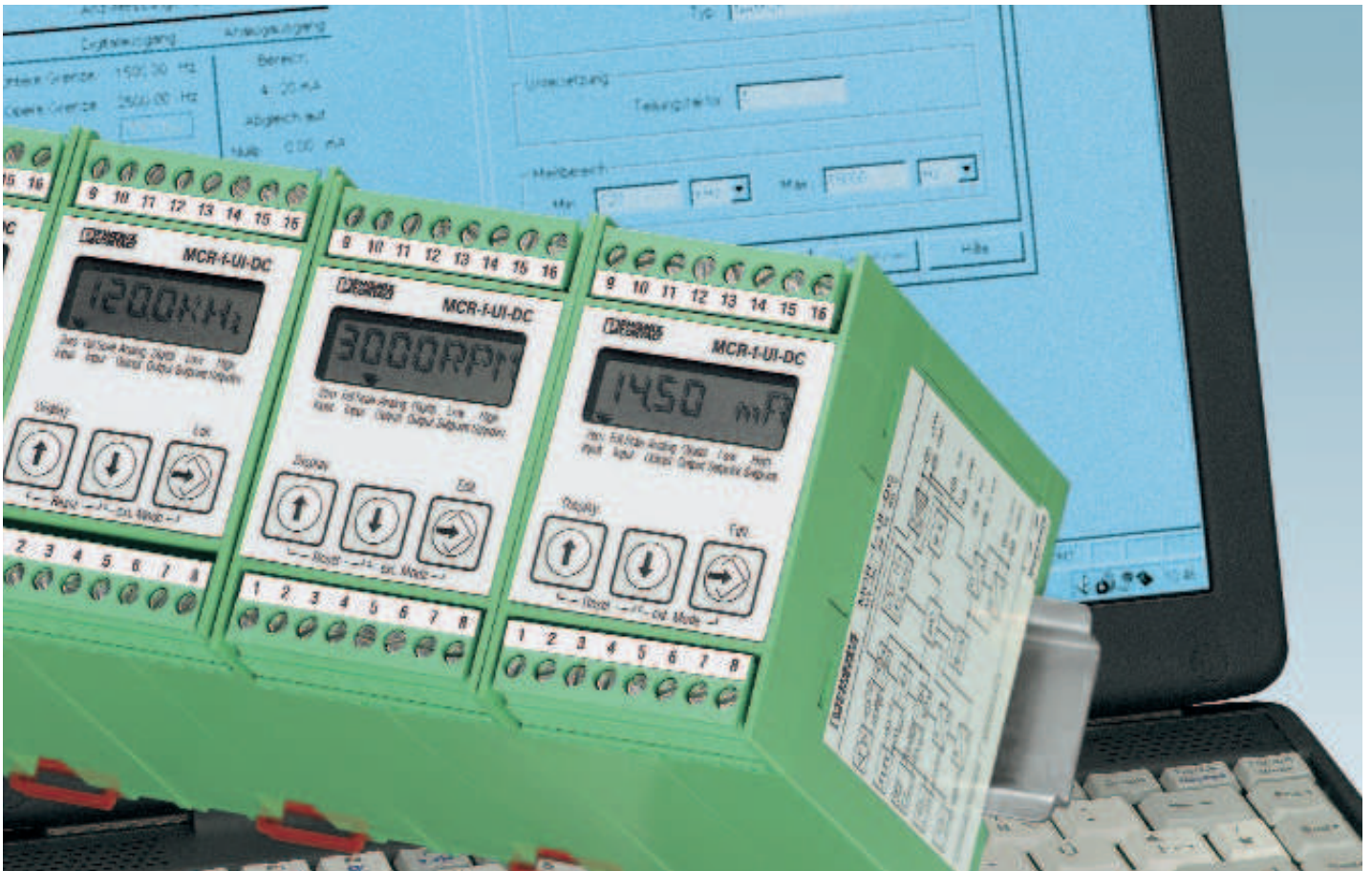


INTERFACE Analog

Преобразование



Измерительные преобразователи MCR преобразуют различные исходные сигналы в аналоговые сигналы, воспринимаемые устройствами управления. Аналоговые сигналы можно также согласовать с уровнем управления, т.е. с частотами, скоростью вращения и положениями потенциометров.

Обзор продукции:

Программируемые измерительные преобразователи сигнала частоты

- для частот до 120 кГц

Цифро-аналоговые преобразователи

- 8-битовый цифро-аналоговый преобразователь

Function Line

Многофункциональные универсальные модули обеспечивают повышение надежности работы оборудования и снижение расходов, связанных со складским хранением.

