

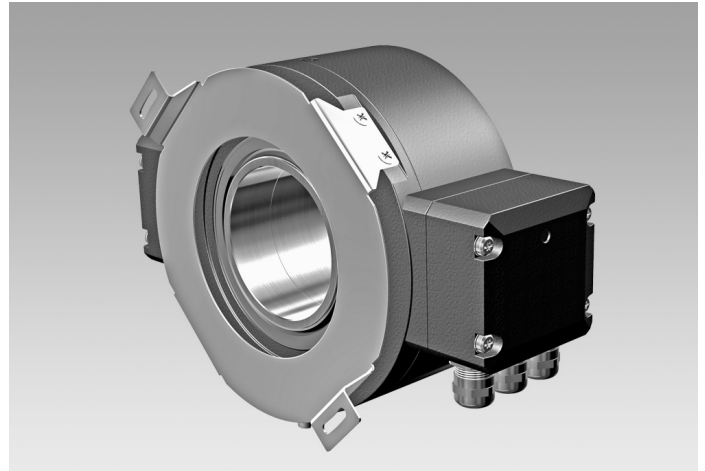
## HMG 161

Датчик вращения со сплошным полым валом до  $\varnothing 70$  мм

Однооборотность и многооборотность 13 бит ST / 12 или 16 бит MT SSI / Profibus / CANopen® / DeviceNet

### С первого взгляда

- Однооборотность / SSI / Profibus / CANopen® / DeviceNet
- Оптический принцип съема сигнала
- Однооборотность 13 бит, многооборотность 12 бит/ 16 бит
- Сплошной полый вал  $\varnothing 38...70$  мм
- Однооборотный съём сигнала с помощью технологии microGen, без привода и аккумулятора
- Специальная антикоррозионная защита



### Технические характеристики

#### Технические характеристики - электрические

Рабочее напряжение	9...30 В постоянного тока
Рабочий ток без нагрузки	$\leq 100$ мА (на интерфейс SSI) $\leq 250$ мА (на шину интерфейса)
Время инициализации	$\leq 200$ мс после включения
Интерфейс	SSI Profibus-DPV0 CANopen® DeviceNet
Функция	Многооборотный
Скорость передачи	9,6 ... 12000 кбод (Profibus) 10 ... 1000 кбод (CANopen®) 125 ... 500 кбод (DeviceNet)
Совместимость профиля	Шина Profibus-DPV0 CANopen® CiA DSP 406 V 3.0 Device Profile Encoder V 1.0
Адреса абонентов	Поворотный выключатель в крышке шины
Число шагов за оборот	8192 / 13 бит
Количество оборотов	$\leq 65536$ / 16 бит
Дополнительные выходы	Сигнал прямоугольной формы TTL (RS422) Сигнал прямоугольной формы HTL
Принцип съема сигнала	Оптический
Код	Серый (модель SSI)
Характер кода	CW с завода
Входы	Тактовый импульс SSI (для модели SSI)
Инкрементальный выход	2048 импульсов на оборот
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Излучение помех	EN 61000-6-3
Программируемые параметры	Зависит от выбранного интерфейса абсолюта

#### Технические характеристики - электрические

Функция диагностики	Ошибка позиции и параметра
Индикация статуса	Светод. DUO в крышке шины
Разрешение	CE Допуск UL / E217823

#### Технические характеристики - механические

Типоразмер (фланец)	$\varnothing 160$ мм
Тип вала	$\varnothing 38...70$ мм (сплошной полый вал)
Тип защиты EN 60529	IP 56
Рабочая частота вращ.	$\leq 3500$ об/мин (механически)
Рабочий крутящий момент тип.	15 Нсм
Момент инерции ротора	28,5 кг/см <sup>2</sup> ( $\varnothing 50$ )
Допустимая нагрузка на вал	$\leq 350$ Н осевое $\leq 500$ Н радиальное
Материал	Корпус: алюминий Вал: нержавеющая сталь
Антикоррозионная защита	IEC 60068-2-52 солевой туман для условий окружающей среды C4 согласно ISO 12944-2
Рабочая температура	-20...+85 °C
Устойчивость	IEC 60068-2-6 Вибрация 10 г, 10-2000 Гц IEC 60068-2-27 Удар 200 г, 6 мс
Взрывозащита	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc (газ) II 3 D Ex tc IIIB T135°C Dc (пыль) (только с опцией ATEX)
Масса около	5 - 6,4 кг (в зависимости от модели)
Подсоединение	Крышка шины Соединительные клеммы (SSI/инкрементный)

