



FICHE TECHNIQUE

MLCK-CUBE MLCKS-RD MLCK-RD

MODULE D'EXTENSION D'INTRUSION

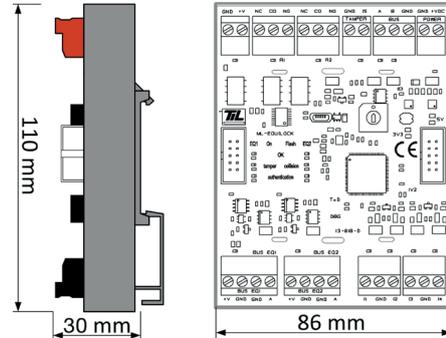
24 février 2025

Présentation

Le module MLCK-CUBE est un module d'extension pour TILLYS CUBE et les modules MLCKS-RD et MLCK-RD sont des modules d'extension pour TILLYS NG permettant la gestion de l'intrusion. Il permet de gérer jusqu'à 2 bus de 32 transpondeurs EQUILOCK.

La mise à jour firmware se réalise directement via l'interface web de la TILLYS.

Les MLCK-CUBE et MLCKS-RD se connectent sur un module TILLYS CUBE ou TILLYS NG via un bus RS485 sécurisé AES. Selon le nombre de transpondeurs EQUILOCK raccordés sur les MLCK, il est possible de connecter jusqu'à 16 modules MLCK par bus.

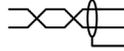


Câblage

Tension 12 à 28 V DC

BUS ML

Utiliser 1 paire torsadée
Long. maxi 500 m



| | |
|---------------------|---|
| GND : 0V alim. | 1 |
| +VDC : alimentation | |
| A : bus déporté + | 2 |
| B : bus déporté - | |
| GND : écran paire | |

Sorties relais bistables

Entrée alimentation extérieur pour détecteur (10 à 24 V).

Permet le contrôle de la consommation des détecteurs électroniques.

Permet de couper l'alimentation électrique hors période de surveillance.

Pour cela, alimenter les détecteurs à partir des sorties +V/GND des BUS EQU1 (5) et BUS EQU2 (6).

| | |
|-------------------------|---|
| NC : normalement fermé | 3 |
| CO : Commun | |
| NO : normalement ouvert | |

| | |
|------------------|---|
| GND : 0V alim. | 4 |
| + : alimentation | |

Voir «Raccordement des transpondeurs EQUILOCK »

| | |
|-----------------------|---|
| A : + bus détection | 5 |
| GND : - bus détection | |
| GND | |
| V+ | |

Voir «Raccordement des transpondeurs EQUILOCK »

| | |
|-----------------------|---|
| A : + bus détection | 6 |
| GND : - bus détection | |
| GND | |
| V+ | |

Entrées paramétrables

CF. QR code page 3

| | |
|-----|---|
| Ix | 7 |
| GND | |
| Ix | |

I5 prédisposée pour la gestion de l'autoprotection

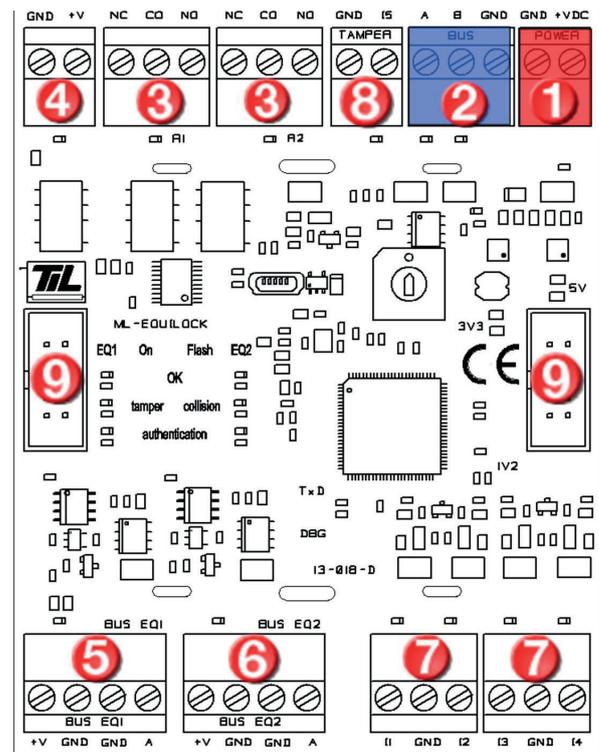
| | |
|--------------|---|
| I5 ou TAMPER | 8 |
|--------------|---|

BUS ML + Alimentation + Tamper

Via connexion HE10 (2A max)

