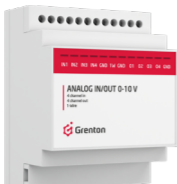


GRENTON ANALOG IN/OUT 0-10 V

MUL-046-T-17

MODUŁ WEJŚĆ/WYJŚĆ ANALOGOWYCH
DO MONTAŻU NA SZYBIE DIN



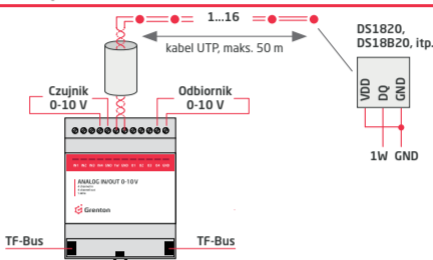
Moduł wejść/wyjść analogowych do montażu na szynie DIN. Rozszerza możliwości systemu o obsługę popularnych standardów komunikacyjnych stosowanych w automatyce: 0-10 V oraz 1-Wire.



WŁAŚCIWOŚCI

- posiada cztery wejścia oraz cztery wyjścia 0-10 V
- w pełni konfigurowalny – użytkownik może ustawić: czułość wejść, zakres obsługiwanych wartości, skalar wartości oraz inercję dla wejścia
- umożliwia podpięcie do systemu dowolnego czujnika pracującego w standardzie 1-Wire
- umożliwia podpięcie do systemu dowolnego czujnika oraz dowolnego odbiornika pracującego w standardzie 0-10 V

SCHEMAT PODŁĄCZENIA



INSTALACJA MODUŁU

Podłącz moduł zgodnie z powyższym schematem.

Po połączeniu modułu z pozostałymi modułami w systemie za pomocą magistrali TF-Bus, dodaj moduł do konfiguracji systemu.

W tym celu wykonaj następujące czynności:

1. Połącz moduł CLU za pomocą gniazda ETHERNET z komputerem, na którym zainstalowany jest program konfiguracyjny GRENTON OBJECT MANAGER.
2. Otwórz istniejący lub stwórz nowy projekt w programie GRENTON OBJECT MANAGER.
3. Uruchoj procedurę CLU DISCOVERY.



4. Znalezione moduły dodaj do projektu.

PARAMETRY KONFIGURACYJNE WYJŚĆ 0-10 V

CECHY

| | |
|-------------|--|
| Value | Aktualna wartość wyjścia (0,0 – 10,0 V) |
| ScaledValue | Aktualna wartość wyjścia pomnożona przez skalar |
| Scale | Skalar wartości wyjścia |
| Ramp | Czas narastania wartości wyjścia (ms) |
| MinValue | Minimalna wartość, jaką może przyjąć Value. Próba ustawienia wartości mniejszej zwraca błąd. Zakres 0,0 - 10,0 V |
| MaxValue | Maksymalna wartość, jaką może przyjąć Value. Próba ustawienia wartości większej zwraca błąd. Zakres 0,0 - 10,0 V |

METODY

| | |
|----------------|---|
| SetValue | Ustawia wartość wyjścia (0,0 – 10,0 V) |
| SetScaledValue | Ustawia wartość wyjścia z uwzględnieniem skalara |
| SetScale | Ustawia wartość skalara |
| SetRamp | Ustawia czas narastania wartości wyjścia |
| SetMin | Ustawia wartość MinValue |
| SetMax | Ustawia wartość MaxValue |
| Hold | Zmniejsza lub zwiększa wartość wyjścia z użyciem rampy podanej w parametrze. Jeśli parametrami czasu nie zostanie podany, używa rampy domyślnej |
| Switch | Przełącza stan wyjścia na przeciwny. Jeśli pierwszy parametr czas > 0 to po określonym czasie wracamy do stanu poprzedniego. Drugi parametr (rampa) jest opcjonalny |
| SwitchOn | Ustawia wartość wyjścia na MaxValue (domyślnie 10,0 V). Pierwszy parametr to czas przełączenia (na ile ma się przełączyć). Drugi parametr (rampa) jest opcjonalny |
| SwitchOff | Ustawia wartość wyjścia na MinValue (domyślnie 0,0 V). Pierwszy parametr to czas przełączenia (na ile ma się przełączyć). Drugi parametr (rampa) jest opcjonalny |

ZDARZENIA

| | |
|---------------|--|
| OnChangeValue | Zdarzenie od zmiany wartości wyjścia (gdy wywołamy SetValue) |
| OnLowerValue | Zdarzenie wywołane, gdy ustawiana wartość jest niższa od poprzedniej |
| OnRaiseValue | Zdarzenie wywołane, gdy ustawiana wartość jest wyższa od poprzedniej |
| OnOutOfRange | Zdarzenie wywołane przy próbie przekroczenia dozwolonego zakresu (MinValue .. MaxValue). (Ustawiana wartość jest przycinana do tego zakresu) |
| OnSwitchOn | Zdarzenie wywołane w momencie ustawienia wartości MaxValue (domyślnie 10,0 V) na wyjściu |
| OnSwitchOff | Zdarzenie wywołane w momencie ustawienia wartości MinValue (domyślnie 0,0 V) na wyjściu |

PARAMETRY KONFIGURACYJNE WEJŚĆ 0-10 V

CECHY

| | |
|-------------|--|
| Value | Aktualna wartość wejścia z uwzględnieniem skalara |
| Value% | Aktualna wartość wejścia w procentach maksymalnej wartości (cecha MaxValue) |
| Scale | Skalar wejścia - parametr, przez który mnożona jest wartość wejścia podczas odczytu |
| Sensitivity | Czułość – minimalna zmiana stanu wejścia, przy której następuje wygenerowanie zdarzenia OnChangeValue, OnLowerValue lub OnRaiseValue |
| Inertia | Wartość inercji wejścia |
| MinValue | Minimalna wartość cechy Value, po przekroczeniu której następuje wygenerowanie zdarzenia OnOutOfRange |
| MaxValue | Maksymalna wartość cechy Value, po przekroczeniu której następuje wygenerowanie zdarzenia OnOutOfRange |

METODY

| | |
|----------------|----------------------------------|
| SetScale | Ustawia wartość skalara (float) |
| SetSensitivity | Ustawia wartość czułości wejścia |
| SetInertia | Ustawia wartość inercji wejścia |
| SetMin | Ustawia wartość MinValue |
| SetMax | Ustawia wartość MaxValue |

ZDARZENIA

| | |
|---------------|---|
| OnChangeValue | Zdarzenie od zmiany stanu wejścia |
| OnLowerValue | Zdarzenie wystawiane, gdy na wejściu pojawi się wartość niższa niż przy poprzednim odczycie |
| OnRaiseValue | Zdarzenie wystawiane, gdy na wejściu pojawi się wartość wyższa niż przy poprzednim odczycie |
| OnOutOfRange | Zdarzenie od przekroczenia dozwolonego zakresu (MinValue .. MaxValue) |
| OnSwitchOn | Zdarzenie wywołane, gdy wartość wejścia osiągnie wartość MaxValue |
| OnSwitchOff | Zdarzenie wywołane, gdy wartość wejścia osiągnie wartość MinValue |

PARAMETRY KONFIGURACYJNE CZUJNIKÓW 1-WIRE

CECHY

| | |
|-------------|---|
| Value | Wartość wejścia |
| Threshold | Wielkość histerezy (dokładność 0,1°C lub 0,1%), określająca czułość przy której następuje wygenerowanie zdarzeń: OnChange, OnLower, OnRaise |
| Sensitivity | Czas (w ms) dla którego próbkowane wartości są uśredniane |
| MinValue | Minimalna wartość cechy Value której przekroczenie wywołuje wystąpienie zdarzenia OnOutOfRange |
| MaxValue | Maksymalna wartość cechy Value której przekroczenie wywołuje wystąpienie zdarzenia OnOutOfRange |

ZDARZENIA

| | |
|--------------|---|
| OnChange | Zdarzenie wywołane zmianą stanu wejścia |
| OnRise | Zdarzenie od przekroczenia górnego progu histerezy |
| OnLower | Zdarzenie od przekroczenia dolnego progu histerezy |
| OnOutOfRange | Zdarzenie od przekroczenia dozwolonego zakresu (MinValue .. MaxValue) |

DANE TECHNICZNE

| | |
|--------------------------------|-----------------------|
| zasilanie DC | 5 V |
| maks. pobór prądu | 8,39 mA |
| waga | 90 g |
| wymiary (wys./szer./gł.) | 58/71/90 mm |
| maks. przekrój drutu przyłącza | ≤ 2,5 mm ² |
| rozmiar [DIN] | 4 |
| zakres temperatur pracy | 0 do +40°C |

GRENTON ANALOG IN/OUT 0-10 V

MUL-046-T-17

IN/OUT ANALOG MODULE
FOR ASSEMBLY IN DIN RAIL



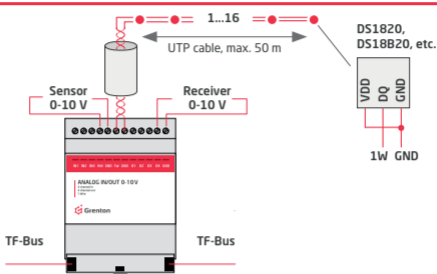
The in/out analog module for assembly in DIN rail expands the possibilities of the system and ensures support for popular communication standards used in automation: 0-10 V and 1-Wire.



PROPERTIES

- features four inputs and four outputs 0-10 V
- fully configurable – the user can set input sensitivity, range of supported values, value scalar and inertias for input
- possible to connect any sensor operating in the 1-Wire standard
- possible to connect any sensor or receiver operating in the 0-10 V standard to the system

WIRING DIAGRAM



MODULE INSTALLATION

Connect the module according to the above diagram.

After connecting the module with other modules in the system, add the module to system configuration using TF-Bus.

In order to do this, follow these steps:

1. Connect the CLU module using the ETHERNET port to the computer on which the GRENTON OBJECT MANAGER configuration program is installed.
2. Open existing project or create a new one in GRENTON OBJECT MANAGER program.
3. Run the CLU DISCOVERY procedure.



4. Add found modules to the project.

CONFIGURATION PARAMETERS OF 0-10 V OUTPUTS

CHARACTERISTICS

| | |
|--------------------|---|
| Value | Current output value (0.0 – 10.0 V) |
| ScaledValue | Current value multiplied by scalar |
| Scale | Output value scalar |
| Ramp | Time of output value increment (ms) |
| MinValue | Minimum value which Value can adopt. Attempting to set a lower value will generate an error. Range: 0.0 – 10.0 V |
| MaxValue | Maximum value which Value can adopt. Attempting to set a higher value will generate an error. Range: 0.0 – 10.0 V |

METHODS

| | |
|-----------------------|---|
| SetValue | Sets output value (0.0 – 10.0 V) |
| SetScaledValue | Sets output value taking into account the scalar |
| SetScale | Sets scalar value |
| SetRamp | Sets increments for output value |
| SetMin | Sets MinValue |
| SetMax | Sets MaxValue |
| Hold | Reduces or increases the output value using a ramp specified in the parameter. If the ramp parameter is not specified, the default ramp is used |
| Switch | Switches output state to an opposite state. If time > 0, after a specified period it restores the previous state. The second parameter (ramp) is optional |
| SwitchOn | Sets output value to MaxValue (default 10.0 V). The first parameter is the time of switching (how long it is to be switched for). The second parameter (ramp) is optional |
| SwitchOff | Sets output value to MinValue (default 0.0 V). The first parameter is the time of switching (how long it is to be switched for). The second parameter (ramp) is optional |

EVENTS

| | |
|----------------------|---|
| OnChangeValue | Event from changing the output value (when SetValue is requested) |
| OnLowerValue | Event occurring when the set value is lower than the previous value |
| OnRaiseValue | Event occurring when the set value is higher than the previous value |
| OnOutOfRange | Event occurring with an attempt to exceed the permissible range (MinValue .. MaxValue). (The set value is cut down to this range) |
| OnSwitchOn | Event occurring when MaxValue (default 10.0 V) is set at output |
| OnSwitchOff | Event occurring when MinValue (default 0.0 V) is set at output |

CONFIGURATION PARAMETERS OF 0-10 V INPUTS

CHARACTERISTICS

| | |
|--------------------|---|
| Value | Current output value taking into account the scalar |
| Value% | Current percentage input value of the maximum value (MaxValue characteristic) |
| Scale | Input scalar – parameter which is used for multiplying the input value during reading |
| Sensitivity | Sensitivity – minimum change of input state when the OnChangeValue, OnLowerValue or OnRaiseValue event is generated |
| Inertia | Input inertia value |
| MinValue | Minimum value of the Value characteristic after exceeding which the OnOutOfRange event is generated |
| MaxValue | Maximum value of the Value characteristic after exceeding which the OnOutOfRange event is generated |

METHODS

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| SetScale | Sets scalar value (float) |
| SetSensitivity | Sets input sensitivity value |
| SetInertia | Sets input inertia value |
| SetMin | Sets MinValue |
| SetMax | Sets MaxValue |

EVENTS

| | |
|----------------------|--|
| OnChangeValue | Event resulting from changing input state |
| OnLowerValue | Event occurs when a value lower than the value from the last reading appears at input |
| OnRaiseValue | Event occurs when a value higher than the value from the last reading appears at input |
| OnOutOfRange | Event resulting from exceeding the permissible range (MinValue .. MaxValue) |
| OnSwitchOn | Event occurs when the input value reaches MaxValue |
| OnSwitchOff | Event occurs when the input value reaches MinValue |

CONFIGURATION PARAMETERS OF 1-WIRE SENSORS

CHARACTERISTICS

| | |
|--------------------|---|
| Value | Input value |
| Threshold | Hysteresis size (accuracy 0.1°C or 0.1%) specifying the sensitivity with which the following events are generated: OnChange, OnLower, OnRaise |
| Sensitivity | Time (in ms) for which the sampled values are averaged |
| MinValue | Minimum value of the Value characteristic after exceeding which the OnOutOfRange event is generated |
| MaxValue | Maximum value of the Value characteristic after exceeding which the OnOutOfRange event is generated |

EVENTS

| | |
|---------------------|---|
| OnChange | Event resulting from changing input state |
| OnRise | Event resulting from exceeding the upper threshold of hysteresis |
| OnLower | Event resulting from exceeding the lower threshold of hysteresis |
| OnOutOfRange | Event resulting from exceeding established range (MinValue .. MaxValue) |

TECHNICAL SPECIFICATION

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| DC power supply | 5 V |
| max. current input | 8.39 mA |
| weight | 90 g |
| dimensions (H/W/D) | 58/71/90 mm |
| max. connection wire section | ≤ 2.5 mm ² |
| size [DIN] | 4 |
| operating temperature range | 0 to +40°C |