

Ontrac®

Интерфейс магистрали PROFIBUS DP для электронной Электрический привод

Инструкция по эксплуатации

Версия программы обеспечения исполнительной структуры: >2.00

42-78-104 Китайская версия



Ontrac®

Каталог

Паспорт оборудования.....	2
Связь магистрالی.....	2
Установка.....	3
.....	3
Документы базы данных о оборудовании(GSD).....	4
Описание о модули.....	4
Установка параметров магистрالی на месте работы.....	9
.....	12
Приложение (документ GSD).....	

1 Паспорт оборудования

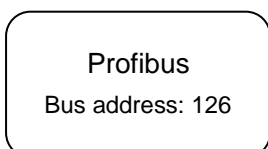
1.1 Наклейка с данными

Ontrac [®]		Actuator: Ontrac MME.../...	
No:	Year		
M =	n =		
T = -25 ... 60 °C	IP67		
Oil: Mobil SHC 629			
U = 340V...440V 3PH	f=50/60 Hz, +/-5%		
Pmax=	Imax=	S4 - 25%;max. 1200 c/h	
Fuse 3×16A slow			
SW Version> 2.00			
Minimum of Mmax=		nmax= 1/min	
M open = %		M close= %	
n open = %		n close = %	
Made by Ontrac			
Product Based on Former ABB Technology			

Первый ряд:	Тип исполнительной структуры
Второй ряд:	Последовательный номер / дата отпуса
Третий ряд:	Мак. отсекальный шаг скрутки / макс. выходная скорость
Четвертый ряд:	Температура среды / защитный класс
Пятый ряд:	Тип смазки
Шестой ряд:	Пределы номинального напряжения / частота электропитания
Седьмой ряд:	Мак. напряжение ток макс. входной мощности / режим работы генератора
Восьмой ряд:	Внешний предохранитель
Девятый ряд:	Версия программы обеспечения
Десятый ряд:	Отсекательный шаг; макс. скорость (установить производитель)
11-ый ряд:	Рабочий шаг по направлению открытия / закрытия (установить производитель)
12-ый ряд:	Рабочая скорость по направлению открытия / закрытия(установить производитель)

Добавленная наклейка дает адрес магистрالی молчаливого признания.

Когда адрес изменен, замените наклейку.



1.2 Паспорт передающей структуры добавленной турбины

Производитель	
Тип	
Входной момент	Nm
Соотношение скорости и передачи	
Выходной момент	Nm
Номер передающей структуры турбины	

Первый ряд:	Производитель передающей структуры турбины
Второй ряд:	Тип передающей структуры турбины
Третий ряд:	Входной момент
Четвертый ряд:	Соотношение скорости и передачи передающей структуры турбины
Пятый ряд:	Выходной момент

2 Связь магистрالی

Электронная исполнительная структура ONTRAC МОЕ изготовлена для подстанции, может проводить периодичный обмен данными с главной стацией через Profibus DP. Кроме этого, можно установить параметры и конфигурировать на дескриптивном интерфейсе.

2.1 Версия программы обеспечения

Связь Profibus DP требует от пластинки I/O версию программы обеспечения свыше 2.00 и добавить специальную для магистрالی пластинку связи.

2.2 Соединение адресов магистрالی

Надо использовать кабель сорта А, который соответствует стандартам RS485, чтобы проводить связь Profibus. Метод соединения кабеля для магистрالی Profibus см. Рисунок 4.

