

**Description**

La référence 288 12 est un dispositif électronique programmable en mesure de commander 6 sorties à relais. Le dispositif peut fonctionner dans 3 modalités différentes en fonction du produit auquel il est associé ou s'il est utilisé avec système de supervision. La communication est assurée par l'intermédiaire du protocole Modbus.

**Entrée/sortie**

- 24 Vac/Vdc** 1 Alimentation 24 Vac/dc
- 2 Alimentation 24 Vac/dc

**Note:**  
utiliser des alimentations à double isolation ou équivalents

- RS-485** - Tx/Rx RS485
- + Tx/Rx RS485
- SG Masse du signal

**DPX 1-2-3-4** Port de connexion DPX  
**Attention:**  
Ne pas connecter de PC

**RL1 ÷ RL6** 6 sorties normalement ouvertes à relais avec contacts à 230 V, 8 A

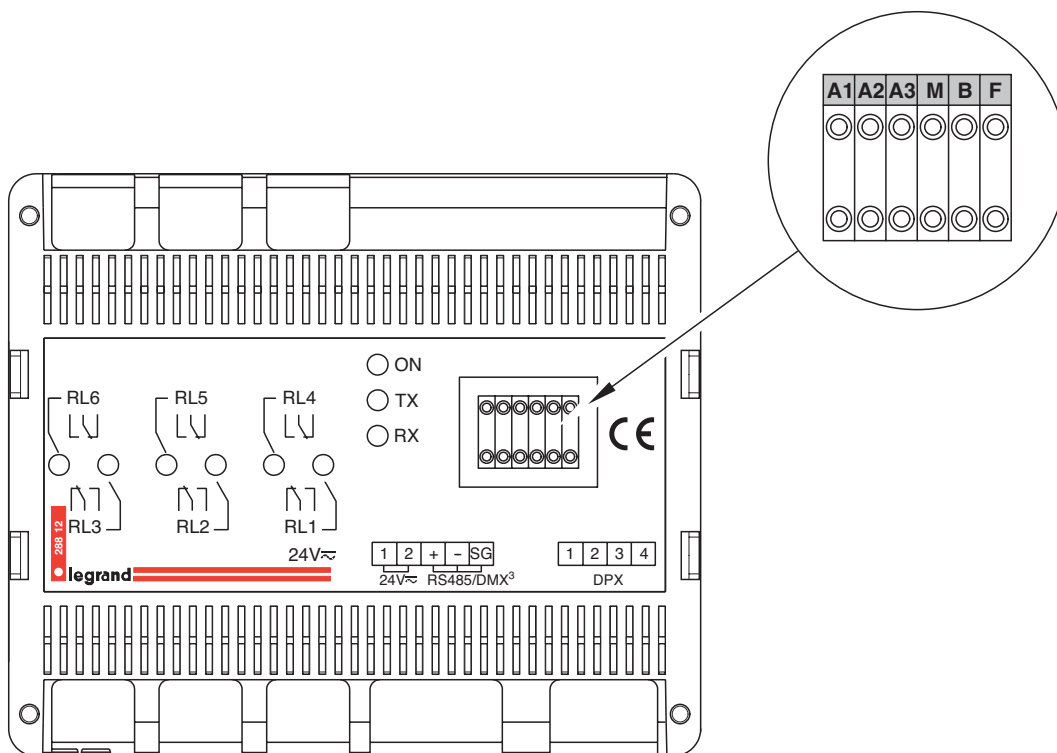
**Indications**

- Voyant TX clignotant et voyant RX allumé: Initialisation et lecture configurateurs
- Voyant RX clignotant et voyant TX allumé: Attente commandes
- Voyants TX et RX clignotant simultanément: Code application manquant
- Voyants TX et RX clignotant alternativement: Effacement flash en cours
- Voyant TX allumé: Transmission en cours
- Voyant RX allumé: Réception en cours

**Durant l'exécution**

- Voyants TX et RX allumés simultanément: Initialisation et lecture configurateurs
- Voyants TX et RX clignotant simultanément: Réception commande
- Voyants TX et RX éteints simultanément: Absence de communication

Les voyants rouges associés aux relais s'allument et s'éteignent en présence de l'état de fermeture/ouverture des relais correspondants.



## Configuration

Conf. A1 - A2 - A3 Configurateurs pour l'adresse (1 - 255)  
 Conf. M Configurateur pour la modalité de communication  
 Conf. B Configurateur pour la vitesse de transmission  
 Conf. F Configurateur pour la modalité de transmission

Au dispositif, est attribuée une adresse en utilisant les trois premiers configurateurs.

Les configurateurs restants en définissent les modalités de fonctionnement.

En détails:

### Conf. A1 - A2 - A3 - Adresse Modbus

L'adresse Modbus est définie en configurant les trois premières positions.

Chacune d'entre-elles peut correspondre à la valeur "aucun configurateur" = 0, 1 - 9.

Avec le protocole MODBUS, la valeur de l'adresse (*en décimale*) est obtenue comme suit:

$$\text{Conf. A1} \times 100 + \text{Conf. A2} \times 10 + \text{Conf. A3}$$

Exemple:

Conf. A1=2, Conf. A2=3, Conf. A3 = "aucun configurateur":

La valeur de l'adresse est 230.

### Conf.M - Modalité de Transmission Modbus

La modalité de transmission est définie comme suit:

- 1 ⇔ modalité ASCII
- Autres valeurs ou "aucun configurateur" ⇔ modalité RTU

### Conf.B - Vitesse de Transmission Modbus

La vitesse de transmission est définie comme suit:

- 1 ⇔ 1,2 kbit/s
- 2 ⇔ 2,4 kbit/s
- 3 ⇔ 4,8 kbit/s
- 4 ⇔ 9,6 kbit/s
- 5 ⇔ 19,2 kbit/s
- 6 ⇔ 38,4 kbit/s
- "aucun configurateur" ⇔ "par défaut" (vitesse 19,2 kbit/s)

### Conf.F - Modalité de fonctionnement

Les fonctions supplémentaires sont définies comme suit:

- 1 ⇔ Duplique des contacts associés à un interrupteur DMX<sup>3</sup>
- 2 ⇔ Duplique des contacts associés à un interrupteur DPX
- Autres valeurs ou "aucun configurateur" ⇔ Utilisation avec système de supervision

## Caractéristiques techniques

Dimensions: 6 modules DIN

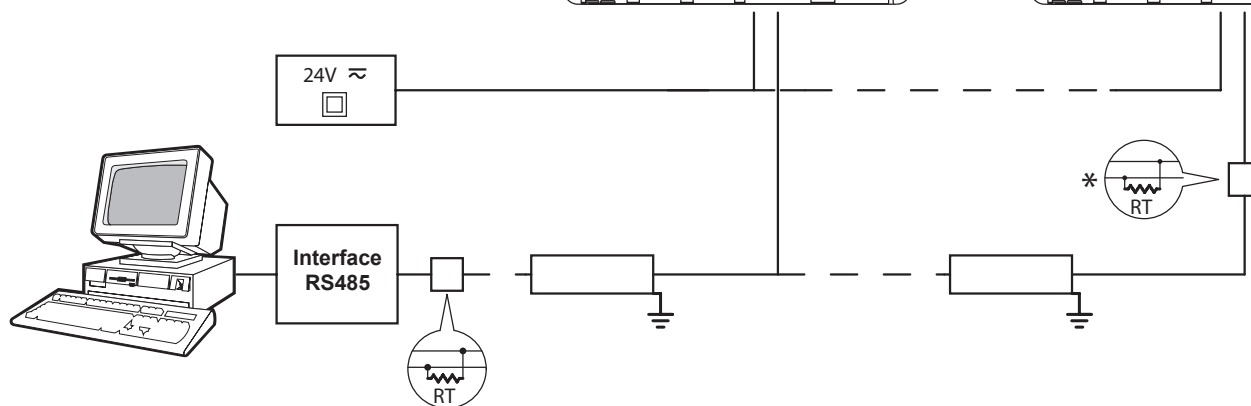
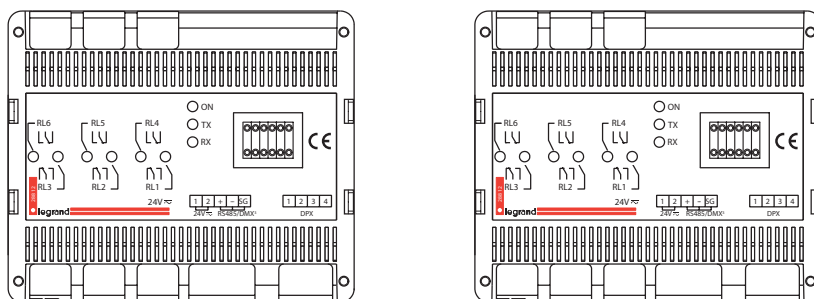
Température de fonctionnement: (-10) - (+55) °C

\* RT= Impédance caractéristique du câble (ex. 120 Ω pour câble Belden 9842). Les résistances de terminaison doivent être placées uniquement sur le premier et sur le dernier nœud RS-485 entre les bornes "+" et "-".

Toutes les bornes "SG" doivent être branchées les unes aux autres.

En outre, brancher le blindage à la terre à hauteur d'un seul point pour chaque section, et maintenir la continuité du blindage sur toute la section.

Il est recommandé que le câble de communication qui relie le dispositif (réf. 288 12) à l'interrupteur DMX soit de type blindé (Belden 9842 ou équivalent).



## Beschrijving

Het artikel 288 12 is een programmeerbare elektronische unit die 6 relaisuitgangen kan aansturen. De unit kan op drie verschillende manieren functioneren. De functioneringswijze is afhankelijk van het product waar de unit mee gecombineerd wordt en of hij als een supervisiesysteem gebruikt wordt. De communicatie vindt plaats met behulp van een Modbus protocol.