## HMG 161

Датчик вращения со сплошным полым валом до  $\varnothing 70$  мм

Однооборотность и многооборотность 13 бит ST / 12 или 16 бит MT SSI / Profibus / CANopen® /  
DeviceNet

### Опционально

- Дополнительный инкрементальный выход (TTL / HTL)
- Изолированные опорные узлы

## HMG 161

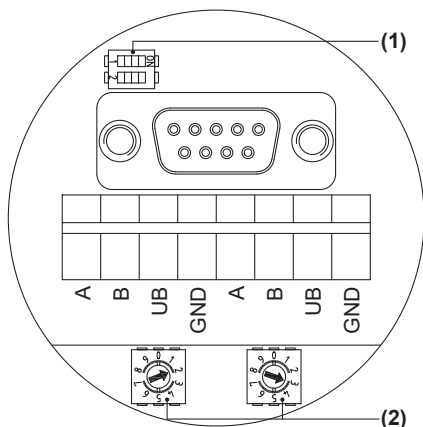
Датчик вращения со сплошным полым валом до  $\varnothing 70$  мм

Однооборотность и многооборотность 13 бит ST / 12 или 16 бит MT SSI / Profibus / CANopen® / DeviceNet

### Размещение выводов

#### Вид А (см. чертёж размеров)

Взгляд в клеммную коробку шины Profibus



Разъемы с одинаковым наименованием соединены внутренне и имеют одинаковую функцию. Макс. нагрузка на эти внутренние клеммные соединения UB-UB / GND-GND должна составлять не более 1 А.

#### (1) Нагрузочное сопротивление

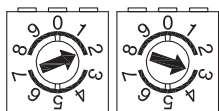
оба ВКЛ. = последний участник  
оба ВЫКЛ. = участник xx



#### (2) Адреса абонентов

Настраивается поворотным выключателем.

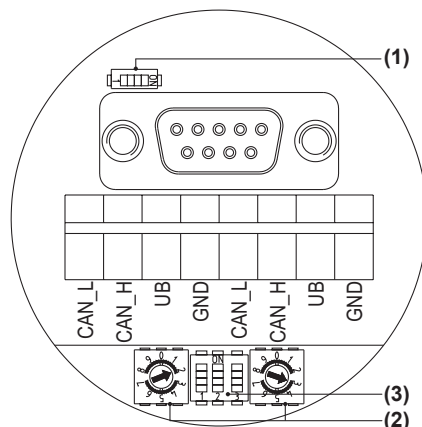
Пример: адреса абонентов 23



### Размещение выводов

#### Вид А (см. чертёж размеров)

Взгляд в клеммную коробку шины CANopen®



Разъемы с одинаковым наименованием соединены внутренне и имеют одинаковую функцию. Макс. нагрузка на эти внутренние клеммные соединения UB-UB / GND-GND должна составлять не более 1 А.

#### (1) Нагрузочное сопротивление

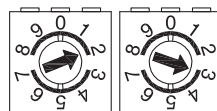
оба ВКЛ. = последний участник  
оба ВЫКЛ. = участник xx



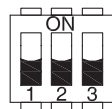
#### (2) Адреса абонентов

Настраивается поворотным выключателем.

Пример: адреса абонентов 23



#### (3) Скорость передачи CANopen®



Скорость передачи	Настройка DIP-переключателей		
	1	2	3
10 килобод	OFF	OFF	OFF
20 килобод	OFF	OFF	ON
50 килобод*	OFF	ON	OFF
125 килобод	OFF	ON	ON
250 килобод	ON	OFF	OFF
500 килобод	ON	OFF	ON
800 килобод	ON	ON	OFF
1000 килобод	ON	ON	ON

