discharges (ESD) on the device.



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА / RECOMMENDED MOUNTING POSITIONS



- A.** Рекомендуемое положение для монтажа. Использование металлического кожуха защитит линейку от проникновения жидкостей, пыли, стружки и от случайного падения инструментов или материала.
- B.** Альтернативное положение для монтажа. При наличии жидкостей или другого мусора необходимо работать с нагнетанием сжатого воздуха (см. параграф «Работа с нагнетанием воздуха») и установить металлический кожух для защиты линейки, как показано на рисунке.

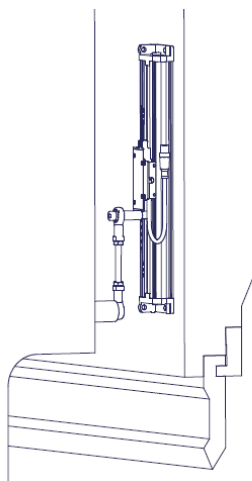
- A.** Recommended mounting position. The use of a sheet metal cover protects the scale from infiltration of liquids, dust, shavings and from the accidental fall of tools or material.
- B.** Alternative mounting position. In the presence of liquids or other polluting agents, it is necessary to pressurize the scale (see paragraph "Pressurization") and to add a sheet metal cover to protect all the scale, as shown in the picture.

МОНТАЖ ЛИНЕЙКИ GVS 206 S

INSTALLATION OF SCALE GVS 206 S

Не рекомендуется использовать какие-либо рычаги. Правильное направление соединения обеспечит защиту от повреждения линейки даже в случае чрезмерного наклона пуансона.

Any kind of lever arm must be avoided. A proper joint orientation will prevent any scale damaging, even in case of anomalous descent of the punch-holder.



РЕКОМЕНДОВАННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ СОЕДИНЕНИЯ
RECOMMENDED JOINT ORIENTATION

2 МОНТАЖ

Обе стороны линейки закрепляются болтами TCEI M6x20 (DIN 912). Датчик прикрепляется к универсальному шарниру болтами TCEI M8x20 или к стальному проводу болтами TCEI M8x10. Необходимо удостовериться в том, что каретка не ударяет по торцевым крышкам во время движения (запас прочности). Подсоедините кабель и вручную пройдите всю длину измерения, чтобы удостовериться в том, что ни линейка, ни кабель не встречаются на своем пути никаких препятствий.

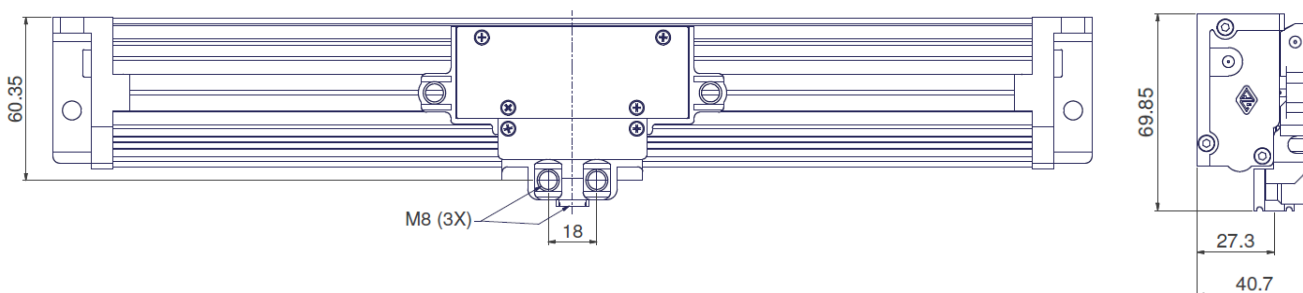
2 INSTALLATION

Fix the two scale ends with screws TCEI M6x20 (DIN 912). Fix the transducer to the double-effect joint with screws M8x20, or to the steel wire with screws TCEI M8x10. Make sure the carriage does not hit the end caps during the complete movement (safety margin). Place the cable and manually cover the entire measuring length to make sure that both the scale and the cable are able to move without interferences.



Каждая линейка GVS 206 S обеспечена адаптером GV-PB для гарантии механической совместимости с линейкой PBS-HR.

GV-PB adapter is provided with each scale GVS 206 S, to guarantee the mechanical compatibility with PBS-HR scale.

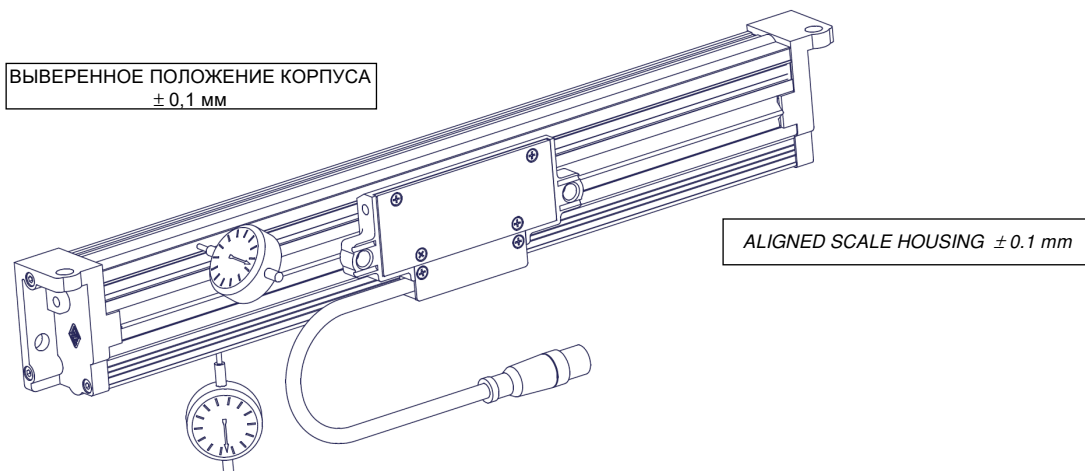


3 ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Используя круговой (циферблатный) индикатор, проверьте ровно ли расположен корпус линейки и исправьте все отклонения.