## Input/output

- 24 Vac/dc** 1 Voeding 24 Vac/dc
- 2 Voeding 24 Vac/dc

### Opmerking:

maak gebruik van een stroomvoorziening met dubbele isolatie of een equivalent product

- RS-485** - Tx/Rx RS485
- + Tx/Rx RS485
- SG Aarde van het signaal

- DPX 1-2-3-4** Poort voor DPX aansluiting
- Let op:** geen PC op aansluiten

- RL1 ÷ RL6** 6 n.o. uitgangen met 230 V 8 A contacten

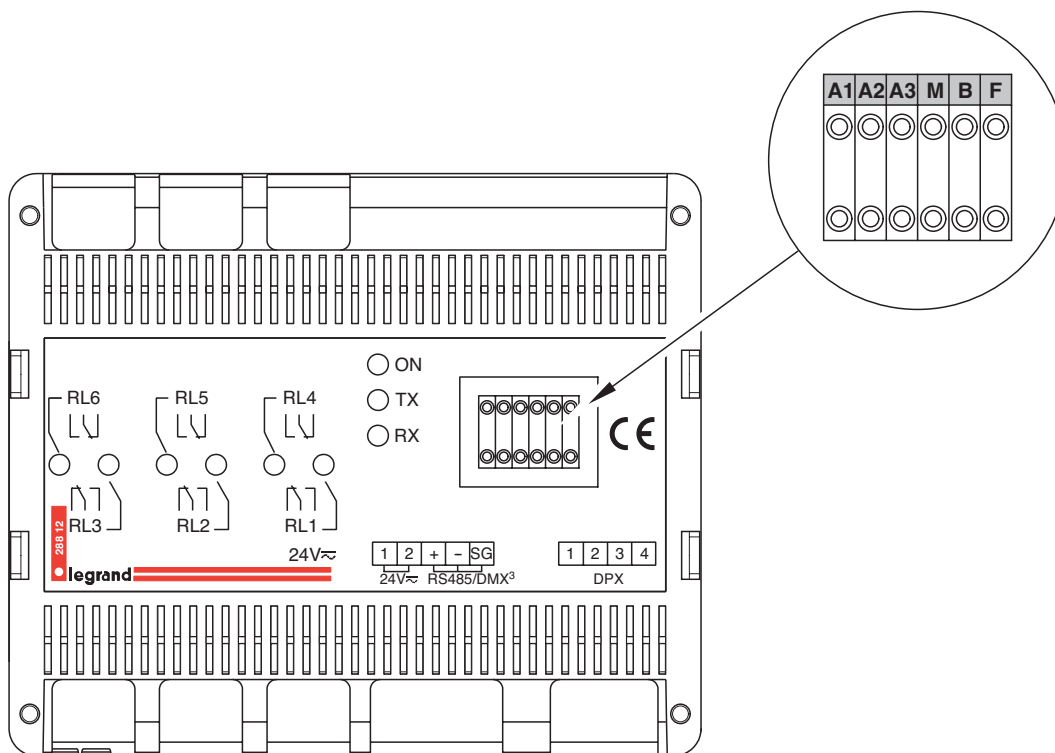
## Indicaties

- Led TX knippert en RX brandt: Initialisatie en detectie configuratoren
- Led RX knippert en TX brandt: In afwachting van commando's
- Led TX en RX knipperen beiden: Geen applicatiecode
- Led TX en RX knipperen om de beurt: De flash wordt gewist
- Led TX brandt: Verzendt
- Led RX brandt: Ontvangt

### Tijdens de uitvoering

- Led TX en RX branden tegelijkertijd: Initialisatie en detectie configuratoren
- Led TX en RX knipperen tegelijkertijd: Ontvangt commando
- Led TX en RX staan beiden uit: Geen communicatie

Afhankelijk van de staat open/dicht van de betreffende relais gaan de rode led geassocieerd met de relais wel of niet branden.



## Configuratie

Conf. A1 - A2 - A3 Configuratoren voor adres (1÷255)  
 Conf. M Configurator voor de communicatiewijze  
 Conf. B Configurator voor de transmissiesnelheid  
 Conf. F Configurator voor de transmissiewijze

De unit wordt voorzien van een adres met behulp van de eerste drie configuratoren.  
 De overige configuratoren bepalen de functioneringswijze van de unit.  
 Gedetailleerde beschrijving:

### Conf. A1 - A2 - A3 - Modbus Adres

Het Modbus adres wordt bepaald door de eerste drie standen te configureren.  
 Elke stand kan "geen configurator"=0, 1÷9 betekenen.  
 Met het MODBUS protocol wordt de waarde van het adres (in decimalen) op de volgende wijze verkregen:

$$\text{Conf.A1} \times 100 + \text{Conf.A2} \times 10 + \text{Conf.A3}$$

#### Voorbeeld:

Conf. A1=2, Conf. A2=3, Conf. A3 = "geen configurator":  
 het adres heeft een waarde van 230.

### Conf.M - Modbus Transmissiewijze

De transmissiewijze wordt als volgt bepaald:

- 1 ⇨ ASCII modaliteit
- Andere waarden of "geen configurator" ⇨ RTU modaliteit

### Conf.B - Modbus Transmissiesnelheid

De transmissiesnelheid wordt als volgt bepaald:

- 1 ⇨ 1,2 kbit/s
- 2 ⇨ 2,4 kbit/s
- 3 ⇨ 4,8 kbit/s
- 4 ⇨ 9,6 kbit/s
- 5 ⇨ 19,2 kbit/s
- 6 ⇨ 38,4 kbit/s
- "geen configurator" ⇨ "default" (snelheid 19,2 kbits/s)

### Conf.F - Functioneringswijze

De extra functies worden als volgt bepaald:

- 1 ⇨ Antwoord contacten naast schakelaar DMX<sup>3</sup>
- 2 ⇨ Antwoord contacten naast schakelaar DPX
- Andere waarden of "geen configurator" ⇨ Gebruik met supervisiesysteem

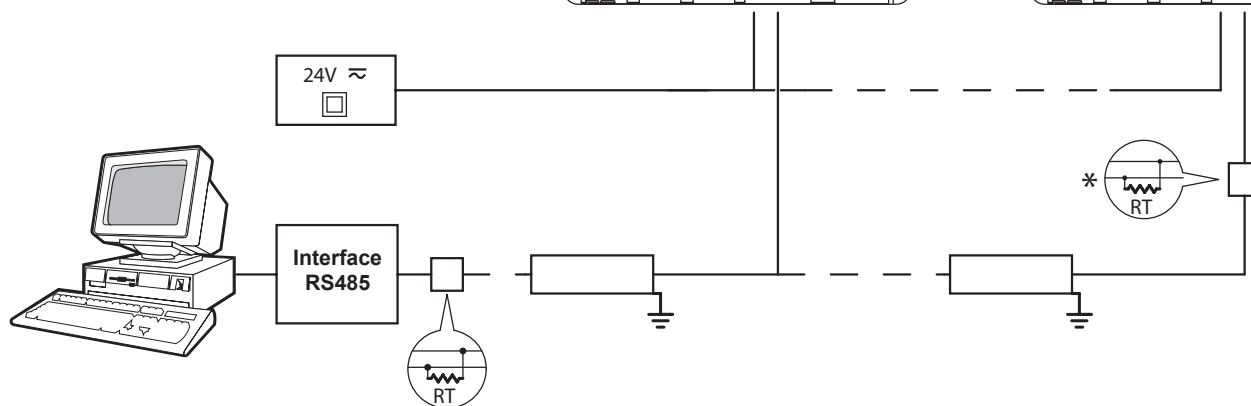
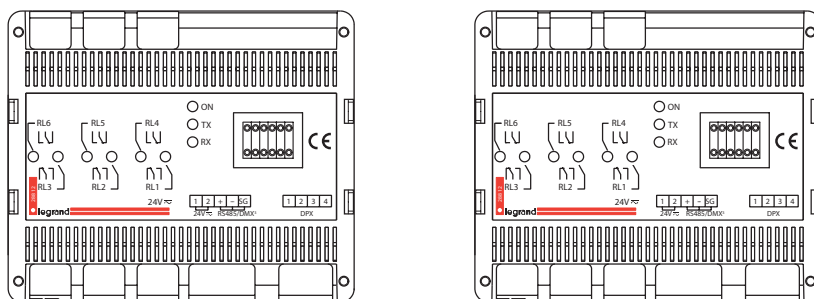
## Technische eigenschappen

Afmeting: 6 DIN modules  
 Bedrijfstemperatuur: (-10) - (+55) °C

\* RT= Typische impedantie van de kabel (bijv. 120 Ω voor Belden 9842 kabel).

De eindweerstand moet uitsluitend op het eerste en laatste RS-485 knooppunt tussen de klemmen "+" en "-" worden aangebracht.  
 De "SG" klemmen moeten op elkaar worden aangesloten.  
 Aard het scherm op een enkel punt per stuk en bewaar over het hele stuk de continuïteit van het scherm.

De communicatiekabel waarmee het artikel 288 12 op de schakelaar DMX aangesloten wordt moet afgeschermd zijn (Belden 9842 of een equivalente kabel).



## Description

Item 288 12 is a programmable electronic device capable of controlling 6 relay outputs. The device can work in three different ways, depending on the product it is associated to, or if used as with supervision system device. Communication is ensured by the Modbus protocol.

