

Аналого-цифровой преобразователь DISOBOX® Plus

- Электроника для установки рядом с весами IP66
- Измерительный канал для каждого весового датчика
- Контроль каждого датчика по отдельности
- Электронная компенсация углов
- Передача результатов измерения в оцифрованном виде
- Передача данных по сети
- Замена всех компонентов без повторной юстировки/заменяемая вторичная поверка
- Оптимальная комбинация с весовой электроникой Schenck, ПК-программами для коммерческого учёта или стандартными SPS



Применение

DISOBOX Plus от Schenck Process – это многоканальный аналого-цифровой преобразователь для установки у весов

Выходной сигнал каждого подключённого весового датчика оцифровывается отдельно.

Благодаря этому достигается доступ в любое время к измеряемому напряжению каждого датчика, а это неоценимое преимущество:

- при вводе в эксплуатацию (анализ разделения собственного веса на отдельные весовые датчики, электронная компенсация углов)
- в эксплуатации (анализ распределения нагрузки на весах, контроль весовых датчиков)

- при повреждениях (быстрая идентификация повреждённых компонентов)

Цифровая передача сигнала по стандартным сетям проектируется быстро, легко и с защитой от помех.

При таких характеристиках DISOBOX Plus идеально подходит в качестве прибора сбора данных и управления весовыми системами, как в комбинации с приборами обработки данных Schenck Process семейства DISOMAT®, так и с весовыми системами на основе ПК.

Типичное применение:

- автомобильные весы
- бункерные весы
- обеспечение отключения при перегрузке согласно EN ISO 13849

Интегрированные весовые функции обеспечивают работу в качестве многоканального индикатора весов, например в простых бункерных весах

Оснащение

DISOBOX Plus имеет до 8 измерительных каналов (в зависимости от типа). К каждому каналу может быть подключён один датчик. Доступ к отдельным сигналам обеспечивает индивидуальную юстировку каждой точки нагрузки (Электронная компенсация углов), без необходимости открывать корпус.

Каждый канал имеет собственный А/Ц преобразователь, а не мультиплексор, с высокой разрешающей способностью. Поэтому DISOBOX Plus подходит и для измерения и управления быстрыми процессорами, например, дозирования.

Интегрированные сигналы входа/выхода обеспечивают при этом прямое управление актуальными сигналами, например, выключения при перегрузке, с обходом подключенных систем управления.

Постоянно обрабатываются также отдельные сигналы от весовых датчиков, например, для контроля сенсоров или в случае помех для быстрой локализации причины помехи.

Встроенная в DISOBOX Plus функция диагностики обеспечивает автоматический контроль нуля весовых датчиков и распределение нагрузки на весах.

Измерительные каналы могут быть собраны в максимум восемь независимых групп. Каждая группа соответствует при этом одним поверенным весам с:

- фильтрованием величин веса
- определением статуса (останов, ...)
- памятью тары
- установкой нуля
- многодиапазонным/многошкальным режимом (3 диапазона)
- отслеживанием точки нуля
- ...

Коммуникация

Все результаты измерений (показатели каналов и данные с весов) могут передаваться через последовательное соединение в АСУ.

Используемые опциональные карты обеспечивают при этом гибкость соединения со всеми принятыми в промышленности коммуникационными системами. На сегодня имеются:

- PROFIBUS DP-V0, ширина данных 256 байт, макс. скорость передачи данных 12 МБод
- DeviceNet

Протокол Modbus-RTU может быть подключен напрямую по внутренним последовательным интерфейсам.

Встроенный интерфейс Ethernet поддерживает протоколы

- Modbus-TCP
- UDP
- EtherNet/IP (опция)

Настройка конфигурации прибора возможна и по интерфейсу Ethernet.

Решающими преимуществами передачи данных по Ethernet является использование имеющейся сетевой инфраструктуры, высокая скорость передачи данных, а также параллельный доступ нескольких партнёров к прибору (например, проведение диагностики, не прерывая работу оборудования).

(Доступ, например, извне через Интернет, естественно, может быть ограничен уровнем доступа или полностью запрещён).

Последовательные интерфейсы DISOBOX Plus резервируются не только для обмена данными с АСУ. Могут быть подключены и периферийные устройства, например,

- дополнительные последовательные входы и выходы
- дополнительные табло
- принтер

Входы/выходы

Входы и выходы DISOBOX Plus (6 входов/ 6 выходов, 24 В пост. тока) обеспечивают прямое, локальное управление процессом, например, в виде извещения о перегрузке, контактов дозирования или извещения о разрешении.