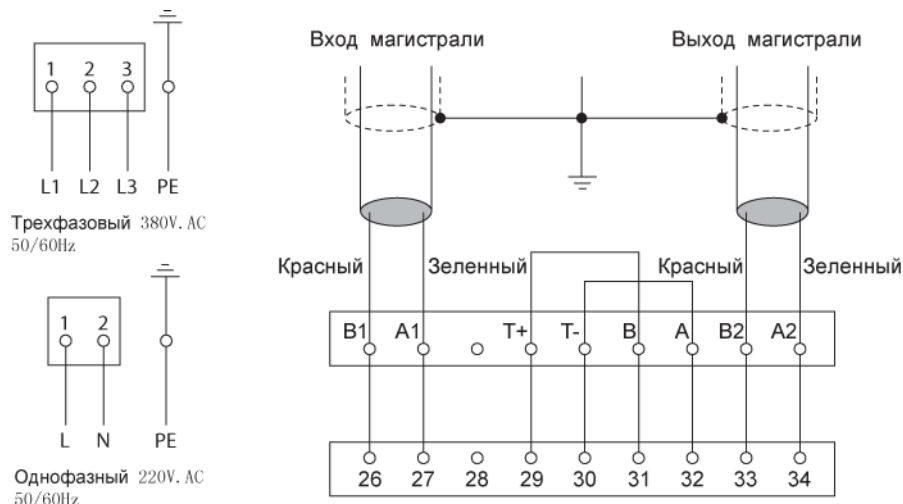
2.3 Сопротивление на интервалах магистрالی

Как показано в Рисунок 4, Две краткосмыкающие линии (Т+)→(В) и (Т-)→(А) готовы для оборудования, к которому нужно добавить сопротивление интервала. Для последнего оборудования в сети магистрالی надо хранить краткосмыкающие линии; для других средних аппаратов – устранить их.

Вводный борн кабеля магистрالی DP является 26, 27 (В1, А1), выводной борн является 33, 34 (В2, А2).

При отпуске исполнительной электронной структуры, метод соединения для последнего оборудования в сети молчаливо признан. На оборудовании установлены краткосмыкающие линии.

При соединении надо обращать внимание на цветы кабеля магистрالی Profibus-DP.



Р.4: Схема соединения магистрали

2.4 Скорость в бодах

Мак. скорость в бодах, которую выносит исполнитель ONTRAC является 1.5М, Данное оборудование имеет способность авторегулировки скорости связи в бодах.

3 Установка

3.1 Установка параметров исполнителя Ontrac

Сейчас установку большинства конфигураций и параметров ONTRAC можно проводить в меню на панели..

Можно изменить рабочий режим исполнителя в меню " **P3.3 Mode** " , чтобы выбирать модуль связи магистрали (детально см. Узел 5).

У исполнителя Ontrac три рабочего режима. Набирать переключатель **SWITCH на панели**, чтобы изменить рабочий режим исполнителя. Исполнитель Ontrac может быть оперирован через магистраль только в режиме " REMOTE " (проводить движения по направлению открытия или закрытия, и переходить на установленную позицию клапана). Параметры всех модулей исполнителя находятся в состоянии " только для чтения " в режиме " LOCAL " и " O/S " .

3.2 Установка адреса магистрали

Адрес молчаливого признания магистрали при отпуске из завода установлен в **126**. Можно нажать кнопку на панели управления, чтобы входить в меню " **P2.6 Slave Address** " , потом установить адрес подстанции DP. До сегодняшнего дня система не поддерживает изменить адрес оборудования с помощью связи магистрали.

4 Документы данных о оборудовании (GSD)

4.1 Литер оборудования

Присвоенный ассоциацией PROFIBUS (PNO / PTO) литер для продукции исполнителя Ontrac является O×9657.

4.2 Документ GSD

Документ данных о оборудовании (GSD) содержит основные и характерные данные о связи оборудования. В документе имеет стандартные установки, содержание и коды, которые обеспечивают интеграцию оборудования к системе магистральной.

Наименование документа GSD для Ontrac-MOE: **Ontrac_9657.GSD**. Документация для исполнительной электронной структуры будет отпущена вместе с ней из завода. Перед эксплуатацией надо сравнить электронное оборудование с версией программы обеспечения документа GSD (см. данные на наклейке электронного оборудования). Если замечено несоответствие, то создать связь с производителем.

!нимание!

строго запрещено корректировать данный документ. Если документ GSD корректирован, то производитель электронной исполнительной структуры не будет гарантировать ее нормальную работу.

5. Описание модули связи

5.1 Обзор

Исполнитель Ontrac создает связь как одна из модулей подстанции в общей связи магистральной. Документ GSD обеспечивает конфигурацию оборудования.