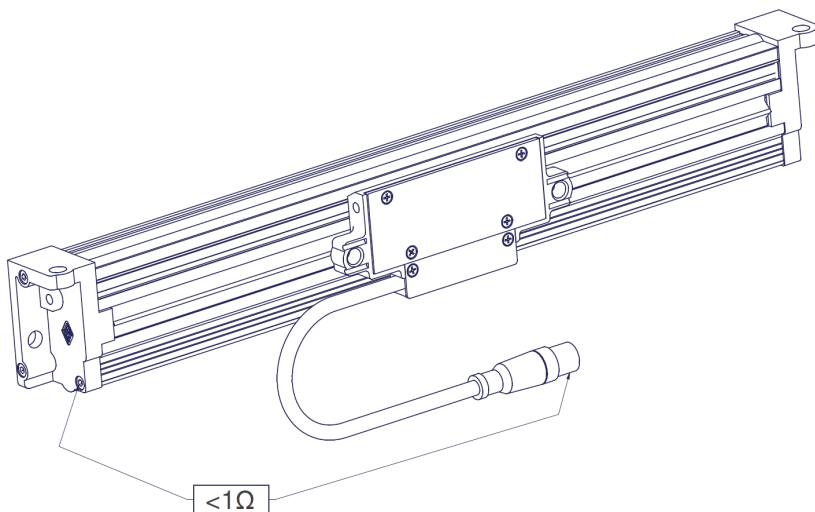
3 FINAL OPERATIONS AND PRECAUTIONS

Use a dial gauge to check the correct alignment of the scale housing and correct any misalignment.



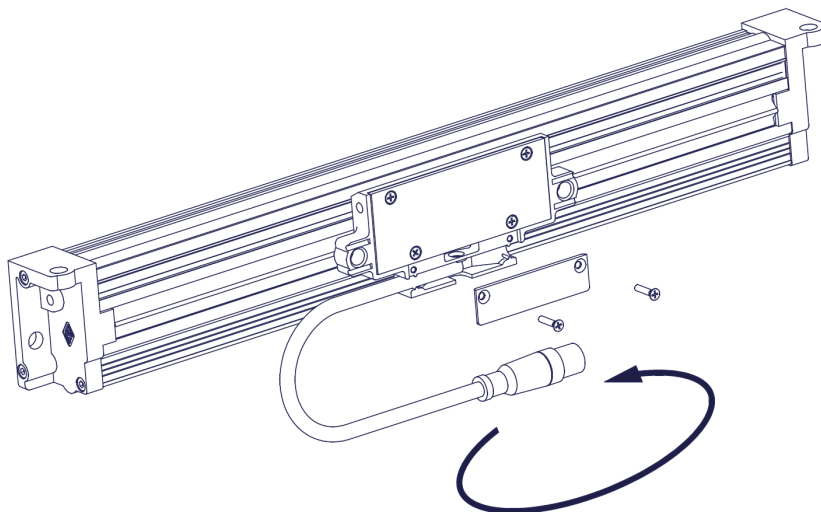
Проверьте соединение и целостность экрана, который должен быть соединен с узлом заземления с очень низким сопротивлением ($< 1 \Omega$).

Check the correct connection and the continuity of the shield which has to be connected to a grounding node with very low impedance ($< 1 \Omega$).



Направление вывода кабеля из датчика можно легко изменить. Для этого необходимо ослабить болты, фиксирующие крышку (см. изображение ниже), изменить направление кабеля и снова затянуть болты.

The output of the cable from the transducer can be easily modified. To this purpose, loosen the screws that block the cover (see the picture below), modify the cable orientation and tighten again the screws.



4 РАБОТА С НАГНЕТАНИЕМ ВОЗДУХА

Линейка GVS 206 S имеет очень высокий класс защиты, позволяющий работать с листогибочными прессами.

Если линейки используются в особенно агрессивной среде, в которой присутствуют пыль, жидкости и т.п., можно повысить степень защиты, осуществляя работу с нагнетанием воздуха.

Возможность работы с нагнетанием воздуха предусмотрена во всех линейках GVS 206 S. Для этого на обоих торцевых крышках и с обеих сторон датчика имеются воздухозаборные отверстия.

Ниже приведена таблица с возможными классами защиты:

	СТАНДАРТ	ПОД ДАВЛЕНИЕМ
GVS 206 S - ОПТИЧ.	IP 54	IP 64

4 PRESSURIZATION

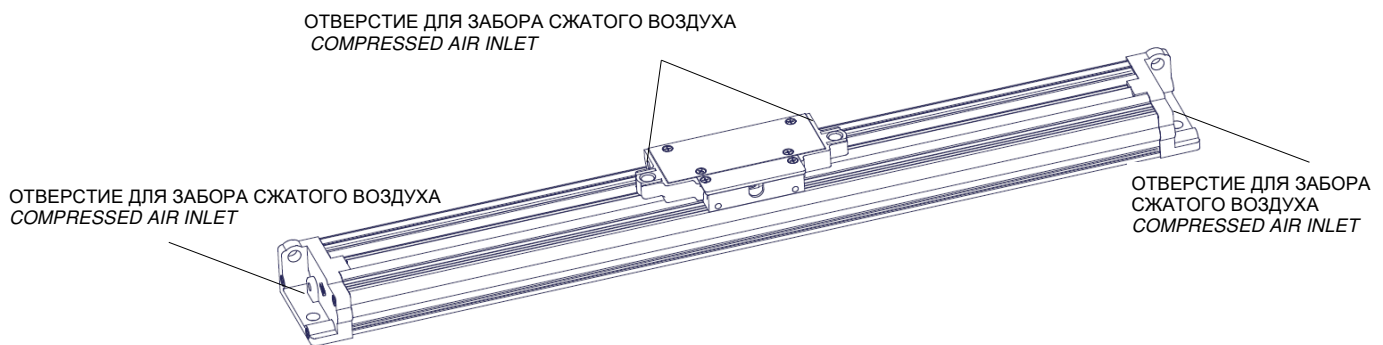
GVS 206 S scales offer a very good protection class, generally sufficient for press brakes applications.

