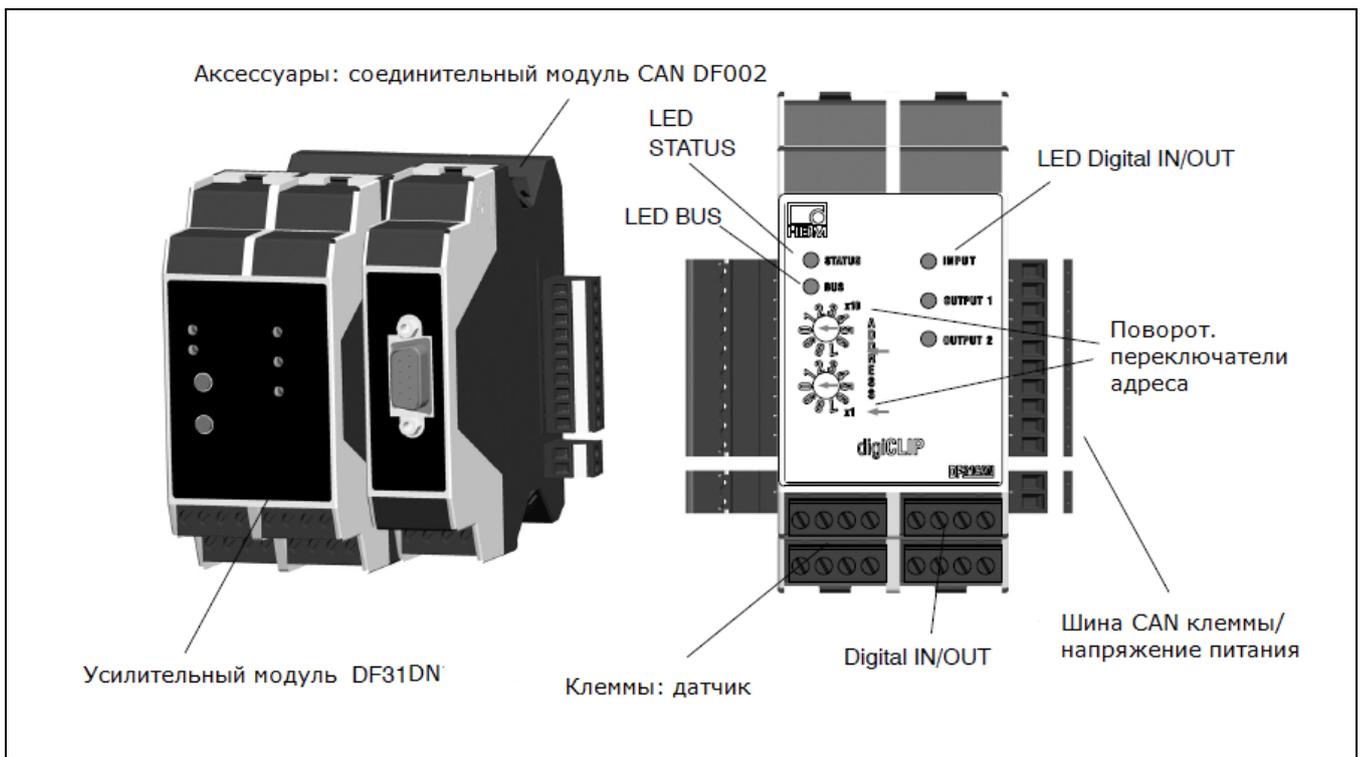




## Особенности

- Цифровой усилитель для задач промышленной автоматизации и контроля процесса производства
- Технология измерения с несущей частотой 600 Гц с обнаружением полномостовых тензодатчиков TEDS
- Оперативное отслеживание пиковых и предельных значений, цифровые входы/выходы
- Класс точности: 0,05% (тип.)
- Модульный монтаж на DIN рейку типа DIN EN 60715 (IEC 60715)
- Стандартизированный интерфейс CANopen CiA для параметризации и резервного копирования данных