Исполнитель Ontrac сейчас представляет 4 модели связи (в каждый раз можно выбирать только одну модуль для конфигурации): три из них является модулями величины открытия и закрытия, остальная является модуль управления имитированной величиной. Эти модули были определены по методу **PA**.

модуль величины открытия и закрытия: "**Standard**", "**Modu1**", "**Modu2**"

модуль имитированной величины: "**Controller**"

Можно выбирать разные модели управления в меню "**P3.3 Mode**", чтобы выбирать разные модули магистральной для связи.

Соответствие модели управления с модулей см. следующую таблицу.

Модель управления	Модуль " Standard "	Модуль " Modu1 "	Модуль " Modu2 "	Модуль " Controller "	Приводной байт:
ON/OFF	ok	ok	ok	×	установочный пункт величины открытия и закрытия "SP_D Value" "SP_D Status"
SETPOINT	×	×	×	ok	установочное значение: "SetpointValue" "SetpointStatus"

5.2 Значения состояния

Байт состояния и значение позиции переданы вместе. Они дают информацию настоящей позиции исполнительной электронной структуры.

Хорошо	(0×80)	нормальная операция MAN/AUT (вручную / автоматически), без неисправности
ИМИТ	(0×60)	электронная исполнительная структура находится в режиме имитации
Опасно	(0×40)	проверить функции, имитация или установка позиции
Плохо	(0×00)	неисправность (или ход исполнителя не установлен)

DCS действует по этой добавленной информации.

5.3 Модуль "STANDARD"

Код модули = 0 × C0, 0 × 01, 0 × 09

Входить: 10 байтов'

выходить: 2 байта

направление	отклонение	тип данных	переменная
вход	0	число с плавающей запятой (FLOAT)	ReadbackValue
вход	4	байт(BYTE)	ReadbackStatus
вход	5	байт(BYTE)	PosDValue
вход	6	байт(BYTE)	PosDStatus
вход	7	Шестнадцатеричный (INT16)	IstDrehzahlValue
вход	9	байт(BYTE)	IstDrehzahlStatus
выход	0	байт(BYTE)	SP_D Value
выход	1	байт(BYTE)	SP_D Status

5.3.1 Комментарий для модули " STANDARD " :

наименование переменной		значение
ReadbackValue		настоящая позиция исполнителя;
ReadbackStatus		состояние переменной ReadbackValue;
PosDValue		состояние настоящей позиции исполнителя (дискретный тип);
	0×00 Hex	исполнитель не регулирован
	0×01 Hex	исполнитель в позиции полного закрытия
	0×02 Hex	исполнитель в позиции полного открытия
	0×03 Hex	исполнитель в средней позиции клапана
PosDStatus		состояние " PosDValue "
IstDrehzahlValue		настоящая скорость вращения исполнителя
IstDrehzahlStatus		состояние переменной " IstDrehzahlValue "
SP_Dvalue:		установочное значение позиции исполнителя (дискретное значение)
	0×03 Hex	ход по направлению открытия
	0×0C Hex	ход по направлению закрытия
	0×C0 Hex	остановка исполнителя
	0×30 Hex	подтверждение
SP_Dstatus:		значение состояния " SP_D " (исполнитель действует при значении 0×80)

5.4 Модуль "Modul1"

Код= 0×C0, 0×01, 0×09

Вход: 8 байтов

Выход: 2 байта

направление	отклонение	тип	переменная
вход	0	плавающая запятая (FLOAT)	ReadbackValue
вход	4	байт(BYTE)	ReadbackStatus
вход	5	цуг байтов(три байта)	checkback
выход	0	байт(BYTE)	SP_D Value
выход	1	байт(BYTE)	SP_D Status

5.4.1 Комментарий для модули " Modul1 " :