If the scales are used in particularly aggressive environments, characterized by dusts, fluids, etc., it is possible to further improve their protection class, through their pressurization.

All GVS 206 S scales, in fact, are predisposed to pressurization, through the air inlet holes positioned on both end caps, and on both sides of the transducer.

The protection classes that can be obtained are the following ones:

	STANDARD	PRESSURIZED
GVS 206 S - OPTICAL	IP 54	IP 64



Работа всегда должна проводиться с нагнетанием воздуха. Если это невозможно, следует подождать не менее 30 минут с момента последней операции, прежде чем остановить поток воздуха.

Сила необходимого потока сжатого воздуха варьируется между **6 и 9 л/мин (номинал.)** на каждую линейку.

В зависимости от диапазона системы измерения рекомендуется нагнетание согласно приведенной ниже таблице.

Pressurization needs to be always active. If this is not possible, wait at least 30 minutes from the last machining, before interrupting the air flow.

The necessary compressed air flow varies between **6 and 9 normal l/min** per each scale.

Depending on the length of the measuring system, the recommended pressures are described in the table below.

РЕКОМЕНДУЕМОЕ НАГНЕТАНИЕ С УЧЕТОМ ДИАПАЗОНА ИЗМЕРЕНИЯ RECOMMENDED PRESSURES ACCORDING TO SCALE LENGTH		
0 ÷ 1000 мм	1000 ÷ 2000 мм	> 2000 мм
0.5 ÷ 0.6 бар	0.6 ÷ 0.7 бар	0.8 ÷ 0.9 бар

Сжатый воздух, подаваемый в систему измерения, должен быть очищен и должен соответствовать следующим классам качества согласно ISO 8573-1.

Твердые загрязняющие вещества: Класс 1, размер твердых частиц $\leq 0,1$ мкм

Температура конденсации воздуха при пониженном давлении: Класс $4 \leq +3$ °C

Содержание масла: Класс $1 \leq 0,01$ мг/м³

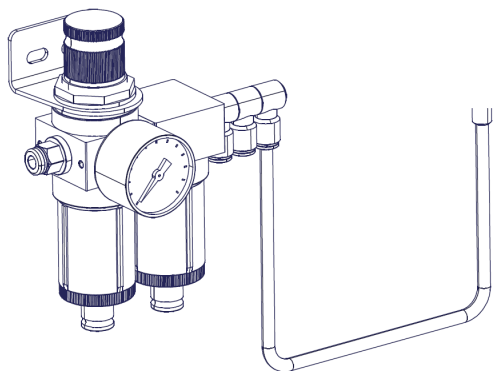
Более того, пневмопривод должен быть оснащен системой осушения и контроля (измерение давления воздуха и т.п.). Рекомендуется использовать датчик для контроля силы потока воздуха на входе линейки. Картриджи с фильтрами необходимо менять по мере необходимости. Перед заменой картриджей процесс нагнетания воздуха должен быть остановлен.

The compressed air introduced in the measuring system must be cleaned and comply with the following quality classes as per ISO 8573-1.

- Solid contaminants: Class 1 solid particles size $\leq 0.1 \mu\text{m}$
- Pressure dew point: Class 4 $\leq +3$ °C
- Oil content: Class 1 $\leq 0.01 \text{ mg/m}^3$

Moreover, the pneumatic circuit has to be endowed with a drying system and controlling devices (sense pneumatic pressure, etc.). The use of a sensor for the air flow control at the scale inlet is recommended.

Replace the filter cartridges when necessary; interrupt pressurization before proceeding with the replacement.



GIVI MISURE может поставить компрессорные блоки, соответствующие требуемому классу качества воздуха и позволяющие подсоединить до трех оптических линеек.
GIVI MISURE can supply compressed air units that respect the required air quality classes, allowing the connection of up to three optical scales.

Как избежать образования конденсата, когда нагнетание воздуха отсутствует:

- Регулярно очищать направляющие станка в местах рядом с линейкой, не используя сжатый воздух.
- Максимально защитить линейку от смазочно-охлаждающих эмульсий, избегая застоя жидкостей в сборнике станка.
- По возможности, защитить линейку от прямого контакта с парами, образующимися в процессе рабочего цикла (закрывать крышки на боковых или нижних экранах, чтобы пары не попадали на кромки уплотнения).

How to prevent condensate, when pressurization is not active: -

- Clean frequently the machine guides close to the scale, avoiding the use of compressed air.*
- *Protect the scale against coolants as much as possible, avoiding the stagnation of liquids in the machine's collecting tank.*
 - *Protect, if possible, the scale from the direct contact with vapours developed during the working cycle (with upper covers closed on the side or lower screens to prevent the vapour from laying on the sealing lips).*

Возможные причины неэффективности работы с нагнетанием воздуха и меры по исправлению ситуации:

- Недостаточная фильтрация и качество воздуха. Следуйте инструкциям.
- Несоответствующее давление воздуха. Установите давление, рекомендованное изготовителем.
- Фильтры заполнены жидкостью или пылью. Используйте самодренажирующиеся фильтры или регулярно опустошайте колбы и заменяйте картриджи с фильтрами.
- Воздуховоды порваны, засорены или заблокированы. Проверьте их целостность.
- Повреждены кромки уплотнения. Замените их и проверьте допуски на совмещение.
- Прекращение нагнетания воздуха в процессе работы станка. Подождите не менее 30 минут с момента последней операции, прежде чем отключить нагнетание. Удостоверьтесь в том, что, при отсутствии нагнетания, линейка не погружена в застойную жидкость.
- Наличие струй жидкости, которые бьют в линейку напрямую или не напрямую под давлением, превышающим давление при нагнетании. Используйте кожух для защиты линейки от таких струй.