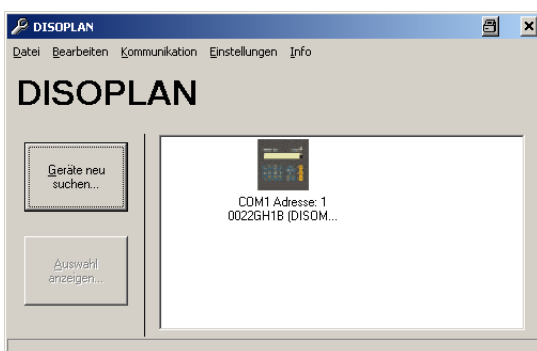
Конфигурация/Юстировка

Конфигурирование и юстировка системы, как правило, проводится с помощью систем Schenck Process (DISOMAT, ПК-программа DISOVIEW X) через подключенное ведущее устройство. При более широкой конфигурации или при комбинации с другими системами используется программное обеспечение DISOPLAN®. Она обеспечивает доступ ко всем параметрам, к комплексной юстировке и при необходимости возможность отображения веса.

Может быть осуществлено считывание полного состояния DISOBOX Plus (Backup), а при необходимости и загрузка данных в схожий или запасной прибор (Restore).

DISOPLAN работает с версиями Windows 7, 8 и 10. Он обменивается данными с DISOBOX-ами или:

- от точки к точке
- по сети RS485
- по Ethernet



Поверка

DISOBOX Plus имеет допуск ЕС как система взвешивания для коммерческого учёта, а также как аналогово-цифровой преобразователь в комбинации с блоком электронной обработки данных DISOMAT Tersus или с программным обеспечением Schenck Process DISOVIEW X, а

также как независимые весы в комбинации с любым подходящим прибором управления и отображения данных.

Допуск обеспечивает в случае поломки замену всей активной электроники без необходимости проводить повторную юстировку или вторичную поверку – все установочные и калибровочные параметры находятся в энергонезависимой памяти в пассивной части системы. Кроме функции Backup/Restore DISOPLAN позволяет эффективно предотвращать потери времени при простое.

Концепция пломбирования системы без перемычки обеспечивает, как правило, постоянное нахождение DISOBOX в закрытом состоянии. Параметризация и юстировка проводятся через последовательный интерфейс, надёжность поверки обеспечивается счётчиком изменений соответствующих параметров. Так устраняется опасность повреждения электроники из-за попадания грязи или влаги при обслуживании/ юстировке.

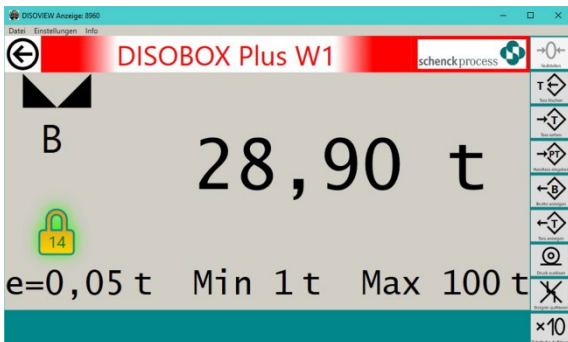
DISOVIEW X

При использовании с автомобильными весами или с системой группового управления уже сегодня используется ПК как мощная и экономичная платформа для передачи данных и управления, но пока в большинстве случаев в комбинации с традиционной весовой электроникой, обеспечивающей отображение и сохранение данных для коммерческого учёта.

Комбинация DISOBOX Plus с программой для весов DISOVIEW X открывает здесь новые возможности:

- DISOBOX Plus располагается прямо у весов
- Передача данных в ПК происходит в цифровом режиме без помех
- Рядом с ПК не мешаются дополнительные приборы
- DISOVIEW X удобно отображает весы для коммерческого учёта прямо на экране ПК
- Интерфейс DISOVIEW X обеспечивает простой доступ к данным и функциям весов посредством программ пользователя

Используя прогр. обеспечение DISOVIEW X возможно отображение неограниченного количества весов для коммерческого учёта.



Принадлежности

Номинальное питание DISOBOX Plus – 24 В DC постоянного тока (допустимый диапазон 18 – 36 В). Это напряжение имеется в большинстве случаев.