наименование		значение
ReadbackValue		настоящая позиция исполнителя;
ReadbackStatus		состояние переменной ReadbackValue;
Checkback		режим хода электронной исполнительской структуры
	0×000004	панель управления исполнителя на позиции " LOCAL "
	0×000010	неправильное направление хода исполнительской электронной структуры
	0×000020	момент по направлению открытия исполнительской электронной структуры превышать номинальное значение
	0×000040	момент по направлению закрытия исполнительской электронной структуры превышать номинальное значение
	0×000100	ход исполнительской электронной структуры по направлению открытия
	0×000200	ход исполнительской электронной структуры по направлению закрытия
	0×000800	запускать ИМИТ
	0×010000	скорость вращения исполнительской электронной структуры превышать максимальное значение
	0×040000	тревожный сигнал на температуру генератора / электронной секции
	0×080000	неисправность в предельной позиции
	0×100000	панель управления исполнителя на позиции " O/S " (Out of Service)
SP_Dvalue:		установочное значение позиции исполнителя (дискретное значение)
	0×03 Hex	ход по направлению открытия
	0×0C Hex	ход по направлению закрытия
	0×C0 Hex	остановка исполнителя
	0×30 Hex	подтверждение
SP_Dstatus:		значение состояния " SP_D " (исполнитель действует при значении 0×80)

5.5 Модуль "Modul2"

Код модули: 0×C0; 0×01; 0×13

Входить: 20 байтов Выходить: 2 байта

направление	отклонение	тип	переменная
вход	0	плавающая запятая (FLOAT)	ReadbackValue
вход	4	байт (BYTE)	ReadbackStatus
вход	5	цуг байтов(три байта)	checkback
вход	8	байт (BYTE)	PosDValue
вход	9	байт(BYTE)	PosDStatus
вход	10	байт (BYTE)	deviceReady
вход	11	байт (BYTE)	LocalSwitch
вход	12	плавающая запятая (FLOAT)	TorqueValue
вход	16	байт (BYTE)	TorqueStatus
вход	17	Шестнадцатеричный (INT16)	IstDrehzahlValue
вход	19	байт (BYTE)	IstDrehzahlStatus
выход	0	байт(BYTE)	SP_D Value
выход	1	байт(BYTE)	SP_D Status

5.5.1 Комментарий для модули " Modul2 " :

наименование переменной	×	значение
ReadbackValue		настоящая позиция исполнителя:
ReadbackStatus		состояние переменной ReadbackValue:
Checkback		режим хода исполнительная электронная структура
	0×000004	панель управления исполнителя на позиции " LOCAL "
	0×000010	неправильное направление хода исполнительная электронная структура
	0×000020	момент по направлению открытия исполнительная электронная структура превышать номинальное значение
	0×000040	момент по направлению закрытия исполнительная электронная структура превышать номинальное значение
	0×000100	ход исполнительная электронная структура по направлению открытия
	0×000200	ход исполнительная электронная структура по направлению закрытия
	0×000800	запускать ИМИТ
	0×010000	скорость вращения исполнительная электронная структура превышать максимальное значение
	0×040000	тревожный сигнал на температуру генератора / электронной секции
	0×080000	неисправность в предельной позиции
PosDValue		состояние настоящей позиции исполнителя (дискретный тип)
	0×00 Hex	не может регулировать
	0x01 Hex	исполнитель исполнительная электронная структура в позиции полного закрытия
	0×02 Hex	исполнитель исполнительная электронная структура в позиции полного закрытия
	0×03 Hex	исполнительная электронная структура в средней позиции клапана
PosDStatus		состояние переменной PosDValue
DeviceReady		режим управления
	0×00	оборудование не вошло в режим управления
	0×01	оборудование уже готово, можно входить в режим управления

LocalSwilch		режим управления исполнителя
	0×00	переключатель для выбора модели в режиме "O/S"
	0×01	переключатель для выбора модели в режиме " LOCAL "
	0×02	переключатель для выбора модели в режиме " REMOTE "
TorqueValue		значение настоящего момента исполнительной электронной структуры
TorqueSlalus		состояние переменной TorqueValue
Ist DrehzahlValue		настоящая скорость вращения исполнительной электронной структуры
Ist DrehzahlStatus		состояние переменной IstDrehzahlValue
SP_Dvalue:		установочное значение позиции исполнителя (дискретное значение)
	0×03 Hex	ход по направлению открытия
	0×0C Hex	ход по направлению закрытия
	0×C0 Hex	остановка исполнителя
	0×30 Hex	подтверждение
SP_Dstatus:		значение состояния " SP_D " (исполнитель действует при значении0×80)