Possible causes of an ineffective pressurization and remedies: -

- Inadequate filtering and air quality. Respect the instructions provided.*
- *Insufficient air pressure. Respect the pressure values suggested by the Manufacturer.*
 - *Filters blocked by liquids or dust. Use self-draining filters or regularly empty the glasses and replace the filter cartridges.*
 - *Broken, obstructed or blocked air pipes. Verify their integrity.*
 - *Damaged sealing lips. Replace them and verify the respect of the scale's alignment tolerances.*
 - *Deactivation of pressurization during machining. Wait at least 30 minutes from the last machining, before disconnecting pressurization. Make sure that, without pressurization, the scale is not immersed in stagnating liquids.*
 - *Presence of liquid jets that hit the scale directly or indirectly, with a higher pressure if compared to the pressurization one. Use covers to adequately protect the scale from such jets.*

5 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Цифровой вывод + Последовательный вывод

Абсолютная оптическая линейка GVS 206 S поставляется с 10-жильным экранированным кабелем, $\varnothing = 7,1$ мм, с полиуретановой оплеткой и низким коэффициентом трения. Кабель устойчив к маслу и продолжительному движению.

Внутри кабель оснащен еще одним экраном для витой пары цифровых сигналов (SSI - BiSS).

Сечение:

- питание: 0,35 мм²
- сигналы: 0,10 мм²

5 ELECTRICAL CONNECTIONS

Digital Output + Serial Output

GVS 206 S absolute scale is supplied with a 10-wire shielded cable, $\varnothing = 7.1$ mm, PUR external sheath, with low friction coefficient, oil-resistant and suitable for continuous movements.

Inside the cable, a further shield for the twisted pair of the digital signals (SSI - BiSS) is present.

Conductors section:

- supply: 0.35 mm²
- signals: 0.10 mm²

ПРИМЕЧАНИЕ.

Радиус изгиба кабеля должен быть не менее 80 мм.

Имеющиеся выходные сигналы:

СИГНАЛЫ	РАЗЪЕМЫ
+ V	красный
0 V	синий
A	зеленый
\bar{A}	оранжевый
B	белый
\bar{B}	голубой
CK	коричневый
\bar{CK}	желтый
D	розовый
\bar{D}	серый
SCH	экран

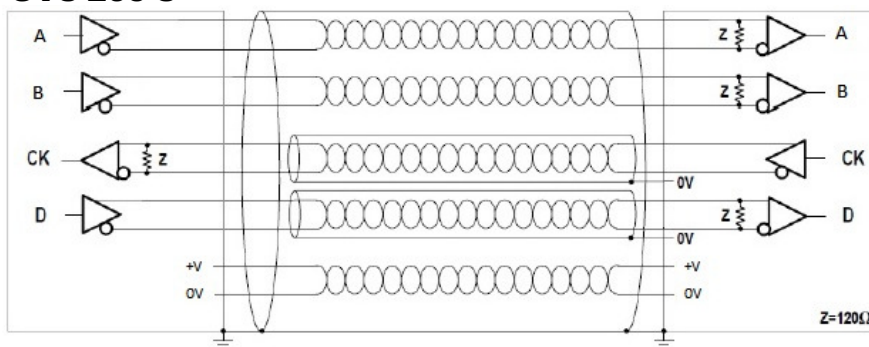
NOTE.

The cable's bending radius should not be lower than 80 mm.

The following output signals are available:

SIGNALS	CONDUCTOR COLOR
+ V	Red
0 V	Blue
A	Green
\bar{A}	Orange
B	White
\bar{B}	Light-blue
CK	Brown
\bar{CK}	Yellow
D	Pink
\bar{D}	Grey
SCH	Shield

GVS 206 S



Последовательный вывод

Абсолютная линейка GVS 206 S поставляется с 6-жильным экранированным кабелем, $\varnothing = 7$ мм, с полиуретановой оплеткой и низким коэффициентом трения. Кабель устойчив к маслу и продолжительному движению.

Сечение:

- питание: 0,25 мм²
- сигналы: 0,25 мм²

ПРИМЕЧАНИЕ.

Радиус изгиба кабеля должен быть не менее 70 мм.

Имеющиеся выходные сигналы:

СИГНАЛЫ	РАЗЪЕМЫ
+ V	коричневый
0 V	белый
CK	зеленый
\bar{CK}	желтый
D	розовый
\bar{D}	серый
SCH	экран

Параметры соответствуют стандарту DIN 47100.

Serial Output

GVS 206 S absolute scale is supplied with a 6-wire shielded cable, $\varnothing = 7$ mm, PUR external sheath, with low friction coefficient, oil-resistant and suitable for continuous movements.

Conductors section:

- supply: 0.25 mm²
- signals: 0.25 mm²

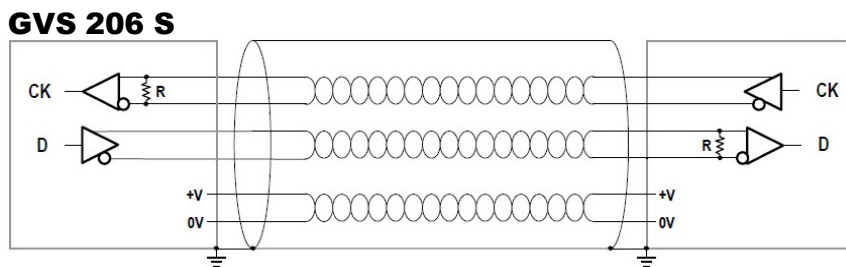
NOTE.

The cable's bending radius should not be lower than 70 mm.

The following output signals are available:

SIGNALS	CONDUCTOR COLOR
+ V	Brown
0 V	White
CK	Green
\bar{CK}	Yellow
D	Pink
\bar{D}	Grey
SCH	Shield

Complying to DIN 47100.



Не следует размещать кабель рядом с устройствами, которые могут стать причиной электромагнитных помех (например, электромоторы, соленоидные клапаны, инвертеры).

