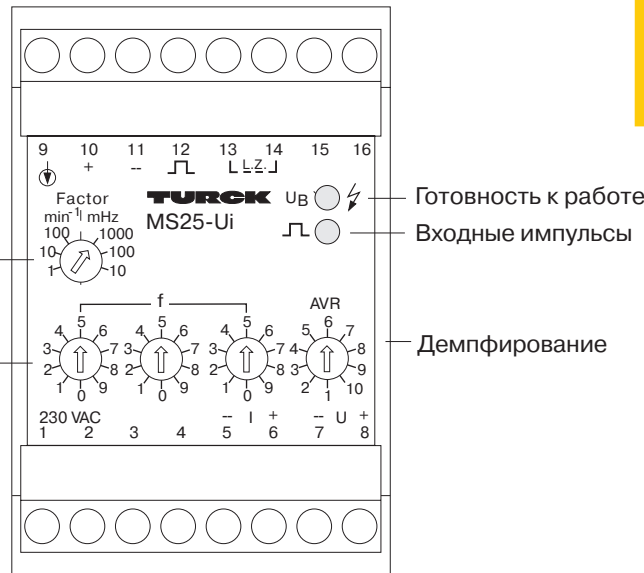


Переключатели задания верхней границы контролируемого диапазона



Демпфирование

Модуль контроля числа оборотов

MS25-Ui

аналоговый

- **Модуль контроля числа оборотов с аналоговыми выходами 0/4...20 мА и 0...10 В**
- **Входная цепь для 2-х-проводных датчиков с токовым выходом (NAMUR), 3-х-проводных датчиков (PNP) или источников сигнала 10...30 В DC**
- **Контролируемый диапазон: 0,6 ... 100 000 мин⁻¹ (0,01 ... 1 660 Гц)**
- **Верхняя граница контролируемого диапазона задается переключателями в пределах:**
 - мин⁻¹: 1 ... 100 000
 - мГц: 10 ... 1 000 000
- **Возможность стабилизации сигнала путем формирования скользящего усредненного значения (до 10 периодов)**

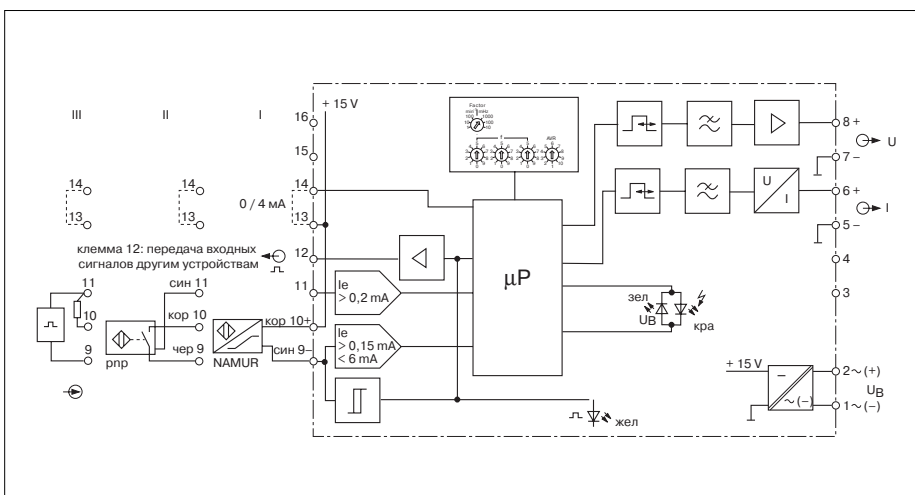
Модуль контроля числа оборотов MS25-Ui является устройством с входной цепью для подключения 2-х-проводных датчиков с токовым выходом (стандарт NAMUR), 3-х-проводных датчиков с PNP-выходом или источников сигнала 10...30 В DC. Модуль предназначен для контроля последовательности импульсов при срабатывании датчика от вращающихся частей моторов, приводов и т.п.

Модуль имеет два нормированных аналоговых выхода: по напряжению 0...10 В и токовый 0...20 мА (или 4...20 мА - с переключкой на клеммах 13/14). Нижняя граница контролируемого диапазона не программируется и соответствует 0,6 мин⁻¹ (0,01 Гц). Верхняя граница задается в мин⁻¹ или в Гц тремя переключателями *f* и переключателем *Factor* на передней панели: до 100 000 мин⁻¹ или до 1 000 Гц (внимание: переключатели *f*, установленные в положение "0" соответствуют значению 1 000).

При использовании 2-х-проводных датчиков (NAMUR), цепи датчика контролируются на обрыв и короткое замыкание. При неполадке двухцветный индикатор готовности к работе меняет цвет с зеленого на красный, а выходы блокируются на значениях 0 В и 0 мА (даже если задано нижнее значение 4 мА). Кроме этого, при обрыве провода гаснет индикатор отображения входных импульсов.

При использовании 3-х-проводных датчиков, контроль обрыва провода и короткого замыкания осуществляется только для цепи питания датчика. Если вместо датчика используется источник сигнала 10...30 В DC, он должен включаться, как показано на блок-схеме: с резистором 1...10 кОм на клеммах 10/11 (чтобы избежать сообщения о неполадке во входных цепях).