\* Заводская настройка

## HMG 161

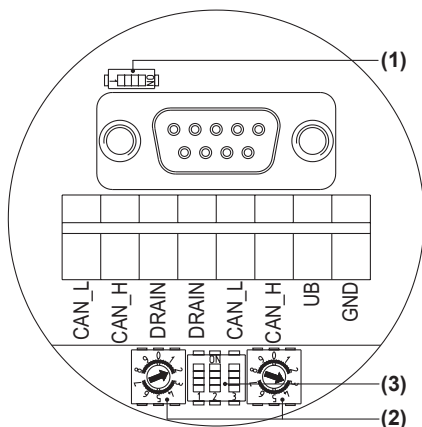
Датчик вращения со сплошным полым валом до  $\varnothing 70$  мм

Однооборотность и многооборотность 13 бит ST / 12 или 16 бит MT SSI / Profibus / CANopen® /  
DeviceNet

### Размещение выводов

#### Вид А (см. чертеж размеров)

Взгляд в клеммную коробку шины DeviceNet



Разъемы с одинаковым наименованием соединены внутренне и имеют одинаковую функцию. Макс. нагрузка на эти внутренние клеммные соединения UB-UB / GND-GND должна составлять не более 1 А.

#### (1) Нагрузочное сопротивление

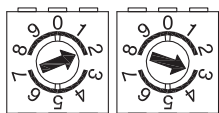
оба ВКЛ. = последний участник  
оба ВЫКЛ. = участник xx



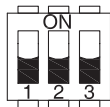
#### (2) Адреса абонентов

Настраивается поворотным выключателем.

Пример: адреса абонентов 23



#### (3) Скорость передачи DeviceNet



Скорость передачи	Настройка DIP-переключателей		
	1	2	3
125 килобод*	X	OFF	OFF
250 килобод	X	OFF	ON
500 килобод	X	ON	OFF
125 килобод	X	ON	ON

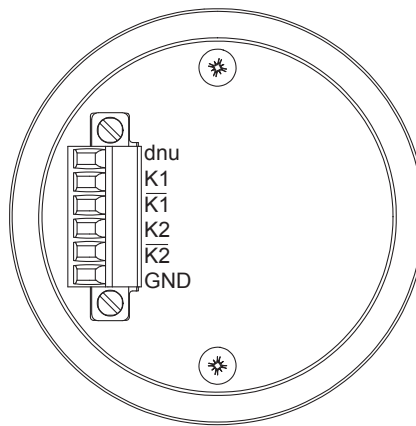
X = Без функции

\* Заводская настройка

### Размещение выводов

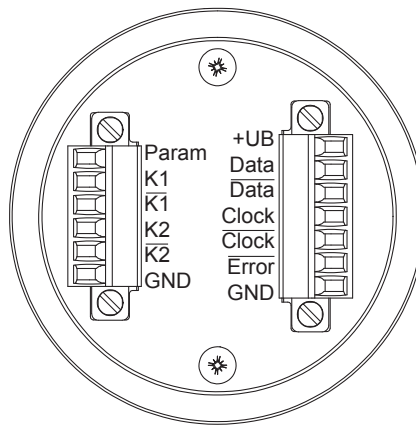
#### Вид В (см. чертеж размеров)

Соединительные клеммы клеммная коробка  
Инкрементальный выход (HTL, TTL)



#### Вид В (см. чертеж размеров)

Соединительные клеммы клеммная коробка  
SSI / инкрементальный выход (HTL, TTL)



## HMG 161

Датчик вращения со сплошным полым валом до  $\varnothing 70$  мм

Однооборотность и многооборотность 13 бит ST / 12 или 16 бит MT SSI / Profibus / CANopen® /

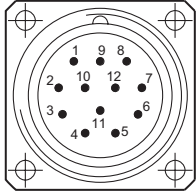
DeviceNet

### Размещение выводов

**Вид С** (см. чертеж размеров)

Размещение выводов фланцевое гнездо (опция)

SSI / инкрементальный выход (HTL, TTL)



Фланцевое гнездо M23,  
палец, 12-полюсов,  
против часовой стрелки (CCW)

Палец	Обозначение
1	$\overline{K2}$
2	Clock*
3	Data*
4	$\overline{Data}^*$
5	K1
6	$\overline{K1}$
7	Param*
8	K2
9	$\overline{Error}^*$
10	0V ( $\perp$ )
11	$\overline{Clock}^*$
12	+UB*