При обнаружении помех необходимо установить на их источнике фильтры ЭМС.

В случае необходимости удлинение кабеля следует использовать экранированные кабели с сечением минимум 0,5 мм² для питания и 0,25 мм² для сигналов.

Емкость кабеля должна составлять: $C \leq 90 - 100$ пФ/м.

SSI

Длина кабеля	≤ 10 м	≤ 20 м	≤ 50 м
Тактовая частота	1,2 МГц	0,4 МГц	0,2 МГц

BiSS

Длина кабеля	≤ 2 м	≤ 10 м	≤ 20 м	≤ 50 м
Тактовая частота	8 МГц	4 МГц	1 МГц	0,4 МГц

Линейка поставляется со стандартным 0,5-метровым кабелем, устойчивым к продолжительному движению. Более длинные кабели предоставляются по запросу.

При обеспечении подачи необходимого напряжения питания к преобразователю длина кабеля может быть увеличена до 50 м.

- ☞ В случае удлинения кабеля необходимо гарантировать
 - электрическое соединение между корпусом разъемов и экраном кабеля;
 - требуемое напряжение питания к преобразователю

Avoid locating the cable next to any device that may cause electromagnetic interferences (motors, solenoid valves, inverters).

If interferences are detected, act directly on the source of disturb using EMC filters.

If cable extensions are needed, it is necessary to use shielded cables with a section of at least 0.5 mm² for power supply and 0.25 mm² for signals.

The cable capacity should be: $C \leq 90 - 100$ pF/m.

SSI

Cable length	≤ 10 m	≤ 20 m	≤ 50 m
Clock frequency	1.2 MHz	0.4 MHz	0.2 MHz

BiSS

Cable length	≤ 2 m	≤ 10 m	≤ 20 m	≤ 50 m
Clock frequency	8 MHz	4 MHz	1 MHz	0.4 MHz

The scale is supplied with a standard 0.5-m long cable, suitable for continuous movements, but longer lengths can be required.

Ensuring the required power supply voltage to the transducer, the maximum cable length can be extended to 50 m.

- ☞ **In case of cable extension, it is necessary to guarantee:**
 - the electrical connection between the body of the connectors and the cables shield;
 - the required power supply to the transducer.


6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

6 TECHNICAL FEATURES

ОПТИЧЕСКАЯ ЛИНЕЙКА GVS 206 S – OPTICAL SCALE GVS 206

**СТАЛЬНАЯ ШКАЛА
STEEL GRATING**

Cod. GVS	206 S
Шкала	Нержавеющая сталь
Шаг раstra	204,8 мкм 
Коэффициент линейного теплового расширения	$10,6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
Инкрементный сигнал (опция)	TTL Line Drive
Дискретность Line Driver	5 мкм - 1 мкм
Последовательный интерфейс	SSI - BiSS C (однонаправленный)
Дискретность, абсолют. значение	1 мкм - 0,1 мкм
Погрешность	$\pm 2,5 \text{ мкм}^*$ стандартная версия $\pm 1 \text{ мкм}^*$ высокоточная версия
Длина измерения ML в мм	170, 220, 270, 320, 370, 420, 470, 520, 570, 620, 720, ... мм макс. 6000 мм в модульной версии
Макс. скорость перемещения	60 м/мин
Максимальное ускорение	30 м/с ²
Требуемая движущая сила	$\leq 1,5 \text{ N}$
Устойчивость к вибрации (EN 60068-2-6)	100 м/с ² [55 ÷ 2000 Гц]
Ударопрочность (EN 60068-2-27)	150 м/с ² [11 ms]
Класс защиты (EN 60529)	IP 54 стандарт IP 64 под давлением
Рабочая температура	0 °C ÷ 50 °C
Температура хранения	-20 °C ÷ 80 °C
Относительная влажность	20% ÷ 80% (не конденсированный)
Считывающая головка	бесконтактная
Питание	5 Vdc \pm 5% или 10 ÷ 28 Vdc \pm 5%
Потребление тока (с R = 120 Ω)	200 mA _{MAX} 140 mA _{ТYP} 5 Vdc 50 mA _{MAX} 30 mA _{ТYP} 10 ÷ 28 Vdc
Макс. длина кабеля	20 м **
Электрические соединения	см. соответствующую таблицу
Электрозащита	инверсия полярности и короткое замыкание
Вес	850 г + 1800 г/м

Cod. GVS	206 S
Measuring support	stainless steel grating
Grating pitch	204.8 μm 
Linear thermal expansion coefficient	$10.6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
Incremental signal (optional)	TTL Line Driver
Resolution Line Driver	5 μm - 1 μm
Serial interface	SSI - BiSS C (unidirectional)
Resolution absolute measure	1 μm - 0.1 μm
Accuracy grade	$\pm 2.5 \text{ μm}^*$ standard version $\pm 1 \text{ μm}^*$ high-accuracy version
Measuring length ML in mm	170, 220, 270, 320, 370, 420, 470, 520, 570, 620, 720, ... mm max. 6000 mm in modular version
Max. traversing speed	60 m/min
Max. acceleration	30 m/s ²
Required moving force	$\leq 1.5 \text{ N}$
Vibration resistance (EN 60068-2-6)	100 m/s ² [55 ÷ 2000 Hz]
Shock resistance (EN 60068-2-27)	150 m/s ² [11 ms]
Protection class (EN 60529)	IP 54 standard IP 64 pressurized
Operating temperature	0 °C ÷ 50 °C
Storage temperature	-20 °C ÷ 80 °C
Relative humidity	20% ÷ 80% (not condensed)
Reading block sliding	without contact
Power supply	5 Vdc \pm 5% or 10 ÷ 28 Vdc \pm 5%
Current consumption (with R = 120 Ω)	200 mA _{MAX} 140 mA _{TYP} 5 Vdc 50 mA _{MAX} 30 mA _{TYP} 10 ÷ 28 Vdc
Max. cable length	20 m **
Electrical connections	see related table
Electrical protections	inversion of polarity and short circuits
Weight	850 g + 1800 g/m

* Заявленная погрешность $\pm X$ мкм относится к диапазону измерения 1 м.
** При обеспечении подачи требуемого вольтажа к преобразователю длина кабеля может быть увеличена максимум до 50 м.