5.6 Модуль "Controller"

Код модули = 0×C0, 0×04, 0×06

Входить: 7 байтов

Выходить: 5 байтов

направление	отклонение	тип данных	переменная
вход	0	число плавающей запятой (FLOAT)	ReadbackValue
вход	4	б а й т (BYTE)	ReadbackStatus
вход	5	байт (BYTE)	PosDValue
вход	6	байт (BYTE)	PosDStatus
выход	0	число плавающей запятой (FLOAT)	SetpointValue
выход	4	байт (BYTE)	SetpointStatus

5.6.1 Комментарий для модули " Controller " :

наименование переменной		значение
ReadbackValue		настоящая позиция исполнителя:
ReadbackStatus		состояние переменной ReadbackValue:
PosDValue		состояние настоящей позиции исполнителя (дискретный тип)
	0×00 Hex	исполнитель не был регулирован
	0×01 Hex	исполнитель в позиции полного закрытия
	0×02 Hex	исполнитель в позиции полного открытия
	0×03 Hex	исполнитель в средней позиции клапана
PosDStatus		состояние переменной PosDValue

SetpointValue		установочное значение позиции исполнителя
SetpointStatus		состояние переменной SetpointValue (исполнитель действует при значении 0×80)

5.6.2 Описание о модули " Controller " :

Эта модуль может быть использована только тогда, когда исполнительная электронная структура находится в режиме управления " SETPOINT " . Если другая модуль была выбрана, то исполнительная электронная структура будет посылать в главную систему " Ошибочная конфигурация " через магистраль. Такая программа обеспечивает действие исполнительной электронной структуры при правильной конфигурации.

Только после того, как установили эффективный пункт регулировки и его состояние исполнительной электронной структуры, модуль " Controller " правильно установлена через магистраль на месте работы.

Когда Setpointstate был вписан в 0×80, исполнительная электронная структура движется по направлению к определенному пункту регулировки в режиме дистанционного управления. Если Setpointstate не был вписан в 0×80, исполнительная электронная структура прекратить действие.

6. Установка параметров магистрали на месте работы

Для того, чтобы создать связь, надо предварительно определять представление универсальных и свойственных оборудованию параметров. Документ GSD содержит все параметры profibus, которые поддерживает ONTRAC. Можно выбирать параметры в зависимости от требований.

6.1 Переданный циклическими данными DP-Slave

Для того, чтобы создать связь магистрали, генеральная станция предоставляет сообщения в виде параметров и конфигурационные сообщения (коды модули).

6.2 Конфигурационные данные

В настоящее время, конфигурационные сообщения позволяют использовать только одну модуль магистрали. Детальность зависит от документа GSD.

6.3 Сообщения в виде параметров

тип	марка	записка
1	MODE	Bit 0-2: не изменить
		Bit 3: сторожевая собака включение /
		Bit 4: блокирование включение / выключение
		Bit 5: комплекс включение / выключение
		Bit 6: открыть
		Bit 7: блокировать
2	WD_FACT 1	определение сторожевой собаки
3	WD_FACT2	$T[\text{ms}] = 10\text{ms} * \text{WD_FACT1} * \text{WD_FACT2}$
4	TSDR	Время ожидания генеральной станции обязательно короче, чем минимального времени ответа от подстанции
5	IDENT HIGH	0×96
6	IDENT LO	0×57
7	GROUP	Групповая информация
8	V1 extension	(развитие определения сторожевой собаки)
9	V1 extension	
10	V1 extension	