## Технические характеристики

digiCLIP			
Класс точности (при $U_B = 2,5$ В и $U_B = 1$ В); после калибровки		0,05 тип. 0,1 при промышленном применении в соотв. с EN 61326 0,2 в диапазоне измерения 10 мВ/В	
<b>Напряжение питания</b>			
Напряжение питания Защита от перенапряжения и обратной полярности	В	24 (пост. ток)	
Напряжение изоляции Потенциальная развязка цепей питания и измерительной цепи, функциональное разделение, не должно учитываться в аспектах безопасности	В	500 (пост. ток)	
Допустимый диапазон напряжения питания	В	18 ... 30	
Влияние напряжения питания при его изменении в указанном диапазоне	%/В	< 0,001	
Макс. потребляемая мощность при подключенном датчике	Вт	2,0	
<b>Усилитель</b>			
Несущая частота, прямоуг. импульсы	Гц	600 (591,9 Гц $\pm$ 100 имп/м)	
Синхронизация		При подключении нескольких модулей несущая частота синхронизируется автоматически	
Напряжение питания моста $U_B$ , двойная амплитуда ( $\pm 10\%$ )	В	2,5	1,0
Диапазон измерения	мВ/В	$\pm 4$	$\pm 10$
Подключаемые датчики Полномостовые тензодатчики	Ом	80 ... 5000	
Схема подключения		4- и 6-проводная с 1 линией контроля обрыва цепи	
Допустимая максимальная длина кабеля между датчиком и усилителем	м	100	
Входное сопротивление	МОм	>5	
Частотный диапазон измерения, регулируемый (-3дБ) (см. таблицу фильтров)	Гц	0,05 ... 225	
Характеристика фильтра		Бессель, 4-го порядка	
Напряжение помех отн-но входа, при $U_B = 2,5$ В, тип.	мкВ/В	1,0 (при частоте фильтра 100 Гц) 0,05 (при частоте фильтра 1 Гц)	
Влияние изменения температуры окружающей среды на 10 К на точку нуля (ТКО) на чувствительность (ТКС)	мкВ/В %	0,1 0,05 (от полной шкалы)	
Нелинейность	%	0,005 (от полной шкалы)	
Долговременный дрейф, без автокалибровки	%	<0,001 (за 48 ч)	
<b>Коммуникационные интерфейсы</b>			
Макс. количество устройств на шине Установка адреса Протокол Аппаратная шина Скорость обмена Макс. длина линии Выбор скорости обмена Передача PDO	кБит/с м	64 1 - 63 с пом. поворотных переключ. на лицевой панели Стандарт DeviceNet: The DeviceNet Specification Двухпроводная, в соотв. с ISO 11898 500 250 125 100 250 500 Автоматич. определение после изменения адресов Иницируется частотой опроса, контролем по времени или сообщением синхронизации	
Время цикла для управляемых по времени переключений, возможно ограничено типом данных и частотой фильтра <sup>1)</sup> Подключение CAN	мс	0,85 ... 25000  Боковые соединит. клеммы; электрически изолированы от "земли" питания и измерит. "земли" Опция: DF002: 9-конт. Sub-D (CAN-CiADR303-1)	

Преобразование сигнала		
<b>АЦП</b>		Дельта-Сигма, 24-бит
<b>Точность масштабирования</b>	бит	32
<b>Частота дискретизации</b>	1/с	1184

<sup>1)</sup>С плавающей запятой: 2 результата измерения за 0,85 мс; целочисленные: 4 результата измерения за 0,85 мс; фильтры: см. таблицу.