Опционально до трёх DISOBOX могут питаться с дополнительного блока питания VNT 21000. VNT 21000 также обеспечивает переборку последовательного интерфейса RS232 (PC-COM) на RS485. Таким образом, преодолевается расстояние до 300 м до DISOBOX.

Для тестирования технического обеспечения и процесса работы имеется симулятор весов VWZ 21000, с помощью которого можно индивидуально смоделировать до 8 весовых датчиков.

Как опция могут быть поставлены блоки DISOBOX Plus со встроенной защитой от перегрузки для подключения весовых датчиков.

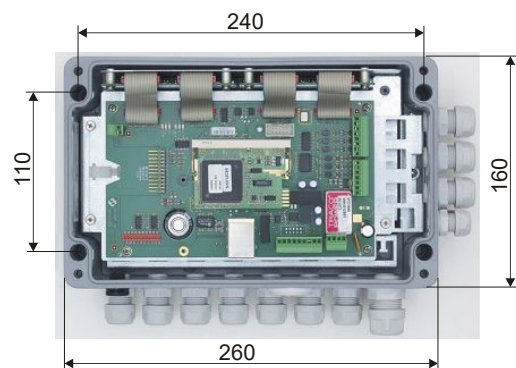
Специальные применения

Кроме вышеописанных примеров использования DISOBOX обеспечивает решение таких задач, которые не под силу обычной весовой электронике:

- При отказе от функции контроля каждого отдельного весового датчика можно подключить к каждому измерительному каналу группу весовых датчиков (учитывая общее полное сопротивление).
- В этом случае один DISOBOX Plus собирает результаты с до 8 весов (например, приёмного бункера) и передаёт их в систему управления.
- Благодаря индивидуальной конфигурации каждого отдельного измерительного канала DISOBOX Plus обеспечивает создание весов из весовых датчиков с различной номинальной нагрузкой или чувствительностью, например, в

случае с системами с сильно различающейся нагрузкой на отдельные точки опоры.

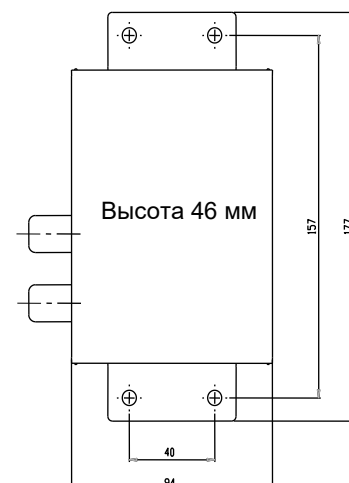
- Эта характеристика обеспечивает, например, и ремонт систем, использующих более не выпускаемые датчики. Вместо того, чтобы переоборудовать весы полностью новыми датчиками, теперь можно просто заменить дефектный датчик (в случае с весами для коммерческого учёта следует учитывать ограничения по комбинированию весовых датчиков). DISOBOX Plus устанавливается вместо старой клеммной коробки и во многих случаях может даже использоваться старый измерительный кабель для передачи данных. Так необходимый ремонт становится привлекательной модернизацией.
- Пластмассовый корпус



Высота корпуса: 90 мм

Крепёжный материал прилагается.

- Корпус из специальной стали: 300 x 200 x 121 мм (Д x Ш x В). Крепление при помощи 4 соединительных планок, расстояние между отверстиями 330 x 144 мм, макс. диаметр крепежных болтов 10 мм.
- Блок питания VNT 21000