La (dé)connexion de modules ML doit être réalisée sur une TILLYS non alimentée.
(Dé)connexion à "Chaud" interdite.

| | |
|--------------------|---|
| Bus connexion HE10 | 9 |
|--------------------|---|

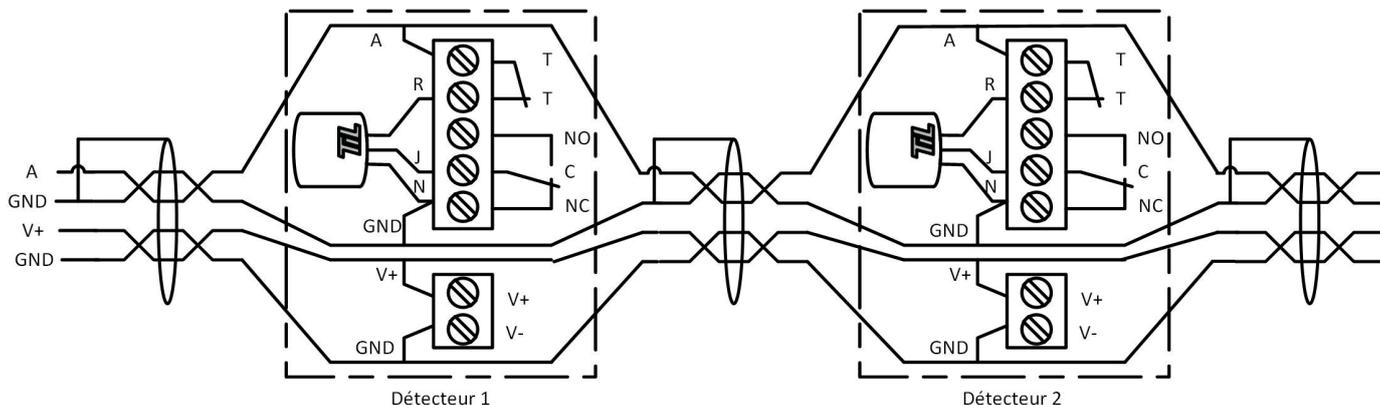


Protection des équipements : Afin d'assurer un parfait fonctionnement des équipements et éviter les interférences, raccorder 0V à GND.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

| | |
|---|---|
| Tension d'alimentation | Plage de fonctionnement : 12 - 28 VDC |
| Consommation (module à nu) | 30mA typique à 13,6 VDC 15mA typique à 27 VDC |
| Température de fonctionnement | -10°C à +55°C |
| Espace d'adressage /nombre d'EQUILOCK | Variable selon le nombre de transpondeur EQUILOCK. Voir "MLyxx" dans "Microcode_TILLYS_CUBE_NG". |
| Distance de raccordement au bus RS485 de l'UTL | 600 m. |
| Longueur du bus EQUILOCK | 300 m. |
| Nombre d'entrées | 5 |
| Nombre de sorties relais | 2 |
| Courant continu maximal admissible par les relais | 2 A |
| Puissance maximale admissible des relais | 48 W exemples : 12V / 2A 24V / 2A 48V / 1A |
| Tension maximale autorisée sur les borniers Ix | 24V |
| Tension d'alimentation des transpondeurs | 4.9V (tension minimale de fonctionnement observée 4.35V) Attention Les transpondeurs n'ont pas de protection en surtension |

Raccordement des transpondeurs EQUILOCK



Nota : - Connecter les détecteurs avec un câble date type LYB6 (SYT1).

- Raccorder les écrans au GND ou 0V des détecteurs et du module déporté MLCK.

- Le nombre de transpondeurs EQUILOCK connectables par module, dépend du paramètre microcode MLYxx=N.

Voir les documents "Microcode_TILLYS_NG" et "Registres_TILLYS_CUBE_NG_et_modules_compatibles".

