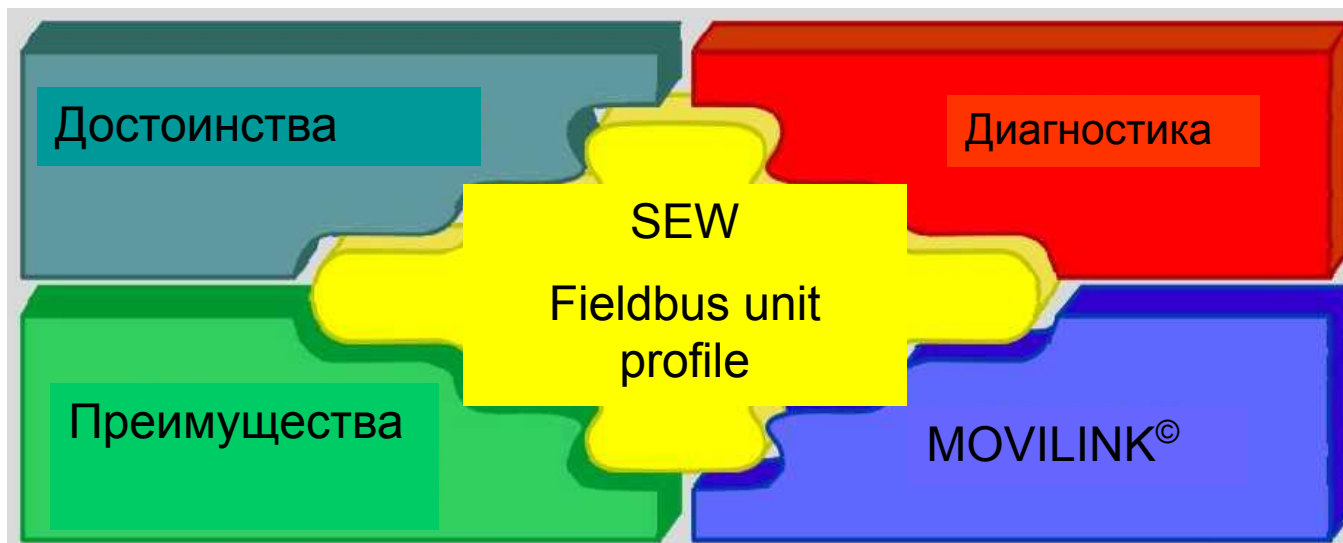


Преобразователи частоты SEW-EURODRIVE

Управление по шине



Обзор сетевых интерфейсов

DFP21B / DFE32B / DFI11B / DFI21B / DFD11B / DFS11B...



Приводы SEW-EURODRIVE работают с шинами:

Profibus, PROFINET, InterBus, DeviceNet, EthernetIP, ModbusTCP, CAN....

Основы Profibus

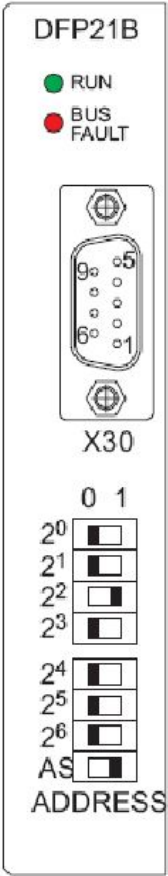
- Симметричная передача данных по стандарту RS485
- Асинхронный принцип передачи
- Структура Master – Slave
- Подключение через разъем Sub-D 9
- Макс. 32 устройства на сегменте шины
- Макс. 127 устройств □ только с повторителем-усилителем
- Необходимы резисторы на концах сегментов (Terminating Resistors)
- Допустимые скорости передачи по стандарту EN50170
 - 9,6 - 19,2 - 45,45 - 92,75 kBit/s до 1,2 km
 - 187,5 kBit/s до 1,0 km
 - 500 kBit/s до 0,4 km
 - 1,5 MBit/s до 0,2 km
 - 3 – 6 – 12 MBit/s до 0,1 km
- При скорости передачи 500 kBit/s и более, неэкран. отвод максимум 0,5 m

Интерфейс Profibus для MOVIDRIVE-B: DFP21B



- Скорость передачи до 12 МБод
- Типы протоколов DPV0 и DP-V1
- Циклическая передача данных
- Адрес устройства устанавливается 7 DIP-переключателями
- Электрическое соединение через штекер Sub D9
- Нет встроенного концевой резистор шины:
если DFP21B установлена на краю сегмента шины,
требуется штекер со встроенным резистором.

DFP21B - подключение

DFP21B, вид спереди	Пояснение	DIP-переключатель Клемма	Функция
 <p>DFP21B</p> <p>● RUN ● BUS FAULT</p> <p>X30</p> <p>0 1</p> <p>2⁰ <input type="checkbox"/> 2¹ <input type="checkbox"/> 2² <input type="checkbox"/> 2³ <input type="checkbox"/> 2⁴ <input type="checkbox"/> 2⁵ <input type="checkbox"/> 2⁶ <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> ADDRESS</p> <p>59110AXX</p>	<p>RUN: СД-индикатор рабочего режима PROFIBUS (зеленый)</p> <p>BUS FAULT: СД-индикатор сбоев в сети PROFIBUS (красный)</p>		<p>Отображает нормальный режим работы интерфейсного модуля.</p> <p>Отображает наличие сбоев в сети PROFIBUS-DP.</p>
	<p>ADDRESS: DIP-переключатель для настройки адреса станции в сети PROFIBUS.</p>	<p>2⁰ 2¹ 2² 2³ 2⁴ 2⁵ 2⁶ AS</p>	<p>Значение: 1 Значение: 2 Значение: 4 Значение: 8 Значение: 16 Значение: 32 Значение: 64 Автоматическая настройка для эксплуатации со шлюзом</p>
	<p>X30: Гнездовой разъем PROFIBUS</p>	<p>X30:1 X30:2 X30:3 X30:4 X30:5 X30:6 X30:7 X30:8 X30:9</p>	<p>N.C. N.C. RxD/TxD-P CNTR-P DGND (M5V) VP (P5V / 100 mA) N.C. RxD/TxD-N DGND (M5V)</p>

DFP21B - индикаторы

Светодиод **RUN** (зеленый)

- Светодиод **RUN** (зеленый) сигнализирует о нормальном режиме работы интерфейсного модуля

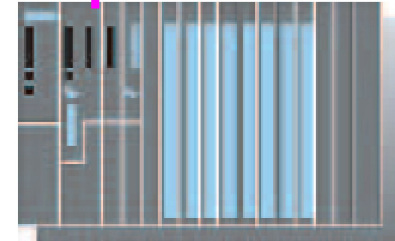
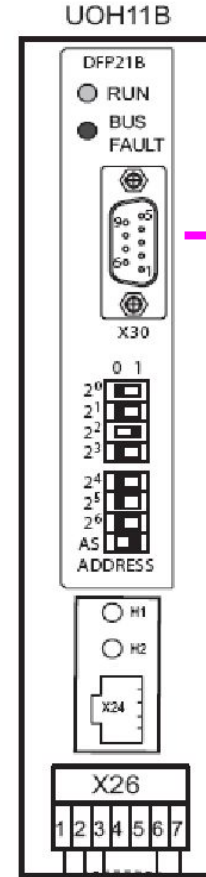
RUN	Причина ошибки	Исправление ошибки
зеленый	<ul style="list-style-type: none"> Аппаратная часть PROFIBUS в порядке. 	—
оранжевый	<ul style="list-style-type: none"> Загрузка устройства 	—
выключен	<ul style="list-style-type: none"> Сбой аппаратной части интерфейсного модуля. 	<ul style="list-style-type: none"> Повторно включить устройство. При повторном появлении неисправности обратитесь в технический офис SEW.
мигает с частотой 2 Гц	<ul style="list-style-type: none"> Адрес сети PROFIBUS установлен на 0 или на значение более чем 125. 	<ul style="list-style-type: none"> По параметру <i>P093 Адреса сети</i> проверьте адрес, установленный DIP-переключателями. Выполните операцию "Reset" на преобразователе.
мигает с частотой 1 Гц	<ul style="list-style-type: none"> Ошибок нет, работает только индикация. 	<ul style="list-style-type: none"> На преобразователе выполняется операция "Reset".

Светодиод **BUS-FAULT** (красный)

- Светодиод **BUS-FAULT** (красный) сигнализирует о сбоях в сети PROFIBUS-DP.

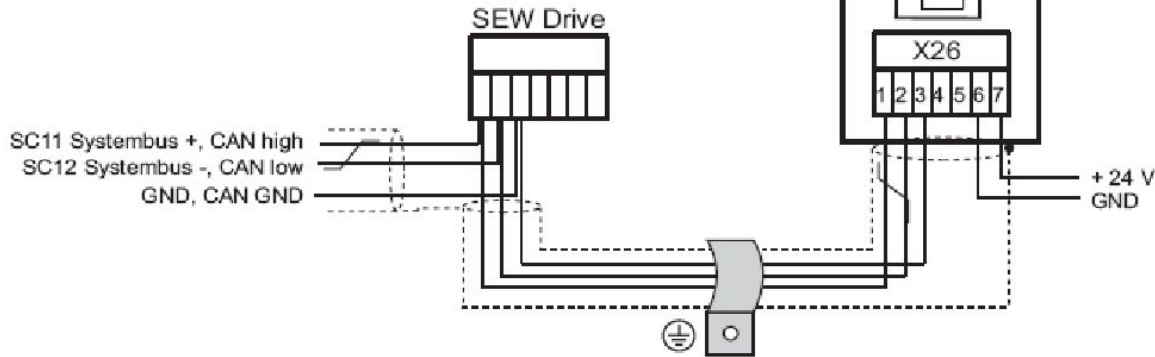
BUS-FAULT	Причина ошибки	Исправление ошибки
красный	<ul style="list-style-type: none"> Нарушено соединение с DP-ведущим. Преобразователь не распознает скорость передачи данных по сети PROFIBUS. Возможно, обрыв шины. DP-ведущий не работает. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подключение преобразователя к сети PROFIBUS-DP. Проверьте настройки в проекте DP-ведущего. Проверьте все кабели сети PROFIBUS-DP.
выключен	<ul style="list-style-type: none"> Идет обмен данными между преобразователем и DP-ведущим (Data-Exchange). 	—
мигает	<ul style="list-style-type: none"> Преобразователь распознал скорость передачи, но не получил запрос от DP-ведущего. В проекте DP-ведущего параметры преобразователя не указаны или указаны неверно. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте сетевой адрес PROFIBUS, установленный на DFP21B и в проекте DP-ведущего. Проверьте настройки в проекте DP-ведущего. Используйте для проектирования GSD-файл SEWA6003.GSD, обозначенный как <i>MOVIDRIVE-DFP21B</i> или SEW_6009.GSD для режима "Шлюз" MOVITRAC® B.

DFP21B – режим шлюза (MOVITRAC, MOVIDRIVE)



Profibus-Master

.....
до 8 шт.

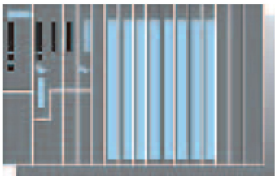


Режим шлюза: структура обмена данными

Контроллер

Например,
PROFIBUS Master

До 24 слов
данных



Конфигурация данных процесса

Для обмена данными между IO-контроллером и IO-устройством интерфейсный модуль PROFINET поддерживает различные конфигурации.

Применение таких конфигураций обусловлено длиной массива данных процесса, на которую рассчитаны приводы, обычно 3 слова.

Интерфейсный модуль распределяет эти слова данных процесса по отдельным преобразователям. Интерфейсный модуль PROFINET принимает от 1×3 до 8×3 слов данных процесса.