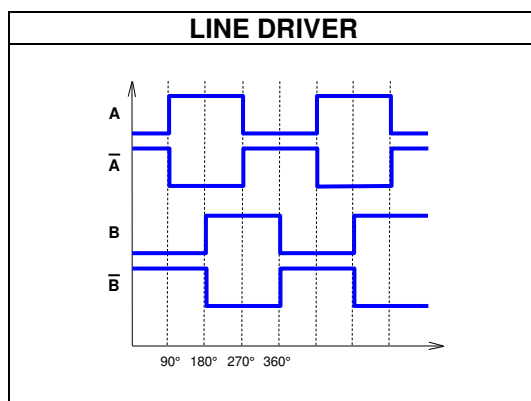
* The declared accuracy grade of $\pm X \text{ μm}$ is referred to a measuring length of 1 m.
** Ensuring the required power supply voltage to the transducer, the maximum cable length can be extended to 50 m.

7 ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

7 OUTPUT SIGNALS

Инкрементные сигналы Line Driver

Line Driver Incremental Signals



ПИТАНИЕ 5 Vdc

POWER SUPPLY 5 Vdc

Выходные сигналы	LINE DRIVER
Нагрузка на канал	$R = 120 \Omega \quad I_L = \pm 20 \text{ mA}_{MAX}$
Смещение фазы A и B	$90^\circ \pm 5^\circ$ электр

Output signals	LINE DRIVER
Load per channel	$R = 120 \Omega \quad I_L = \pm 20 \text{ mA}_{MAX}$
A and B phase displacement	$90^\circ \pm 5^\circ$ electrical

ПИТАНИЕ 10 ÷ 28 Vdc

POWER SUPPLY 10 ÷ 28 Vdc

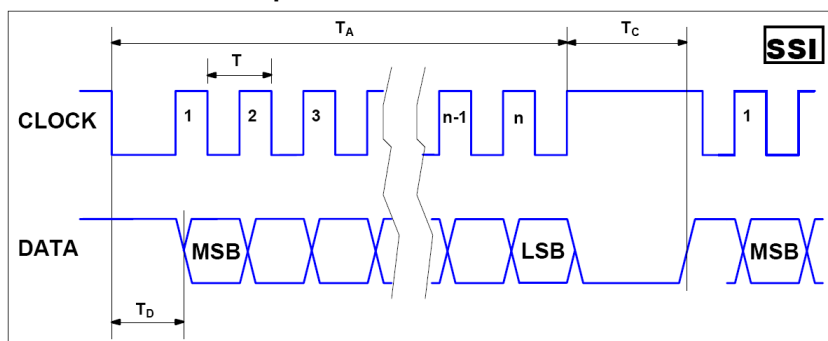
Выходные сигналы	LINE DRIVER
Нагрузка на канал	$R = 1200 \Omega \quad I_L = \pm 20 \text{ mA}_{MAX}$
Смещение фазы A и B	$90^\circ \pm 5^\circ$ электр

Output signals	LINE DRIVER
Load per channel	$R = 1200 \Omega \quad I_L = \pm 20 \text{ mA}_{MAX}$
A and B phase displacement	$90^\circ \pm 5^\circ$ electrical

Последовательные сигналы

Serial Signals

Версия SSI - SSI Version

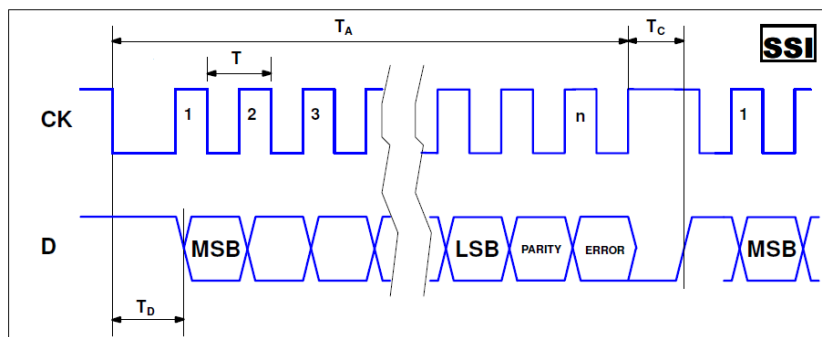


Интерфейс	SSI (синхронные последовательный интерфейс) Бинарный - Грей
Уровень сигналов	EIA RS 422
Тактовая частота	0,1 ÷ 1,2 МГц*
n	Бит позиции
T _A	Тактовая последовательность
T _C	макс. 20 мс
T _D	макс. 5 мс

* Максимальный показатель частоты гарантируется при длине кабеля до 2 м.

Interface	SSI (Synchronous Serial Interface) Binary - Gray
Signals level	EIA RS 422
Clock frequency	0.1 ÷ 1.2 MHz*
n	Position bit
T _A	Clock sequence
T _C	max. 20 μs
T _D	max. 5 μs

* The maximum frequency is guaranteed with a cable length up to 2 m.

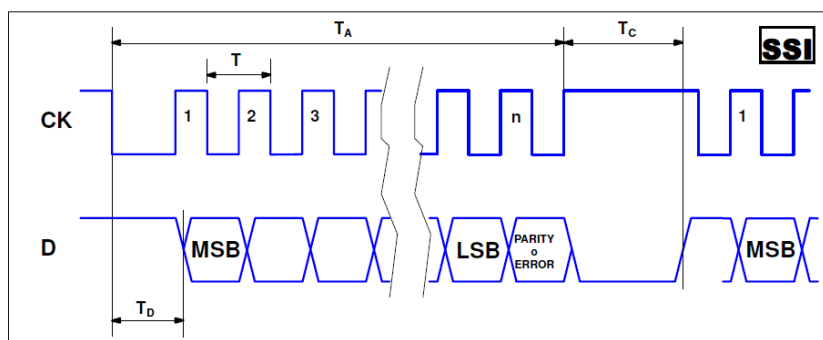


ВНИМАНИЕ / WARNING!