Дополнительно переключателем AVR может задаваться коэффициент демпфирования (от 1 до 10). Принцип демпфирования основан на формировании скользящего усредненного значения по нескольким периодам (до 10 периодов), чтобы стабилизировать сигнал. Как правило, рекомендуется задавать коэффициент демпфирования равным количеству элементов, от которых датчик срабатывает в пределах одного оборота. Демпфирование отключается установкой переключателя в положение 1 (1 период).



Тип	MS25-Ui / 230 V AC	MS25-Ui / 24 V DC
Идент.№	05 082 00	05 082 07
Напряжение питания U_B	184 ... 264 V AC	18 ... 30 V DC
Частота сети / остаточная пульсация	48 ... 62 Гц	$\leq 10\%$
Потребляемая мощность	$\leq 4,5$ VA	$\leq 2,5$ Вт
Зазор между входн. /выходн. цепями	≥ 4 мм	≥ 4 мм
Зазор между цепями входа и питания	≥ 4 мм	-
Напряжение пробоя	2 kV	500 V

Контроль числа оборотов	аналоговый: по току и напряжению	аналоговый: по току и напряжению
Контролируемый диапазон	0,6 ... 100 000 мин ⁻¹	0,6 ... 100 000 мин ⁻¹
Частота входного фильтра	$\leq 150\,000$ мин ⁻¹ (2,5 кГц)	$\leq 150\,000$ мин ⁻¹ (2,5 кГц)
Длительность импульса / паузы	$\geq 0,02$ мс / $\geq 0,02$ мс	$\geq 0,02$ мс / $\geq 0,02$ мс
Температурный дрейф	$\leq 0,005\%$ /К от верхнего значения	$\leq 0,005\%$ /К от верхнего значения
- погрешность преобразования	$\leq 0,1\%$ от верхнего значения	$\leq 0,1\%$ от верхнего значения
Задаваемое число периодов для усреднения и стабилизации сигнала	до 10	до 10

Входные цепи

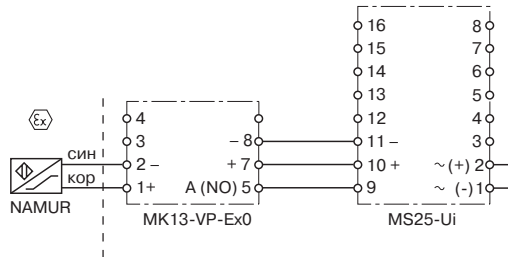
2-х-проводные датчики

с токовым выходом (NAMUR):

напряжение	8,2 V; ток 8,2 mA
- порог переключения	$1,4\text{ mA} \leq I_e \leq 1,8\text{ mA}$
- порог контроля обрыва провода	$\leq 0,15\text{ mA}$
- порог контроля короткого замыкания	$\geq 6\text{ mA}$

напряжение	8,2 V; ток 8,2 mA
- порог переключения	$1,4\text{ mA} < I_e < 1,8\text{ mA}$
- порог контроля обрыва провода	$\leq 0,15\text{ mA}$
- порог контроля короткого замыкания	$\geq 6\text{ mA}$

Для подключения **искровзрывобезопасных** датчиков стандарта NAMUR, **размещенных в Ex-зоне**, цепь датчика должна быть развязана переключающим усилителем MK13-VP-Ex0, как показано на схеме; описание см. в разделе "Переключающие усилители (развязки бинарных сигналов)"



3-х-проводные датчики (PNP) или источники сигнала:
- уровень входного сигнала

напряжение	≤ 15 V; ток ≤ 30 mA
"0":	0 ... 5 V DC / "1": 10 ... 30 V DC

напряжение	≤ 15 V; ток ≤ 30 mA
"0":	0 ... 5 V DC / "1": 10 ... 30 V DC

Выходные цепи

Токовый выход

Выход по напряжению

- линейность

- температурный дрейф

аналоговые	0 / 4 ... 20 mA (нагрузка ≤ 600 Ом)
0 ... 10 V (нагрузка ≥ 2 кОм, защ. от К.З.)	$\leq 0,1\%$ от верхнего значения
	$\leq 0,005 \dots 0,01\%$ /К от верхнего значения

аналоговые	0 / 4 ... 20 mA (нагрузка ≤ 600 Ом)
0 ... 10 V (нагрузка ≥ 2 кОм, защ. от К.З.)	$\leq 0,1\%$ от верхнего значения
	$\leq 0,005 \dots 0,01\%$ /К от верхнего значения

Выход для передачи входного сигнала другим устройствам (клемма 12)

14 V / 10 mA, с защитой от К.З.

14 V / 10 mA, с защитой от К.З.

Светодиодная индикация

- входные импульсы

- питание подано / неполадка на входе

желтый
зеленый / красный (двухцветный)

желтый
зеленый / красный (двухцветный)

Клеммный корпус

Крепление

Подключение

Сечение подключаемых проводников

Степень пылевлагозащиты

Температурный диапазон

16-контактный, шириной 50 мм, поликарбонат/ABS, защелкой на 35-мм DIN-рейку или винтами на плоскость или винтами на плоскость съемные колодки с винтовыми клеммами $\leq 2 \times 2,5$ мм² или $2 \times 1,5$ мм² с запрессовкой в гильзы IP20 -25...+60 °C