Приводы

По 3 слова
данных на каждый



Prof
Master

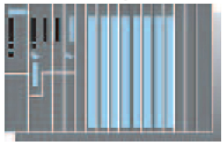


Режим шлюза: структура обмена данными

Контроллер

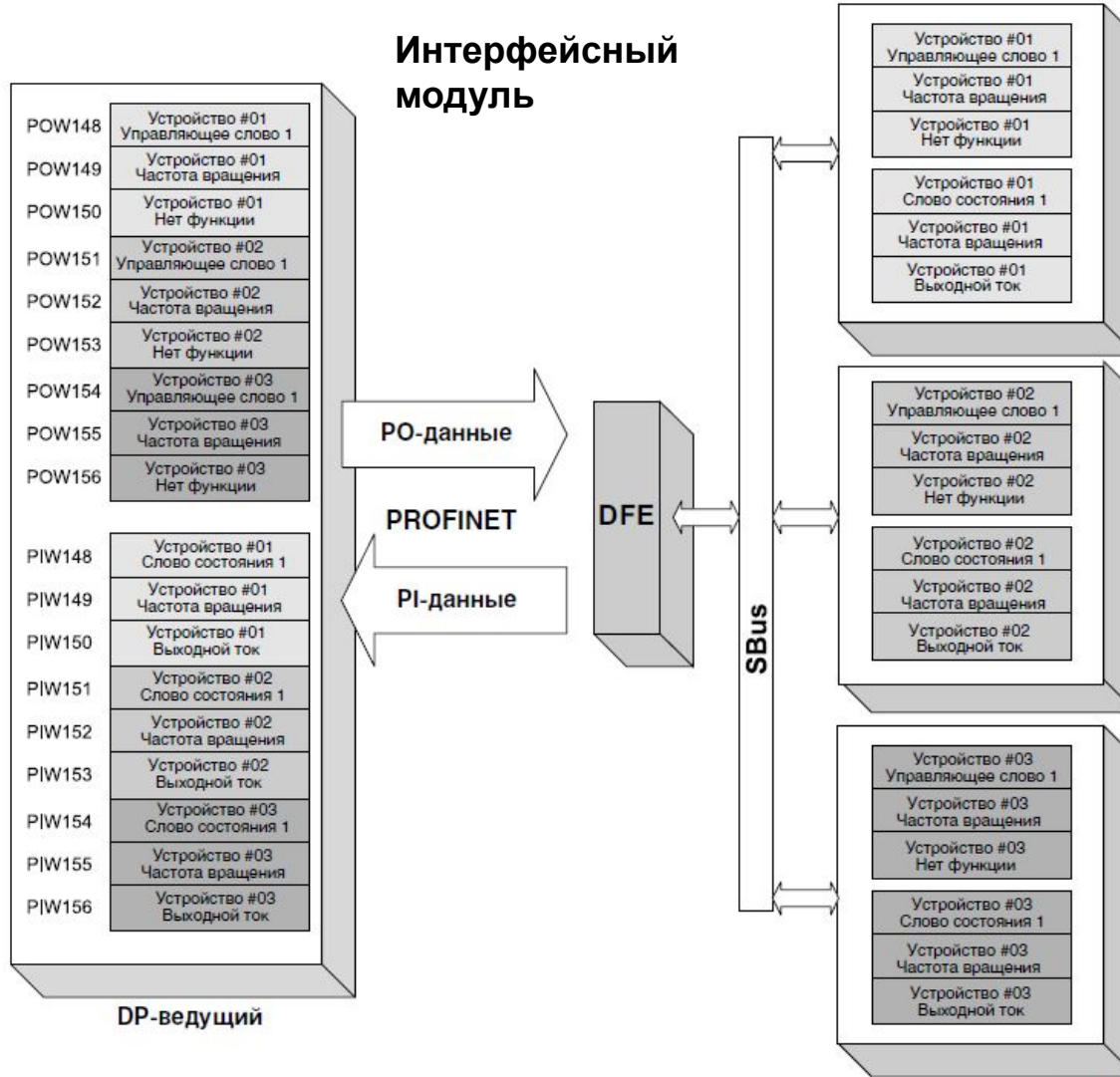
Например, PROFIBUS Master

До 24 слов данных



На рисунке графически отображен обмен данными между ПЛК, интерфейсным модулем DFE32В и преобразователем.

Интерфейсный модуль



Приводы

подключенные по системной шине, например CAN



DFP21B - Обмен данными

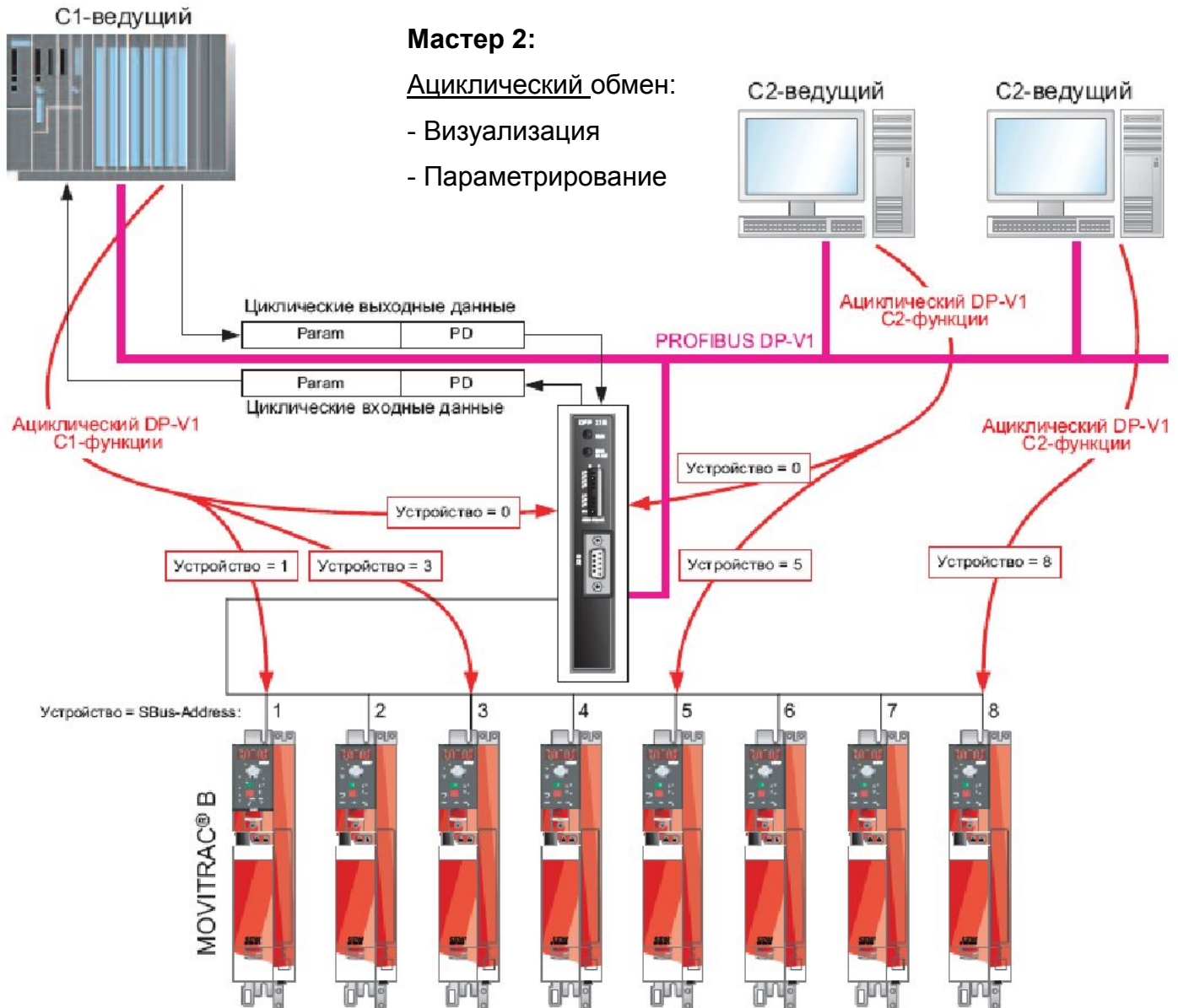
Мастер 1:

Циклический обмен:
Управление

Ациклический
обмен:
Параметрирование

Мастер 2:

Ациклический обмен:
- Визуализация
- Параметрирование



Основы PROFINET

- **PROFINET** — является открытым промышленным стандартом для автоматизации.
- PROFINET использует TCP / IP и IT - стандарты, и режим реального времени Ethernet.
- Существует две версии PROFINET CBA и PROFINET IO.
 - PROFINET CBA подходит для компонентов на основе связи через TCP / IP,
 - PROFINET IO используется для общения в режиме реального времени.Обе версии можно использовать параллельно.
- PROFINET IO была разработана для связи реального времени (RT) и изохронного реального времени (IRT) с децентрализованной периферией.
- Структура Master – Slave
- Подключение через разъем RJ45
- PROFINET IO состоит из следующих устройств:
 - Контроллер ввода-вывода, который управляет задачами автоматизации.
 - Устройства ввода-вывода (в т. ч. приводы), которые управляются контроллером ввода-вывода..
 - Руководитель ввода-вывода программного обеспечения (на основе ПК) для настройки параметров и диагностики устройств ввода-вывода

Основы PROFINET (1)

С помощью PROFINET IO классический сетевой обмен данными распространяется на технологию Fast-Ethernet, как физическую среду передачи. Поддерживается, как передача данных в реальном времени, так и свободная передача через Ethernet TCP/IP. PROFINET различает три процесса передачи данных, которые имеют различные эффективности и функциональности.

- **TCP/IP**

Свободная передача данных Ethernet-TCP/IP без требований к реальному времени (например, Web-технология).

- **RT (Real Time - реальное время)**

IO-обмен данными (данными ввода-вывода) между устройствами автоматизации в реальном времени (> 1 мс).

- **IRT (Isochronous Real Time - изохронное реальное время)**

Изохронный обмен данными в реальном времени для синхронизированного IO-обмена данными (например, для применений в управлении приводами; кроме дополнительного интерфейсного модуля DFE32B).

Дополнительный интерфейсный модуль DFE32B удовлетворяет требованиям класса PROFINET RT и предлагает свободную передачу данных через TCP/IP или UDP/IP.

Основы PROFINET (2)

Модель передачи данных от PROFINET IO построена на основании продолжительного опыта работы с PROFIBUS DP-V1. Процесс доступа ведущий-ведомый образован на основании модели провайдер-пользователь.

Для передачи данных между IO-контроллером и IO-устройствами используются различные каналы связи. Циклические IO-данные, а также активизируемые аварийные сигналы передаются по каналу реального времени. Для настройки параметров, конфигурирования и результатов диагностики используется стандартный канал на базе UDP/IP.

Одна отдельная ось привода показывается в PROFINET IO как модуль. В этот модуль могут входить различные подмодули. Подмодули делятся на интерфейсы данных процесса для IO-контроллера или узлы с перекрестным движением. Тем самым они имеют свойства провайдера или пользователя. Для сложных систем, которые имеют общий PROFINET IO-интерфейс, модель предлагает возможность вставить в одно IO-устройство несколько модулей. При этом снова каждый отдельный модуль представляет одну отдельную ось. Слот 0 выполняется в виде устройства Device Access Point (DAP) и обязательно представляет IO-устройство.

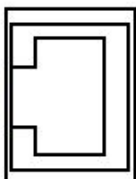
Встроенный Ethernet-коммутатор дает возможность реализовать хорошо зарекомендовавшую себя в технике применения шин линейную структуру сети. Разумеется, возможны и другие шинные топологии, такие как звезда или дерево. Кольцевые топологии не поддерживаются.

