

# Profibus – Список точек

High **PROTEC** | PROTECTION TECHNOLOGY  
MADE SIMPLE

MRU4 |

Версия: 3.7

Перевод оригинала

Русский

Перевод оригинала справочного руководства

**SEG Electronics GmbH**

Krefelder Weg 47 • D-47906 Kempen (Germany)

Postfach 10 07 55 (P.O.Box) • D-47884 Kempen (Germany)

Телефон: +49 (0) 21 52 145 1

Интернет: [www.SEGelectronics.de](http://www.SEGelectronics.de)

Sales

Телефон: +49 (0) 21 52 145 331

Факс: +49 (0) 21 52 145 354

Эл. почта: [SalesPGD\\_EMEA@SEGelectronics.de](mailto:SalesPGD_EMEA@SEGelectronics.de)

Service

Телефон: +49 (0) 21 52 145 614

Факс: +49 (0) 21 52 145 354

Эл. почта: [industrial.support@SEGelectronics.de](mailto:industrial.support@SEGelectronics.de)

© 2020 SEG Electronics GmbH. Все права защищены.

# Содержание

- 1 Profibus . . . . . 4**
- 1.1 Конфигурация . . . . . 5
  
- 2 Списки точек на графике . . . . . 6**
- 2.1 Сигналы . . . . . 6
- 2.2 Измеряемые значения . . . . . 11
- 2.3 Команды . . . . . 12

# 1 Profibus

Подчиненное устройство представляет собой так называемое «Модульное подчиненное устройство». В файле GSD описаны только конфигурационные модули, доступные как опции. Точная конфигурация устройства может запрошена по команде Profibus «GetConfig» («Получить конфигурацию»). Конфигурация состоит из так называемых «модулей». Описание этих модулей можно получить из спецификации Profibus. В случае появления вопросов по конфигурации обратитесь в службу технической поддержки.

Значения полей Вход и Выход берутся из следующих таблиц. Значения полей Вход пересылаются с подчиненного устройства на ведущее. Значения полей Выход пересылаются с ведущего устройства на подчиненное. В полях Выход содержатся команды, а в полях Вход — состояния устройства.

## 1.1 Конфигурация

Телеграмма конфигурации следует сразу после телеграммы параметра и объявляет количество входных и выходных байт. Ведущее устройство передает всем подчиненным, какое количество байтов требуется для каждого входного и выходного цикла сообщений. В следующей таблице приведены необходимые размеры одного входного и выходного фрейма.

| Направление | Длина | Конфигурация   |
|-------------|-------|----------------|
| Input       | 44    | 0x1F 0x1F 0x1b |
| Output      | 8     | 0x27           |

## 2 Списки точек на графике

### 2.1 Сигналы

Эти данные берутся из поля входа Profibus. Значение поля входа пересылается с подчиненного устройства на ведущее.

| Модуль<br>(ANSI / IEEE) | Наименование<br>Функция | Сдвиг<br>(Полож байта /<br>Положение бита) | Замкнут | Описание   |
|-------------------------|-------------------------|--|---------|--|
| KY[1]                   | Поз                     | 0/0  |         | Сигнал: Положение выключателя (0 = Промежуточное, 1 = ОТКЛ, 2 = ВКЛ, 3 = Нарушенное) |
| Сис                     | НП 1                    | 2/0  |         | Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 1                             |
| Сис                     | НП 2                    | 2/1  |         | Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 2                             |
| Сис                     | НП 3                    | 2/2  |         | Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 3                             |
| Сис                     | НП 4                    | 2/3  |         | Сигнал: В настоящий момент активен набор параметров PS 4                             |
| Profibus                | Данн ОК                 | 2/4  |         | Данные в поле ввода подтверждены (ДА=1)  |
| Защ                     | акт_                    | 2/5  |         | Сигнал: Активный   |
| Защ                     | Трев_ ф.А               | 2/6  |         | Сигнал: Общий сигнал тревоги ф.А   |
| Защ                     | Трев_ ф.В               | 2/7  |         | Сигнал: Общий сигнал тревоги ф.В   |
| Защ                     | Трев_ С                 | 3/0  |         | Сигнал: Общий сигнал тревоги ф.С   |
| Защ                     | Трев_ З                 | 3/1  |         | Сигнал: Общий сигнал тревоги - КЗ на землю   |
| Защ                     | Трев_                   | 3/2  |         | Сигнал: Общий сигнал тревоги   |
| Защ                     | Откл ф.А                | 3/3  | *       | Сигнал: Общее отключение ф.А   |
| Защ                     | Откл ф.В                | 3/4  | *       | Сигнал: Общее отключение ф.В   |
| Защ                     | Откл ф.С                | 3/5  | *       | Сигнал: Общее отключение ф.С   |
| Защ                     | Откл З                  | 3/6  | *       | Сигнал: Общий сигнал тревоги - отключение при КЗ на землю                            |
| Защ                     | Откл                    | 3/7  | *       | Сигнал: Общее отключение   |
| Profibus                | Распред_ 1-Вх           | 5/0  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA  |

| Модуль<br>(ANSI / IEEE) | Наименование<br>Функция | Сдвиг<br>(Полож байта /<br>Положение бита) | Замкнут | Описание                                    |
|-------------------------|-------------------------|--|---------|---|
| Profibus                | Распред_ 2-Vx           | 5/1  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 3-Vx           | 5/2  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 4-Vx           | 5/3  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 5-Vx           | 5/4  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 6-Vx           | 5/5  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 7-Vx           | 5/6  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 8-Vx           | 5/7  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 9-Vx           | 6/0  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 10-Vx          | 6/1  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 11-Vx          | 6/2  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 12-Vx          | 6/3  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 13-Vx          | 6/4  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 14-Vx          | 6/5  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 15-Vx          | 6/6  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 16-Vx          | 6/7  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 17-Vx          | 7/0  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 18-Vx          | 7/1  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 19-Vx          | 7/2  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 20-Vx          | 7/3  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 21-Vx          | 7/4  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 22-Vx          | 7/5  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 23-Vx          | 7/6  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |
| Profibus                | Распред_ 24-Vx          | 7/7  |         | Состояние входного модуля: Назначение SCADA |

## 2 Списки точек на графике

### 2.1 Сигналы

| <b>Модуль<br/>(ANSI / IEEEE)</b> | <b>Наименование<br/>Функция</b> | <b>Сдвиг<br/>(Полож байта /<br/>Положение бита)</b> | <b>Замкнут</b> | <b>Описание</b>   |
|----------------------------------|---------------------------------|---|----------------|---|
| Profibus                         | Распред_ 25-Vx                  | 8/0   |                | Состояние входного модуля: Назначение SCADA                                     |
| Profibus                         | Распред_ 26-Vx                  | 8/1   |                | Состояние входного модуля: Назначение SCADA                                     |
| Profibus                         | Распред_ 27-Vx                  | 8/2   |                | Состояние входного модуля: Назначение SCADA                                     |
| Profibus                         | Распред_ 28-Vx                  | 8/3   |                | Состояние входного модуля: Назначение SCADA                                     |
| Profibus                         | Распред_ 29-Vx                  | 8/4   |                | Состояние входного модуля: Назначение SCADA                                     |
| Profibus                         | Распред_ 30-Vx                  | 8/5   |                | Состояние входного модуля: Назначение SCADA                                     |
| Profibus                         | Распред_ 31-Vx                  | 8/6   |                | Состояние входного модуля: Назначение SCADA                                     |
| Profibus                         | Распред_ 32-Vx                  | 8/7   |                | Состояние входного модуля: Назначение SCADA                                     |
| KY[1]                            | КомОткл                         | 9/0   | *              | Сигнал: Команда отключения  |
| КН[1] - 27, 59                   | Трев_                           | 9/1   |                | Сигнал: Аварийный сигнал ступени напряжения                                     |
| КН[1] - 27, 59                   | КомОткл                         | 9/2   | *              | Сигнал: Команда отключения  |
| КН[2] - 27, 59                   | Трев_                           | 9/3   |                | Сигнал: Аварийный сигнал ступени напряжения                                     |
| КН[2] - 27, 59                   | КомОткл                         | 9/4   | *              | Сигнал: Команда отключения  |
| КН[3] - 27, 59                   | Трев_                           | 9/5   |                | Сигнал: Аварийный сигнал ступени напряжения                                     |
| КН[3] - 27, 59                   | КомОткл                         | 9/6   | *              | Сигнал: Команда отключения  |
| КН[4] - 27, 59                   | Трев_                           | 9/7   |                | Сигнал: Аварийный сигнал ступени напряжения                                     |
| КН[4] - 27, 59                   | КомОткл                         | 10/0  | *              | Сигнал: Команда отключения  |
| VG[1] - 27A, 59N,A               | Трев_                           | 10/1  |                | Сигнал: Аварийный сигнал ступени контроля напряжения нулевой последовательности |
| VG[1] - 27A, 59N,A               | КомОткл                         | 10/2  | *              | Сигнал: Команда отключения  |
| VG[2] - 27A, 59N,A               | Трев_                           | 10/3  |                | Сигнал: Аварийный сигнал ступени контроля напряжения нулевой последовательности |
| VG[2] - 27A, 59N,A               | КомОткл                         | 10/4  | *              | Сигнал: Команда отключения  |
| f[1] - 81                        | КомОткл                         | 10/5  | *              | Сигнал: Команда отключения  |



| Модуль<br>(ANSI / IEEE) | Наименование<br>Функция | Сдвиг<br>(Полож байта /<br>Положение бита) | Замкнут | Описание   |
|-------------------------|-------------------------|--|---------|--|
| f[1] - 81               | Трев_                   | 10/6                                       |         | Сигнал: Аварийный сигнал защиты частоты (коллективный сигнал)                    |
| f[2] - 81               | КомОткл                 | 10/7                                       | *       | Сигнал: Команда отключения   |
| f[2] - 81               | Трев_                   | 11/0                                       |         | Сигнал: Аварийный сигнал защиты частоты (коллективный сигнал)                    |
| f[3] - 81               | КомОткл                 | 11/1                                       | *       | Сигнал: Команда отключения   |
| f[3] - 81               | Трев_                   | 11/2                                       |         | Сигнал: Аварийный сигнал защиты частоты (коллективный сигнал)                    |
| ВншЗащ[1]               | Трев_                   | 11/3                                       |         | Сигнал: Тревога  |
| ВншЗащ[1]               | КомОткл                 | 11/4                                       | *       | Сигнал: Команда отключения   |
| ВншЗащ[2]               | Трев_                   | 11/5                                       |         | Сигнал: Тревога  |
| ВншЗащ[2]               | КомОткл                 | 11/6                                       | *       | Сигнал: Команда отключения   |
| ВншЗащ[3]               | Трев_                   | 11/7                                       |         | Сигнал: Тревога  |
| ВншЗащ[3]               | КомОткл                 | 12/0                                       | *       | Сигнал: Команда отключения   |
| ВншЗащ[4]               | Трев_                   | 12/1                                       |         | Сигнал: Тревога  |
| ВншЗащ[4]               | КомОткл                 | 12/2                                       | *       | Сигнал: Команда отключения   |
| УРОВ - 62BF             | Трев_                   | 12/3                                       |         | Сигнал: Отказ выключателя  |
| КЦУ - 74ТС              | Трев_                   | 12/4                                       |         | Сигнал: Тревога контроля цепей отключения  |
| КТН                     | Трев_ ΔU                | 12/5                                       |         | Сигнал: Сигнал тревоги ΔU измерительной схемы контроля трансформатора напряжения |
| КТН                     | Трев_                   | 12/6                                       |         | Сигнал: Сигнал тревоги измерительной схемы контроля трансформатора напряжения    |
| U 012[1] - 47           | Трев_                   | 12/7                                       |         | Сигнал: Аварийный сигнал по напряжению обратной последовательности               |
| U 012[1] - 47           | КомОткл                 | 13/0                                       | *       | Сигнал: Команда отключения   |
| U 012[2] - 47           | Трев_                   | 13/1                                       |         | Сигнал: Аварийный сигнал по напряжению обратной последовательности               |

## 2 Списки точек на графике

### 2.1 Сигналы

| Модуль<br>(ANSI / IEEE) | Наименование<br>Функция | Сдвиг<br>(Полож байта /<br>Положение бита) | Замкнут | Описание   |
|-------------------------|-------------------------|--|---------|--|
| U 012[2] - 47           | КомОткл                 | 13/2                                       | *       | Сигнал: Команда отключения   |
| U 012[3] - 47           | Трев_                   | 13/3                                       |         | Сигнал: Аварийный сигнал по напряжению обратной последовательности   |
| U 012[3] - 47           | КомОткл                 | 13/4                                       | *       | Сигнал: Команда отключения   |
| U 012[4] - 47           | Трев_                   | 13/5                                       |         | Сигнал: Аварийный сигнал по напряжению обратной последовательности   |
| U 012[4] - 47           | КомОткл                 | 13/6                                       | *       | Сигнал: Команда отключения   |
| ЦВх Слот X1             | ЦВх 1                   | 13/7                                       |         | Сигнал: Цифровой вход  |
| ЦВх Слот X1             | ЦВх 2                   | 14/0                                       |         | Сигнал: Цифровой вход  |
| ЦВх Слот X1             | ЦВх 3                   | 14/1                                       |         | Сигнал: Цифровой вход  |
| ЦВх Слот X1             | ЦВх 4                   | 14/2                                       |         | Сигнал: Цифровой вход  |
| ЦВх Слот X1             | ЦВх 5                   | 14/3                                       |         | Сигнал: Цифровой вход  |
| ЦВх Слот X1             | ЦВх 6                   | 14/4                                       |         | Сигнал: Цифровой вход  |
| ЦВх Слот X1             | ЦВх 7                   | 14/5                                       |         | Сигнал: Цифровой вход  |
| ЦВх Слот X1             | ЦВх 8                   | 14/6                                       |         | Сигнал: Цифровой вход  |
| РелВых Раз X2           | РелВых 1                | 14/7                                       |         | Сигнал: Релейный выход   |
| РелВых Раз X2           | РелВых 2                | 15/0                                       |         | Сигнал: Релейный выход   |
| РелВых Раз X2           | РелВых 3                | 15/1                                       |         | Сигнал: Релейный выход   |
| РелВых Раз X2           | РелВых 4                | 15/2                                       |         | Сигнал: Релейный выход   |
| РелВых Раз X2           | РелВых 5                | 15/3                                       |         | Сигнал: Релейный выход   |
| Повт. соед.[1]          | Разъед Увн ОТП-Вх       | 15/4                                       |         | Состояние входного модуля: Сигнал разъединения формируется в общей точке присоединения цепей (внешнее расцепление) |

## 2.2 Измеряемые значения

Эти данные берутся из поля входа Profibus. Значение поля входа пересылается с подчиненного устройства на ведущее.

| Модуль<br>(ANSI / IEEE) | Наименование<br>Функция | Сдвиг<br>(Полож байта /<br>Положение бита) | Формат        | Описание  |
|-------------------------|-------------------------|--|---------------|---|
| ТН                      | UAB                     | 20/0                                       | Float IEEE754 | Измеренное значение: Линейное напряжение UAB (первичный)    |
| ТН                      | UBC                     | 24/0                                       | Float IEEE754 | Измеренное значение: Линейное напряжение (первичный)        |
| ТН                      | UCA                     | 28/0                                       | Float IEEE754 | Измеренное значение: Линейное напряжение UCA (первичный)    |
| ТН                      | VX изм                  | 32/0                                       | Float IEEE754 | Измеренное значение (измеренное): VX измеренное (первичный) |
| ТН                      | f                       | 36/0                                       | Float IEEE754 | Измеренное значение: Частота                                |
| Вел-на                  | Сч_вр_работы            | 40/0                                       | Float IEEE754 | Счетчик времени работы защитного устройства                 |

## 2.3 Команды

Эти команды устанавливаются в поле выхода. Эти поля данных пересылаются от ведущего устройства к подчиненному. Подчиненное устройство реагирует только на изменения данных, например, если состояние бита 2 изменяется с ВЫКЛ (01) на ВКЛ (2).

| Модуль<br>(ANSI / IEEE) | Наименование<br>Функция    | Сдвиг<br>(Полож байта /<br>Положение бита) | Описание   |
|-------------------------|----------------------------|--|--|
| КУ[1]                   | Контроль/Полож выключателя | 0/0  | Контролируйте соответственно положение выключателя (1 = ОТКЛ, 2 = ВКЛ).  |
| Сис                     | Подт СД                    | 2/0  | Все индикаторы, которые могут подтверждаться, будут подтверждены.  |
| Сис                     | Подт РелВых                | 2/2  | Все релейные выходы, которые могут подтверждаться, подтверждены.   |
| Сис                     | Подт Сكد                   | 2/4  | Подтверждаются сигналы замкнутого состояния SCADA.   |
| ПНП через Scada         | ПНП через Scada            | 3/0  | Сигнал: Переключатель набора параметров на модуле Scada Запишите в этот выходной байт целое число - номер загружаемого набора параметров (например, 4 => переключиться на набор параметров 4). |
| Команды                 | SCD Ком 1                  | 4/0  | Команда SCADA  |
| Команды                 | SCD Ком 2                  | 4/2  | Команда SCADA  |
| Команды                 | SCD Ком 3                  | 4/4  | Команда SCADA  |
| Команды                 | SCD Ком 4                  | 4/6  | Команда SCADA  |
| Команды                 | SCD Ком 5                  | 5/0  | Команда SCADA  |
| Команды                 | SCD Ком 6                  | 5/2  | Команда SCADA  |
| Команды                 | SCD Ком 7                  | 5/4  | Команда SCADA  |
| Команды                 | SCD Ком 8                  | 5/6  | Команда SCADA  |
| Команды                 | SCD Ком 9                  | 6/0  | Команда SCADA  |
| Команды                 | SCD Ком 10                 | 6/2  | Команда SCADA  |
| Команды                 | SCD Ком 11                 | 6/4  | Команда SCADA  |
| Команды                 | SCD Ком 12                 | 6/6  | Команда SCADA  |

| <b>Модуль<br/>(ANSI / IEEE)</b> | <b>Наименование<br/>Функция</b> | <b>Сдвиг<br/>(Полож байта /<br/>Положение бита)</b> | <b>Описание</b> |
|---------------------------------|---------------------------------|---|-----------------|
| Команды                         | SCD Ком 13                      | 7/0   | Команда SCADA   |
| Команды                         | SCD Ком 14                      | 7/2   | Команда SCADA   |
| Команды                         | SCD Ком 15                      | 7/4   | Команда SCADA   |
| Команды                         | SCD Ком 16                      | 7/6   | Команда SCADA   |

# High **PROTEC**



SEG Electronics GmbH  
Krefelder Weg 47 • D-47906 Kempen (Germany)  
Postfach 10 07 55 (P.O.Box) • D-47884 Kempen (Germany)  
Телефон: +49 (0) 21 52 145 1

Интернет: [www.SEGelectronics.de](http://www.SEGelectronics.de)

Отдел продаж  
Телефон: +49 (0) 21 52 145 331  
Факс: +49 (0) 21 52 145 354

Обслуживание  
Телефон: +49 (0) 21 52 145 614  
Факс: +49 (0) 21 52 145 354

[docs.SEGelectronics.de/HighPROTEC](https://docs.SEGelectronics.de/HighPROTEC)



Компания SEG Electronics GmbH сохраняет за собой право в любой момент вносить изменения в текст настоящего документа. Информация, предоставленная компанией SEG Electronics GmbH, считается точной и надежной. Тем не менее компания SEG Electronics GmbH не несет ответственности за ее достоверность, за исключением специально оговоренных случаев.

SEG Electronics has company-owned plants, subsidiaries, and branches, as well as authorized distributors and other authorized service and sales facilities throughout the world.

Complete address / phone / fax / email information for all locations is available on our website.