Préconisations de câblage des bus Equilock

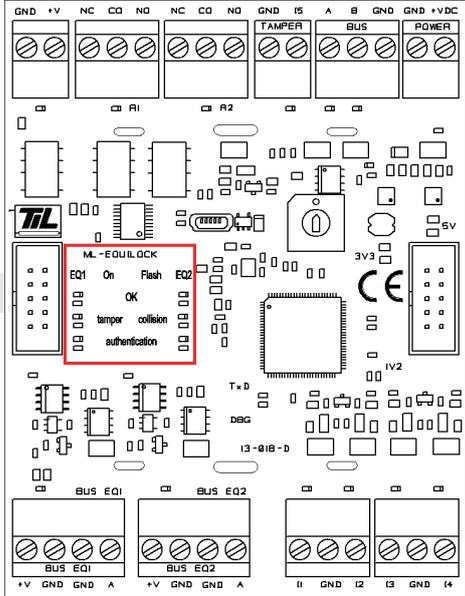
- Le câble de raccordement doit obligatoirement être de type paires AWG24 (5/10e), SYT1, blindage F/UTP au minimum.
- Le feuillage, blindage du câble doit être relié au GND d'alimentation coté départ du bus et sur le GND au niveau de chaque Equilock.
- Les signaux A et GND du bus Equilock doivent être obligatoirement raccordés sur la même paire torsadée.
- L'alimentation +V et GND doivent être obligatoirement raccordés sur la même paire torsadée.
- Tous les fils, les paires du câble bus qui ne sont pas utilisées doivent obligatoirement être raccordés au GND à chaque extrémité.
- Le raccordement de tous les chemins de câbles au GND et à chaque extrémité est obligatoire.
- Le GND de l'alimentation doit être reliée à la TERRE.

Préconisations du raccordement du module au bus RS485 de la TILLYS CUBE et la TILLYS NG

- Le câble de raccordement doit obligatoirement être de type paires AWG20 (8/10e), SYT1, blindage F/UTP au minimum.
- Le blindage du câble doit être relié au GND d'alimentation à chaque extrémité.
- Les signaux A et B du bus RS485 doivent être obligatoirement raccordés sur la même paire torsadée.
- L'alimentation +V et GND doivent être obligatoirement raccordés sur la même paire torsadée.
- Tous les fils, les paires du câble bus qui ne sont pas utilisées doivent obligatoirement être raccordés au GND à chaque extrémité.
- Le raccordement de tous les chemins de câbles au GND et à chaque extrémité est obligatoire.
- Le GND de l'alimentation doit être reliée à la TERRE.

Tableau LED diagnostic

| CARTE | ETAT LED | DESCRIPTION |
|----------------|------------------|---|
| OK | vert fixe | Le bus EQUILOCK est raccordé correctement. |
| Tamper | rouge fixe | Aucun EQUILOCK est raccordé sur le bus. |
| Collision | rouge clignotant | Problème, plusieurs EQUILOCK sur la même adresse. |
| Authentication | rouge fixe | Problème d'authentification des EQUILOCK. |



Adressage des modules

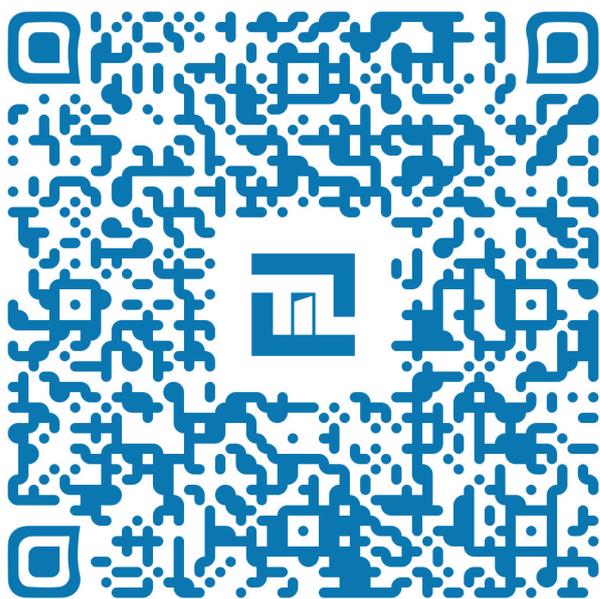
La roue codeuse permet de paramétrer l'adressage du module sur le bus :

- 1 = Adresse 1
- ...
- 9 = Adresse 9
- A = Adresse 10
- F = Adresse 15
- 0 = Adresse 16

Attention : Redémarrer électriquement le module après modification de l'adresse

Informations complémentaires

Flasher ou cliquer sur le QR code suivant pour obtenir des informations complémentaires :



Exemples :

- Notice de câblage RS485
- Câblage I/O
- Câblage des sorties relais



Overview

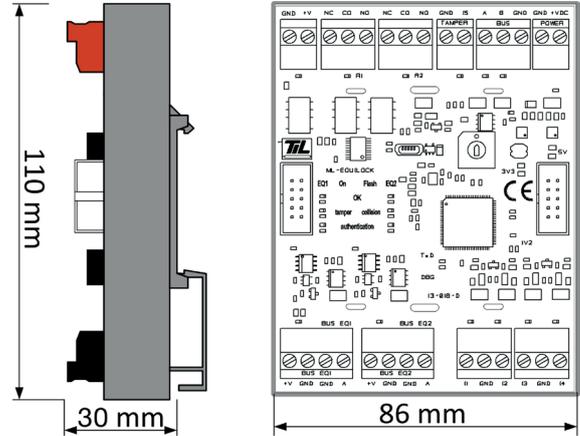
MLCK-CUBE is an extension module for TILLYS CUBE and MLCKS-RD or MLCK-RD are extension modules for TILLYS NG dedicated to intrusion management.