Интерфейс PROFINET для MOVIDRIVE / MOVITRAC: DFE32B

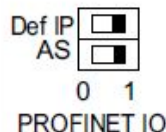
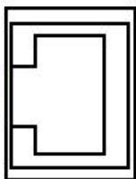
DFE 32B



X30



X32

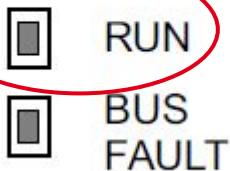


номер по каталогу	1821 345 6
Потребление мощности	P = 3 Вт
Питающее напряжение (только в режиме "Шлюз")	U = 24 В = (-15 %, +20 %) I _{макс} = 200 мА ₌ P _{макс} = 3,4 Вт
Прикладные протоколы	<ul style="list-style-type: none"> • PROFINET IO (фреймы Ethernet с обозначением 8892_{hex}) для управления и настройки параметров приводного преобразователя. • HTTP (Hypertext Transfer Protocol) для диагностики через Web-браузер. • SMLP (Simple Movilink Protocol) для работы с программой MOVITOOLS®.
Используемые номера портов	<ul style="list-style-type: none"> • 300 (SMLP) • 80 (HTTP)
Сервис Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> • ARP • ICMP (Ping)
ISO / OSI-уровень 2	Ethernet II
Скорость передачи	100 Мбод в дуплексном режиме
Способы подключения	RJ45
Адресация	4 байта IP-адрес или MAC-ID (00:0F:69:xx:xx:xx)
Обозначение изготовителя (Vendor-ID)	010A _{hex}
Вспомогательные средства для ввода в эксплуатацию	<ul style="list-style-type: none"> • Программа MOVITOOLS® MotionStudio начиная с версии 5.40 • Клавишная панель DBG60B
Версия встроенного ПО MOVIDRIVE® MDX61B	Версия 824 854 0.17 или выше (→ параметр P076)

DF32B - подключение

Вид спереди DFE32B	Пояснение	DIP-переключатель	Функция
<p>DFE 32B</p> <p>RUN</p> <p>BUS FAULT</p> <p>X30</p> <p>X32</p> <p>Def IP AS</p> <p>0 1</p> <p>PROFINET IO</p> <p>61630AXX</p>	<p>Светодиод "RUN" (красный/желтый/зеленый)</p> <p>Светодиод "BUS FAULT" (красный/желтый/зеленый)</p>		<p>Отображает текущий статус DFE32B.</p> <p>Отображает статус PROFINET IO-соединения.</p>
	<p>X30: Штекерный разъем Ethernet Светодиод "Link" (зеленый) Светодиод "Activity" (желтый)</p> <p>X32: Штекерный разъем Ethernet Светодиод "Link" (зеленый) Светодиод "Activity" (желтый)</p>		
	<p>DIP-переключатель</p>	<p>AS Def IP</p>	<p>Автоматическая настройка для эксплуатации со шлюзом Возврат IP-адреса на следующее значение по умолчанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IP-адрес: 192.168.10.4 • Маска подсети: 255.255.255.0 • Шлюз: 1.0.0.0 • Имя PROFINET-устройства: PNETDeviceName_MACID

DFE32B



DFE32B – индикатор RUN

Светодиод **RUN** сигнализирует о нормальном режиме работы интерфейсного модуля

Сигнал светодиода RUN	Причина ошибки	Исправление ошибки
Зеленый	<ul style="list-style-type: none"> Аппаратная часть DFE32B в порядке. Нормальный режим работы 	–
Выкл.	<ul style="list-style-type: none"> DFE32B не готов к работе 	<ul style="list-style-type: none"> Повторно включить устройство. При повторном появлении неисправности обратитесь в технический офис SEW.
Красный	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность аппаратной части DFE32B 	
Зеленый мигающий	<ul style="list-style-type: none"> Аппаратная часть DFE32B не запускается. 	
Желтый мигающий		<ul style="list-style-type: none"> Повторно включить устройство. Настроить IP-адрес на значение по умолчанию DIP-переключателем "DEF IP". При повторном появлении неисправности обратитесь в технический офис SEW.
Желтый		<ul style="list-style-type: none"> Повторно включить устройство. При повторном появлении неисправности обратитесь в технический офис SEW.

DFE32B – индикатор BUS FAULT

DFE32B



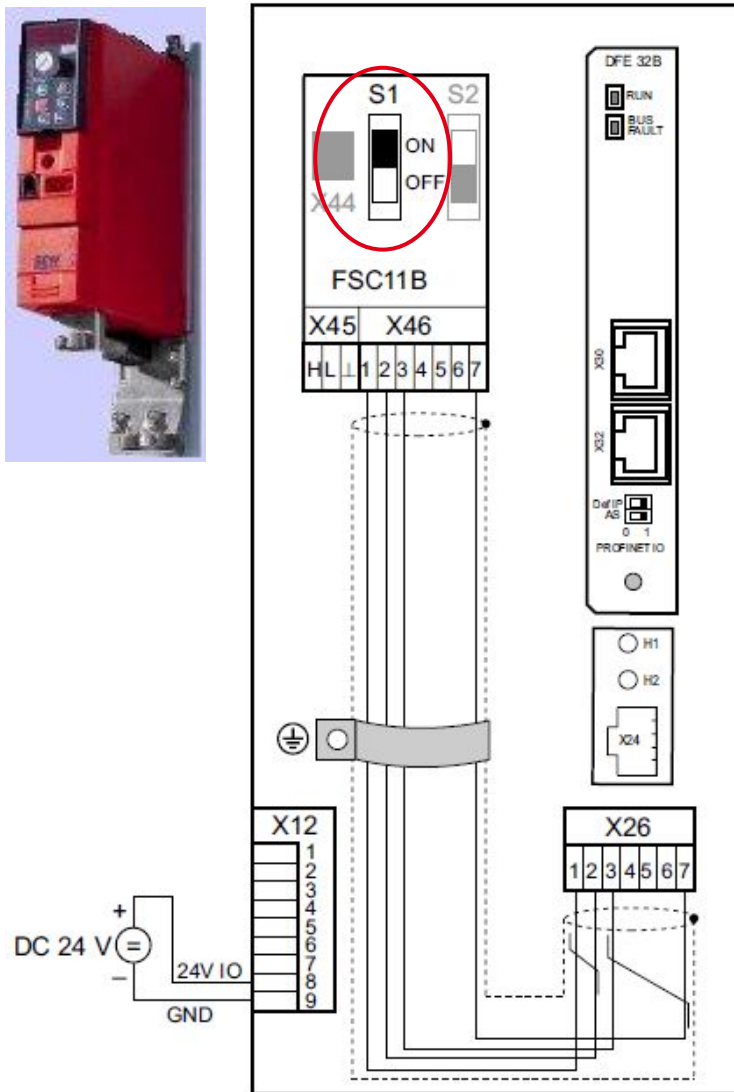
RUN

BUS
FAULT

Светодиод **BUS FAULT** отражает состояние сети PROFINET.

Сигнал светодиода BUS-FAULT	Причина ошибки	Исправление ошибки
Выкл.	<ul style="list-style-type: none"> Идет обмен данными между PROFINET IO-устройством и PROFINET IO-контроллером (Data Exchange). 	-
Зеленый мигающий Зеленый/ красный мигающий	<ul style="list-style-type: none"> При конфигурировании PROFINET IO-контроллера была включена функция контроля мигания для визуальной локализации узла. 	-
Красный	<ul style="list-style-type: none"> Нарушение связи с PROFINET IO-контроллером Ссылка не действует на PROFINET-IO-устройство Обрыв связи по шине PROFINET IO-контроллер не работает 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подключение дополнительного интерфейсного модуля DFE32B к сети PROFINET Проверьте PROFINET IO-контроллер Проверьте кабельное соединение вашей сети PROFINET
Желтый Желтый мигающий	<ul style="list-style-type: none"> Установленный модуль не соответствует конфигурации аппаратного обеспечения программы STEP7. 	<ul style="list-style-type: none"> В программе STEP7 конфигурации аппаратного обеспечения переключитесь в режим ONLINE и проанализируйте состояние узлов для разъемов устройства сети PROFINET.

DFE32B – подключение к MOVITRAC 07B



X46	X26	Назначение выводов
X46:1	X26:1	SC11 SBus +, CAN high
X46:2	X26:2	SC12 SBus -, CAN low
X46:3	X26:3	GND, CAN GND
X46:7	X26:7	24 V ₌

X12	Назначение выводов
X12:8	Вход 24 V ₌
X12:9	GND общий вывод двоичных входов

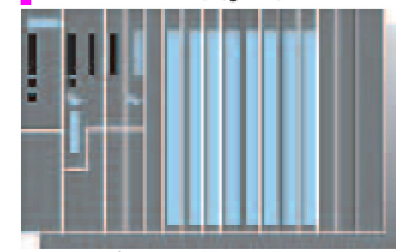
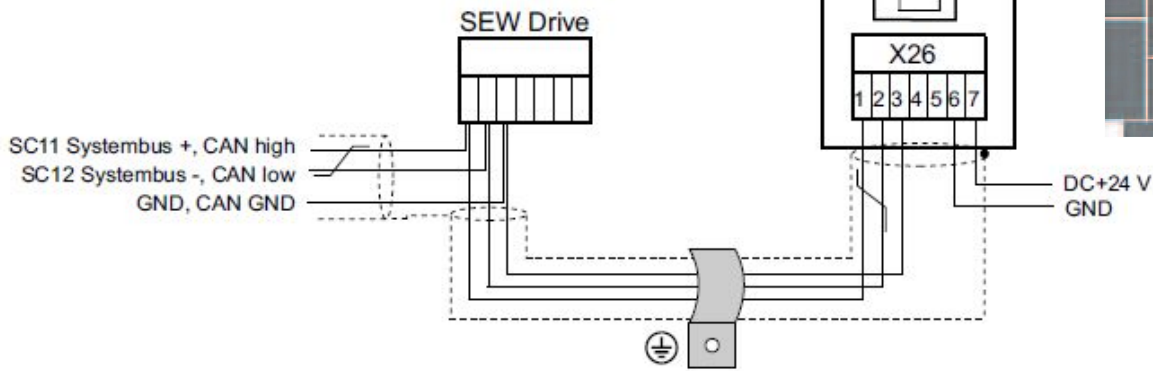
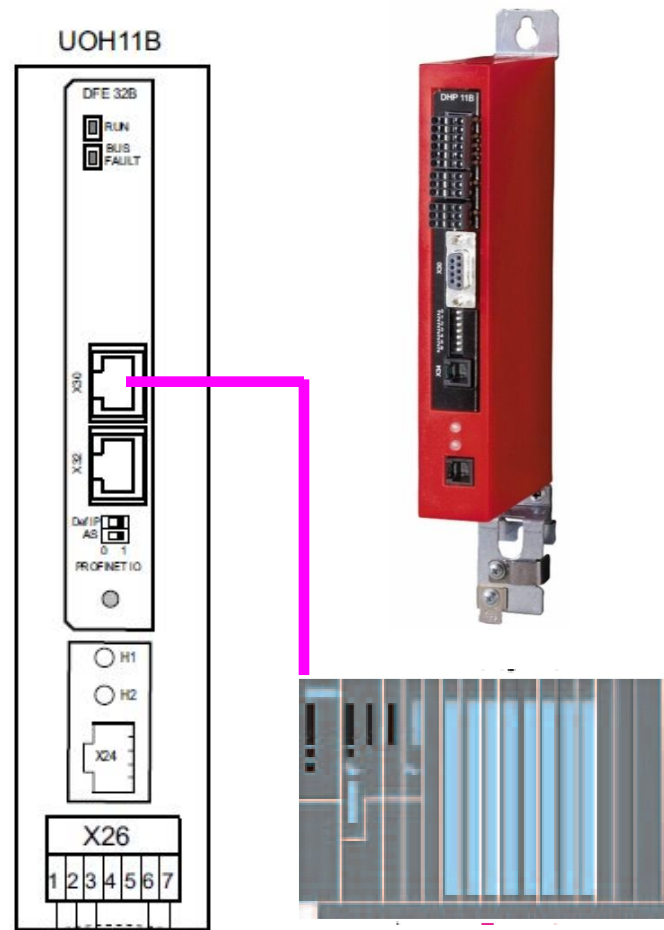
На FSC11B включите S1:
согласующий резистор системной
шины (terminating resistor)

DFE32B – режим шлюза (MOVITRAC, MOVIDRIVE)



.....

до 8 шт.