## Input/output

- 24 Vac/Ndc** 1 Power supply 24 Vac/dc
- 2 Power supply 24 Vac/dc

**Note:**

Use power supplies with double insulation, or similar

- RS-485** - Tx/Rx RS485
- + Tx/Rx RS485
- SG Signal mass

**DPX 1-2-3-4** DPX connection port

**Warning:**

do not connect to a PC

**RL1 ÷ RL6** 6 NO relay outputs with 230 V, 8 A contacts

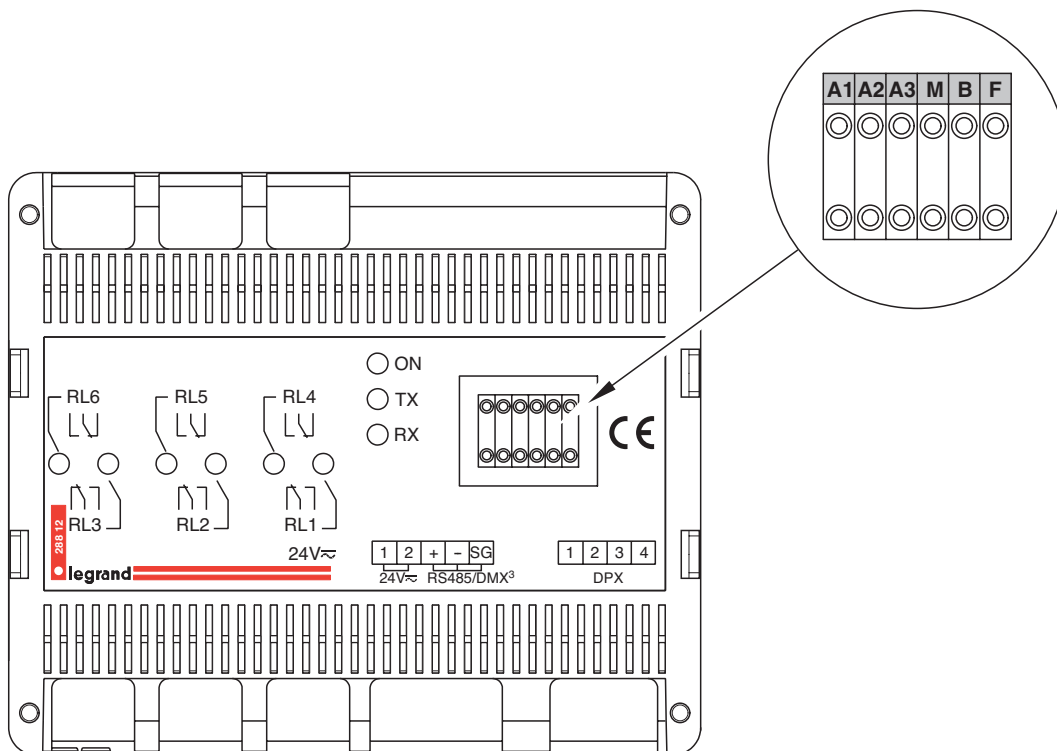
## Notifications

- TX LED flashing and RX LED ON: Initialization and reading of configurators
- RX LED flashing and TX LED ON: Waiting for instructions
- Both TX and RX LEDs flashing at the same time: Application code missing
- TX and RX LEDs flashing in alternation: Performing flash type cancellation
- TX LED ON: Transmitting
- RX LED ON: Receiving

During execution:

- Both TX and RX LEDs ON at the same time: Initialization and reading of configurators
- Both TX and RX LEDs flashing at the same time: Receiving control
- Both TX and RX LEDs OFF: Communication missing

The red LEDs associated to the relays turns on and off based on the closed/open status of the corresponding relays.



## Configuration

Conf.A1 - A2 - A3 Address configurators (1 to 255)  
 Conf.M Communication mode configurator  
 Conf.B Transmission speed configurator  
 Conf.F Transmission mode configurator

An address is assigned to the device using the first three configurators.

The other configurators will define the operating modes.

In details:

### Conf. A1 - A2 - A3 - Modbus Address

The Modbus address is defined by configuring the first three positions.

Each of them may be "no configurator"=0, 1 to 9.

With the MODBUS protocol, the value of the address (*in decimal format*), is obtained as follows:

$$\text{Conf.A1} \times 100 + \text{Conf.A2} \times 10 + \text{Conf.A3}$$

Example:

Conf.A1=2, Conf.A2=3, Conf.A3="no configurator":  
 the address value is 230.

### Conf.M - Modbus Transmission Mode

The transmission mode is defined as follows:

- 1 ⇨ ASCII mode
- Other values or "no configurator" ⇨ RTU mode

### Conf.B - Modbus Transmission Speed

The transmission speed is defined as follows:

- 1 ⇨ 1,2 kbit/s
- 2 ⇨ 2,4 kbit/s
- 3 ⇨ 4,8 kbit/s
- 4 ⇨ 9,6 kbit/s
- 5 ⇨ 19,2 kbit/s
- 6 ⇨ 38,4 kbit/s
- "no configurator" ⇨ "default" (speed 19,2 kbit/s)

### Conf.F - Mode of operation

The additional functionalities are defined as follow:

- 1 ⇨ Contact repetition side-by-side with DMX<sup>3</sup> circuit breaker
- 2 ⇨ Contact repetition side-by-side with DPX circuit breaker
- Other values or "no configurator" ⇨ Use with supervision system

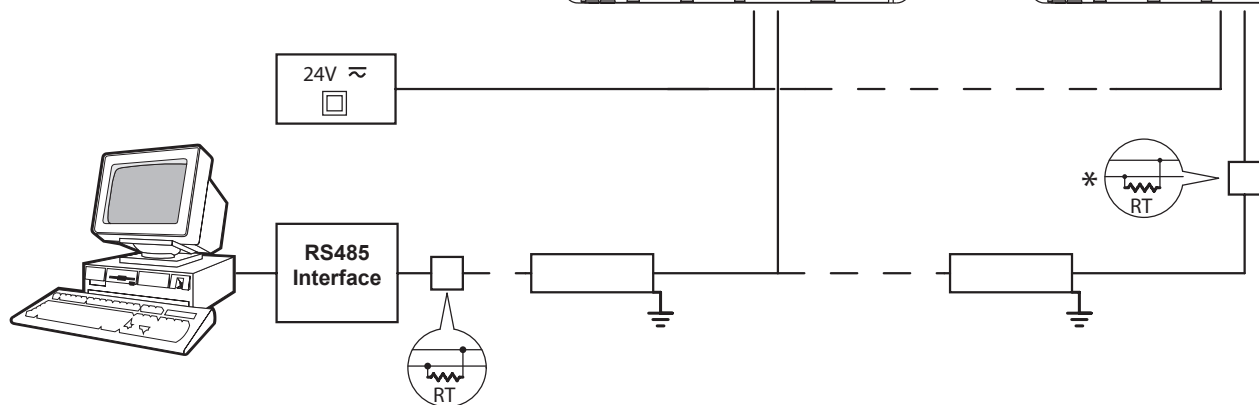
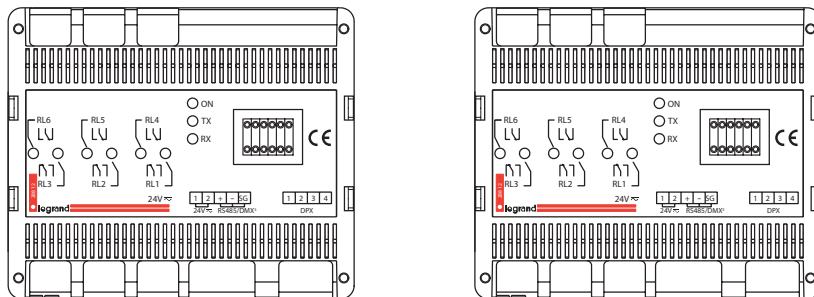
## Technical features

Size: 6 DIN modules

Operating temperature: (-10) – (+55) °C

\* RT= Characteristic cable impedance (e.g. 120 Ω for Belden cable 9842).  
 The termination resistances must only be connected to the first and last RS -485 nodes, between the + and - terminals. All "SG" terminals must be connected to each other. Also, connect the screen to the earth in one point for each line only, ensuring that screen continuity is maintained across the whole line.

It is recommended that a shielded communication cable is used to connect item 288 12 to the DMX switch (Belden 9842 or equivalent).



## Descripción

El artículo 288 12 es un dispositivo electrónico programable que puede mandar 6 salidas de relés. Funciona en tres modalidades según el producto al cual se aplica o si se usa con supervisión del sistema. La comunicación se realiza mediante protocolo Modbus.

## Entrada/salida

- 1 Alimentación 24 Vac/dc
- 2 Alimentación 24 Vac/dc

**24 Vac/Vdc**  
**Nota:**  
utilice alimentadores con doble aislamiento o equivalente

- Tx/Rx RS485
- + Tx/Rx RS485
- SG Masa de señal

**RS-485**

**DPX 1-2-3-4**  
Puerto para conexión DPX  
**Atención:**  
no conectar al PC

**RL1 ÷ RL6**  
6 salidas N.A de relé con contactos de 230 V, 8 A

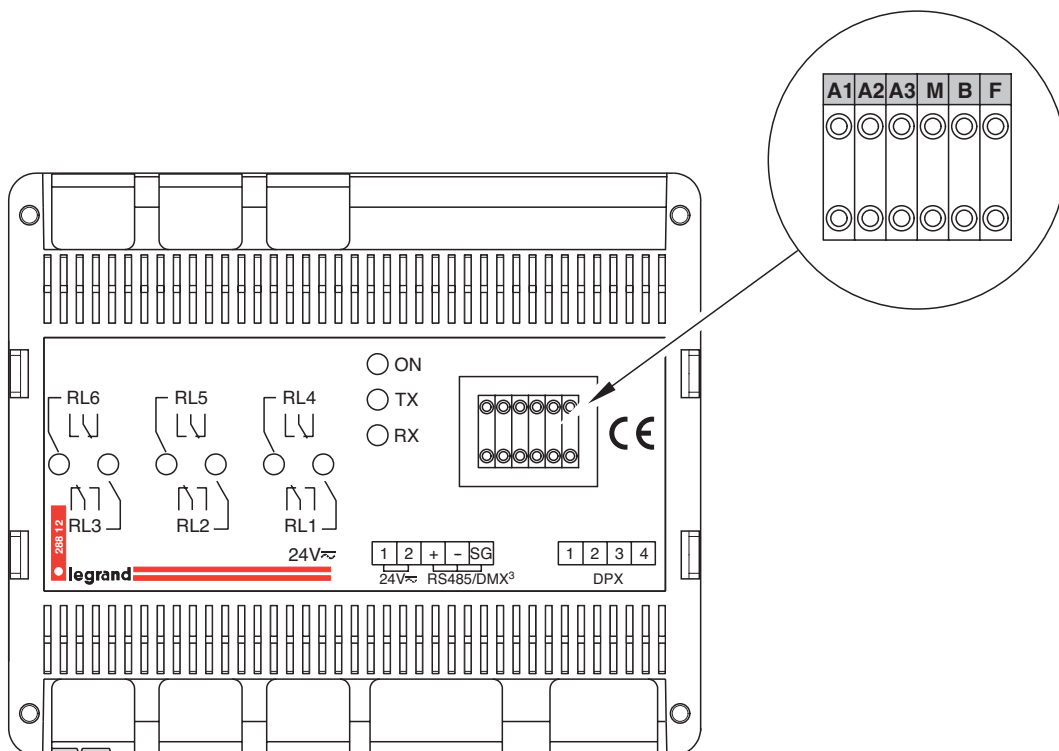
## Indicaciones

- Led TX parpadenante y RX encendido: Inicialización y lectura de configuradores
- Led RX parpadenante y TX encendido: Esperando mandos
- Led TX y RX parpadenantes simultáneamente: Falta código de aplicación
- Led TX y RX parpadenantes alternativamente: Cancelación memoria flash en curso
- Led TX encendido: Transmisión en curso
- Led RX encendido: Recepción en curso

Durante la ejecución

- Led TX y RX encendidos simultáneamente: Inicialización y lectura de configuradores
- Led TX y RX parpadenantes simultáneamente: Recepción mando
- Led TX y RX apagados simultáneamente: Comunicación ausente

Los leds rojos aplicados a los relés se encienden y se apagan en correspondencia del estado cerrado/abierto de los respectivos relés.