Firmware can be directly updated from the web interface in the TILLYS NG.

This module can manage up to 2 EQUILOCK buses with 32 transponders each.

The ML-EQUILOCK module can be connected to a TILLYS via a RS485 bus (AES secure bus).

Depending on the number of EQUILOCK transponders connected to the ML-EQUILOCK modules, it is possible to connect up to 16 ML-EQUILOCK modules per bus.



Wiring

Power 12 to 28 V DC

| | |
|---------------------|---|
| GND : 0V | 1 |
| +VDC : power supply | 1 |

ML BUS

Use 1 twisted pair
 Max Length: 600 m



| | |
|---------------------|---|
| A : + remote bus | 2 |
| B : - remote bus | 2 |
| GND : shielded pair | 2 |

Relay bistable outputs

| | |
|----------------------|---|
| NC : normally closed | 3 |
| CO : Common | |
| NO : normally open | |

External power input for detectors (10 to 24 V).
 Detector consumption can be managed.
 Power supply can be cut outside the surveillance period.
 To do so, power detectors through +V/GND outputs in BUS EQUI1 (5) and BUS EQUI2 (6).

| | |
|------------------|---|
| GND : 0V | 4 |
| + : power supply | |

See «Wiring for EQUILOCK transponders »

| | |
|-----------------------|---|
| A : + detection bus | 5 |
| GND : - detection bus | |
| GND | |
| V+ | |

See «Wiring for EQUILOCK transponders »

| | |
|-----------------------|---|
| A : + detection bus | 6 |
| GND : - detection bus | |
| GND | |
| V+ | |

Configurable inputs

See QR code on page 3

| | |
|-----|---|
| Ix | 7 |
| GND | |
| Ix | |

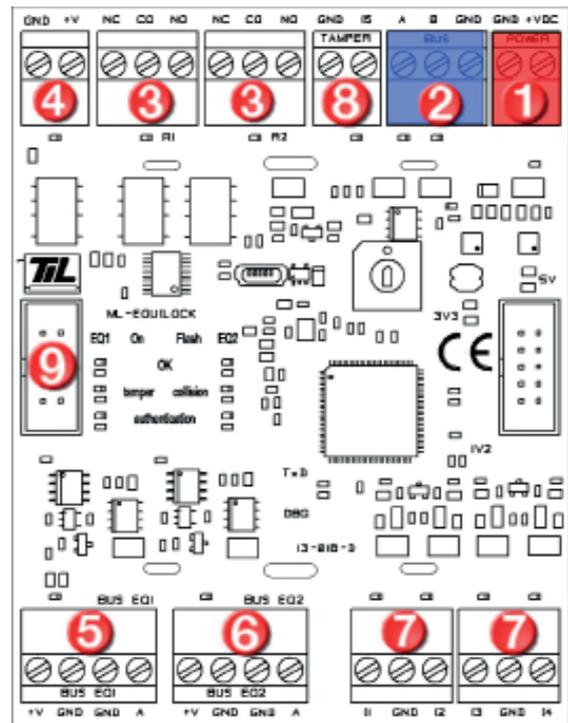
I5 predisposed for Tamper management

| | |
|--------------|---|
| I5 or TAMPER | 8 |
|--------------|---|

ML bus + power supply + Tamper

Via a HE10 (2A max) connector

| | |
|---------------------|---|
| HE10 connection bus | 9 |
|---------------------|---|