Запрос исходного положения должен быть осуществлен через 250 мс после включения.
The first position request should be made 250 ms after switching on.

Интерфейс	SSI (синхронные последовательный интерфейс) Бинарный
n	Бит позиции + четность + ошибка

Interface	SSI (Synchronous Serial Interface) Binary
n	Position bit + Parity + Error



Интерфейс	SSI (синхронный последовательный интерфейс) Бинарный
n	Бит позиции + четность
	Бит позиции + ошибка

Interface	SSI (Synchronous Serial Interface) Binary
n	Position bit + Parity
	Position bit + Error

ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ПРОТОКОЛА SSI

Бит позиции

Значение передается символом на 26-м бите.

Опциональный бит

- **Четность:** для четности или нечетности посылается дополнительный бит
- **Ошибка:** дает сигнал об ошибке в считывании абсолютной позиции
 - Бит ошибки = 1 абсолютная позиция верна
 - Бит ошибки = 0 абсолютная позиция ошибочна

Код

Для передачи позиции используется бинарный код или код Грея. В случае использования кода Грея опциональный бит в передаваемом фрейме невозможен.

Время обновления

В конце периода **n** датчик выдает новую позицию.

Если новая позиция не затребована, датчик обновляет свою позицию каждые 25 мс.

Лимит времени SSI

В случае ошибки/прерывания в последовательном соединении датчик возвращается в состояние готовности через 1600 мс.

PARAMETERS FOR SSI PROTOCOL

Position bit

The value is transmitted with sign at 26 bit.

Optional bit

- **Parity:** an additional bit for odd parity or even parity is transmitted
- **Error:** it signals an error in reading the absolute position
 - Error bit = 1 absolute position ok
 - Error bit = 0 absolute position wrong

Code

The code used for the transmission of the position is in binary or Gray format. In case the Gray format is used, it is not possible to have the optional bit in the transmitted frame.

Refresh time

At the end of **T_c** period, the sensor provides a new position. If a new position is not required, the sensor refreshes its position every 25 μ s.

SSI timeout

In case of error/interruption of the serial line, the sensor goes back in the "ready" status after a period of 1600 μ s.

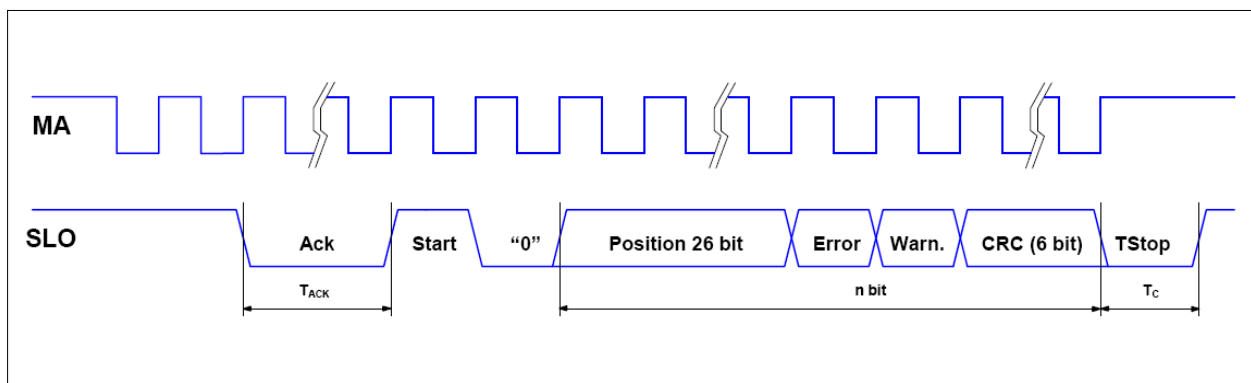
Сбой датчика

В случае неверной абсолютной позиции статус бита ошибки, если функция задействована, равен 0, и передается значение позиции, равное нулю. Если функция бита ошибки не включена, датчик будет выдавать неверную позицию.

Position error condition

In case of wrong absolute position, the status of the error bit, if enabled, is at 0 and a position value equal to 0 is transmitted. If the error bit is not enabled, the sensor will force the D signal low.

Версия BiSS C (однаправленный) - *BiSS C (unidirectional) Version*



Интерфейс	BiSS C однаправленный
Уровень сигналов	EIA RS 485 / RS 422
Тактовая частота	0,1 ÷ 8 МГц*
n	26 + 2 + 6 бит
T _c	6 мс
T _{ACK}	макс. 22 мс

* Максимальный показатель частоты гарантируется при длине кабеля до 2 м.

Interface	<i>BiSS C unidirectional</i>
Signals level	<i>EIA RS 485 / RS 422</i>
Clock frequency	<i>0.1 ÷ 8 MHz*</i>
n	<i>26 + 2 + 6 bit</i>
T _c	<i>6 μs</i>
T _{ACK}	<i>max. 22 μs</i>

* The maximum frequency is guaranteed with a cable length up to 2 m.

ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ ПРОТОКОЛА BiSS C ОДНОНАПРАВЛЕННОГО

Бит позиции

Значение передается символом на 26-м бите.

Ошибка

Сигнализирует об ошибке в считывании абсолютной позиции

Бит ошибки = 1 абсолютная позиция верна

Бит ошибки = 0 абсолютная позиция ошибочна

Предупреждение

Сигнализирует о проблеме считывания

Бит считывания = 1 считывание верно

Бит считывания = 0 проблема считывания

Время обновления

В конце периода нэ датчик выдает новую позицию.

Если новая позиция не затребована, датчик обновляет свою позицию каждые 25 мс.