Standard Line

Компактные и недорогие модули позволяют экономить монтажное пространство и особенно подходят для серийного производства. Встроить - подключить - готово!



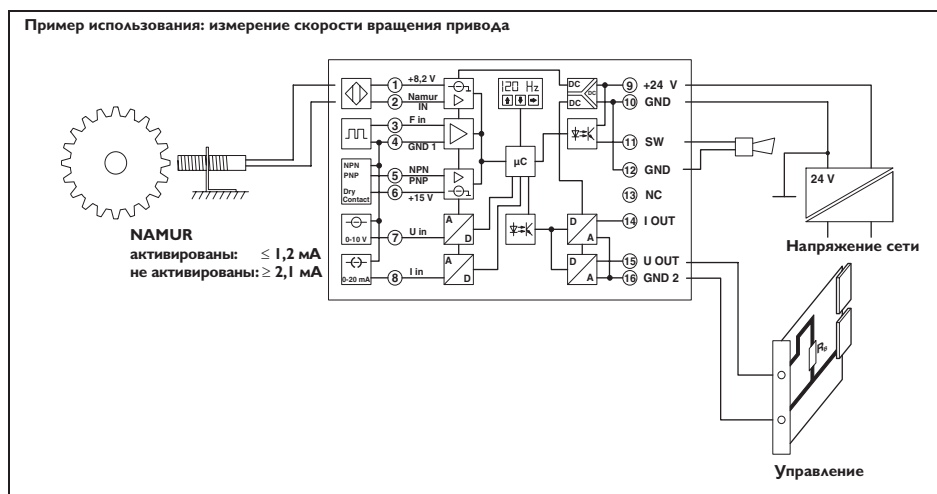
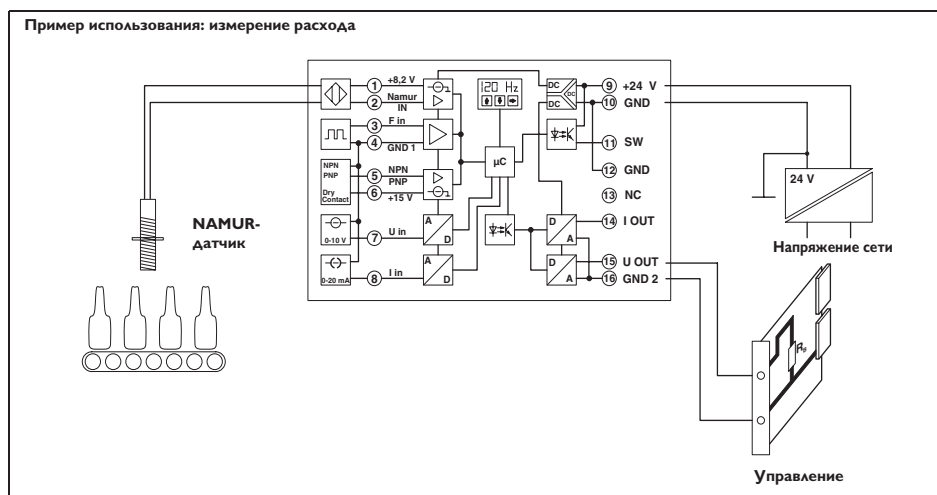
Измерение частоты

Измерительный преобразователь сигнала частоты MCR-F-UI-DC позволяет измерять частоты до 120 кГц.

Один из многих примеров применения - счет бутылок в линии розлива.

При этом импульсный сигнал преобразуется в нормированный аналоговый сигнал, который позволяет судить о количестве бутылок, обработанных за заданный промежуток времени. Для обеспечения максимально возможной разрешающей способности измерительный преобразователь сигнала частоты снабжается устройством автоматического выбора диапазона измерения (Autorange). Это означает, что при пуске системы прибор с помощью делителя выбранного входного диапазона переключается на меньший диапазон измерения. Если входная частота повышается, измерительный преобразователь сигнала частоты автоматически переключается на другой диапазон. Благодаря этому достигается быстрое время отклика прибора и, кроме этого, обеспечивается оптимальное согласование измеренного значения с входной величиной.

Специально для измерения частоты вращения имеется возможность задавать измерительный диапазон в оборотах в минуту (об/мин) и получать текущее измеренное значение на дисплее прибора.



Преобразование цифровых сигналов в аналоговые

Цифро-аналоговые преобразователи MCR преобразуют 8-битные кодированные цифровые сигналы с уровнем 24 В в эквивалентные аналоговые сигналы (0...10 В \pm 10 и 0...20 мА, 4...20 мА).