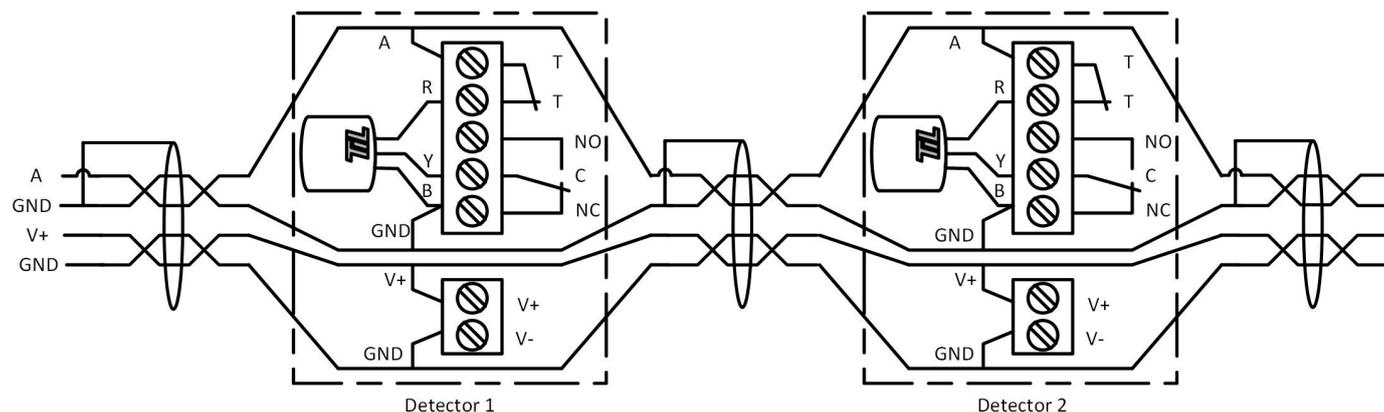


Equipment protection : To ensure proper operation and prevent interferences, connect the 0V to the GND.

TECHNICAL DETAILS

| | |
|--|--|
| Power supply - Voltage | Operating range : 12 - 28 VDC |
| Consumption (bare electronic module) | 30mA typ. at 13,6 VDC 15 mA typ. at 27VDC |
| Operating temperature | -10°C to +55°C |
| Addressing espace /number of EQUILOCK | Variable, depends on the EQUILOCK transponders. See "MLyxx" function in the TILLYS CUBE NG microcode guide |
| Wiring distance (RS485 bus between the module and the TILLYS) | 600 m. |
| EQUILOCK bus distance | 300 m. |
| Number of input | 5 |
| Number of relay output | 2 |
| Maximum continuous current allowed by relays | 2 A |
| Maximum relay power | 48 W exemples : 12V / 2A - 24V / 2A - 48V / 1A |
| Maximum permitted voltage on Ix terminal blocks | 24V |
| Transponder power supply - Voltage / Consumption | 4.9V (minimal functioning power 4.35V) Caution Transponders aren't protected against power surges. |

Wiring for EQUILOCK transponders



Nota : - Wire detectors using a LYB6 (SYT1) cable.

- Connect shields to the GND or 0V from the detectors or the MLCK remote module.

- The number of EQUILOCK transponders per module will depend on how the MLYxx=N microcode function is set up.

Refer to the following guides "TILLYS CUBE NG microcode" and "Registers for TILLYS CUBE NG and supported modules".

Wiring recommendations for the Equilock bus

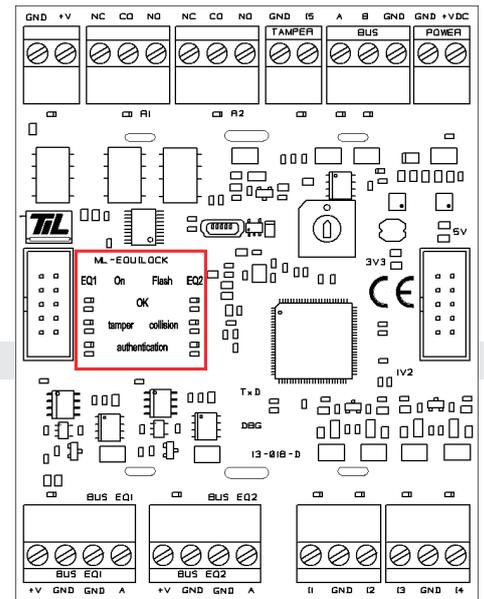
- The wiring cable must be a pair of AWG24 (5/10e) SYT1, F/UTP shielded.
- Cable shielding must be connected to the power supply GND on the bus output and for each Equilock.
- "A" and "GND" in the Equilock bus must be connected using the same twisted pairs.
- Power supplies "+V" and "GND" must be connected using the same twisted pairs.
- The bus cable pairs that are not used must be connected to GND on each line.
- Connection of all cables conduits to GND on each line is mandatory.
- The power supply GND must be wired to the GROUND.