## Configuración

Conf. A1 - A2 - A3 Configuradores para la dirección (1-255)  
 Conf. M Configurador para la modalidad de comunicación  
 Conf. B. Configurador para la velocidad de transmisión  
 Conf. F Configurador para la modalidades de transmisión

Al dispositivo se asigna una dirección usando los primeros tres configuradores. Los configuradores que faltan establecen las modalidades de funcionamiento.

En particular:

### Conf. A1 - A2 - A3 - Dirección Modbus

La dirección Modbus se establece configurando las primeras tres posiciones. Cada una de las mismas puede valer "ningún configurador"=0, 1+9.

Con el protocolo MODBUS, el valor de la dirección (*en decimales*) se obtiene en el siguiente modo:

$$\text{Conf. A1} \times 100 + \text{Conf. A2} \times 10 + \text{Conf. A3}$$

Ejemplo:

Conf. A1=2, Conf. A2 = "3, Conf. A3="ningún configurador"

El valor de la dirección es 230.

### Conf.M - Modalidad de Transmisión Modbus

Se establece la modalidad de transmisión en el siguiente modo:

- 1 ⇔ modalidad ASCII
- Otros Valores o "ningún configurador" ⇔ modalidad RTU

### Conf.B - Velocidad de transmisión Modbus

Se establece la velocidad de transmisión en el siguiente modo:

- 1 ⇔ 1,2 kbit/s
- 2 ⇔ 2,4 kbit/s
- 3 ⇔ 4,8 kbit/s
- 4 ⇔ 9,6 kbit/s
- 5 ⇔ 19,2 kbit/s
- 6 ⇔ 38,4 kbit/s
- "Ningún configurador" ⇔ "modo predeterminado" (velocidad 19,2 kbit/s)

### Conf.F - Modalidades de funcionamiento

Se definen las funciones adicionales en el siguiente modo:

- 1 ⇔ Duplicar contactos al lado del interruptor DMX<sup>3</sup>
- 2 ⇔ Duplicar contactos al lado del interruptor DPX
- Otros valores o "ningún configurador" ⇔ Uso con sistema de supervisión

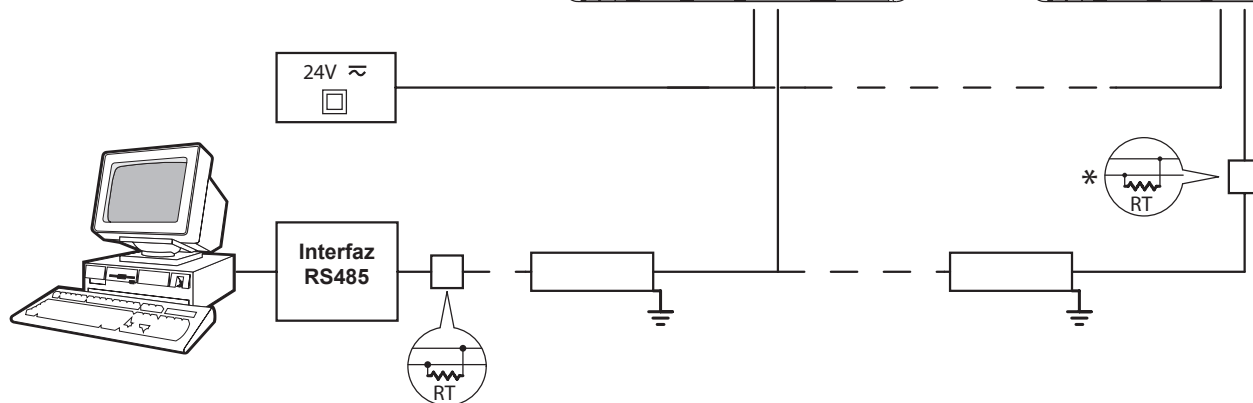
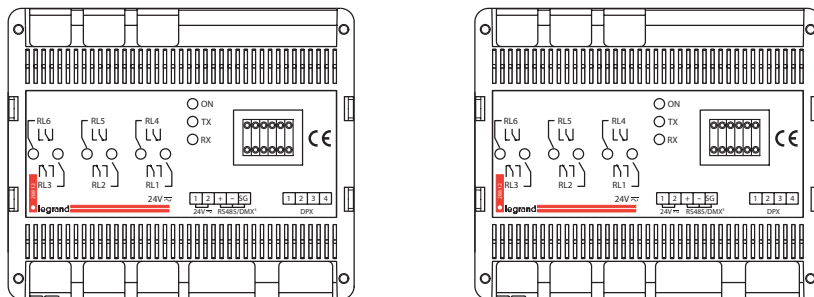
## Características técnicas

Dimensiones: 6 módulos DIN

Temperatura de funcionamiento: (-10) - (+55) °C

\* RT= Impedancia característica del cable (por ej. 120 Ω para cable Belden 9842). Las resistencias de terminación se deben insertar sólo en el primer y en el último nudo RS-485 entre los bornes "+" y "-". Todos los bornes "SG" deben estar interconectados. Además, conecte la pantalla a tierra en un sólo punto por cada tramo, y mantenga la continuidad de la pantalla para toda la ruta.

Se aconseja usar un cable de comunicación blindado para conectar el artículo 288 12 al interruptor DMX (cable Belden 9842 o equivalente).





## Descrição

A referência 288 12 é um dispositivo electrónico programável que pode comandar 6 saídas de relés. Funciona em 3 modalidades segundo o produto ao qual é associado ou se fôr utilizado com sistema de supervisão. A comunicação utiliza o protocolo Modbus.

## Entrada/saída

- 24 Vac/Vdc** 1 Alimentação 24 Vac/Vdc
- 2 Alimentação 24 Vac/Vdc

**Nota:**  
utilize fontes de alimentação com duplo isolamento ou equivalente

- RS-485** - Tx/Rx RS485
- + Tx/Rx RS485
- SG Massa de sinal

**DPX 1-2-3-4** Porta para ligação de DPX  
**Atenção:**  
não ligar ao PC

**RL1 + RL6** 6 saídas de relé com contactos NA de 230 V, 8 A

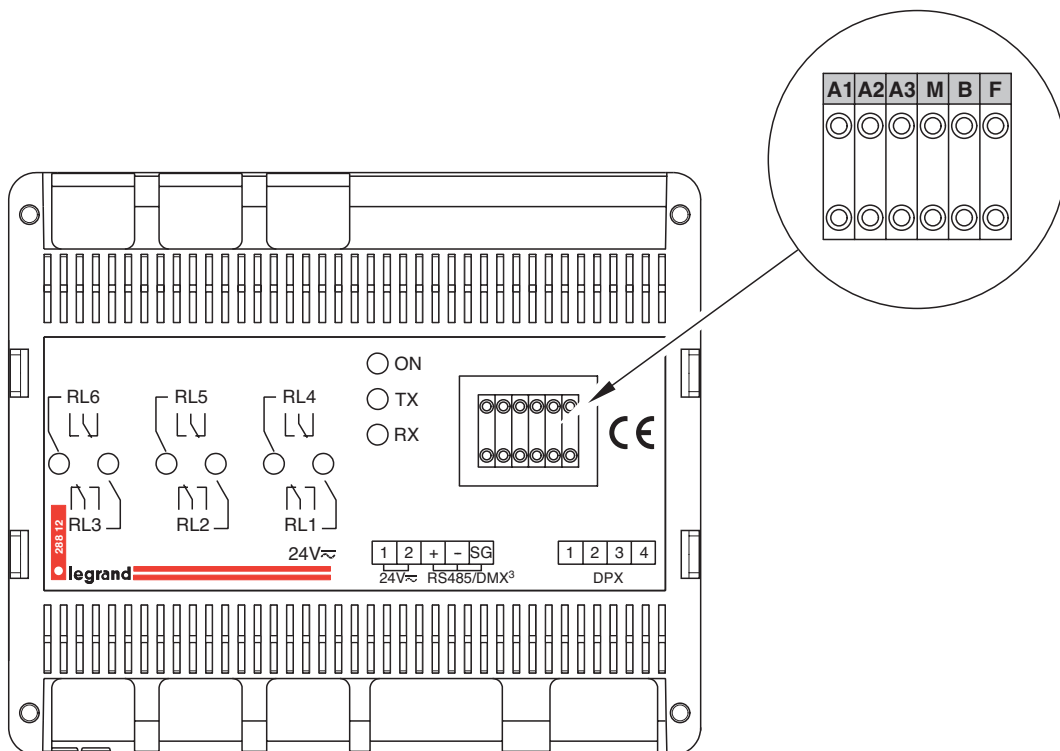
## Indicações

- Led TX a piscar e RX fixo: Inicialização e leitura da configuração
- Led RX a piscar e TX fixo: Aguarda comandos
- Led TX e RX a piscar simultaneamente: Falta código de aplicação
- Led TX e RX a piscar alternadamente: Cancelamento da memória flash em curso
- Led TX fixo: Transmissão em curso
- Led RX fixo: Recepção em curso

Durante a execução

- Led TX e RX fixos simultaneamente: Inicialização e leitura da configuração
- Led TX e RX a piscar simultaneamente: Recepção de comando
- Led TX e RX apagados simultaneamente: Ausência de comunicação

Os leds associados aos relés acendem e apagam de acordo com o estado fechado/aberto dos respectivos relés.



## Configuração

Conf. A1 - A2 - A3 Configuradores para o endereço (1 - 255)  
Conf. M Configurador para o modo de comunicação  
Conf. B. Configurador para a velocidade de transmissão  
Conf. F Configurador para o modo de transmissão

Ao dispositivo é atribuído um endereço utilizando os três primeiros configuradores. Ao dispositivo é atribuído um endereço utilizando os três primeiros configuradores.

### Conf. A1 - A2 - A3 - Endereço Modbus

O endereço Modbus é definido configurando as três primeiras posições. Cada uma delas pode corresponder a um valor "sem configurador" = 0, 1 - 9.  
No protocolo MODBUS o valor do endereço (*em decimal*) obtém-se da seguinte forma:

$$\text{Conf. A1} \times 100 + \text{Conf. A2} \times 10 + \text{Conf. A3}$$

#### Exemplo:

Conf. A1=2, Conf. A2=3, Conf. A3 = "sem configurador":  
O valor do endereço é 230.