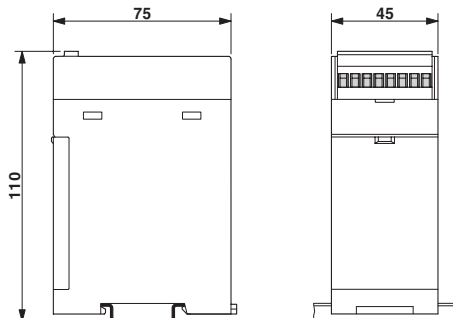
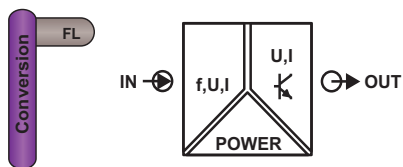
Это дает то преимущество, что позволяет избежать необходимости установки дорогостоящих аналоговых узлов.

Кроме того, возможно подключение цифро-аналоговых преобразователей к шинам передачи данных, т.е. несколько цифро-аналоговых преобразователей можно с помощью кабеля шины подключить параллельно. Выбор модуля осуществляется по сигналу управления.

INTERFACE аналоговый

Преобразование

Программируемый измерительный преобразователь частоты



MCR-F-UI-DC

Программируемый измерительный преобразователь частоты, для частот до 120 кГц.

- Частота до 120 кГц
- Аналоговый и релейный выход
- Устройства для развязки 3 цепей
- Программируемый с помощью мембранной клавиатуры или ПО
- Индикация сигнала входа или выхода

Программируемый измерительный преобразователь частоты **MCR-F-UI-DC** предназначен для отображения и преобразования частоты до 120 кГц в нормированный аналоговый сигнал.

Передаточная характеристика измерительного преобразователя частоты может быть установлена с помощью мембранной клавиатуры, или конфигурационной программы MCR/PI-CONF-WIN, смотрите страницу 357.

На дисплее передней панели отображается текущее значение частоты или выходного нормированного сигнала.

На вход можно подавать сигналы всех распространенных датчиков частоты с 2-х, 3-х или 4-проводной схемой подключения и сигналы инкрементальных датчиков угла поворота, например,
 - датчиков NAMUR
 - Тахогенераторы
 - сухие контакты
 - Выходы с транзисторами NPN/PNP

Кроме того, имеются модули с релейными выходами на транзисторах типа PNP, выдерживающих ток до 100 мА, и которые могут использоваться, например, для обработки аварийных сигналов (без защиты от короткого замыкания).
 Специально для целей измерения частоты вращения на дисплее отображается начальное и конечное число оборотов в минуту измерительного цикла, которые можно наблюдать и во время работы оборудования.

	одножильный	многожильный		
	[мм ²]		AWG	Винты
вставные винтовые зажимы	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M 3

Описание	Тип	Артикул	Штук в упак.
Измерительный преобразователь частоты MCR, для преобразования частоты в аналоговые сигналы 0(4)...20 мА, 0...(5) 10 В, включая инвертированные	MCR-F-UI-DC	2814605	1

Технические характеристики	Вход сигнала частоты
Входные данные	0,1 Гц ... 120 кГц
Диапазон частот	Транзисторные выходы р-р-п / р-п-р
Входные источники	Инициатор NAMUR
	сухие контакты реле
	Генератор импульсов
	около 15 В DC / макс. 25 мА (постоянный)
	2 В ((тип. 1,5 В) при прямоугольности 0 Гц ... 120 кГц)
	2 В (тип. 1,8 В) при синусе 1,0 Гц ... 120 кГц)
	30 В (включая постоянный ток)
	на выбор
	≥ 1 мкс
	> 12 бит
	≤ 32 мс

Питание датчика сигнала	около 15 В DC / макс. 25 мА (постоянный)
Уровень сигнала	2 В ((тип. 1,5 В) при прямоугольности 0 Гц ... 120 кГц)

Максимальный входной сигнал	0 ... 10 В
Форма сигнала	0 ... 20 мА
Длина импульса	12 В
Разрешение	95 кΩ
Время преобразования сигнала	14 бит (полный диапазон)
	< 25 мс

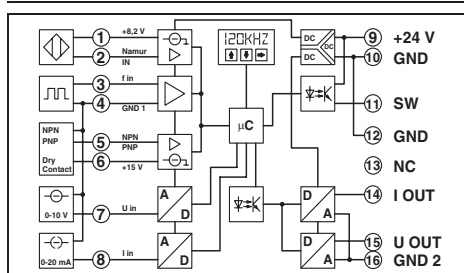
Входные данные	Выход U	Выход I
Входной сигнал (настраивается пользователем)	0 ... 5 В / 0 ... 10 В	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
Максимальный входной сигнал	12,5 В	25 мА
Входное сопротивление	≥ 500 Ω	≤ 500 Ω
Разрешение	< 20 мВ _(Д)	< 20 мВ _(Д)
Ступенчатая характеристика (10-90%)		