Wiring rules for connecting the module to the RS485 bus of the TILLYS CUBE and TILLYS NG

- The wiring cable must be at least AWG20 (8/10e), SYT1, shielded F/UTP pairs.
- The cable shield must be connected to the power supply GND on both ends.
- The bus RS485 A and B signals must be connected using the same twisted pairs.
- Power supply +V and GND must be connected using the same twisted pairs.
- Any wires that are not being used must be connected to GND on both ends.
- Any cable conduct must be connected to GND on both ends.
- The power supply GND must be connected to the GROUND.

LED diagnostic chart

| CARD | LED STATUS | DESCRIPTION |
|-----------|------------------|---|
| OK | Green led on | EQUILOCK bus successfully connected. |
| Tamper | Red led on | NO EQUILOCK modules connected on the bus. |
| Collision | Blinking red led | Problem: Several EQUILOCK are connected using the same address. |



Module addressing

The jog wheel allows the addressing of the modules. :

- 1 = Address 1
- ...
- 9 = Address 9
- A = Address 10
- F = Address 15
- 0 = Address 16

Caution : Reboot electronically the module after modification.



SCHEDA TECNICA

MLCK-CUBE MLCKS-RD MLCK-RD

MODULO D'ESTENSIONE DELL'INTRUSIONE

24 février 2025

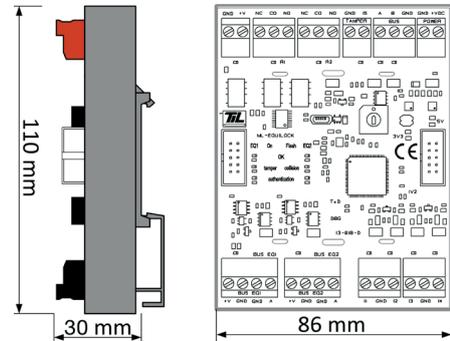
Presentazione

Il modulo MLCK-CUBE è un modulo d'estensione per TILLYS CUBE e i moduli MLCKS-RD e MLCK-RD sono dei moduli d'estensione per TILLYS NG che permettono la gestione dell'intrusione. Permette di gestire fino a 2 bus di 32 transponders EQUILOCK.

L'aggiornamento del firmware si realizza direttamente via l'interfaccia web del TILLYS.

I moduli MLCK-CUBE e MLCKS-RD si connettono su un modulo TILLYS CUBE o TILLYS NG via un bus RS485 securizzato AES. A seconda del numero il numero di transponders EQUILOCK connessi sul MLCK, è possibile connettere fino a 16 moduli MLCK per ogni bus.

Consultare la funzione Mlyxx=N del documento "Microcode_TILLYS_CUBE_NG".



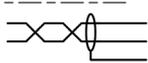
Cablaggio

Tensione da 12 a 28 V DC

| | |
|------------------------|---|
| GND : 0V alimentazione | 1 |
| +VDC : alimentazione | 1 |

BUS ML

Utilizzare 1 doppio intrecciato
Lung. max 600 m



| | |
|------------------------|---|
| A : bus remoto + | 2 |
| B : bus remoto - | 2 |
| GND : Coppia schermata | 2 |

Uscite relè bistabili

Ingresso alimentazione esteriore per dettori (Da 10 a 24 V).
Permette il controllo del consumo dei detettori elettronici.
Permette di spegnere l'alimentazione elettrica ai di fuori del periodo di sorveglianza.
Per questo è necessario alimentare i detettori via le uscite +V/GND dei BUS EQUI1 (5) e BUS EQUI2 (6).

| | |
|-------------------------|---|
| NC : normalmente chiuso | 3 |
| CO : Comune | 3 |
| NO : normalmente aperto | 3 |

| | |
|------------------------|---|
| GND : 0V alimentazione | 4 |
| + : alimentazione | 4 |

Consultare «Cablaggio dei transponders EQUILOCK »

| | |
|-----------------------|---|
| A : + bus detezione | 5 |
| GND : - bus detezione | 5 |
| GND | 5 |
| V+ | 5 |

Consultare «Cablaggio dei transponders EQUILOCK »

| | |
|-----------------------|---|
| A : + bus detezione | 6 |
| GND : - bus detezione | 6 |
| GND | 6 |
| V+ | 6 |