Технические данные

Дата	Значение	Позиции поставки	Тип	Номер для заказа
Процессор	Высокопроизводительный контроллер ARM-9	Базовые приборы		
RAM	32 МБ	А/Ц преобразователь DISOBOX с 8 измерительными каналами	VME 21080	V081000.B01
Flash	8 МБ	А/Ц преобразователь DISOBOX с 4 измерительными каналами	VME 21040	V081001.B01
EEPROM	16 Кб	А/Ц преобразователь DISOBOX с 8 измерительными каналами для Категории ATEX 2D Корпус из алюминия	VME 21080-2D	V081102.B01
Час	Часы реального времени, Время работы без питания мин. 2 недели	А/Ц преобразователь DISOBOX с 8 измерительными каналами и с защитой от перенапряжения для подключения весовых датчиков	VME 21081	V081003.B01
Дисплей	Нет	А/Ц преобразователь DISOBOX с 4 измерительными каналами и с защитой от перенапряжения для подключения весовых датчиков	VME 21041	V081004.B01
Клавиатура	Нет	А/Ц преобразователь DISOBOX с 8 измерительными каналами в корпусе из спецстали	VME 21084	V081005.B01
Полевой корпус	Пластик, класс защиты IP66, Пластиковые кабельные вводы, Ударная прочность 7 Джоуль. Нержавеющая сталь 1.4301, Резьбовые соединения из латуни	А/Ц преобразователь DISOBOX с 4 измерительными каналами в корпусе из спецстали	VME 21044	V081006.B01
Опция	Алюминий, Резьбовые соединения из латуни	А/Ц преобразователь DISOBOX с 4 измерительными каналами в корпусе из спецстали контроль температуры	VME 21046	V081002.B01
Количество измерительных каналов	от 4 ... 8 (в зависимости от типа)	Сетевые карты		
Питание весовых датчиков	Переменное напряжение 5 В	Опция PROFIBUS, встроен и с кабелями	VPB 28020	V081904.B01
Сопrotивление весовых датчиков на канал	44 ... 4000 Ω	Опция PROFINET, встроен и с кабелями	VPN 28020	V535496.B01
Суммарное сопротивление	>44 Ω	Опция DeviceNet, встроен и с кабелями	VCB 28020	V081906.B01
Входной сигнал на канал	0 ... 19 мВ	Опция Дополнительные интерфейсы	VSS 28020	V081905.B01
Скорость измерений	132/сек на измерительный канал	Аналоговые входы и выходы		
Подключаемая техника	4- или 6-проводная	Аналоговый входной модуль	VAI 20100	V078800.B01
Весы	Макс. 8, свободная конфигурация измерительных каналов по весам	Аналоговый выход 0 - 20 мА, макс. 11 В	VAO 20100	V078801.B01
Минимальное напряжение сигнала	0,5 μV / d * √n, n: число измерительных каналов на весы	Аналоговый выход 0 - 10 В, макс. 50 мА	VAO 20101	V078802.B01
Число делений при коммерческом учёте	N ≤ 10000 d	Принадлежности		
Многодиапазонные/многошкальные весы	3 диапазона, по N ≤ 8000 d E _{макс.} / d _{мин.} ≤ 15000 d	Блок питания/послю адаптер IP20	VNT 21000	V028209.B01
Погрешность линейности	<0,05 ‰	Симулятор весовых датчиков, 8-канальный	VWZ 21000	V081029.B01
Стабильность нуля, T _{к0}	<0,6 μV / 10 K <0,03 ‰ / 10 K относительно максимального входного напряжения	ДИСОПЛАН	VPL 20430	V029764.B01
Погрешность диапазона, T _{кc}	<0,03 ‰ / 10 K	Уголок заземления для прокладки PAL-соединений от весовых датчиков		V035403.B01
Суммарная погрешность F _{comb}	<0,08 ‰ / 10 K			
Напряжение питания	24 VDC (18 ... 36 V)			
Требуемая мощность	Макс. 5 Ватт			
Температурный диапазон	Эксплуатационная: от -30 °C ... +60 °C (ком.учёт: от -30 °C ... +50 °C) Температура хранения: от -30 °C ... +60 °C			
Электромагнитные параметры окружающей среды	E2 (OIML D11)			
Бинарные выходы	6 x 24 В гальваноразвязанных макс. 100 мА 2 x 3 Изоляция с общим корнем			
Входы	6 x 24 В гальваноразвязанных Изоляция с общим корнем			
Последовательный интерфейс	S1: RS485-2-провод гальв. развяз. S2: RS485-2-провод. гальв. связанных. S3: RS232 гальв. Связанных 9600 ... 115000 Бод			
Ethernet-интерфейс	100 Мбод, с возможностью одновременного приёма и передачи.			
USB порт	1 x USB 2.0 Host			
Протоколы передачи данных по сети	Modbus, Modbus-TCP			
Опция	PROFIBUS, PROFINET I/O, DeviceNet, EtherNet/IP			

Schenck Process Europe GmbH
Pallaswiesenstr. 100
64293 Darmstadt, Germany
T: +49 61 51-15 31 0
F: +49 61 51-15 31 66
sales-eu@schenckprocess.com



<https://www.schenckprocess.com/contact>

Мы оставляем за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.
© by Schenck Process Europe GmbH, 2023-01-24