Выходные данные	Транзисторный выход р-п-р
Выходной сигнал (нормальн. и инвертирован.)	подает питающее напряжение на клемму SW, с нагрузкой 100 мА, без защиты от короткого замыкания
Максимальный выходной сигнал	
Нагрузка R _B	
Пульсации	
Выходной переключающий контакт	

Общие характеристики	Функция разделительного усиления
Напряжение питания U _B	0 ... 10 В
Потребляемый ток	12 В
Ошибка передачи, макс.	95 кΩ
Температурный коэффициент	14 бит (полный диапазон)
Настройка НУЛЯ / ДИАПАЗОНА	< 25 мс
Испытательное напряжение, вход / выход / питание	14 бит (полный диапазон)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	< 25 мс
Индикатор состояния	14 бит (полный диапазон)
Органы управления	< 25 мс
Материал корпуса	14 бит (полный диапазон)

Соответствие нормам / допуски	20 В DC ... 30 В DC
Соответствие нормам	< 60 мА (без нагрузки, без переключающих выходов)
UL, США / Канада	< 0,15 % (от измеренного значения), тип. 0,1 %
GL	0,015 %/K, тип. 0,01 %/K

Ширина корпуса 45



Тип	Артикул	Штук в упак.
MCR-F-UI-DC	2814605	1

Вход сигнала частоты	Функция разделительного усиления
0,1 Гц ... 120 кГц	0 ... 10 В
Транзисторные выходы р-р-п / р-п-р	12 В
Инициатор NAMUR	95 кΩ
сухие контакты реле	14 бит (полный диапазон)
Генератор импульсов	< 25 мс
около 15 В DC / макс. 25 мА (постоянный)	14 бит (полный диапазон)
2 В ((тип. 1,5 В) при прямоугольности 0 Гц ... 120 кГц)	< 25 мс
2 В (тип. 1,8 В) при синусе 1,0 Гц ... 120 кГц)	14 бит (полный диапазон)
30 В (включая постоянный ток)	< 25 мс
на выбор	14 бит (полный диапазон)
≥ 1 мкс	< 25 мс
> 12 бит	14 бит (полный диапазон)
≤ 32 мс	< 25 мс

Входные данные	Выход U	Выход I
Входной сигнал (настраивается пользователем)	0 ... 5 В / 0 ... 10 В	0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА
Максимальный входной сигнал	12,5 В	25 мА
Входное сопротивление	≥ 500 Ω	≤ 500 Ω
Разрешение	< 20 мВ _(Д)	< 20 мВ _(Д)
Ступенчатая характеристика (10-90%)		

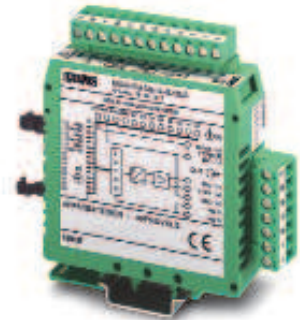
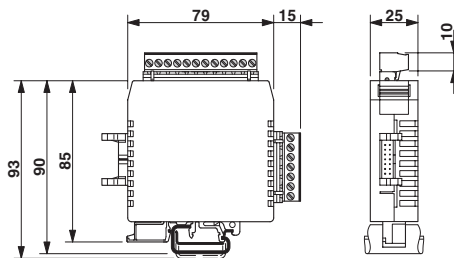
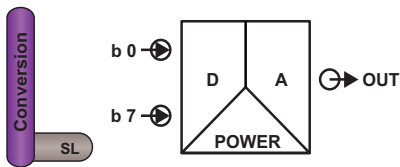
Выходные данные	Транзисторный выход р-п-р
Выходной сигнал (нормальн. и инвертирован.)	подает питающее напряжение на клемму SW, с нагрузкой 100 мА, без защиты от короткого замыкания
Максимальный выходной сигнал	
Нагрузка R _B	
Пульсации	
Выходной переключающий контакт	

Общие характеристики	Функция разделительного усиления
Напряжение питания U _B	0 ... 10 В
Потребляемый ток	12 В
Ошибка передачи, макс.	95 кΩ
Температурный коэффициент	14 бит (полный диапазон)
Настройка НУЛЯ / ДИАПАЗОНА	< 25 мс
Испытательное напряжение, вход / выход / питание	14 бит (полный диапазон)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	< 25 мс
Индикатор состояния	14 бит (полный диапазон)
Органы управления	< 25 мс
Материал корпуса	14 бит (полный диапазон)