Ingressi Configurabili

Ref. codice QR pag. 3

| | |
|-----|---|
| Ix | 7 |
| GND | 7 |
| Ix | 7 |

I5 predisposto per la gestione dell'autoprotezione

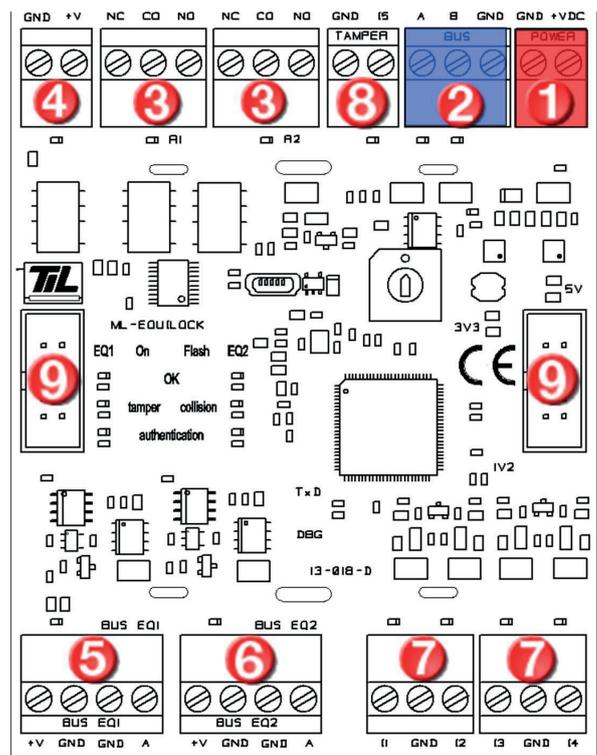
| | |
|-------------|---|
| I5 o TAMPER | 8 |
|-------------|---|

BUS ML + Alimentazione + Tamper

Via connessione HE10 (2A max)

La (de)connessione dei moduli ML deve essere realizzata su un TILLYS non alimentato.
(De)connessione a "Caldo" vietata.

| | |
|----------------------|---|
| Bus connessione HE10 | 9 |
|----------------------|---|

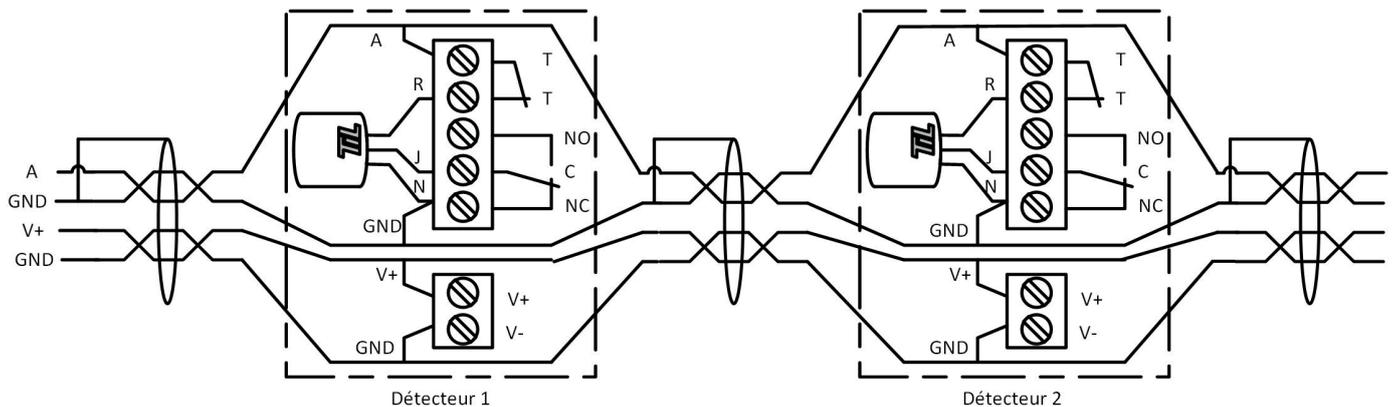


Protection des équipements : Afin d'assurer un parfait fonctionnement des équipements et éviter les interférences, raccorder 0V à GND.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

| | |
|--|--|
| Tensione d'alimentazione | Limiti di funzionamento : 12 - 28 VDC |
| Consumo (modulo vergine) | 30mA tipica a 13,6 VDC 15mA tipica a 27 VDC |
| Temperatura di funzionamento | -10°C a +55°C |
| Spazio d'indirizzamenti/numero d'EQUILOCK | Dipendente dal numero di transponders EQUILOCK. Consultare "MLyxx" nel "Microcode_TILLYS_CUBE_NG". |
| Distanza di connessione al bus RS485 dell'UTL | 600 m. |
| Lunghezza del bus EQUILOCK | 300 m. |
| Numero d'ingressi | 5 |
| Numero d'uscite relè | 2 |
| Corrente continua massima consentita dai relè | 2 A |
| Potenza massima consentita dai relè | 48 W esempi : 12V / 2A 24V / 2A 48V / 1A |
| Tensione massima autorizzata sui connettori Ix | 24V |
| Tensione d'alimentazione dei transponders | 4.9V (tensione minima di funzionamento osservata 4.35V) Attenzione i transponders non sono protetti contro le sovratensioni |

Connessione dei transponders EQUILOCK



Avviso : - Connettere i rilevatori con un cavo dati tipo LYB6 (SYT1).