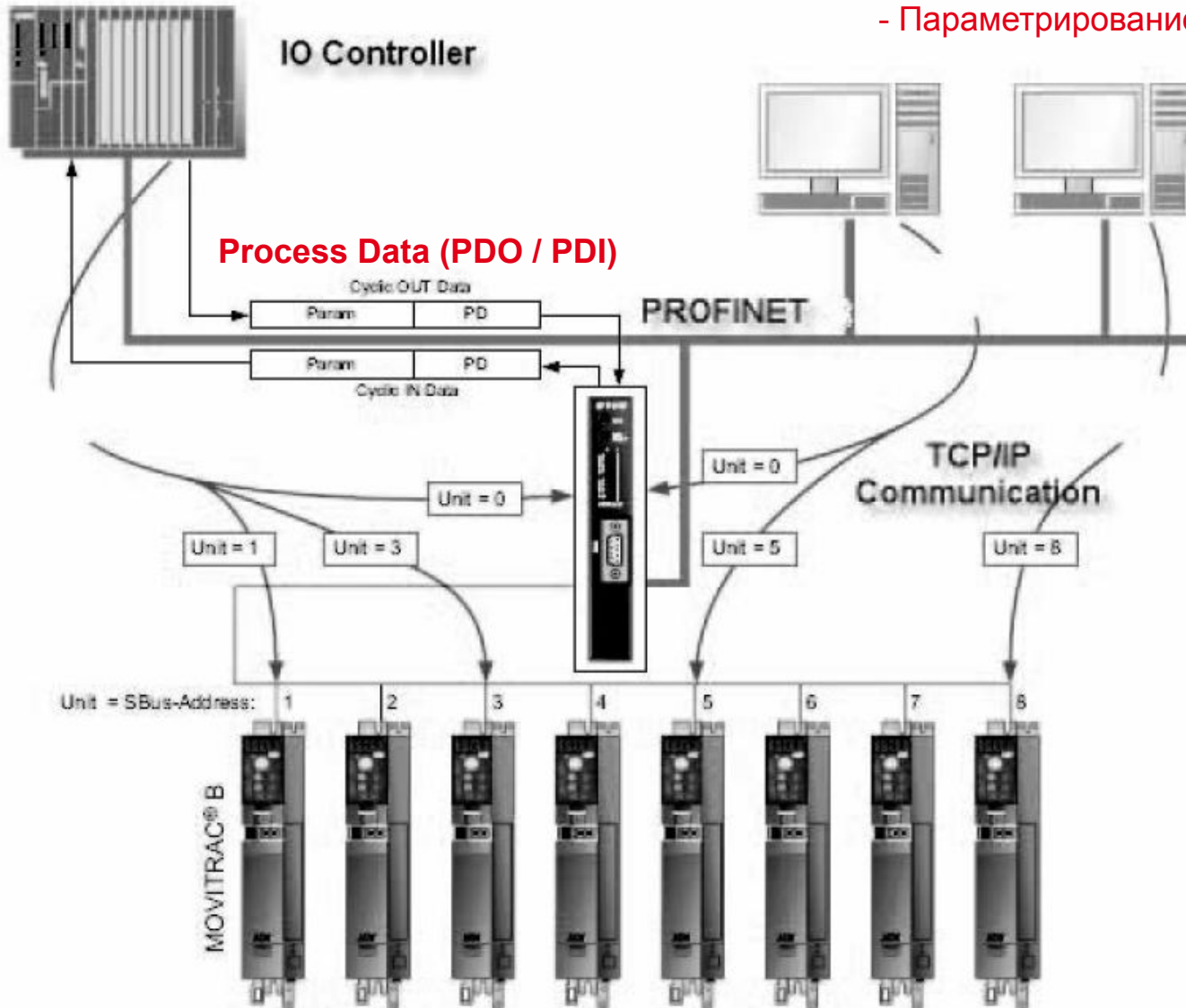
**PROFINET
Master**

DFE32B: Обмен данными в режиме шлюза

Мастер 1: Циклический обмен: Управление

Мастер 2: Ациклический обмен:

- Визуализация
- Параметрирование

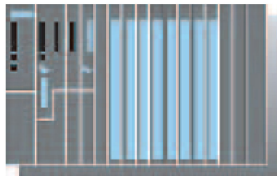


Режим шлюза: структура обмена данными

Контроллер

Например,
PROFINET
Master

До 24 слов
данных



Конфигурация данных процесса

Для обмена данными между IO-контроллером и IO-устройством интерфейсный модуль PROFINET поддерживает различные конфигурации.

Применение таких конфигураций обусловлено длиной массива данных процесса, на которую рассчитаны приводы, обычно 3 слова.

Интерфейсный модуль распределяет эти слова данных процесса по отдельным преобразователям. Интерфейсный модуль PROFINET принимает от 1×3 до 8×3 слов данных процесса.

Приводы

По 3 слова
данных на
каждый



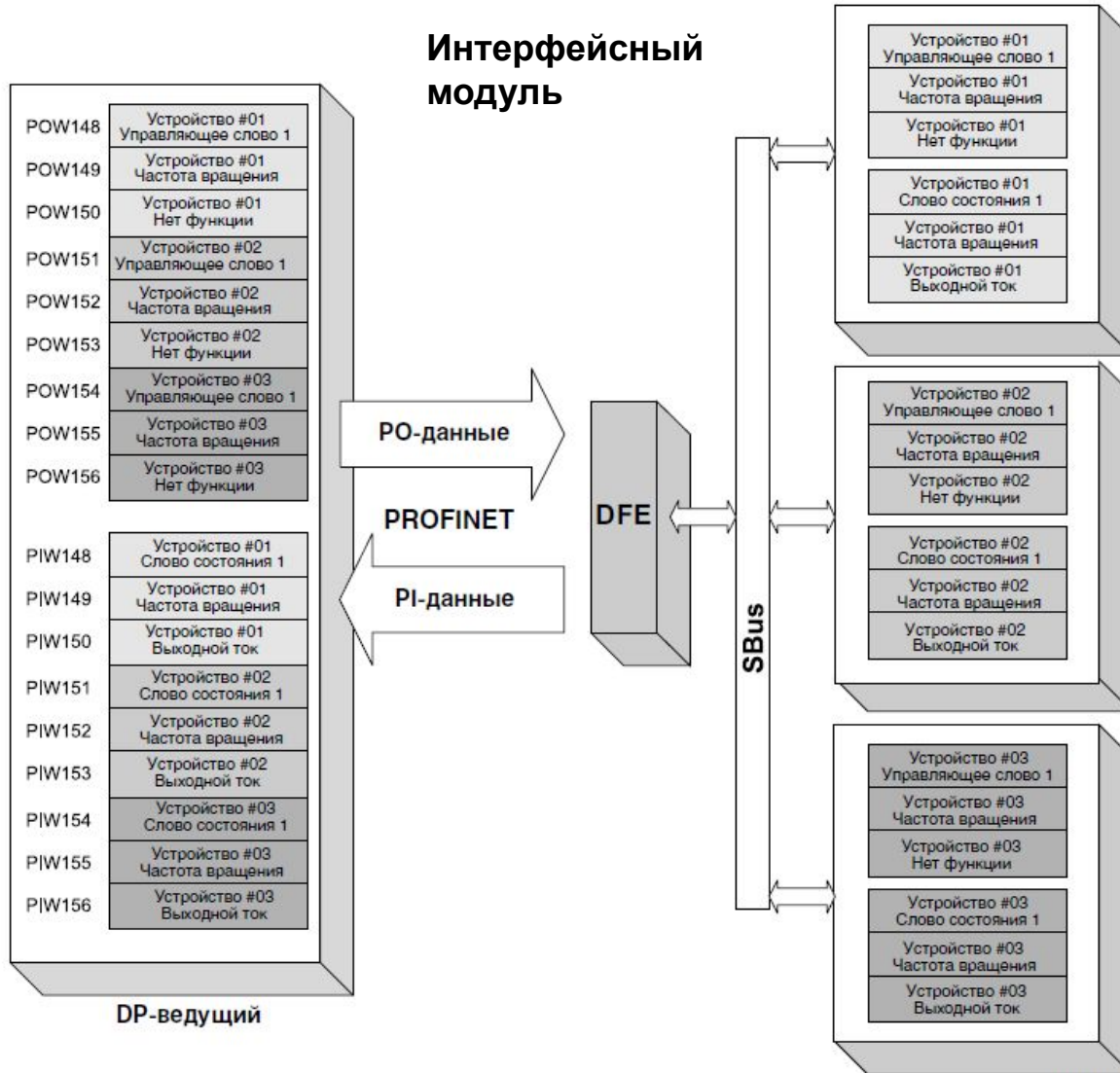
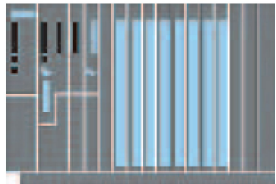
Режим шлюза: структура обмена данными

На рисунке графически отображен обмен данными между ПЛК, интерфейсным модулем DFE32B и преобразователем.

Контроллер

Например, PROFINET Master

До 24 слов данных



Приводы (до 8)

подключенные по системной шине (например CAN)



Протокол сетевого управления MOVILINK®

ВАЖНО!

Имя сетевого протокола SEW: MOVILINK®

Этот протокол унифицирован для:

1. Всех преобразователей SEW
2. Всех типов шин

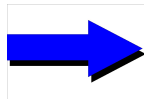


Благодаря этому:

- Поведение устройства не зависит от типа шины
- Пользователю не требуется программировать преобразователь
- Достаточно ввести значение параметров
- Широкие возможности для диагностики
- Гибридная идеология управления: клеммы + шина

Преимущества MOVILINK® для пользователя

Важные свойства



Удобство при эксплуатации

- Монитор обмена данными
- Протокол управления не зависит от типа шины
- Протокол параметрирования не зависит от типа шины

- Быстрый ввод в эксплуатацию, поиск неисправностей
- Монитор встроен в пользовательское ПО MOVITOOLS
- Унифицированный протокол для всех типов устройств - Легкое программирование
- Возможность централизованной загрузки параметров в преобразователи после замены
- Замена преобразователей без помощи специалиста



Протокол MOVILINK®: Циклические данные процесса

Определяют физический смысл передаваемых данных:

От контроллера:

Старт/стоп, Заданная Скорость, Темп разгона, Заданная позиция.....

От привода:

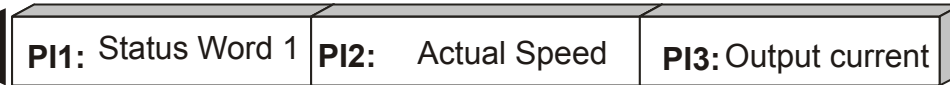
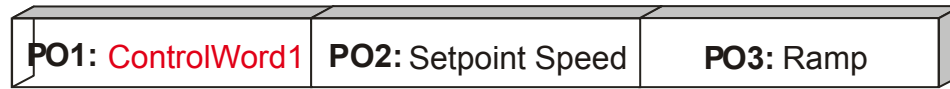
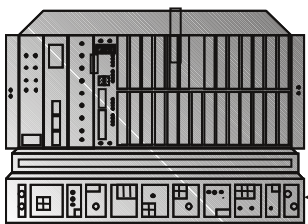
Состояние преобразователя, Код ошибки, Ток двигателя, Текущая скорость...



Протокол MOVILINK®: циклические данные

Используются для управления приводом в реальном времени

Выходные данные контроллера
Process **Output** Data (PO)



Выходные данные контроллера
Process **Input** Data (PI)



Ведущий (Fieldbus-Master)

Обычно: контроллер

Ведомый (Fieldbus-Slave)

Обычно: преобразователь

Варианты выходных циклических данных процесса PO

Возможные значения

- Нет функции
- Заданная частота вращения
- Ток 1 бит = 0.1 %
- Заданная позиция LOW / HIGH
- Макс. частота вращения
- Макс. ток 1 бит = 0.1 % инкр.
- Скольжение 1 бит = 0.2 об/мин.
- Темп разгона/замедления
- Управляющее слово 1 или 2
- Заданная частота вращения в %
- IPOS PO данные

Масштаб

1 бит *) = 0.2 об/мин

1 бит = 1 инкр. энкодера

1 бит = 0.2 об/мин

= 0.1 % инкр.

= 0.2 об/мин.

1 бит = 1 мс

Биты аналогичны двоичным входам

$4000_{\text{hex}} = 100 \% n_{\text{max}}$

Произвольные данные (биты/переменные)

Например – пользовательские данные

(заданная позиция в мм,
заданная скорость в мм/сек....)

