



ENGLISH

ELECTRICAL FEATURES

The board must be powered via the "RS485" bus terminal.

Primary power: 12Vdc (max 18Vdc)

Absorbed power:

- Absorbed power with 6 powered relays: 3.6W (0.3A maximum absorbed current)
- Absorbed power with 6 idle relays: 0.4W
- Total power dissipation: 8W (thermal energy)

Relay terminal specifications with SPDT type contacts:

- Cosφ 1: 12A at 250Vac, 12A at 30Vdc
- Cosφ 0,4 L/R = 7 ms: 8A at 250 VAC, 8 A at 30 Vcc

Maximum total load supported by the board: 3000VA (cosφ = 1)

Maximum load of LED lamps: 500W

Maximum switch voltage: 380 Vac, 125 Vdc

Maximum switch current: 16A

Maximum switch power: 4KW

Warning: If terminals are removed, cut-off power upstream (using the circuit breaker). Removal when live could cause sparks, rusting pins which could jeopardise good operations over time.

Working temperature: from -20 °C to +85 °C

Room humidity: from 0% to 85%

FRANÇAIS

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

La carte doit être alimentée via la borne « Bus RS485 ».

Puissance primaire : 12Vcc (max 18Vcc)

Pouvoir absorbé:

- Puissance absorbée avec 6 relés alimentés : 3,6 W (courant absorbé maximum de 0,3 A)
- Puissance absorbée avec 6 relais inactifs : 0,4W
- Dissipation de puissance totale : 8 W (énergie thermique)

Spécifications des bornes de relais avec contacts de type SPDT :

- Cosφ 1 : 12A à 250Vac, 12A à 30Vdc
- Cosφ =0,4 L/R = 7 ms: 8 A à 250 Vac, 8 A à 30 Vac

Carga máxima total de apoyo por la tarjeta: 3000VA (cosφ = 1)

Carga máxima de lámparas LED : 500W

Tension de commutation maximale : 380 Vac, 125 Vdc

Máxima corriente de commutación: 16A

Máxima potencia de commutación: 4KW

Attention: si les bornes sont retirées, couper l'alimentation en amont (à l'aide du disjoncteur). L'enlèvement sous tension peut provoquer des étincelles, des broches rouillées qui pourraient compromettre le bon fonctionnement au fil du temps.

Temperatura de funcionamiento: de -20 °C a +85 °C

Humedad ambiental: de 0% a 85%

ITALIANO

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

La scheda deve essere alimentata tramite il morsetto "Bus RS485".

Alimentazione primaria: 12Vcc (max 18Vcc)

Potenza assorbita:

- Potenza assorbita con 6 relè alimentati: 3,6W (0,3A corrente massima assorbita)
- Potenza assorbita con 6 relè a riposo: 0,4W
- Potenza dissipata totale: 8W (energia termica)

Caratteristiche morsetto relè con contatti tipo SPDT:

- Cosp 1: 12A a 250Vac, 12A a 30Vcc
- Cosp 0,4 L/R = 7 ms: 8A a 250 VAC, 8 A a 30 Vcc

Massimo carico complessivo supportato dalla scheda: 3000VA (cosφ 1)

Massimo carico lampade a LED: 500W

Massima tensione di commutazione: 380 Vac, 125 Vcc

Massima corrente di commutazione: 16A

Massima potenza di commutazione: 4KW

Attenzione: In caso di estrazione dei morsetti è necessario interrompere l'alimentazione a monte di esso (tramite magnetotermico). L'estrazione in tensione potrebbe causare scintille libere con ossidazione dei puntali che nel tempo possono pregiudicare il buon funzionamento.

Temperatura di funzionamento: da -20°C a +85°C

Umidità ambientale: da 0% a 85%

ESPAÑOL

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

La tarjeta debe ser alimentada mediante el borne del "Bus RS485".

Alimentación primaria: 12Vcc (máx. 18Vcc)

Potencia absorbida:

- Potencia absorbida con 6 relés alimentados: 3,6 W (0,3 A de corriente máxima absorbida)
- Potencia absorbida con 6 relés en reposo: 0,4W
- Disipación de potencia total: 8W (energía térmica)

Características del borne de los relés con contactos tipo SPDT:

- Cosφ 1: 12A a 250Vac, 12A a 30Vcc
- Cosφ =0,4 L/R = 7 ms: 8 A a 250 Vac, 8 A a 30 Vac

Carga máxima total de apoyo de la tarjeta: 3000VA (cosφ = 1)