<b>Вход характеристической кривой</b>		TEDS, калибровка, редактирование
<b>Балансировка нуля</b>		во всем диапазоне измерения
<b>Балансировка тары</b>		во всем диапазоне измерения
<b>Продолжительность балансировки</b>	мс	< 2
<b>Автокалибровка</b>	мс	< 300
<b>Параметры памяти</b>		1 уст. с соотв. с CiA DS404, сохраненная в EEPROM
<b>Переключатель предельных значений</b> Определение Количество Функции		с соотв. с CiA DS404, ALARM block 4 переключение предельных значений, гистерезис (контроль 2 точек), больше чем, меньше чем
Источник сигнала (выбир. пользователем) Гистерезис Обновление		брутто, нетто, максимум, минимум, размах регулируется во всем диапазоне измерения каждого результата измерения
<b>Память пиковых значений</b> Количество Функция Обновление Очистка памяти пиковых значений Сохранение текущего измеренного значения/пикового значения Текущее значение памяти	мс   мс	3 максимум, минимум, размах каждого результата измерения < 2  < 2 запись /хранение
<b>Цифровой вход</b>		
<b>Количество</b> <b>Коммутация</b> , любая выбранная комбинация		1 Управление с боковой панели: обнуление, тарирование, память пиковых значений (мин/макс) однократная очистка Управляющие сигналы: остановка записи пиковых значений (мин/макс), непрерывная очистка
<b>Время реакции</b>		Контроль осуществляется максимум с получением следующего результата измерения
<b>Активный входной уровень, так же может быть инвертирован</b>	В	0 или 24 (статус входного сигнала отображается светодиодами)
<b>Диапазон входного напряжения</b>	В	0 ... 30
<b>Напряжение коммутации</b> Высокий уровень Низкий уровень	В В	> 10 < 5
<b>Односторонняя аппроксимация</b>	В	-30 ... 0
<b>Электрическая изоляция</b> отн-но потенциалов питания, датчика и шины Напряжение изоляции, функц., тип.	В	500
<b>Входной ток при 24 В, тип.</b>	мА	12
<b>Время реакции цифровых входов</b> при изменении от 0 В до 24 В, тип.	мкс	200
при изменении от 24 В до 0 В, тип.	мкс	400
<b>Макс. допустимая длина кабеля подкл. дискретных входов</b>	м	0 ... 30