### Conf.M - Modo de Transmissão Modbus

O modo de transmissão é definido da seguinte forma:

- 1 ⇔ modo ASCII
- Outros valores ou "sem configurador" ⇔ modo RTU

### Conf.B - Velocidade de Transmissão Modbus

A velocidade de transmissão é definida da seguinte forma:

- 1 ⇔ 1,2kbit/s
- 2 ⇔ 2,4kbit/s
- 3 ⇔ 4,8kbit/s
- 4 ⇔ 9,6kbit/s
- 5 ⇔ 19,2kbit/s
- 6 ⇔ 38,4kbit/s
- "sem configurador" ⇔ "por defeito" (velocidade 19,2 kbit/s)

### Conf.F - Modo de funcionamento

As funções suplementares são definidas da seguinte forma:

- 1 ⇔ Réplica dos contactos do disjuntor DMX<sup>3</sup>
- 2 ⇔ Réplica dos contactos do disjuntor DPX
- Outros valores ou "sem configurador" ⇔ Utilizar com sistema de supervisão

## Características técnicas

Dimensões: 6 módulos DIN

Temperatura de funcionamento: (-10) - (+55) °C

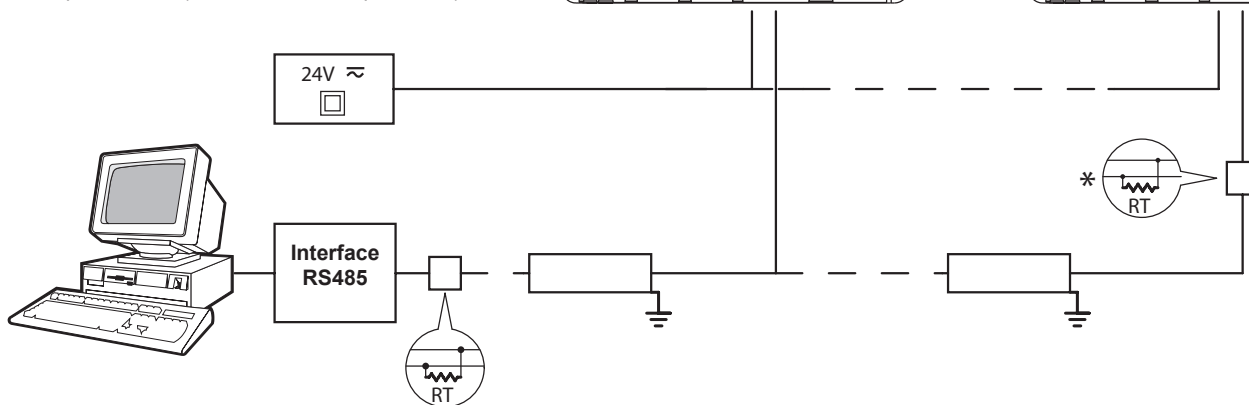
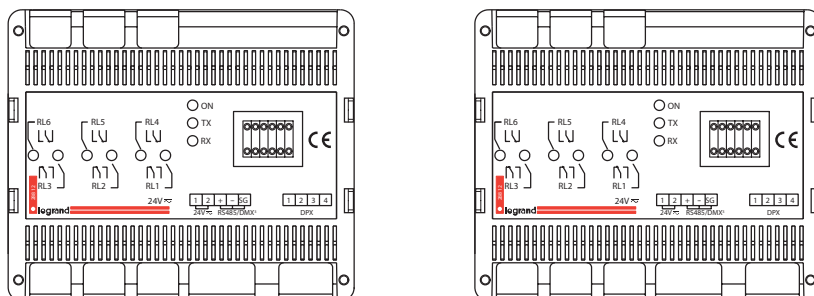
\* RT= Impedância característica do cabo (ex. 120 Ω para cabo Belden 9842).

As resistências de fim de linha devem ser colocadas unicamente no primeiro e no último nó RS-485 entre os bornes "+" e "-".

Todos os bornes "SG" devem ser ligados uns aos outros.

Além disso, ligar a blindagem à terra apenas em um ponto de cada linha, garantindo que a continuidade da blindagem se mantém em toda a linha.

Recomenda-se que o cabo de comunicação que liga o dispositivo (ref. 288 12) ao aparelho DMX seja do tipo blindado (Belden 9842 ou equivalente).



## Περιγραφή

Το προϊόν 288 12 είναι ένα προγραμματίσιμο ηλεκτρονικό σύστημα σε θέση να ελέγχει 6 εξόδους ηλεκτρονόμου. Το σύστημα μπορεί να λειτουργεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας και σύμφωνα με το προϊόν με το οποίο είναι συσχετισμένο ή με το αν χρησιμοποιείται με ένα σύστημα επιτήρησης. Η επικοινωνία πραγματοποιείται διαμέσου του πρωτοκόλλου Modbus.

## Input/output

- 1 Τροφοδοσία 24 Vac/dc
- 2 Τροφοδοσία 24 Vac/dc

**Σημείωση:**  
χρησιμοποιήστε τροφοδοτικά με διπλή μόνωση ή ισοδύναμα

- Tx/Rx RS485
- + Tx/Rx RS485
- SG Γείωση του σήματος

**DPX 1-2-3-4** Θύρα σύνδεσης DPX  
**Προσοχή:**  
μην το συνδέετε με το PC

**RL1 + RL6** 6 έξοδοι n.a. ηλεκτρονόμου με επαφές των 230 V, 8 A

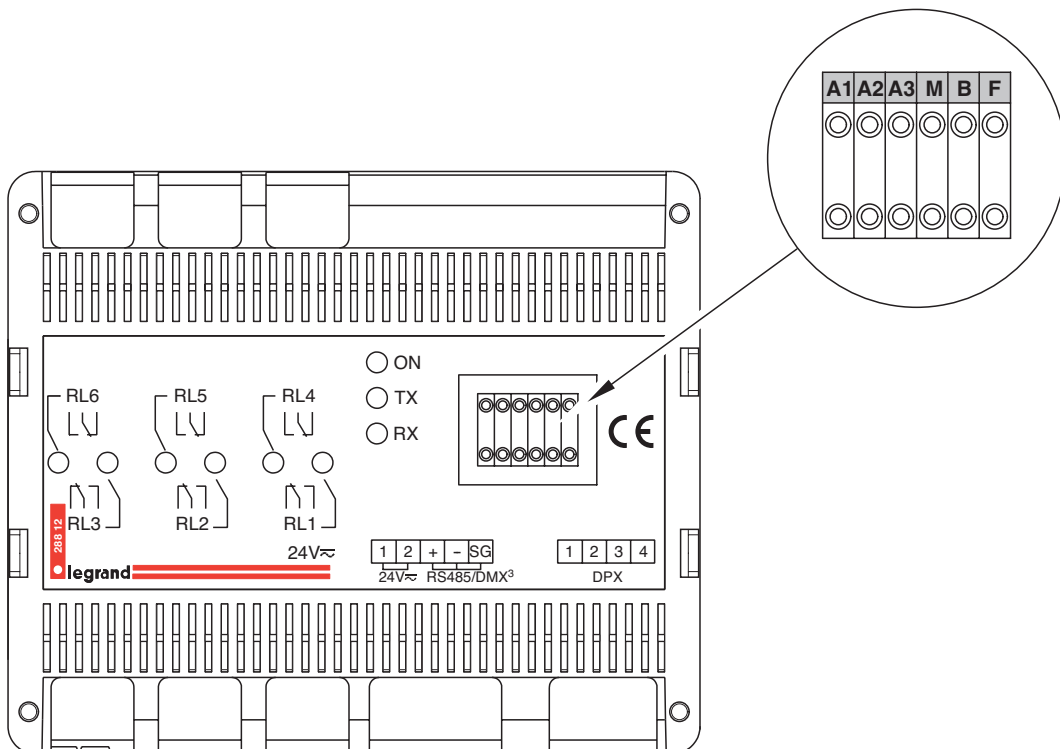
## Υποδείξεις

- Led TX διακοπτόμενος φωτισμός και RX ενεργοποιημένο: Έναρξη και ανάγνωση διαμορφωτών
- Led RX διακοπτόμενος φωτισμός και TX ενεργοποιημένο: Αναμονή εντολών
- Led TX και RX διακοπτόμενου φωτισμού μαζί: Έλλειψη του κωδικού εφαρμογής
- Led TX και RX διακοπτόμενου εναλλακτικά: Ακύρωση flash σε εξέλιξη
- Led TX ενεργοποιημένο: Μετάδοση σε εξέλιξη
- Led RX ενεργοποιημένο: Λήψη σε εξέλιξη

Κατά την διάρκεια της εκτέλεσης

- Led TX και RX ενεργοποιημένα ταυτόχρονα: Έναρξη και ανάγνωση διαμορφωτών
- Led TX και RX διακοπτόμενου φωτισμού ταυτόχρονα: Λήψη εντολής
- Led TX και RX απενεργοποιημένα ταυτόχρονα: Έλλειψη επικοινωνίας

Τα κόκκινα led που ανάβουν και σβήνουν σε αντιστοιχία με την κατάσταση κλειστό/ανοικτό των αντίστοιχων ρελέ.



## Διαμόρφωση

Διαμορφ. A1 - A2 - A3 Διαμορφωτής για την χρήση (1 ÷ 255)  
Διαμορφ. M Διαμορφωτής για την λειτουργία επικοινωνίας  
Διαμορφ. B Διαμορφωτής για την ταχύτητα μετάδοσης  
Διαμορφ. F Διαμορφωτής για την λειτουργία μετάδοσης

Στο σύστημα χορηγείται μια διεύθυνση χρησιμοποιώντας τους πρώτους τρεις διαμορφωτές.  
Οι εναπομείναντες διαμορφωτές καθορίζουν τον τρόπο λειτουργίας.  
Συγκεκριμένα:

### Διαμορφ. A1 - A2 - A3 - Διεύθυνση Modbus

Η διεύθυνση Modbus προσδιορίζεται με την διαμόρφωση των πρώτων τριών θέσεων.  
Κάθε μια από αυτές μπορεί να παίρνει την τιμή "κανένας διαμορφωτής" = 0, 1 ÷ 9.  
Με το πρωτόκολλο MODBUS, η τιμή της διεύθυνσης (σε δεκαδικά) παρέχεται με τον παρακάτω τρόπο:

$$\text{Διαμ. A1} \times 100 + \text{Διαμ. A2} \times 10 + \text{Διαμ. A3}$$

#### Παράδειγμα:

Διαμ. A1=2, Διαμ. A2=3, Διαμ. A3= "κανένας διαμορφωτής":  
η τιμή της διεύθυνσης είναι 230.