\* Только для версии с SSI

### Описание подсоединений

#### Profibus

Подсоединение	Описание
GND	Заземления для UB
UB	Рабочее напряжение 10...30 VDC
A	Отрицательный последовательный канал данных
B	Положительный последовательный канал данных
dnu	Не использовать

#### CANopen®

Подсоединение	Описание
GND	Заземления для UB
UB	Рабочее напряжение 10...30 VDC
CAN_H	Сигнал шины CAN (доминирующий HIGH)
CAN_L	Сигнал шины CAN (доминирующий LOW)

#### DeviceNet

Подсоединение	Описание
GND	Заземления для UB
UB	Рабочее напряжение 10...30 VDC
CAN_H	Сигнал шины CAN (доминирующий HIGH)
CAN_L	Сигнал шины CAN (доминирующий LOW)
DRAIN	Присоединение экрана

### Описание подсоединений

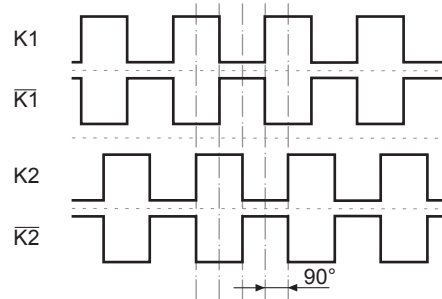
#### SSI / инкрементальный выход (HTL, TTL)

+UB	Рабочее напряжение
0V ( $\perp$ , GND)	Заземление
K1	Выходной сигнал канал 1
$\overline{K1}$	Выходной сигнал канал 1 инвертированный
K2	Выходной сигнал канал 2 (смещение на 90° к каналу 1)
$\overline{K2}$	Выходной сигнал канал 2 инвертированный
Clock	SSI таймера
$\overline{Clock}$	SSI таймера инвертированный
Data	SSI данными
$\overline{Data}$	SSI данными инвертированный
Param	Параметры
Error	Выход сигнала ошибки
dnu	Не использовать

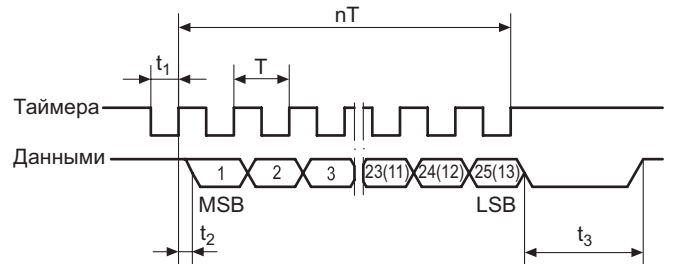
### Выходные сигналы инкрементальный

#### HTL/TTL

В положительном направлении вращения (см. чертеж размеров)