Лимит времени BiSS

В случае ошибки/прерывания в последовательном соединении датчик возвращается в состояние готовности через 1600 мс.

Полином CRC6

CRC (циклический избыточный код) инвертируется на 6 бите, с полиномом 0x43, MSB (старший значащий бит) в качестве первого бита фрейма.

PARAMETERS FOR BiSS C UNIDIRECTIONAL PROTOCOL

Position bit

The value is transmitted with sign at 26 bit.

Error

It signals an error in the absolute position reading

Error bit = 1 absolute position ok

Error bit = 0 absolute position wrong

Warning

It signals a reading difficulty

Warning bit = 1 reading ok

Warning bit = 0 difficulty in reading

Refresh time

At the end of T_c period, the sensor provides a new position.

If a new position is not required, the sensor refreshes its position every 25 μs.

BiSS timeout

In case of error/interruption of the serial line, the sensor goes back in the "ready" status after a period of 1600 μs.

CRC6 polynomial

CRC at 6 bit inverted, with polynomial 0x43, MSB as first bit of the frame.

8 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Линейки GVS 206 S не требуют специального обслуживания. При правильной эксплуатации гарантируется качество и сохранение рабочих характеристик.

Во время проведения работ следует убирать стружку, которая может мешать свободному перемещению движущихся частей.

О любых обнаруженных отклонениях необходимо сообщить производителю с целью устранения неполадки или замены бракованных частей.

После проведения технического обслуживания необходимо проверить допуски по монтажу и отрегулировать возможные смещения.

9 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

На линейки GVS 206 S дается заводская гарантия на производственный брак сроком на 12 месяцев от даты покупки. Любой ремонт должен производиться на фабрике изготовителя.

Изготовитель не несет ответственность за ущерб, причиной которого стало несоблюдение данных инструкций по монтажу. Несоблюдение инструкций делает гарантию недействительной.

Гарантия не распространяется на ремонт и/или замену частей, которые были повреждены по причине халатности или неправильного использования, неправильного монтажа или техобслуживания, обслуживания непрофессиональным персоналом, при транспортировке или по причине других обстоятельств, которые исключают возможность заводского брака.

Гарантия также является недействительной, если серийные номера или любые другие данные, идентифицирующие продукт, уничтожены или изменены, а также если продукт был модифицирован без предварительного письменного уведомления изготовителя.

Изготовитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный людям или имуществу в процессе использования устройства, включая потерю прибыли или любые другие прямые или косвенные убытки.

8 USE AND MAINTENANCE

GVS 206 S scales do not require any particular maintenance and the correct use guarantees quality and good operation.

During machining, remove any accumulation of swarfs that does not allow the free sliding of the movable parts.

Any discrepancy should be reported to the Manufacturer for repairing or replacement of defective parts.

After maintenance, verify the mounting tolerances and adjust any eventual misalignment.

9 WARRANTY TERMS

GVS 206 S scales are guaranteed against manufacturing faults for a period of 12 months from the date of purchase. Any repair must take place at the Manufacturer's premises and the Customer shall arrange the delivery of the product, at its own risk and expense.

The Manufacturer is released from any claim against damages due to the non-observance of these instructions or mounting tolerances which causes the annulment of the warranty terms.

The warranty does not provide for repairing and/or replacement of those parts that have been damaged by negligence or misuse, improper installation or maintenance, maintenance performed by unauthorized personnel, transport or any other circumstance that excludes a manufacturing fault of the product.

Similarly, the warranty does not apply if serial numbers or any data identifying the product are cancelled or altered in any way, and if product modifications are introduced without the written authorization of the Manufacturer.

The Manufacturer declines any responsibility for damages to people or properties deriving from the use of the product, including any loss of profit or any other direct, indirect or accidental loss.

10 УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация электрического и электронного оборудования (WEEE)
Директива Европейского Совета 2012/19/UE



Наличие символа WEEE означает, что с этим продуктом нельзя обращаться, как с бытовыми отходами. Правильно утилизируя данный продукт, вы помогаете защитить окружающую среду. Для получения более подробной информации об утилизации обратитесь в местные органы управления, коммунальные службы по уборке мусора или продавцу, у которого вы приобретаете данный продукт.

Данная информация касается только европейских покупателей (согласно Директиве Европейского Парламента 2012/19/EU). Покупатели из других стран должны действовать согласно законодательству своих стран.

10 DISPOSAL

Disposal of waste electrical and electronic equipment (WEEE)
European Council Directive (2012/19/EU)



The use of the WEEE Symbol indicates that this product may not be treated as household waste.

If this product is disposed correctly, you will help to protect the environment.

For more detailed information about the recycling of this product, please contact your local authority, your household waste disposal service provider or the retailer where you purchased the product.

This information regards only European customers, according to 2012/19/EU European Parliament Directive.

For other countries, please refer to local law requirements.

All Around the World



НАША ПРОДУКЦИЯ ПРОДАЕТСЯ И ОБСЛУЖИВАЕТСЯ В ЛЮБОЙ ПРОМЫШЛЕННО РАЗВИТОЙ СТРАНЕ
OUR PRODUCTS ARE SOLD AND HAVE AFTER-SALE SERVICE IN ANY INDUSTRIALIZED COUNTRY



ОПТИЧЕСКИЕ ЛИНЕЙКИ
OPTICAL SCALES



МАГНИТНЫЕ СИСТЕМЫ
MAGNETIC SYSTEMS



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ
ROTARY ENCODERS



УЦИ
DIGITAL READOUTS



ПОЗИЦИОНЕРЫ
POSITION CONTROLLERS



GIVI MISURE S.r.l. A SOCIO UNICO Via Assunta, 57 - 20834 Nova Milanese (MB) - Italy
C.F. e Iscrizione al Reg. Imprese di Monza e Brianza n° 04355540156 - Cap. Soc. € 51.480,00 I.V.
Tel. +39 0362 366126 - Fax +39 0362 366876 - www.givimisure.it - sales@givimisure.it

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =