

GRENTON ANALOG IN/OUT 0-10 V

MUL-046-T-17

MODUŁ WEJŚĆ/WYJŚĆ ANALOGOWYCH
DO MONTAŻU NA SZYBIE DIN



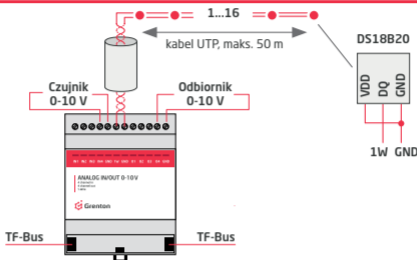
Moduł wejść/wyjść analogowych do montażu na szynie DIN. Rozszerza możliwości systemu o obsługę popularnych standardów komunikacyjnych stosowanych w automatyce: 0-10 V oraz 1-Wire.



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



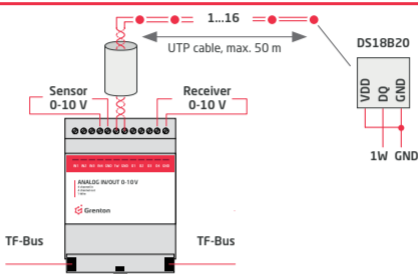
The in/out analog module for assembly in DIN rail expands the possibilities of the system and ensures support for popular communication standards used in automation: 0-10 V and 1-Wire.



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
OnRaise	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