### Διαμ. M - Λειτουργία Μετάδοσης Modbus

Η λειτουργία μετάδοσης καθορίζεται με τον παρακάτω τρόπο:  
- 1 ⇔ Ή λειτουργία ASCII  
- Άλλες τιμές ή "κανένας διαμορφωτής" ⇔ Ή λειτουργία RTU

### Διαμ. B - Ταχύτητα Μετάδοσης Modbus

Καθορίζεται η ταχύτητα μετάδοσης με τον ακόλουθο τρόπο:

- 1 ⇔ 1,2 kbit/s  
- 2 ⇔ 2,4 kbit/s  
- 3 ⇔ 4,8 kbit/s  
- 4 ⇔ 9,6 kbit/s  
- 5 ⇔ 19,2 kbit/s  
- 6 ⇔ 38,4 kbit/s  
- "κανένας διαμορφωτής" ⇔ "par défaut" (ταχύτητα 19,2 kbit/s)

### Διαμ. F - Τρόπος λειτουργίας

Προσδιορίζονται οι προσθετικές λειτουργίες με τον ακόλουθο τρόπο:  
- 1 ⇔ Υποστηριζόμενο αντίγραφο επαφών με διακόπτη DMX<sup>3</sup>  
- 2 ⇔ Υποστηριζόμενο αντίγραφο επαφών με διακόπτη DPX  
- Άλλες τιμές ή "κανένας διαμορφωτής" ⇔ Χρήση με σύστημα επιτήρησης

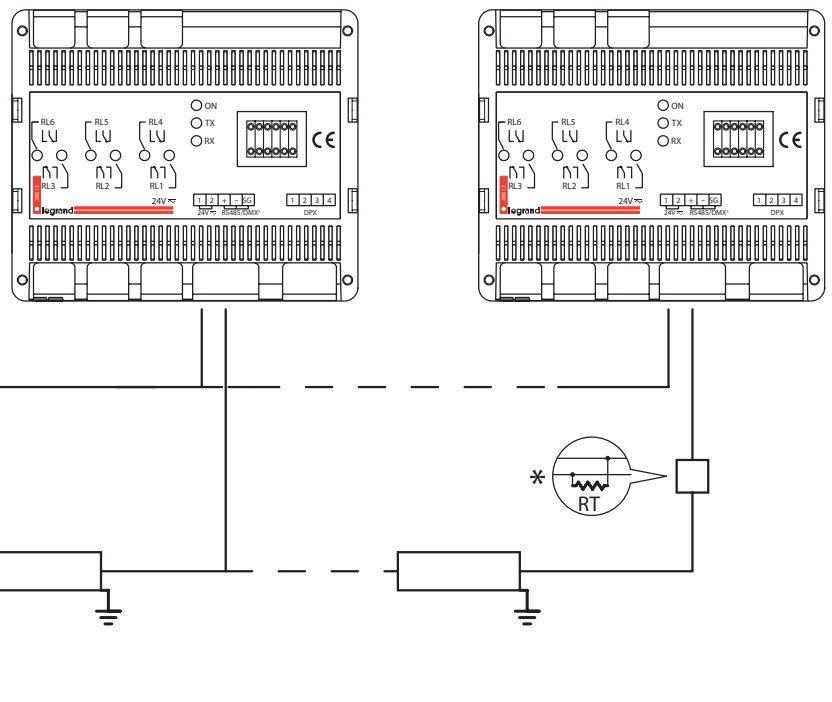
## Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διαστάσεις: 6 βαθμίδες DIN

Θερμοκρασία λειτουργίας: (-10) - (+55) °C

\* RT= Χαρακτηριστική αντίσταση καλωδίου (πχ. 120 Ω για καλώδιο Belden 9842).  
Οι θερματικές αντιστάσεις εισάγονται μόνο στον πρώτο και στον τελευταίο κόμβο RS-485 ανάμεσα στους ακροδέκτες "+" και "-".  
Όλοι οι ακροδέκτες "SG" θα πρέπει να συνδέονται μεταξύ τους.  
Επιπλέον η σύνδεση της σθόνης με την γείωση σε ένα μόνο σημείο για κάθε διαδρομή, σημαίνει την διατήρηση της συνέχειας της σθόνης για όλη την διαδρομή.

Το καλώδιο επικοινωνίας που συνδέει την συσκευή 288 12 με τον διακόπτη DMX προτείνεται να είναι θωρακισμένο (Belden 9842 ή ισοδύναμο).



## Описание

Устройство, кат. № 288 12, представляет собой блок программируемых реле с 6 входами и может работать в одном из трех режимов. Два режима работы блока определяются типом автоматического выключателя, к которому он подключается, а третий - в случае его применения совместно с системой мониторинга. Соединение и передача данных осуществляется по протоколу Modbus.

## Вход/выход

- 24 Vac/Vdc 1 Питание 24 Vac/Vdc
- 24 Vac/Vdc 2 Питание 24 Vac/Vdc

### Примечание:

подключать к источнику питания класса II или аналогичному

- RS-485 - Tx/Rx RS485
- RS-485 + Tx/Rx RS485
- RS-485 SG Земля

DPX 1-2-3-4 Коммуникационный порт выключателя DPX

### Warning:

Внимание! Внимательно читать к ПК

RL1 ÷ RL6 6 выходов с реверсивными контактами (НО+НЗ) 230 V, 8 A

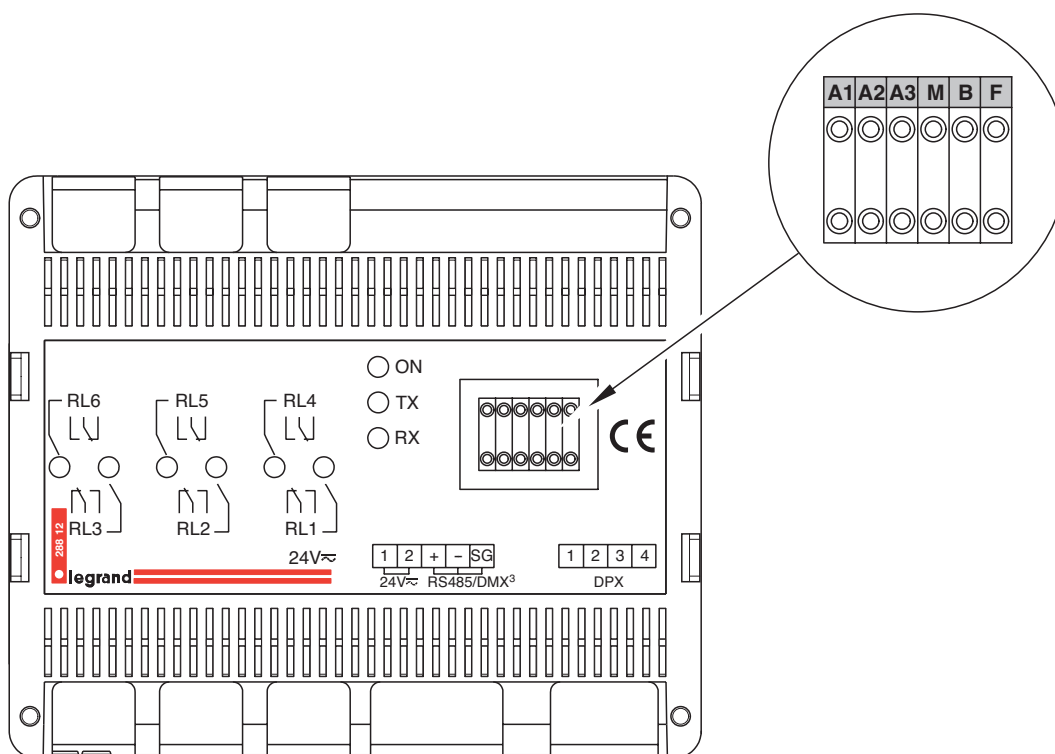
## Варианты индикации

- Индикатор TX мигает, а индикатор RX горит непрерывно: Инициализация и чтение конфигурации
- Индикатор RX мигает, а индикатор TX горит непрерывно: Ожидание команды
- Индикаторы TX и RX одновременно мигают: Отсутствует код приложения
- Индикаторы TX и RX мигают поочередно: Выполняется удаление
- Индикатор TX горит: Передача данных
- Индикатор RX горит: Получение данных

Во время выполнения команд

- Индикаторы TX и RX одновременно горят: Инициализация и чтение конфигурации
- Индикаторы TX и RX одновременно мигают: Получение команды
- Индикаторы TX и RX одновременно гаснут: Нет соединения

Связанные с реле красные индикаторы загораются и гаснут в зависимости от состояния соответствующих реле (замкнуты или разомкнуты).



## Конфигурирование

Конф. А1 - А2 - А3 Конфигураторы адреса (1 - 255)  
 Конф. М Конфигуратор режима соединения  
 Конф. В Конфигуратор скорости передачи данных  
 Конф. F Конфигуратор режима передачи данных

Три первые конфигурирования предназначены для задания адреса.  
 Остальные конфигурирования определяют выбора режима работы.  
 Подробнее:

### Конф. А1 - А2 - А3 - адрес Modbus

Адрес Modbus задается конфигурированиями, установленными в первые три гнезда.

В эти гнезда могут устанавливаться конфигурирования с номерами от 0 до 9, или же гнездо может оставаться неконфигурированным.

Номер адреса протокола MODBUS определяется следующим образом (десятичные знаки):

$$\text{Конф.А1} \times 100 + \text{Конф.А2} \times 10 + \text{Конф.А3}$$

Пример:

Конф. А1=2, Конф. А2=3, Конф. А3 = "нет конфигурирования":  
 Номер адреса в этом случае равен 230.