Carga máxima de lámparas LED : 500W

Tensión de commutación máxima: 380 Vac, 125 Vdc

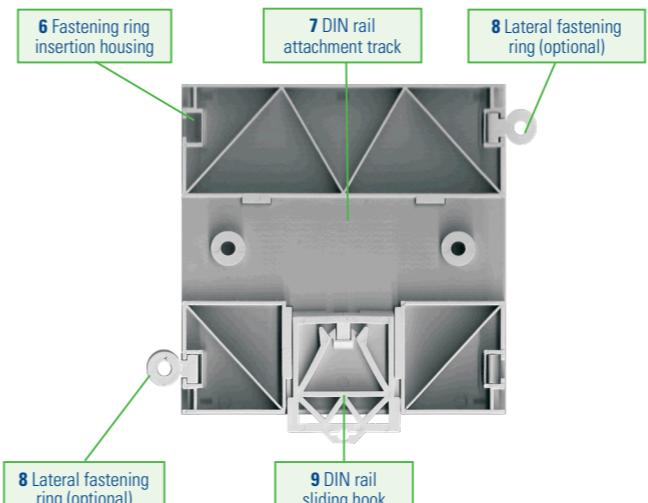
Máxima corriente de commutación: 16A

Máxima potencia de commutación: 4KW

Atención: En caso de extracción de los bornes es necesario interrumpir la alimentación antes del mismo (mediante interruptor magnetotérmico). La extracción bajo tensión pudiera causar chispas libres y oxidación de las puntas, lo que pudiera dañar el funcionamiento con el pasar del tiempo.

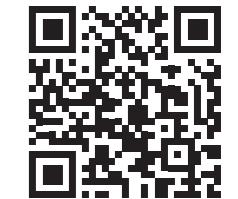
Temperatura de funcionamiento: de -20 °C a +85 °C

Humedad ambiental: de 0% a 85%



	ITALIANO	ENGLISH	ESPAÑOL	FRANÇAIS
6	Sede per l'inserimento dell'anello di fissaggio	Fastening ring insertion housing	Alojamiento para la colocación del anillo de fijación	Boîtier d'insertion de bague de fixation
7	Binario per l'aggancio alla guida DIN	DIN rail attachment track	Rail para el enganche en la guía DIN	Rail de fixation sur rail DIN
8	Anello laterale di fissaggio (opzionale)	Lateral fastening ring (optional)	Anillo lateral de fijación (opcional)	Anneau de fixation latérale (en option)
9	Gancio scorrevoli per guida DIN	DIN rail sliding hook	Gancho deslizante para guía DIN	Crochets coulissants sur rail DIN

DOWNLOAD MANUALS AND DIAGRAMS ON:
<https://www.master.it/products/HL09000>



www.domologica.it
supporto@domologica.it

Master Srl Divisione Elettrica
Via M. Tognato, 16 - 35042 Este (Padova)
Tel. +39 0429 602777 - Fax +39 0429 601267
master@master.it - www.master.it

ESTHER

Manuale d'installazione
Installation manual
Manual de instalación
Manuel de installation

Art. 36SL.MANU0057 rev. 20220509



MASTER
LIVING TECHNOLOGY



MONTAGGIO SCHEDA

Le schede *Esther* sono predisposte per il montaggio su centralino con barra DIN EN 50022 da 6,5 moduli, tramite l'ausilio del binario e delle lingue di blocco. Grazie agli anelli laterali opzionali possono essere fissate con viti su scatole di derivazione o pareti leggere. Si raccomanda di non ostruire le aperture di ventilazione e di non esporre l'apparecchio a stilettio o a spruzzi d'acqua.

MORSETTI

I morsetti sono tutti ad estrazione e serigrafati per facilitare il cablaggio e la sostituzione.

- **Morsetto Bus RS485.** È costituito da 4 poli: +, A, B, -

I poli + e - hanno funzione di alimentazione da 12 Vcc (max 18 Vcc).

I poli A, B consentono di collegare la scheda via bus al convertitore *Clavis* o alla scheda *Vesta*, e alle altre schede dell'impianto.

Consigliato cavo 2x0,5 o superiore intrecciato e schermato a bassa capacità (<100pF/m).

Opcionale cavo 2x0,5 o superiore Intrecciato a bassa capacità (<100pF/m). Distanza massima 1Km da Clavis o Vesta. Per i poli +, - cavo 2x0,5

- **Morsetto 0-10V,** è costituito da 6 poli. I poli sono contrassegnati: 1,2,3,4,C,⊕.

Questo morsetto ha la funzione di interfacciarsi a tutti i dispositivi Ballast o tutti i dispositivi con pilotaggio 0-10V massimo 40mA per canale.

Collegare l'ingresso desiderato al morsetto + del Ballast e il C al - del Ballast. Per ogni uscita possono essere collegati in parallelo fino a 15 dispositivi, della stessa marca e modello, fino a una distanza di 200m.

Il polo ⊕ va collegato alla messa a terra per uniformare le masse.