### Передача данных



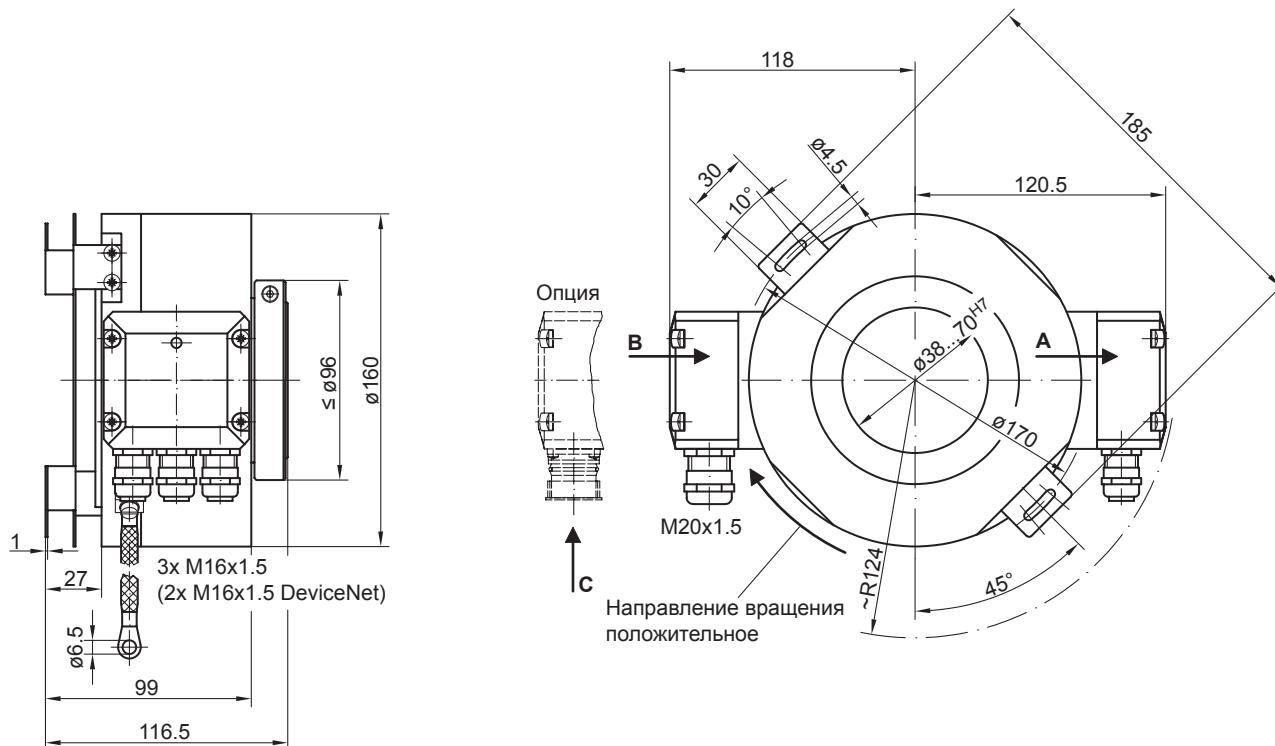
T =	1,25...10 мкс
t <sub>1</sub> =	0,63...5 мкс
t <sub>2</sub> =	0,4 мкс
t <sub>3</sub> =	12...30 мкс
n =	Количество битов
Тактовая частота	100...800 кГц

## HMG 161

Датчик вращения со сплошным полым валом до  $\varnothing 70$  мм

Однооборотность и многооборотность 13 бит ST / 12 или 16 бит MT SSI / Profibus / CANopen® /  
DeviceNet

### Размеры



## HMG 161

 Датчик вращения со сплошным полым валом до  $\varnothing 70$  мм

Однооборотность и многооборотность 13 бит ST / 12 или 16 бит MT SSI / Profibus / CANopen® / DeviceNet

### Код типа

	HMG161	#	##	#####	#####
<b>Продукт</b>					
Абсолютный датчик вращения	HMG161				
<b>Интерфейс / интерфейсы</b>					
SSI		S			
Шина Profibus		P			
CANopen®		C			
DeviceNet		D			
<b>Абсолютная часть</b>					
13 бит однооборотный			13		
13 бит однооборотный + 12 бит многооборотный <sup>(1)</sup>			25		
13 бит однооборотный + 1 бит многооборотный <sup>(2)</sup>			29		
<b>Дополнительный выход</b>					
без				Z0	
Уровень TTL, 2048 импульсов				T2048	
Уровень HTL, 2048 импульса				H2048	
<b>Диаметр вала</b>					
Открытый с одной стороны полый вал $\varnothing 38$ мм					38H7
Сплошной полый вал $\varnothing 40$ мм					40H7
Сплошной полый вал $\varnothing 42$ мм					42H7
Сплошной полый вал $\varnothing 50$ мм					50H7
Сплошной полый вал $\varnothing 55$ мм					55H7
Сплошной полый вал $\varnothing 60$ мм					60H7
Сплошной полый вал $\varnothing 65$ мм					65H7
Сплошной полый вал $\varnothing 70$ мм					70H7

(1) Только для версии S

(2) Только для версии P, C и D

### Дополнительные принадлежности

#### Штекер и кабель

Кабель для датчика вращения HEK 8

#### Принадлежности диагностики

11075858	Контрольный прибор для датчика вращения HENQ 1100
11075880	Контрольный прибор для датчика вращения HENQ 1100 B