### Конф.М – Режим передачи данных Modbus

Режим передачи данных задается следующим образом:

- 1 ⇔ режим ASCII
- Другие цифры или "нет конфигурирования" ⇔ режим RTU

### Конф.В – Скорость передачи данных Modbus

Скорость передачи данных задается следующим образом:

- 1 ⇔ 1,2 кбит/с
- 2 ⇔ 2,4 кбит/с
- 3 ⇔ 4,8 кбит/с
- 4 ⇔ 9,6 кбит/с
- 5 ⇔ 19,2 кбит/с
- 6 ⇔ 38,4 кбит/с
- "нет конфигурирования" ⇔ "по умолчанию" (скорость 19,2 кбит/с)

### Конф. F – Режим работы

Режим работы задается следующим образом:

- 1 ⇔ Дублировать контакты, подсоединенные к выключателю DMX<sup>3</sup>
- 2 ⇔ Дублировать контакты, подсоединенные к выключателю DPX
- Другие цифры или "нет конфигурирования" ⇔ Использование с системой мониторинга

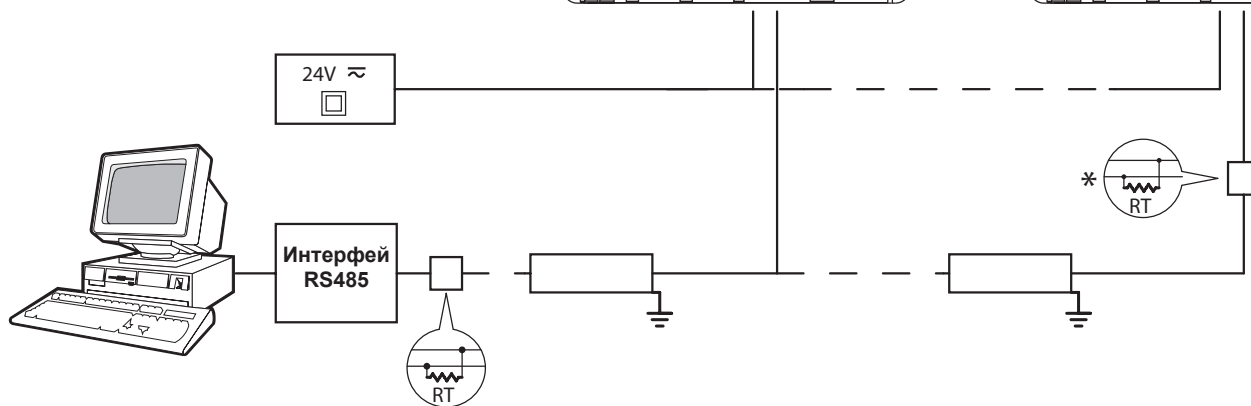
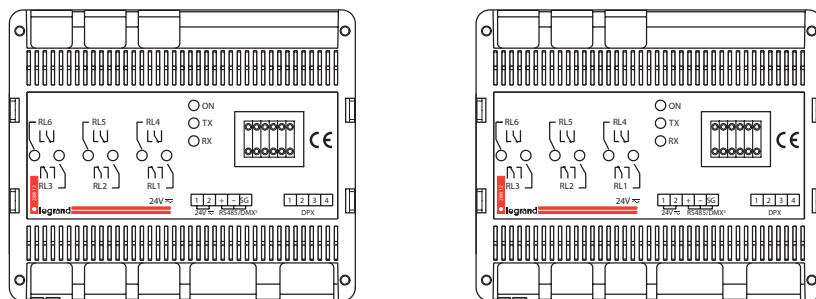
## Технические характеристики

Размеры: 6 модулей DIN

Диапазон рабочих температур: от минус 10 °С до плюс 55 °С

\* RT= Волновое сопротивление кабеля (напр., 120 Ом для кабеля Belden 9842).  
 Оконечные сопротивления следует подключать к первому и последнему узлу RS-485 между клеммами "+" и "-". Клеммы "SG" подсоединяются одна к другой.  
 Кроме того, необходимо заземлить обмотку кабеля каждой цепи в одной точке, обеспечив при этом непрерывность экранирования по всей длине цепи.

Для соединения блока программируемых реле (кат. № 288 12) и выключателя DMX рекомендуется использовать экранированный кабель (Belden 9842 или аналогичный).



## Opis

Produkt o nr ref. 288 12 to elektroniczne urządzenie z możliwością programowania, które może sterować 6 wyjściami przekaźnikowymi. Urządzenie to może działać w trzech różnych trybach w zależności od rodzaju aparatu, do którego jest podłączone lub jeśli zastosowane w systemach nadzoru. Urządzenie ma możliwość komunikowania się za pośrednictwem protokołu Modbus.

## Wejście/ wyjście

- 24 Vac/Dc** 1 Zasilanie 24 V AC/DC
- 2 Zasilanie 24 V AC/DC

### Uwaga:

Należy stosować zasilacze z podwójną izolacją lub podobne

- RS-485** - Tx/Rx RS485
- + Tx/Rx RS485
- SG Masa

**DPX 1-2-3-4** Port do połączenia z wyłącznikiem DPX

### Uwaga:

Nie podłączać do komputera PC.

**RL1 ÷ RL6** 6 wyjść normalnie otwartych przekaźnika ze stykami na napięcie 230 V, 8 A

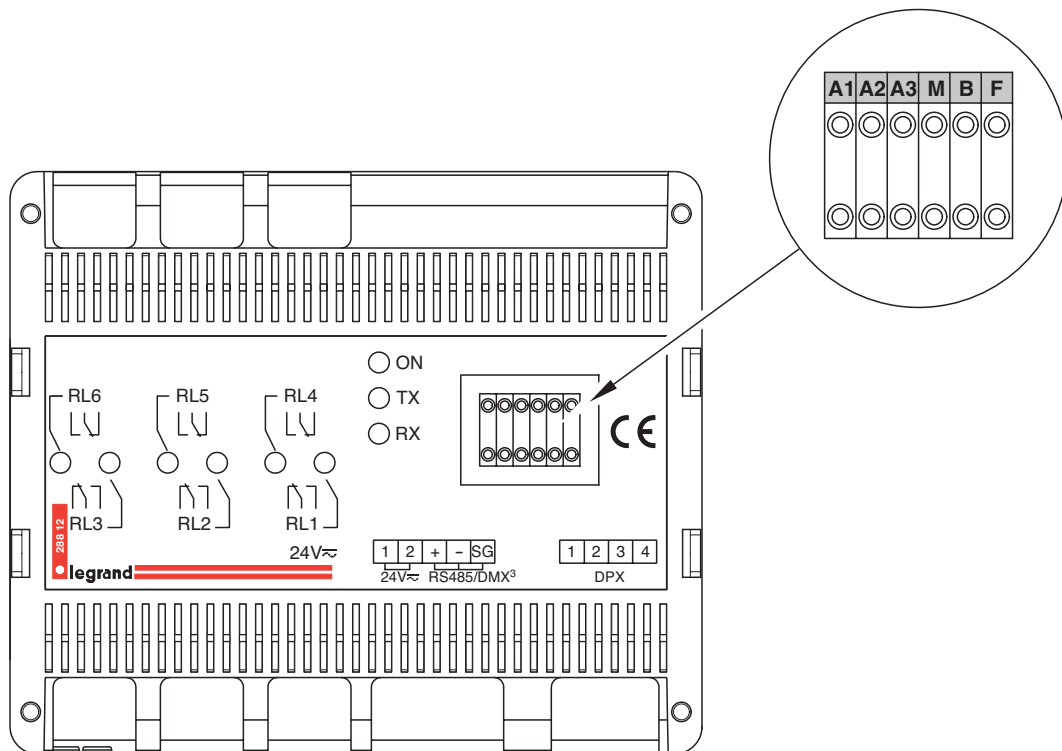
## Wskazania kontroltek

- Kontrolka TX miga i kontrolka RX świeci się: Inicjalizacja i odczyt konfiguracji
- Kontrolka RX miga i kontrolka TX świeci się: Oczekiwanie na polecenie
- Kontrolki RX i TX migają równocześnie: Brak kodu aplikacji
- Kontrolki RX i TX migają naprzemiennie: Usuwanie w trakcie
- Kontrolka TX świeci się: Nadawanie w trakcie
- Kontrolka RX świeci się: Odbiór w trakcie

### W trakcie działania

- Kontrolki RX i TX świecą się równocześnie: Inicjalizacja i odczyt konfiguracji
- Kontrolki RX i TX migają równocześnie: Odbiór polecenia
- Kontrolki RX i TX są równocześnie zgaszone: Brak komunikacji

Kontrolki w kolorze czerwonym przypisane do przekaźników zaświecają się i gasną w zależności od stanu (otwarty/zamknięty) tychże przekaźników.



## Konfiguracja

Konf. A1 - A2 - A3 Wybór adresu Modbus (1 - 255)  
 Konf. M Wybór trybu komunikacji  
 Konf. B Wybór szybkości transmisji  
 Konf. F Wybór trybu transmisji

Przypisanie adresu do urządzenia jest realizowane przy zastosowaniu trzech pierwszych konfiguratorów. Pozostałe konfiguratory definiują parametry komunikacji.

Opis szczegółowy:

### Konf. A1 - A2 - A3 - Adres Modbus

Adres Modbus jest definiowany przez konfigurację trzech pierwszych pozycji.

Każda z nich może odpowiadać wartości „brak konfiguracji” = 0, 1-9.

Wartość adresu Modbus (w liczbach dziesiętnych) otrzymuje się następująco:

$$\text{Konf. A1} \times 100 + \text{Konf. A2} \times 10 + \text{Konf. A3}$$

Przykład:

Konf. A1=2, Konf. A2=3, Konf. A3 = „brak konfiguracji”:

Wartość adresu Modbus wynosi 230.