**Все слова состоят из 16 битов информации (2 байта),
позиция – передается как 2 слова, т.е. 32 разряда.**

*) 1 бит -> младший разряд

Управляющее слово 1 (Control word 1)

Переключение уставок

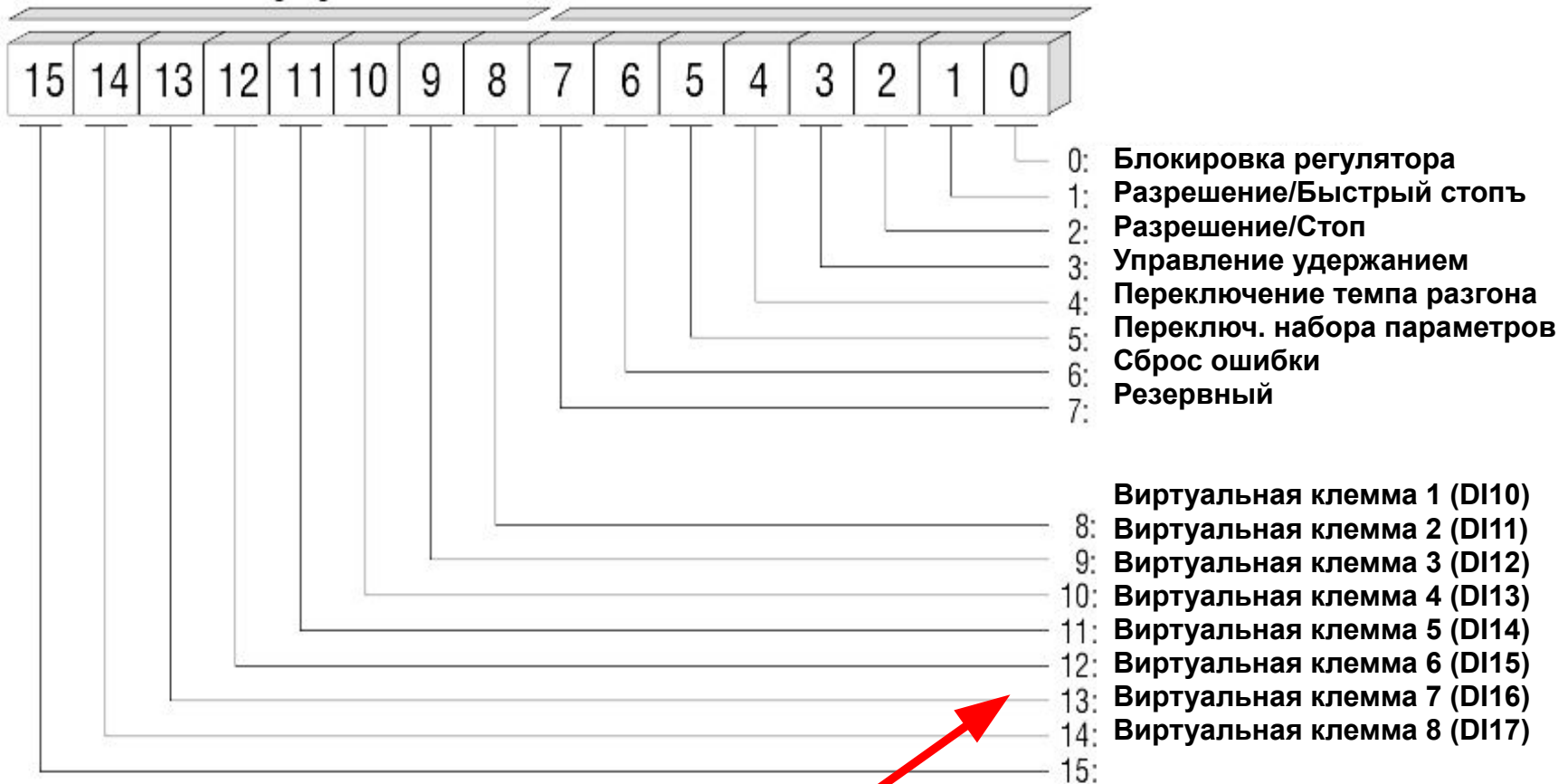
Управление (Фикс. назначение)



00326ADE

Управляющее слово 2 (Control word 2)

Виртуальные входные клеммы Управление (Фикс. значение)



00326ADE

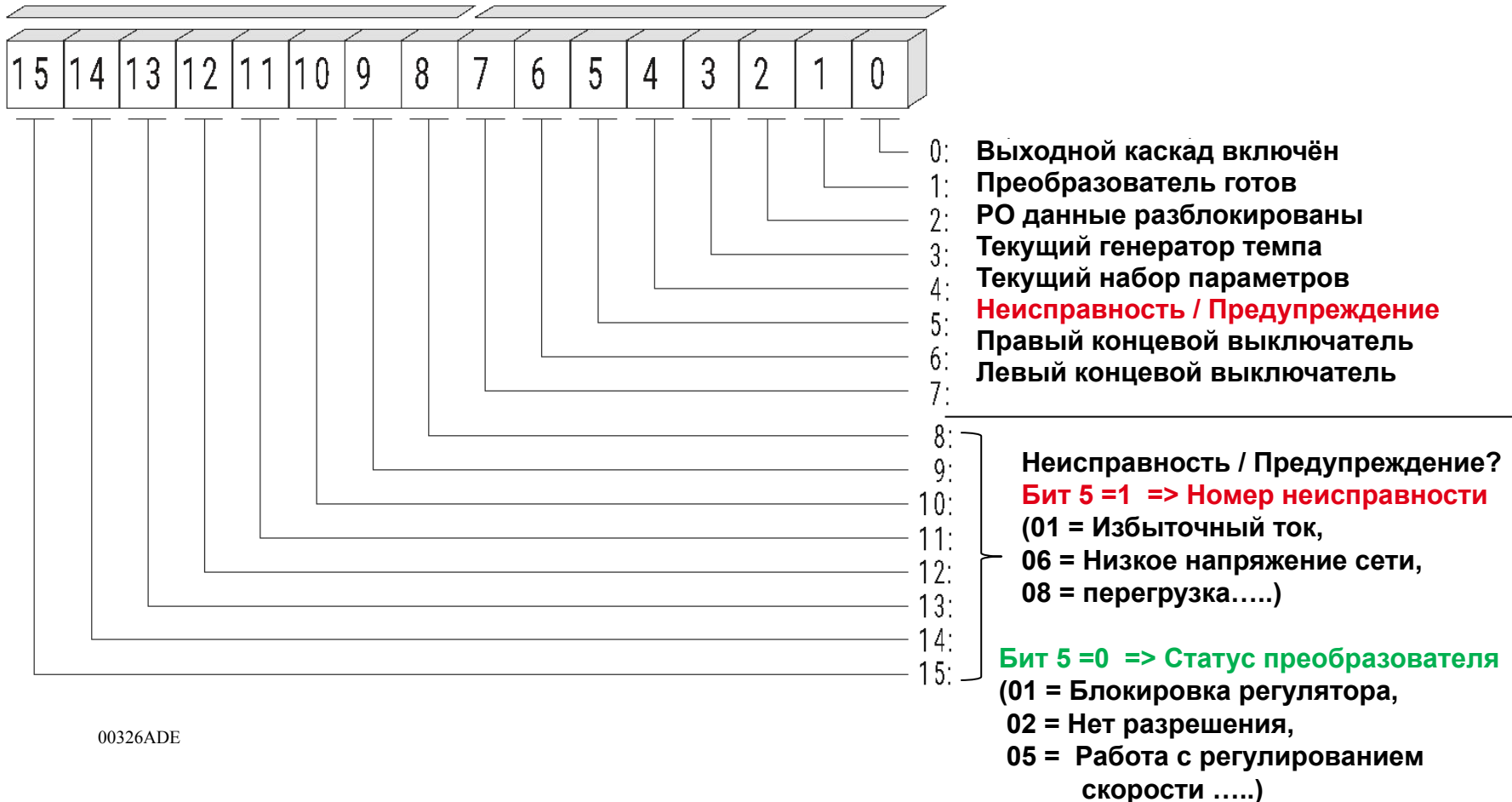
Отличие от Control Word1:

Вторая половина соответствует "виртуальным" двоичным входам

Слово состояния 1 (Status word 1)

Биты 8...15: Статус устройства

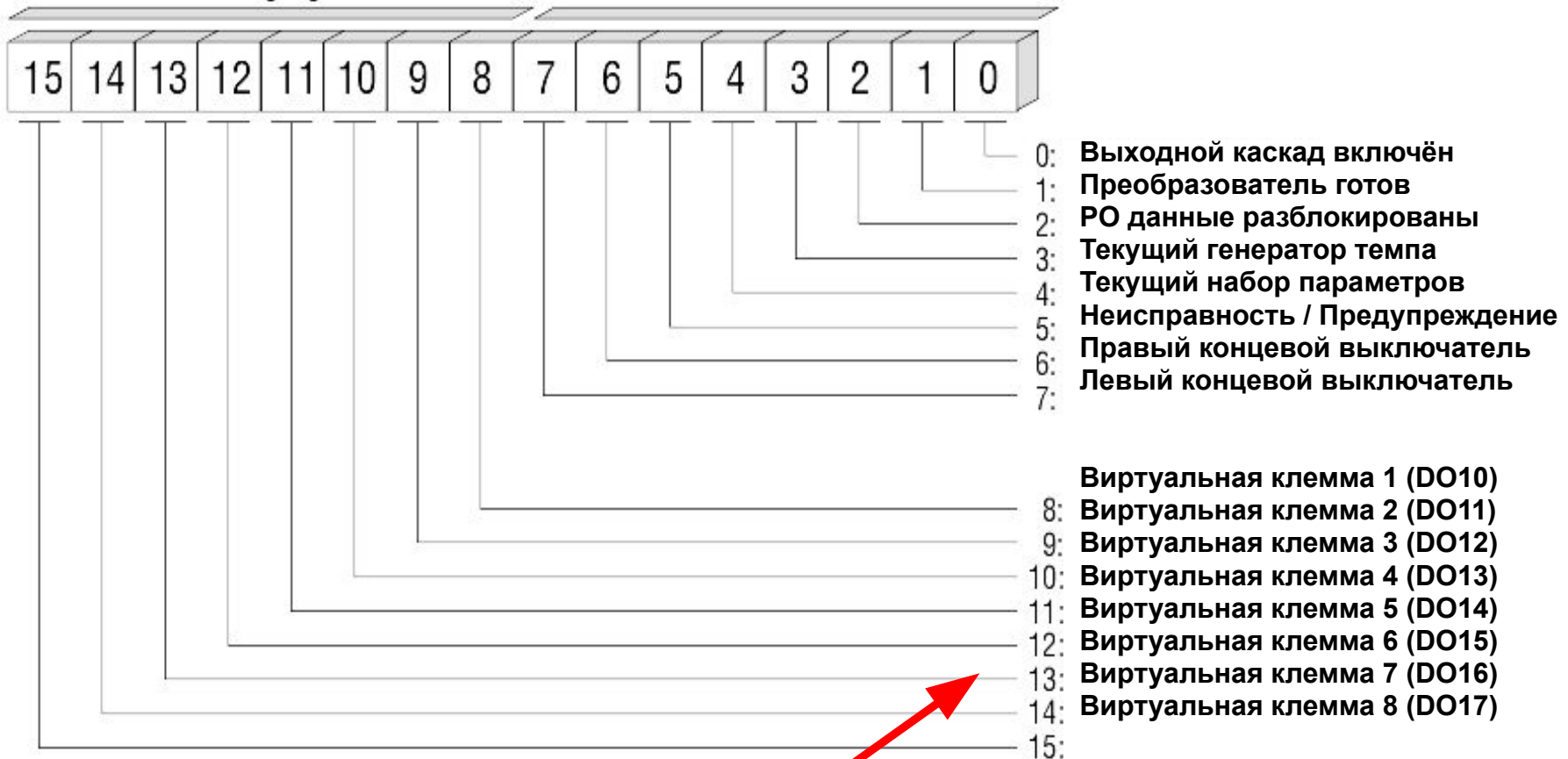
Биты 0...7: Фиксированное назначение



00326ADE

Слово состояния 2 (Status word 2)

Биты 8...15: Виртуальные выходные клеммы Биты 0...7: Фиксированное назначение



00326ADE

Отличие от Status Word1:

Вторая половина соответствует "виртуальным" двоичным выходам

Пример структуры PD в позиционном приводе (1)

Устройство управления верхнего уровня (ПЛК) передает преобразователю 6 слов выходных данных процесса (PO1...PO6) и принимает от него 6 слов входных данных процесса (PI1...PI6).