Соответствие нормам / допуски	20 В DC ... 30 В DC
Соответствие нормам	< 60 мА (без нагрузки, без переключающих выходов)
UL, США / Канада	< 0,15 % (от измеренного значения), тип. 0,1 %
GL	0,015 %/K, тип. 0,01 %/K

Соответствие CE	20 В DC ... 30 В DC
Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D или неопасные помещ.	< 60 мА (без нагрузки, без переключающих выходов)
Германский Ллойд	< 0,15 % (от измеренного значения), тип. 0,1 %

Цифро-аналоговый преобразователь



MCR-DAC 8-U-10-BUS
8-битовый цифро-аналоговый преобразователь

Цифро-аналоговые преобразователи **MCR-DAC 8...-BUS** преобразуют 8-битовые цифровые сигналы в нормированные аналоговые сигналы. ЦАП преобразует цифровой сигнал в соответствующий аналоговый.

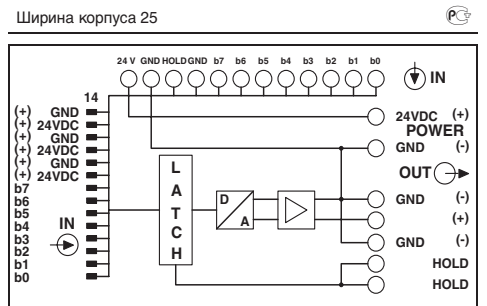
С помощью сигнала HOLD можно осуществлять временное управление: преобразование может быть приостановлено, а текущее значение запомнено. Цифровые входы модуля MCR-DAC могут быть включены параллельно, поэтому необходимое количество цифровых выходов значительно уменьшается.

Подключение к цифровым входам может осуществляться через Вилку COMBICON или разъем для плоского кабеля. Устанавливается на монтажную рейку EN 60715.

	одножильный	многожильный		
	[мм ²]		AWG	Винты
Разъем для плоского кабеля и штекера COMBICON (шаг 5,08 мм)	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M 3

Описание
8-битовый цифро-аналоговый преобразователь MCR , с разъемом для плоского кабеля и вставным клеммным блоком COMBICON с винтовыми зажимами (шаг 5,08)
Выход: 0...10 В
Выход: 4...20 mA

Технические характеристики	
Входные данные	
Входной сигнал	
Диапазон входных напряжений	Сигнал 1 ("L")
Уровень переключения	Сигнал 0 ("L")
Максимальный входной ток	≤ 1 mA
Входное сопротивление	≥ 5,7 кΩ
Защитная схема	Стабилитроны для защиты от бросков тока, 36 В / 1500 Вт
Выходные данные	
Выходной сигнал	Выход U
Разрешение	Выход I
Время преобразования сигнала	0 ... 10 В
Выходной ток	4 ... 20 mA
Нагрузка R _B	около 39 мВ
	63 мкA
	≤ 25 мкс
	≤ 50 мкс
	5 mA
	5 mA
	≥ 2 кΩ
	≤ 500 Ω
Общие характеристики	
Напряжение питания U _B	22 В DC ... 26 В DC
Потребляемый ток	20 mA
Ошибка передачи, макс.	(± 1 LSB, при 25 °C)
Температура окружающей среды (при эксплуатации)	0 °C ... 55 °C
Монтаж	на выбор
Материал корпуса	Полиамид PA, неусиленный
Соответствие нормам /допуски	
Соответствие нормам	



Тип	Артикул	Штук в упак.
MCR-DAC 8-U-10-BUS	2808190	1
MCR-DAC 8-I-4-BUS	2808226	1

8 Bit (1 знаковый разряд)	
24 В DC ... 30 В DC	
≥ 15 В DC	
≤ 2 В DC	
≤ 1 mA	
≥ 5,7 кΩ	
Стабилитроны для защиты от бросков тока, 36 В / 1500 Вт	
Выход U	Выход I
0 ... 10 В	4 ... 20 mA
около 39 мВ	63 мкA
≤ 25 мкс	≤ 50 мкс
5 mA	5 mA
≥ 2 кΩ	≤ 500 Ω
22 В DC ... 26 В DC	
20 mA	
(± 1 LSB, при 25 °C)	
0 °C ... 55 °C	
на выбор	
Полиамид PA, неусиленный	
Соответствие CE	