- Connettere gli schermi al GND o al 0V dei rilevatori e del modulo remoto MLCK.

- Il numero di transponders EQUILOCK collegabili per ogni modulo, dipende dal parametro microcode MLyxx=N.

Consultare i documenti "Microcode_TILLYS_NG" e "Registri_TILLYS_CUBE_NG_e_moduli_compatibili".

Raccomandazioni di cablaggio dei bus Equilock

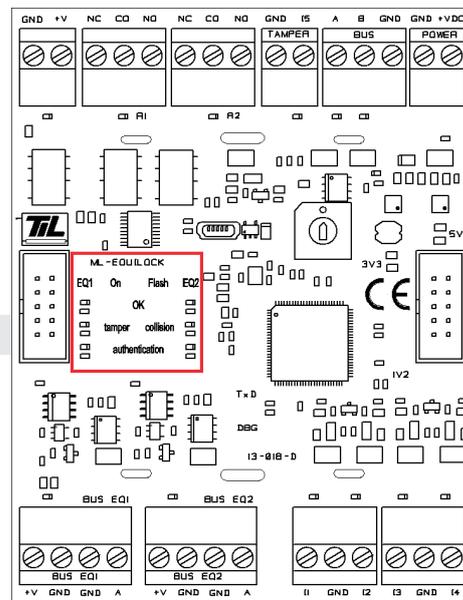
- Il cavo di collegamento deve obbligatoriamente essere di tipo doppio AWG24 (5/10e), SYT1, blindaggio F/UTP al minimo.
- Il fogliaggio, il blindaggio del cavo deve essere collegato al GND dell'alimentazione lato partenza del bus e sul GND a livello di ogni Equilock.
- I segnali A e GND del bus Equilock devono essere obbligatoriamente collegati sullo stesso doppio intrecciato.
- L'alimentazione +V e GND devono essere obbligatoriamente collegati sullo stesso doppio intrecciato.
- Tutti i fili, i doppi del cavo bus che non sono utilizzati devono obbligatoriamente essere collegati al GND ad ogni estremità.
- Il raccordamento di tutti i vassoi per cavi al GND e ad ogni estremità è obbligatorio.
- Il GND dell'alimentazione deve essere collegato alla TERRA.

Raccomandazioni di collegamento del modulo al bus RS485 del TILLYS CUBE e del TILLYS NG

- Il cavo di collegamento deve obbligatoriamente essere di tipo doppino AWG20 (8/10e), SYT1, blindaggio F/UTP al minimo.
- Il blindaggio del cavo deve essere connesso al GND dell'alimentazione ad ogni estremità.
- I segnali A e B del bus RS485 devono essere obbligatoriamente collegati sullo stesso doppino intrecciato.
- L'alimentazione +V e GND devono essere obbligatoriamente collegati sullo stesso doppino intrecciato.
- Tutti i fili, i doppi del cavo bus che non sono utilizzati devono obbligatoriamente essere collegati al GND ad ogni estremità.
- Il collegamento di tutti i vassoi per cavi al GND e ad ogni estremità è obbligatorio.
- Il GND dell'alimentazione deve essere connesso alla TERRE.

Tabella diagnosi LED

| CARTA | STATO LED | DESCRIZIONE |
|----------------|--------------------|---|
| OK | verde fisso | Il bus EQUILOCK è collegato correttamente. |
| Tamper | rosso fisso | Nessun EQUILOCK è collegato sul bus. |
| Collisione | rosso lampeggiante | Problema, numerosi EQUILOCK sullo stesso indirizzo. |
| Autenticazione | rosso fisso | Problema d'autenticazione degli EQUILOCK. |



Indirizzo dei moduli

L'interruttore rotivo codificato permette di configurare l'indirizzo dei moduli sul bus :

1 = Indirizzo 1

...

9 = Indirizzo 9

A = Indirizzo 10

F = Indirizzo 15

0 = Indirizzo 16

Attenzione : Riavviare elettricamente il modulo dopo la modificazione dell'indirizzo.

Informazioni complementari

Flash o clicca sul QR codice seguente per ottenere delle informazioni complementari :

Attenzione! Documenti in Inglese!

Esempi :

- Note di cablaggio RS485
- Cablaggio I/O
- Cablaggio delle uscite relè