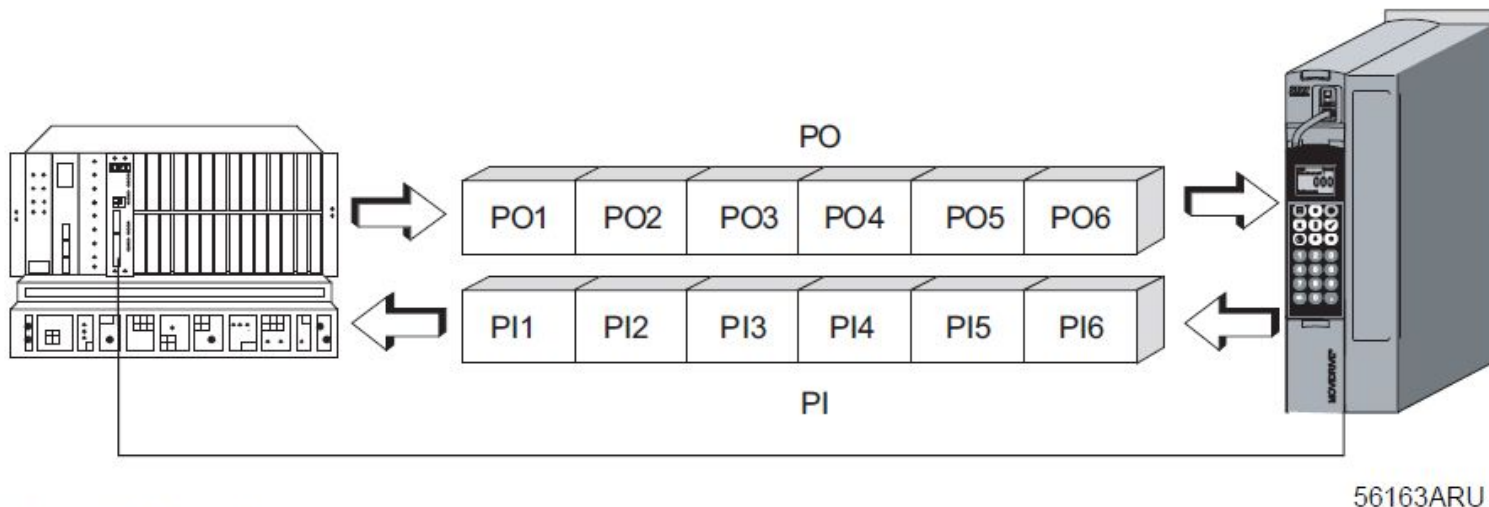


Рис. 4. Обмен данными процесса

PO = выходные данные процесса

PO1 = управляющее слово 2

PO2 = заданное положение, старший бит

PO3 = заданное положение, младший бит

PO4 = заданная скорость (PO-данные IPOS)

PO5 = темп ускорения (PO-данные IPOS)

PO6 = темп замедления (PO-данные IPOS)

PI = входные данные процесса

PI1 = слово состояния (PI-данные IPOS)

PI2 = действительное положение, старший бит
(PI-данные IPOS)

PI3 = действительное положение, младший бит
(PI-данные IPOS)

PI4 = действительная скорость (PI-данные IPOS)

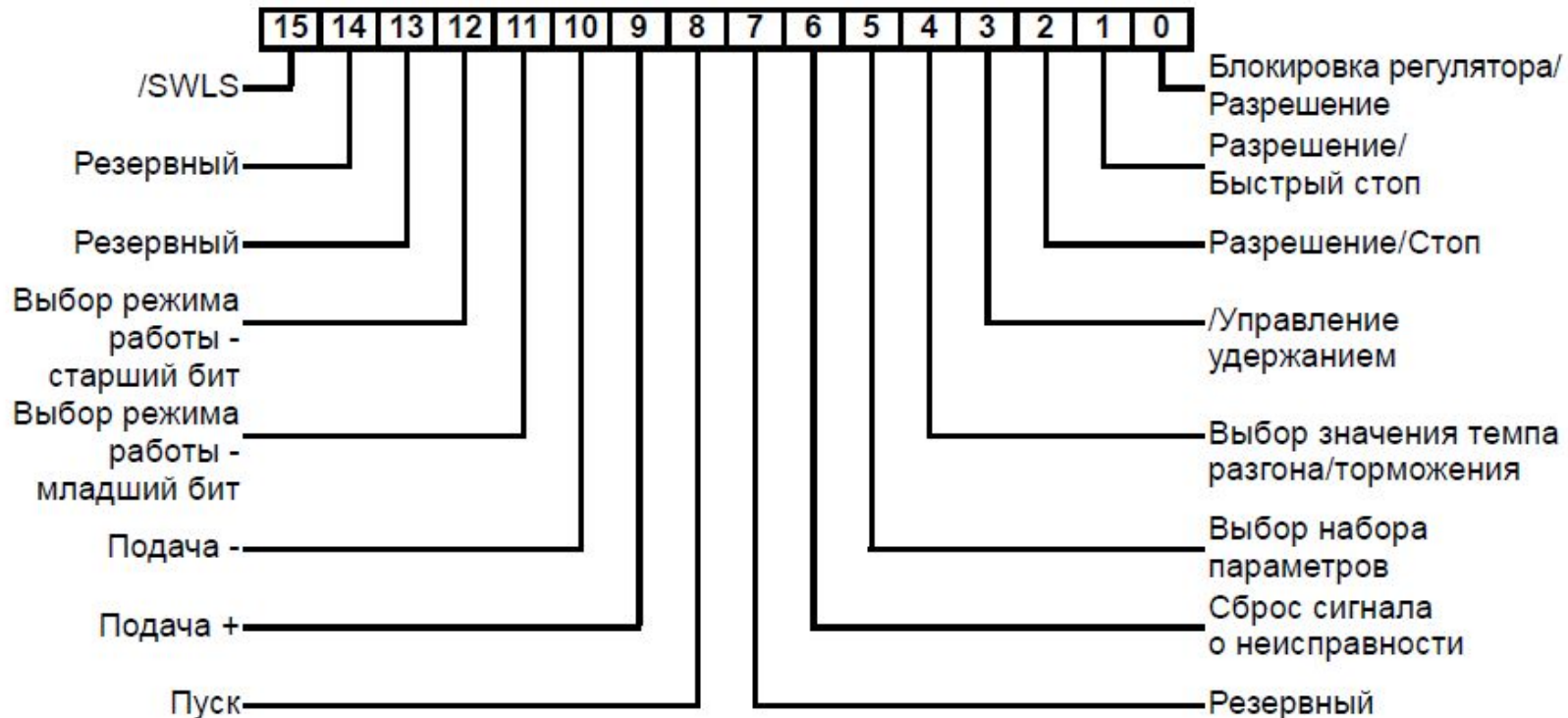
PI5 = активный ток (PI-данные IPOS)

PI6 = степень использования преобразователя
(PI-данные IPOS)

Пример структуры PD в позиционном приводе (2)

Слова выходных данных процесса имеют следующую конфигурацию:

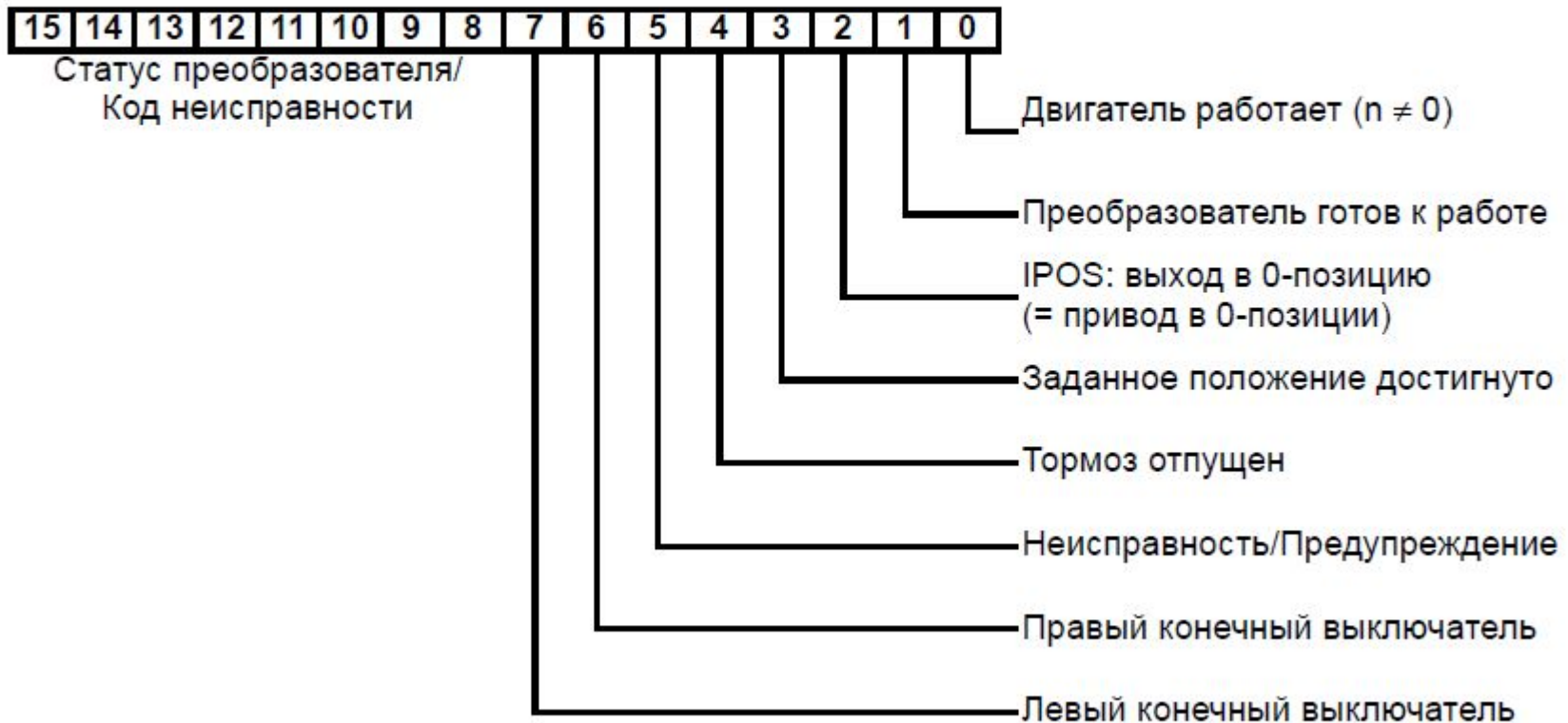
- PO1: Управляющее слово 2



Пример структуры PD в позиционном приводе (3)

Слова входных данных процесса имеют следующую конфигурацию:

- P11: Слово состояния



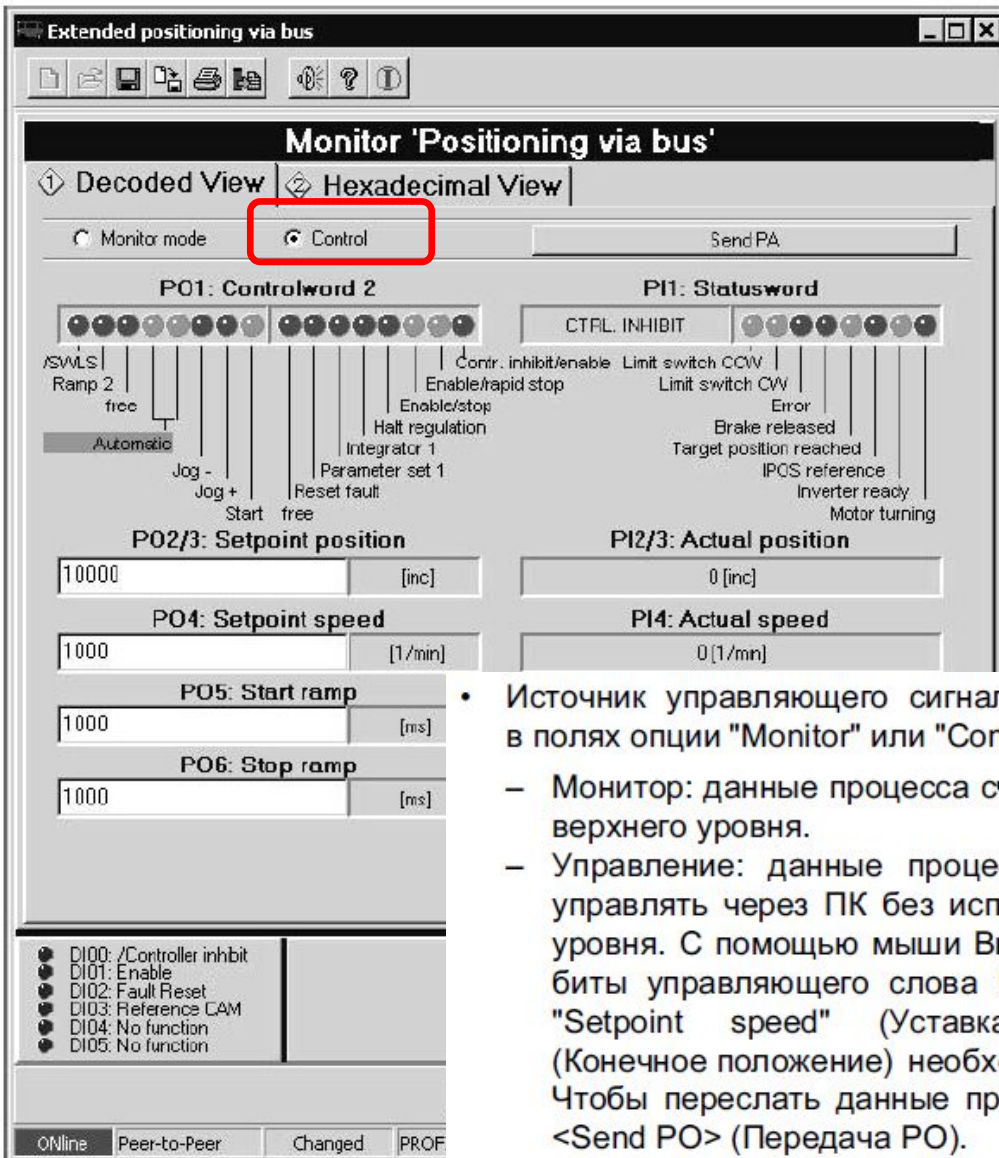
Монитор обмена данными в позиционном приводе

The screenshot shows the 'Monitor Positioning via bus' interface with the following components:

- PO1: Controlword 2** (Control bits):
 - Reserved (red)
 - Jog -
 - Jog +
 - Start
 - Reset fault
 - Parameter set 1
 - Integrator 1
 - Halt regulation
 - Enable/stop
 - Enable/rapid stop
 - Contrl. inhibit/enable
- PI1: Statusword** (Status bits):
 - CTRL INHIBIT
 - Limit switch CCW
 - Limit switch CW
 - Error
 - Brake released
 - Target position reached
 - IPOS reference
 - Inverter ready
 - Motor turning
- PO2/3: Setpoint position**: 0 [inc]
- PO4: Setpoint speed**: 0 [1/min]
- PO5: Start ramp**: 0 [ms]
- PO6: Stop ramp**: 0 [ms]
- PI2/3: Actual position**: 0 [inc]
- PI4: Actual speed**: 0 [1/min]
- PI5: Activ current**: 0 [%]
- PI6: Device utilisation**: 5 [%]
- Digital Inputs (DI):**
 - DI00: /Controller inhibit
 - DI01: Enable
 - DI02: Fault Reset
 - DI03: Reference CAM
 - DI04: No function
 - DI05: No function

- [1] PO1 управляющее слово 2, декодировано на отдельные биты
- [2] PI1 слово состояния, декодировано на отдельные биты
- [3] Данные процесса в десятичном выражении и с произвольными единицами измерения
- [4] Статус двоичных входов базового блока
- [5] Положение программных конечных выключателей и текущее положение привода

Режим эмуляции контроллера при наладке



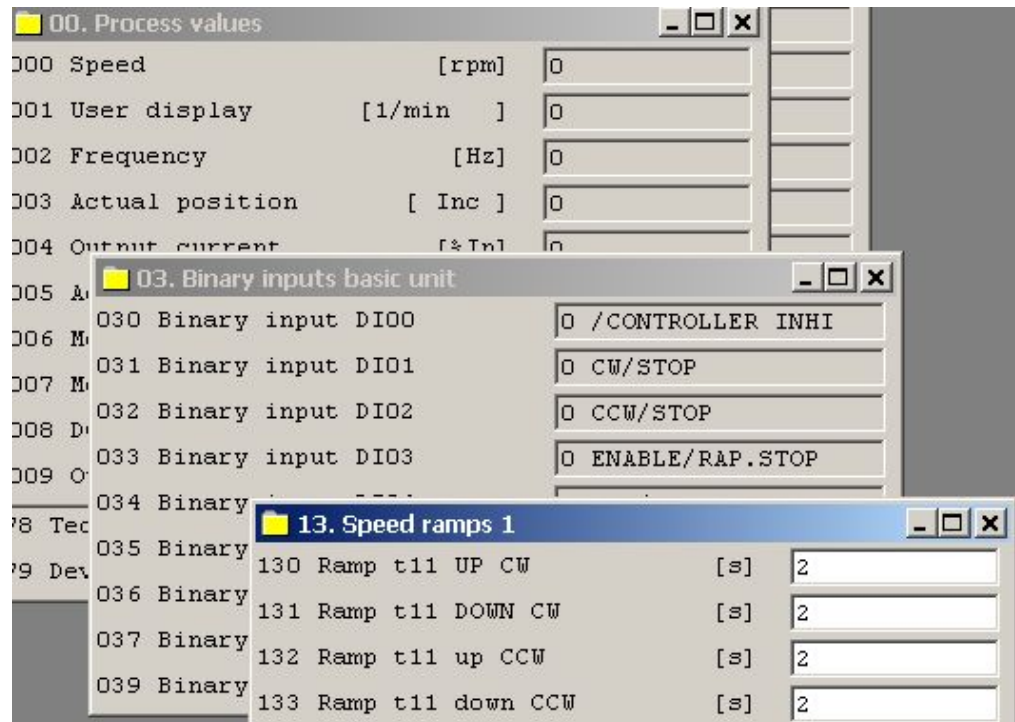
- Источник управляющего сигнала можно переключать с помощью отметки в полях опции "Monitor" или "Control":
 - Монитор: данные процесса считываются по шине устройством управления верхнего уровня.
 - Управление: данные процесса задаются через ПК. Приводом можно управлять через ПК без использования устройства управления верхнего уровня. С помощью мыши Вы можете установить или удалить отдельные биты управляющего слова P01. Значения в полях ввода данных P02 "Setpoint speed" (Уставка скорости) и P03 "Target position" (Конечное положение) необходимо задавать в виде численных значений. Чтобы переслать данные процесса на преобразователь, нажмите кнопку <Send PO> (Передача PO).

Ациклические данные: Канал параметров для переналадки (Установка/считывание параметров привода)

Обмен в произвольный момент времени, по запросу контроллера

Доступ к любым параметрам и переменным привода:

- Можно считывать все текущие значения
- Сбрасывать параметры на заводское значение,
- Считывать максимум/минимум диапазона значений.
- Изменять значения любых параметров (кроме диагностических)
(например: максимальная скорость привода, ограничение тока, режим работы...)

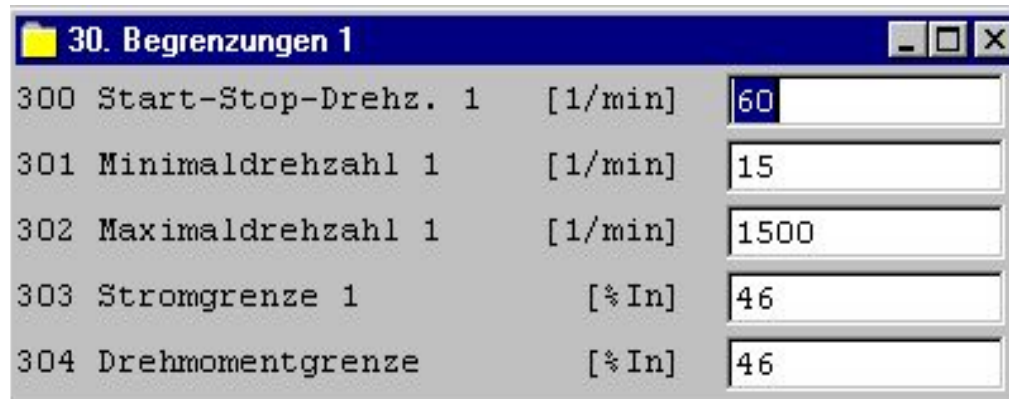


Ациклические данные: Канал параметров (Установка/считывание параметров привода)

Параметры:

Можно изменять значения любых параметров, кроме группы 0_
Например: максимальная скорость привода, ограничение тока, режим работы...)

Можно сбрасывать параметры на заводское значение,
считывать максимум/минимум диапазона значений.



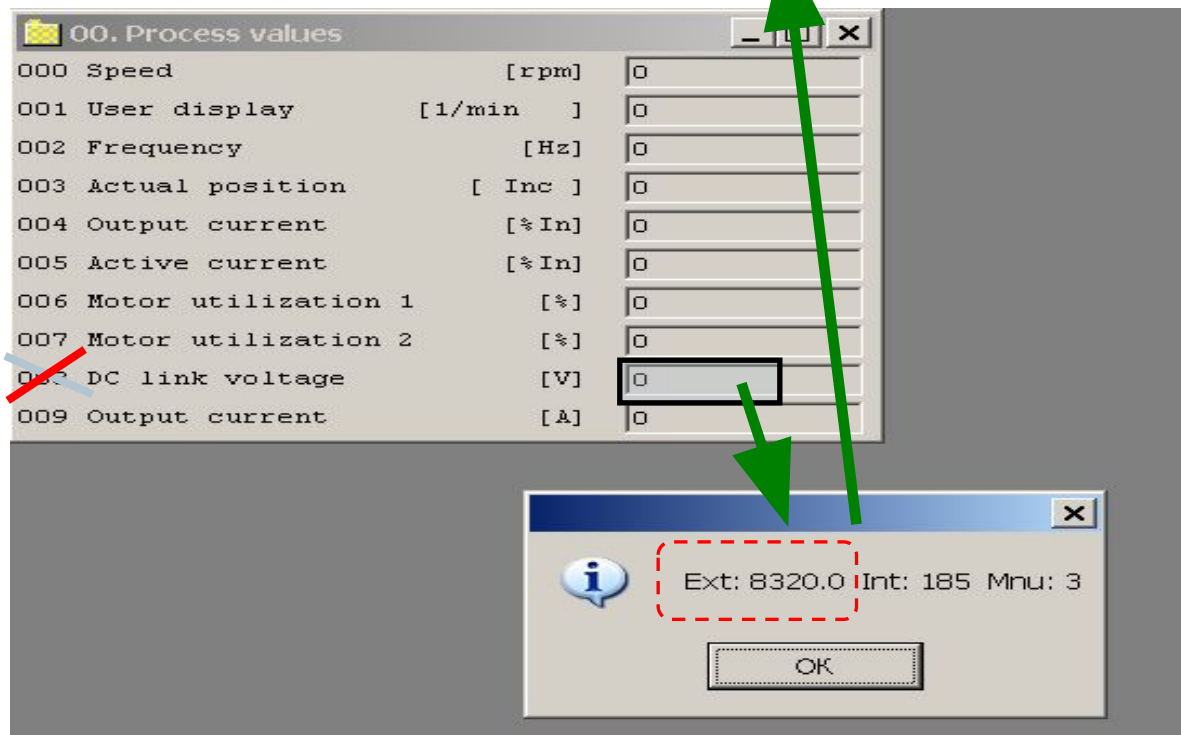
Parameter ID	Parameter Name	Unit	Value
300	Start-Stop-Drehz. 1	[1/min]	60
301	Minimaldrehzahl 1	[1/min]	15
302	Maximaldrehzahl 1	[1/min]	1500
303	Stromgrenze 1	[%In]	46
304	Drehmomentgrenze	[%In]	46

ВАЖНО:

Канал параметров работает со всеми сетевыми протоколами !