6.4 Диагноз

6.4.1 Стандартные сообщения диагноза

место	ОСТЕТ 1
0	сейчас станция не может быть использована (установить на генеральной станции)
1	подстанция не готова к обмену данными
2	несоответствие данных CFG
3	на подстанции уже установлены буквы до полученных данных о диагнозе
4	не поддерживать
5	недействующий ответ (всегда в ноль)
6	несоответствие данных PRM
7	SLAVE параметрирован другими генеральными системами
место	ОСТЕТ 2
0	SLAVE параметрирован снова
1	статический диагноз
2	постоянно в 1
3	активизирована сторожевая собака
4	получил FREEZE (команду)
5	получил синхронную команду
6	не изменить
7	отмена (установить на генеральной станции)
информация	ОСТЕТ 3
0	не изменить
информация	ОСТЕТ 4
	адрес генеральной станции или 0 × FF
информация	ОСТЕТ 5
96H	номер распознавания знаков старшего разряда
информация	ОСТЕТ 6
57H	номер распознавания знаков младшего разряда

6.4.2 Расширенные особые сообщения диагноза от производителя

10 байтов OCTET's 7 – 16 являются особыми сообщениями диагноза от производителя, которые содержат информацию о тревожном сигнале и неисправности исполнителя.

Комментарий Octets 7 – 16:

информация	OCTET 7(Внешний)
10	число знаков внешнего диагноза
	OCTET 8 (external)
21 Н	связь с главной системой потерпит помеху.
	тревожная информация исполнительской электронной структуры
	Octet 15 : LOзнак
	Octet 16 HI знак
	Unit_Diag_Bit(0) "батареи без электричества"
	Unit_Diag_Bit(1) "замена батарей"
	Unit_Diag_Bit(2) "переход момента по направлению открытия"
	Unit_Diag_Bit(3) "переход момента по направлению закрытия"
30 Н	Unit_Diag_Bit(4) "температура генератора"
	Unit_Diag_Bit(5) "температура электронных компонентов"
	Unit_Diag_Bit(6) "24V"
	Unit_Diag_Bit(7) "число исходящих оборотов"
	Unit_Diag_Bit(8) "число периодов включения и выключения"
	Unit_Diag_Bit(9) "время эксплуатации генератора"
	Unit_Diag_Bit(10.14) не изменить
	Unit_Diag_Bit(15) "дают тревожную информацию"
	информация о неисправности электронной электродвижущей исполнительской структуры
	Octet 13: LO знак
	Octet 14: HI знак
	Unit_Diag_Bit(0) "неисправность электронных компонентов"
	Unit_Diag_Bit(1) "неисправность фазы"
	Unit_Diag_Bit(2) "неисправность о температуре генератора"
	Unit_Diag_Bit(3) "неисправность о температуре электронных компонентов"
31 Н	Unit_Diag_Bit(4) "неисправность ручки"
	Unit_Diag_Bit(5) "неисправность финиша"
	Unit_Diag_Bit(6) "неисправность момента по направлению открытия"
	Unit_Diag_Bit(7) "неисправность момента по направлению закрытия"
	Unit_Diag_Bit(8) "исполнительская электронная структура не может создать связь"
	Unit_Diag_Bit(9...14) не изменить
	Unit_Diag_Bit(15) "дают информацию о неисправности"