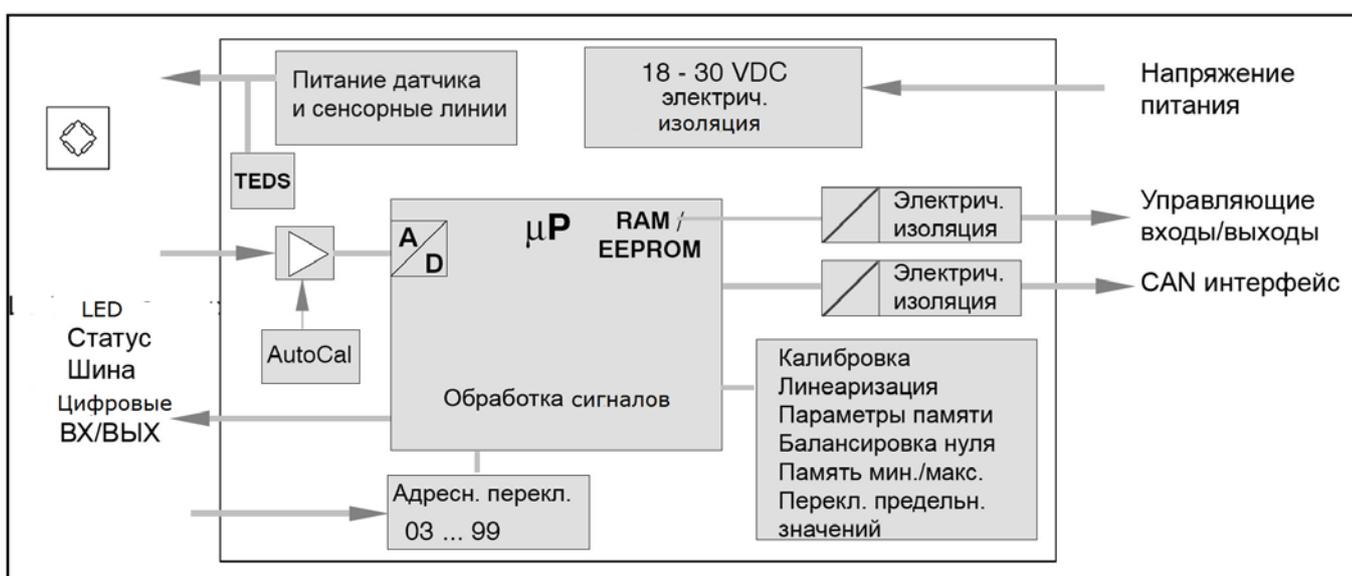
<b>Цифровой выход</b>		
<b>Количество</b> <b>Коммутация</b> , любая из комбинаций может быть установлена отдельно для каждого выхода <b>Время реакции</b>		2 Переключатель предельных значений 1 - 4, превышение/занижение порогового значения, перегрузка, некорректный результат измерения  Переключение происходит со следующим результатом измерения (см. частоту дискретизации); исключение: "Некорректный результат измерения" тип. после 300 ... 700 мс
<b>Активный входной уровень так же может быть инвертирован отдельно для каждого выхода</b> <b>Выходное напряжение</b> (такое же как напряжение питания), ном.	В	0 или 24 (статус выходного сигнала отображается светодиодами)
<b>Макс. падение напряжения</b> с нагрузкой	В	24
<b>Выходной ток</b> при рабочей температуре	В	2
<b>Ток короткого замыкания</b> , тип.	А	0,5 на 1 выход
<b>Продолжительность короткого замыкания</b> <b>Электрическая изоляция</b> отн-но потенциалов датчика и шины Напряжение изоляции, функц., тип. Опорное напряжение подобно питающему	А	1,1  Не ограничена
<b>Время реакции цифровых выходов</b> при изменении от 0 В до 24 В, тип.	МКС	500
при изменении от 24 В до 0 В, тип.	МКС	240
<b>Макс. допустимая длина кабеля подкл. Цифровых выходов</b>	М	400
<b>Условия окружающей среды</b>		30
<b>Номинальный температурный диапазон</b>	°С	10 ... 90
<b>Рабочий температурный диапазон</b>	°С	0 ... +50
<b>Диапазон температуры хранения</b>	°С	-10 ... +60
<b>Допустимая относит. Влажность</b> , без конденсата	%	-20 ... +70
<b>Механические параметры</b>		
<b>Материал</b>		Полиамид PA 6.6
<b>Размеры</b> (ШxВxГ) без подключений	мм	150
<b>Вес, ориент.</b>	г	23 x 100 x 114
<b>Механическое воздействие</b> (тест подобный DIN IEC 60068, часть 2-6) <b>Вибрация</b> (30 мин. каждое направление)	м/с <sup>2</sup>	50 (5 ... 65 Гц)
<b>Удар</b> (3 раза в каждом направлении в течении 11 мс) (тест подобный DIN IEC 60068, часть 2-6)	м/с <sup>2</sup>	350
<b>Установка</b>		Рейка, DIN EN60715 (IEC 60715)
<b>Подключение</b>		Клеммные разъемы
<b>Степень защиты</b>		IP20
<b>Вероятность безотказной работы</b>		
MTTF (MIL-HDBK-217F, Feb. 1995)	часов	92000
<b>ЭМС</b>		
в соотв. с EN 61326 *)		при промышленном применении

\*) В соответствии с EN 61326, редакция в мае 2004, Приложение F, воздействие импульса на экран датчика или линию шины должно быть в соответствии с классом точности 0,1 при использовании частотного фильтра 2 Гц включительно. При использовании частотного фильтра 100 Гц отклонения в измерениях могут достигать 1,3%.