Структура канала параметров

Байт 0	Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4	Байт 5	Байт 6	Байт 7
Управление	Субиндекс	Ст.байт индекса	Мл.байт индекса	Данные (MSB)	Данные	Данные	Данные (LSB)
		Индекс параметра		4 байта данных			



Shell: наведите курсор, нажмите Shift + F1

Индекс параметра: Не равен номеру параметра!
 В программе Parameter Tree :
 наведите курсор на номер параметра для отображения индекса

Программа диагностики Fieldbus monitor

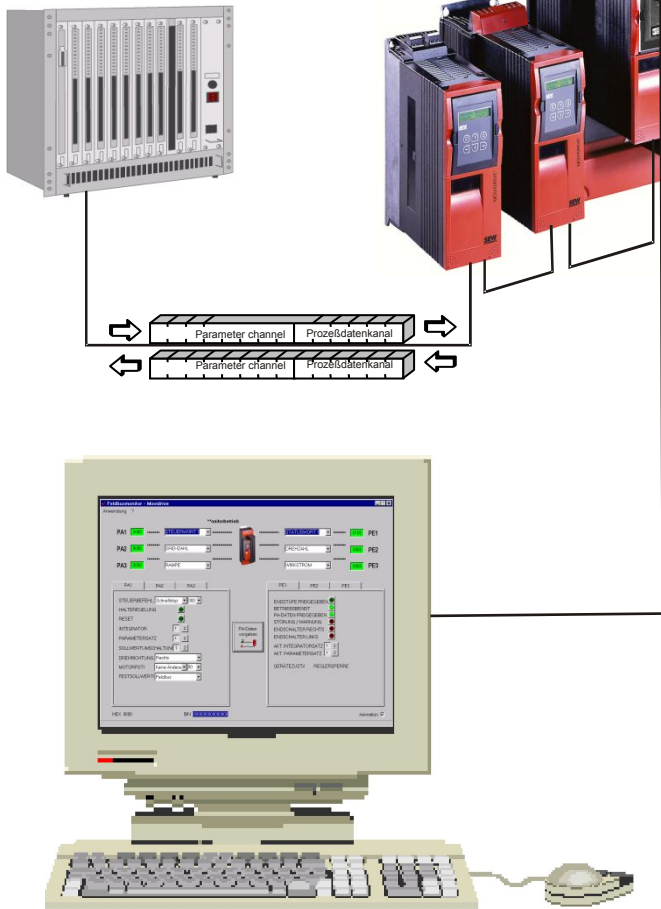
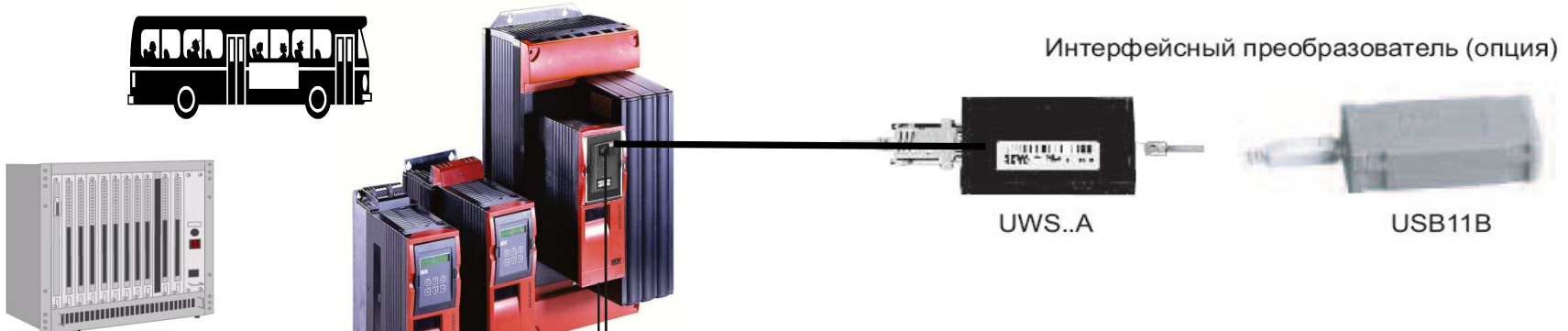
Кнопка "Послать данные"

PI=Process Input data
(От привода)

PO=Process Output data
(От контроллера)

Кнопка "Управление/
Монитор"

Подключение к преобразователям для запуска Bus Monitor



Feldbusmonitor - Movidrive

Anwendung ?

Monitorbetrieb

PA1	0000	STEUERWORT 1	STATUSWORT 1	0106	PE1
PA2	0000	DREHZAHL	DREHZAHL	0000	PE2
PA3	0000	RAMPE	WIRKSTROM	0000	PE3

PA1	PA2	PA3
STEUERBEFEHL	Schnellstop	000
HALTEREGELUNG	<input checked="" type="checkbox"/>	
RESET	<input checked="" type="checkbox"/>	
INTEGRATOR	1	2
PARAMETERSATZ	1	2
SOLLWERTUMSCHALTUNG	1	2
DREHRICHTUNG	Rechts	
MOTORPOTI	Keine Änderung	00
FESTSOLLWERTI	Feldbus	

PE1	PE2	PE3
ENDSTUFE FREIGEGBEN	<input checked="" type="checkbox"/>	
BETRIEBSBEREIT	<input checked="" type="checkbox"/>	
PA-DATEN FREIGEGBEN	<input checked="" type="checkbox"/>	
STÖRUNG / WARNUNG	<input type="checkbox"/>	
ENDSCHALTER RECHTS	<input type="checkbox"/>	
ENDSCHALTER LINKS	<input type="checkbox"/>	
AKT. INTEGRATORSATZ	1	2
AKT. PARAMETERSATZ	1	2
GERÄTEZUSTA#	REGLERSPEFFE	

PA-Daten vorgeben

HEX 0000 BIN 0000000000000000

Animation

Управление по системной шине

MOVITRAC®B parameters\Setpoints\ramp generators\Setpoint selection

100 Setpoint source	SBus 1/fixed setpoint
101 Control signal source	SBus 1

Настройка данных для сетевого обмена

MOVITRAC®B parameters\Unit functions\Process data parameter assignment

870 Setpoint description PO1	Control word 1
871 Setpoint description PO2	Setpoint speed
872 Setpoint description PO3	No function
873 Actual value description PI1	Status word 1
874 Actual value description PI2	Actual speed
875 Actual value description PI3	Output current
876 PO data enable	Yes

Отключение функций пуска от двоичных входов

MOVITRAC®B parameters\Terminal assignment\Binary inputs

601 Assignment binary input DI02	<input type="checkbox"/>	No function
602 Assignment binary input DI03	<input type="checkbox"/>	No function
603 Assignment binary input DI04	<input type="checkbox"/>	No function
604 Assignment binary input DI05	<input type="checkbox"/>	No function
608 Assignment binary input DI00	<input type="checkbox"/>	No function

Управление по шине

MOVIDRIVE®B parameters\Setpoints/ramp generators\Setpoint selection

100 Setpoint source	Fieldbus
101 Control signal source	Fieldbus

Настройка данных для сетевого обмена

MOVIDRIVE®B parameters\Unit functions\Process data description

870 Setpoint description PO1	Control word 1
871 Setpoint description PO2	Setpoint speed
872 Setpoint description PO3	No function
873 Actual value description PI1	Status word 1
874 Actual value description PI2	Actual speed
875 Actual value description PI3	Output current
876 PO data enable	Yes

Отключение функций пуска от двоичных входов

MOVIDRIVE®B parameters\Terminal assignment\Binary inputs of basic unit

600 Binary input DI01	<input type="checkbox"/>	No function
601 Binary input DI02	<input type="checkbox"/>	No function
602 Binary input DI03	<input type="checkbox"/>	No function
603 Binary input DI04	<input type="checkbox"/>	No function
604 Binary input DI05	<input type="checkbox"/>	No function

Мониторинг с помощью клавишной панели

Параметры группы 090

09x	Диагностика сети
090	PD-конфигурация
091	Тип сети
092	Скорость передачи
093	Сетевой адрес
094...096	Уставки PO1...PO3
097...099	Действительные значения PI1...PI3

Параметры группы 870

87x	Описание данных процесса	
870	Описание уставки PO1	<u>CTRL. WORD 1</u>
871	Описание уставки PO2	<u>SPEED</u>
872	Описание уставки PO3	<u>NO FUNCTION</u>
873	Описание действит. значения PI1	<u>STATUS WORD 1</u>
874	Описание действит. значения PI2	<u>SPEED</u>
875	Описание действит. значения PI3	<u>OUTP.CURRENT</u>
876	Разблокировка PO-данных	<u>ON / OFF</u>

DBG60B



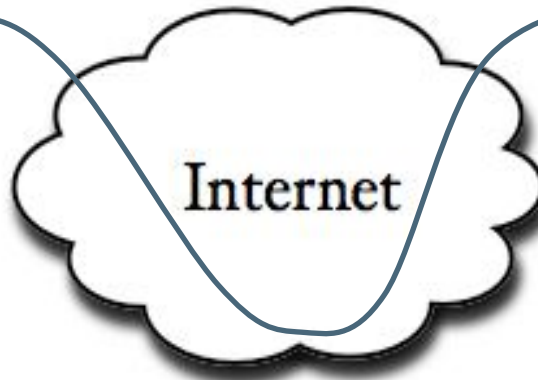
Удалённая диагностика привода через GSM сеть

IP 192.168.0.4

GSM modem / Router
IP 37.28.170.203 (Fixed, WAN)

Ethernet / LAN

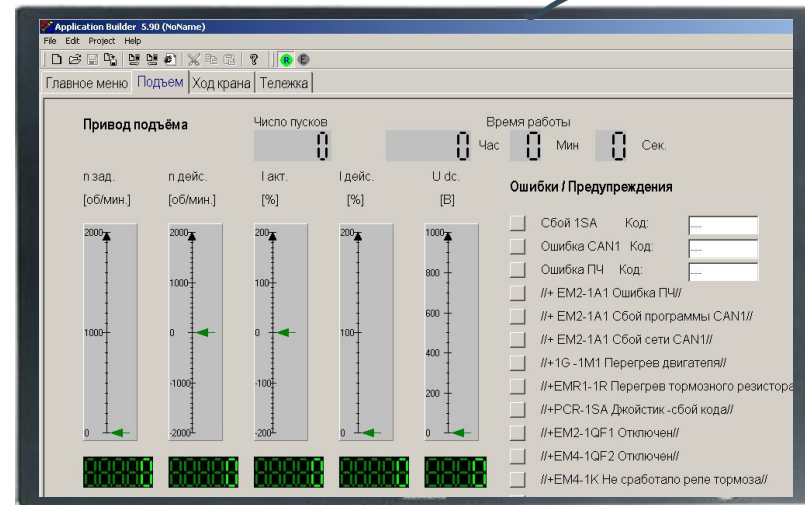
Firewall



Управление приводами:
Системная шина SBus



ПО для
диагностики и
настройки привода.



Доступ по адресу роутера
IP 37.28.170.203,
в роутере переадресация на
сетевую карту в приводе
IP 192.168.0.4

Спасибо за внимание!