7. Приложение (документ GSD):

```
=====
; GSD-Datei for Ontrac
; Device: Ontrac
; Date: 07.05.2004
=====
#Profibus_DP
GSD_Revision                = 2                ; DP
;---Manufacturer-----
Vendor_Name                  = "Ontrac "
Model_Name                   = "ONTRAC"

;---Revision-----
Revision                      = "Version 2.00"

;---PNO Id-----
Ident_Number=0x9657

;---Protocol-Id-----
Protocol_Ident               = 0
Station_Type                  = 0

;---FMS/DP-Universal Device-----
FMS_supp                      = 0

;---Hardware,Software Revision-----
Hardware_Release = "1.02"          ; release of the DP device
Software_Release = "1.44"

;---supports baud rates-----
9.6_supp                      = 1
19.2_supp                     = 1
93.75_supp                    = 1
187.5_supp                    = 1
500_supp                      = 1
1.5M_supp                     = 1
3M_supp                       = 0
6M_supp                       = 0
12M_supp                      = 0

;---max. response time at baud rate-----
MaxTsdr_9.6                   = 60
MaxTsdr_19.2                  = 60
MaxTsdr_93.75                 = 60
MaxTsdr_187.5                 = 60
MaxTsdr_500                   = 100
MaxTsdr_1.5M                  = 100

Redundancy                    = 0
Repeater_Ctrl_Sig             = 0                ;not supported
24V_Pins                      = 0

;Implementation_Type = ""

Bitmap_Device                  = "Ontrac_n"
Bitmap_Diag                    = "Ontrac_d"
Bitmap_SF                      = "Ontrac_s"

;*** Slave Keys *****
```



```

;"Alarm" (Octet 15,16) (Bits 56-63, 64-71)
;
Unit_Diag_Bit(56) ="battery empty"
Unit_Diag_Bit(57) ="battery change"
Unit_Diag_Bit(58) ="torque limit for OPEN exceeded"
Unit_Diag_Bit(59) ="torque limit for CLOSE exceeded"
Unit_Diag_Bit(60) ="temperature motor exceeded"
Unit_Diag_Bit(61) ="temperature electronics exceeded"
Unit_Diag_Bit(62) ="add. 24 Volt failure"
Unit_Diag_Bit(63) ="no. of motor turns"
Unit_Diag_Bit(64) ="no. of torque switch-off cycles"
Unit_Diag_Bit(65) ="motor-on time exceeded"
Unit_Diag_Bit(66) ="empty"
Unit_Diag_Bit(67) ="empty"
Unit_Diag_Bit(68) ="empty"
Unit_Diag_Bit(69) ="empty"
Unit_Diag_Bit(70) ="empty"
Unit_Diag_Bit(71) ="general alarm"

;====DP-IDs=====

;---ID of Ontrac Standard Module-----
;
Module                                = "STANDARD" 0xC0,0x01,0x09
EndModule
;; IN 10 Byte, OUT 2 Byte
;;IN      0      FLOAT      ReadbackValue
;;IN      4      BYTE       ReadbackStatus
;;IN      5      BYTE       PosDValue
;;IN      6      BYTE       PosDStatus
;;IN      7      INT16      IstDrehzahlValue
;;IN      9      BYTE       IstDrehzahlStatus
;;OUT     0      BYTE       SP_D Value
;;OUT     1      BYTE       SP_D Status

Module                                = "Modul1" 0xC0,0x01,0x07
EndModule
;; IN 8 Byte, OUT 2 Byte
;;IN      0      FLOAT      ReadbackValue
;;IN      4      BYTE       ReadbackStatus
;;IN      5      BYTESTRING Checkback
;;OUT     0      BYTE       SP_D Value
;;OUT     1      BYTE       SP_D Status
Module                                = "Modul2"
EndModule                                0xC0,0x01,0x13
;; IN 20 Byte, OUT 2 Byte
;;IN      0      FLOAT      ReadbackValue
;;IN      4      BYTE       ReadbackStatus
;;IN      5      BYTE       STRING checkback
;;IN      8      BYTE       PosDValue
;;IN      9      BYTE       PosDStatus
;;IN     10      BYTE       DeviceReady
;;IN     11      BYTE       LocalSwitch
;;IN     12      FLOAT      TorqueValue
;;IN     16      BYTE       TorqueStatus
;;IN     17      INT16      IstDrehzahlValue
;;IN     19      BYTE       IstDrehzahlStatus
;;OUT     0      BYTE       SP_D Value
;;OUT     1      BYTE       SP_D Status

```

```

Module          = "Controller" 0xC0,0x04,0x06
EndModule
;; IN 7 Byte, OUT 5 Byte
;;
;; ReadbackValue          IN          (Float4)
;; ReadbackStatus        IN          (Byte)
;; POS_D Value            IN          (Byte)
;; POS_D Status           IN          (Byte)
;; SetpointValue          OU T       (Float4)
;; SetpointStatus         OU T       (Byte)

```

Ontrac

Сделано Ontrac

Бывшая АВВ технология

Все права 2009 инструмента Ontrac защищены.