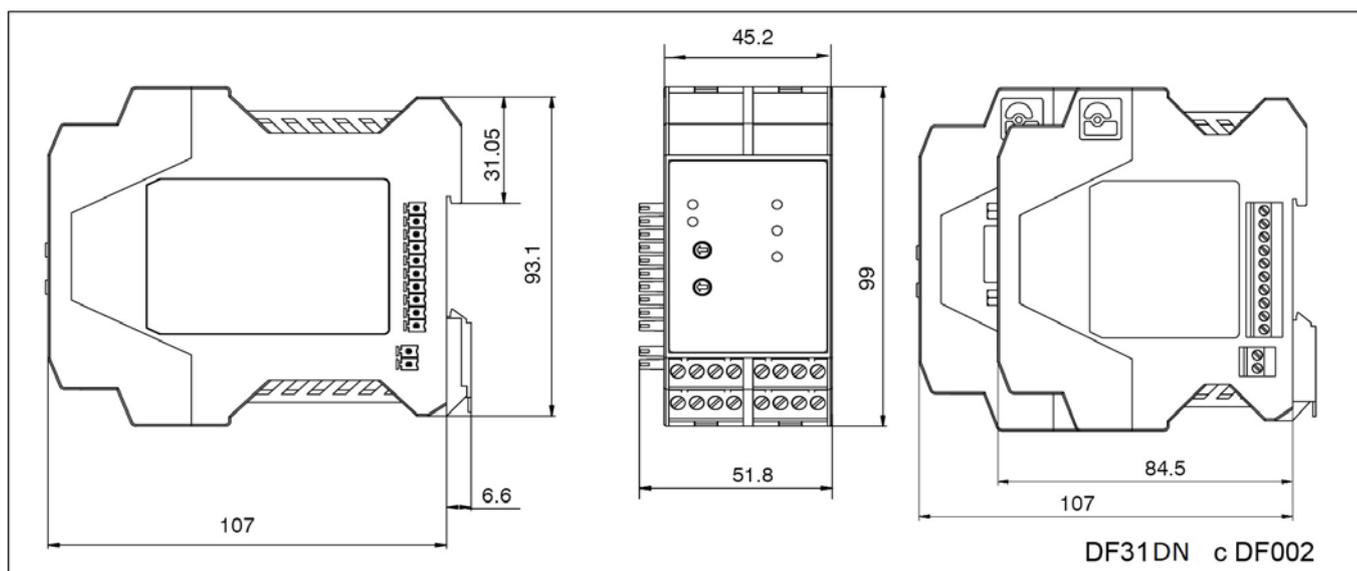
## Характеристики фильтра

Установленная частота	-1 дБ (Гц)	-3 дБ (Гц)	-20 дБ (Гц)	Задержка по фазе (мс)	Частота дискрет. (с <sup>-1</sup> )	Мин. время цикла (мс)
100 Гц	130	225	560	2,3	1184	0,85
50 Гц	48	82	220	4,6	1184	0,85
20 н Гц	20	34	100	9,5	1184	0,85
10 Гц	10,5	18,6	56	16,6	1184	0,85
5 Гц	5,2	9,3	28	31	592	1,7
2 Гц	2,1	3,7	11,2	70	237	4,2
1 Гц	1,05	1,8	5,6	140	118	8,4
0,5 Гц	0,52	0,9	2,8	280	59	16,9
0,2 Гц	0,21	0,36	1,1	700	24	42,2
0,1 Гц	0,105	0,18	0,56	1400	12	84,5
0,05 Гц	0,052	0,09	0,28	2800	6	168,9

## Блок схема



## Размеры (мм)



## Комплект поставки

Модуль digiCLIP DF31DN		№ заказа: 1-DF31DN
Маркированный разъем для подключения датчиков (2 шт.)		№ заказа: 3-3312.0404
Маркированный разъем для цифровых вх./вых. (2 шт.)	24 В/0 В	№ заказа: 3-3312.0418
	вх/вых	№ заказа: 3-3312.0444
Клеммы для подключения CANBUS и напряжения питания	Combicon	№ заказа: CR-MSTB
Компакт-диск с бесплатным ПО (digiCLIP Assistant); (последнюю версию бесплатно можно загрузить с <a href="http://www.hbm.com/support">http://www.hbm.com/support</a> )		

### **Аксессуары (заказываются дополнительно)**

Установочный комплект для digiCLIP (преобразователь интерфейса USB/CAN, соединительный кабель, ПО)		№ заказа: 1-DIGICLIP- SETUP
Набор разъемов для модуля digiCLIP (для двухуровневой установки в шкафу управления)		№ заказа: 1-digiCLIP-ST
Соединительный модуль для фронтального обозначения обратного клеммника (шина и напряжение питания)		№ заказа: 1-DF002