### Konf. M – Tryb Transmisji Modbus

Tryb transmisji określa się następująco:

- 1 ⇔ tryb ASCII

- Inne wartości lub

„brak konfiguratora” ⇔ tryb RTU

### Konf. B – Szybkość Transmisji Modbus

Szybkość transmisji konfiguruje się następująco:

- 1 ⇔ 1,2 kbit/s

- 2 ⇔ 2,4 kbit/s

- 3 ⇔ 4,8 kbit/s

- 4 ⇔ 9,6 kbit/s

- 5 ⇔ 19,2 kbit/s

- 6 ⇔ 38,4 kbit/s

- „brak konfiguratora” ⇔ „domyślnie” (szybkość 19,2 kbit/s)

### Konf. F – Tryb działania

Dodatkowe funkcje konfigurowane są następująco:

- 1 ⇔ Powielenie styków podłączonych do wyłącznika DMX<sup>3</sup>

- 2 ⇔ Powielenie styków podłączonych do wyłącznika DPX

- Inne wart. lub

„brak konfiguratora” ⇔ Zastosowanie w systemach nadzoru

## Dane techniczne

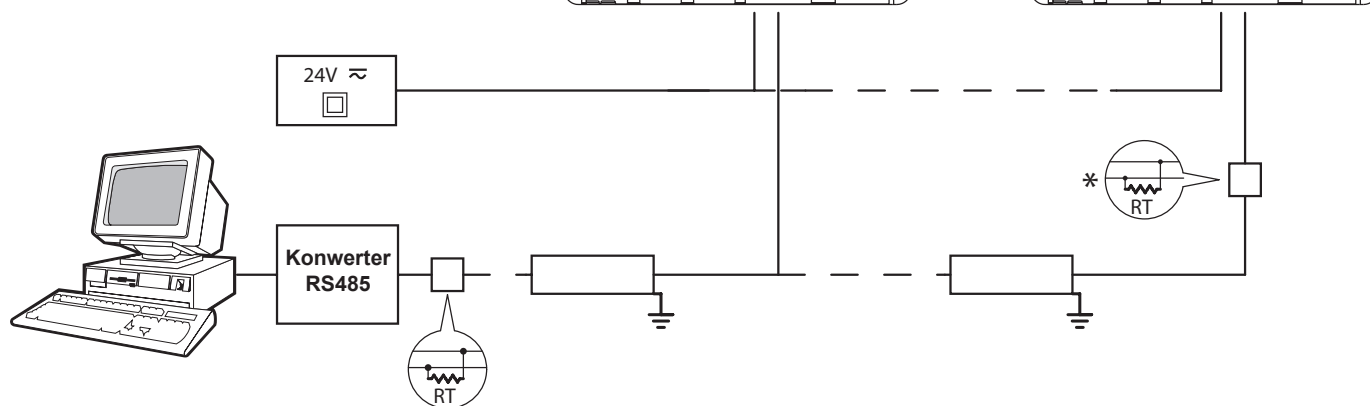
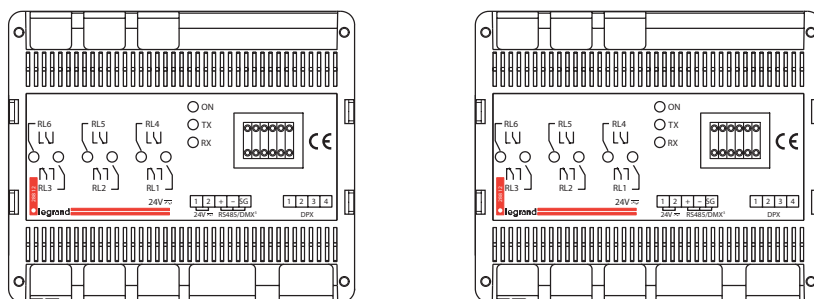
Wymiary: szerokość 6 modułów, montaż na wsporniku TH35

Temperatura pracy: od -10 do +55°C

\* RT= impedancja właściwa przewodu (np. 120 Ω w przypadku przewodu Belden 9842).  
 Rezystory terminujące muszą być umieszczone tylko na początku i na końcu magistrali Modbus, między zaciskami „+” i „-”.  
 Wszystkie zaciski „SG” muszą być połączone ze sobą.

Ponadto należy uziemić ekran przewodu w jednym punkcie każdej linii oraz zachować ciągłość ekranowania dla całej magistrali.

Zaleca się, aby przewód komunikacyjny, który łączy urządzenie o nr ref. 288 12 z wyłącznikiem DMX był ekranowany (np. Belden 9842 lub podobny).





## Tanım

288 12 referanslı ürün programlanabilir 6 röle çıkışlı bir modüldür. Birlikte kullanıldığı cihaza veya izleme (süpervizyon) sistemi ile kullanılmasına bağlı olarak 3 farklı özellik sergileyebilir. Haberleşme Modbus protokolü ile gerçekleştirilir.

## Giriş/Çıkış

- 24 Vac/Dc**
- 1 Besleme 24 Vac/dc
  - 2 Besleme 24 Vac/dc

**Not:**  
Çift yalıtımlı veya dengi besleme kullanınız

- RS-485**
- Tx/Rx RS485
  - + Tx/Rx RS485
  - SG Sinyal

**DPX 1-2-3-4**

DPX bağlantı portu  
**Dikkat:**  
Bilgisayar(PC) bağlantısı değildir

**RL1 + RL6**

6 normalde açık kontaklı röle çıkışı, 230 V, 8 A

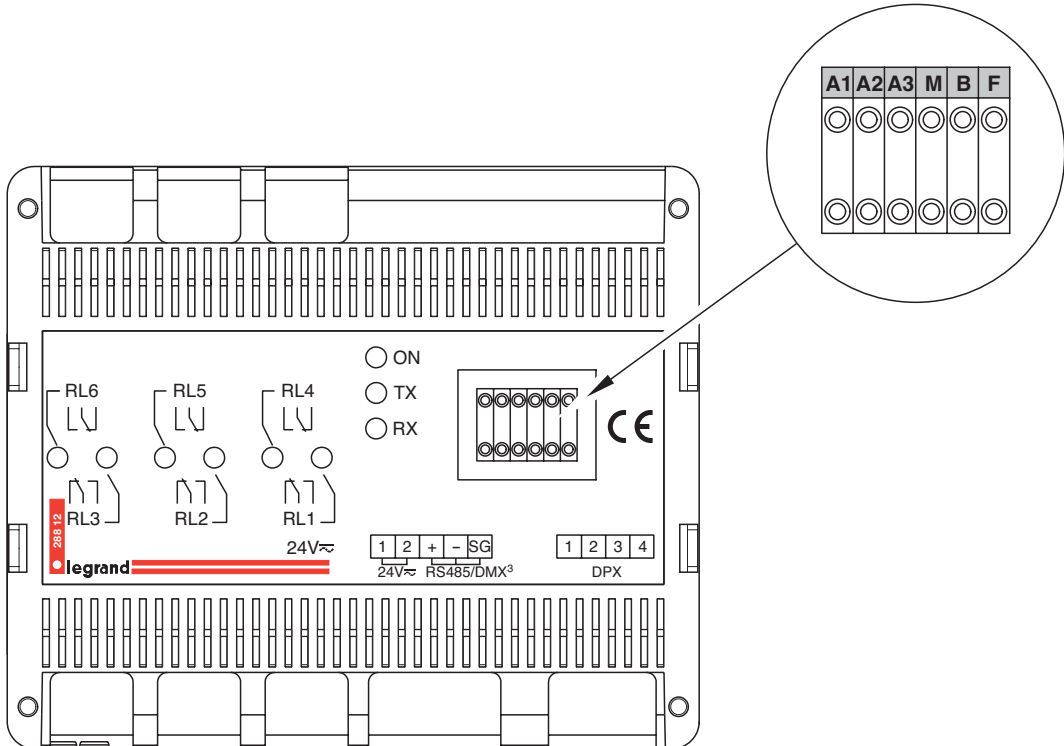
## Göstergeler

- TX yanıp söner ve RX sabit yanık: Başlangıç ve konfigüratörlerin okunması
- RX yanıp söner ve TX sabit yanık: Komut bekleme
- TX ve RX birlikte (aynı anda) yanıp sönerken: Uygulama kodu eksik
- TX ve RX sırayla yanıp sönerken: Flash hafıza siliniyor
- TX yanık: Veri gönderimi yapılıyor
- RX yanık: Veri alınıyor.

## Çalışma sırasında

- TX ve RX aynı anda yanık: Başlangıç ve konfigüratörlerin okunması
- TX ve RX birlikte (aynı anda) yanıp sönerken: Komut alınıyor
- TX ve RX birlikte (aynı anda) sönük: İletişim kopukluğu

Rölelere ilişkin göstergeler ilgili rölelerde açılma/kapanma durumuna göre yanar.



## Konfigürasyon

Konf. A1 - A2 - A3 Adres konfigüratörleri için (1 - 255)  
Konf. M Haberleşme modu için konfigüratör  
Konf. B Veri aktarım hızı için konfigüratör  
Konf. F Veri aktarım modu için konfigüratör

Ürüne ilk üç konfigüratör kullanılarak bir adres verilir. Geri kalan konfigüratörler ürünün çalışma modunu belirler. Detaylı olarak:

### Konfigüratör A1 – A2 – A3 – Modbus adresi

Modbus adresi ilk üç konfigüratör kullanılarak belirlenir. Bu konfigüratörlerden herbiri "konfigüratör yok" = 0 ve 1-9 değerlerini alabilir. MODBUS protokolü ile, adresin değeri aşağıdaki gibi elde edilir:

$$\text{Konf.A1} \times 100 + \text{Konf.A2} \times 10 + \text{Konf.A3}$$

#### Örnek:

Konf.A1=2, Konf.A2=3, Konf.A3 = "konfigüratör yok"  
Adresin değeri 230'dur.

### Konf.M – Modbus veri aktarım modu

Veri transferi modu aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

- 1 ⇨ ASCII modu
- Diğer değerler veya "konfigüratör yok" ⇨ RTU modu

### Konf.B – Modbus veri aktarım hızı

Veri aktarım hızı aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

- 1 ⇨ 1,2 kbit/s
- 2 ⇨ 2,4 kbit/s
- 3 ⇨ 4,8 kbit/s
- 4 ⇨ 9,6 kbit/s
- 5 ⇨ 19,2 kbit/s
- 6 ⇨ 38,4 kbit/s
- "konfigüratör yok" ⇨ "fabrika ayarı" (hız 19,2 kbit/s)

### Konf F – Çalışma Modu

İlave işlevler aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

- 1 ⇨ DMX<sup>3</sup> şalter ile kullanıldığında kontak konumunu çoğaltır
- 2 ⇨ DPX şalter ile kullanıldığında kontak konumunu çoğaltır
- Diğer değerler veya "konfigüratör yok" ⇨ durumunda izleme(süpervizyon) sistemi ile kullanım

## Teknik Özellikler

Boyut: 6 modül  
Çalışma sıcaklığı: (-10) - (+55) °C

\* RT= Kablonun karakteristik empedansı (ör.Belden 9842 kablo için 120 Ω). Sonlandırma dirençleri sadece ilk ve son RS-485 düğümlerine "+" ve "-" kutupları arasında yerleştirilmelidir. Bütün "SG" kutupları birbirine bağlanmalıdır. Ekranlamayı her hattın sadece tek bir noktasından toprak ile bağlayınız. Ekranlamanın hat boyunca devam ettiğinden emin olunuz.

288 12 ile DMX şalter arasındaki bağlantıyı sağlayan haberleşme kablosunun ekranlı tipte (Belden 9842 veya dengi) olması tavsiye edilir.