- **Morsetto non utilizzato.** È costituito da 6 poli: S,S,1,2,3,4.

Questo morsetto non viene utilizzato. Nuove funzionalità saranno disponibili con i successivi aggiornamenti firmware della scheda.

- **Morsetto ingressi digitali** è costituito da 10 poli contrassegnati con 1,2,3,4,5,6,7,8,C,C.

Tra gli ingressi digitali e i poli C (comune) vi è una tensione interna di 5Vcc. Pertanto è necessario collegare tra essi (INxx e C) un contatto pulito ovvero privo di tensione (interruttore, deviatore, rete ecc.). Tra gli ingressi numerati da 1 a 6 e C è possibile collegare sensori NTC per il monitoraggio della temperatura (codice Master art. HA1063x) o sensori di luminosità (codice Master art. HA1053x). I sensori non sono polarizzati.

L'applicazione di una qualsiasi tensione esterna provoca il danneggiamento della scheda.

Per ogni ingresso usare cavo da 1x0,22 minimo o superiore distanza massima 500m. Per ogni comune "C" usare cavo da 1x0,22 minimo o superiore. Distanza massima 500m

- **Morsetti Relè.** Sono 6 (uno per ogni relè) ed ogni morsetto è costituito da 3 poli: NO, NC, Cx, dove x indica il numero del relè.

Cx corrisponde al comune del relè, NO è il normalmente aperto e NC è il normalmente chiuso.

A questi morsetti possono essere applicate:

- Utenze a 230Vac come lampade, valvole, prese per elettrodomestici, stufe elettriche, ecc.;
- Utenze a bassa tensione, elettronatura, lampade, ecc.

INSTALLAZIONE E PRIMO AVVIAMENTO

Posizionare la scheda *Esther* su guida DIN o scatole di derivazione o pareti leggere. Eseguire i cablaggi come indicato negli schemi ma con morsetti estratti e i cavi privi di tensione.

Al completamento dei cablaggi energizzare l'impianto ma con i morsetti degli ingressi digitali e del Bus RS485 estratti. Verificare che gli ingressi digitali siano privi di tensione e che nel morsetto del Bus RS485 (A e B) non vi sia una tensione superiore ai 10V e sui poli + / -, se precedentemente cablati, non vi sia una tensione superiore a 18Vcc o tensione alternata.

La presenza di tensioni diverse da quella indicata nel manuale può provocare rottura della scheda. Se il tutto è stato eseguito correttamente inserire i morsetti. Quando la scheda viene alimentata il LED rosso si accenderà con luce fissa mentre il LED Verde lampeggerà con frequenza di 1 secondo.

La scheda *Esther* viene consegnata pre-programmata con funzione "Passo-Passo" su tutti i 6 relè. Ad ogni relè è associato un ingresso corrispondente (IN1/Relè-1) mentre gli ingressi IN7 e IN8 non sono gestiti.

Per associazioni differenti o funzioni, utilizzare il software *Lapis* (v. manuale tecnico UNA). Controllare il completo e corretto inserimento dei morsetti!

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

- **Se alimentando la scheda il LED rosso rimane spento bisogna:**

- Verificare che il cablaggio sia corretto
- Verificare che nel morsetto di alimentazione (tra i poli + e -) ci sia tensione continua e nei parametri (12-18Vdc).

- **Se la scheda non comunica con il PC o con Vesta bisogna:**

- Verificare che il LED rosso sia acceso in tale caso eseguire i passaggi sopra indicati
- Verificare che il LED Verde lampeggi con frequenza di 1 secondo, se lampeggia velocemente indica che la scheda è in BOOT MODE (vedere il manuale *Lapis*). Se il LED verde è fissa acceso o spento togliere alimentazione alla scheda per circa 10 secondi rialimentare la scheda.

- Verificare che il cablaggio al morsetto del BUS RS485 sia corretto.
- Verificare che il filo del BUS RS485 non sia interrotto o che sia connesso con *Vesta* o *Clavis*.

- Verificare la procedura di risoluzione dei problemi di *Lapis*.

- **Se la regolazione della luce o della valvola non funziona:**

- Verificare che il dispositivo *Ballast* sia collegato correttamente al *Esther* e che sia alimentato correttamente (in caso che sia tutto collegato correttamente consultare il manuale/fornitore del *Ballast* o del dispositivo interfacciato).

- Disabilitare i sensori e regolare manualmente tramite il software *Lapis*. Se la regolazione avviene regolarmente, significa che è stato impostato un valore sbagliato di regolazione del sensore oppure il sensore è scollegato o danneggiato.

- **Se il sensore di luce non agisce sull'uscita relativa 0-10V:**

- Verificare che il sensore sia collegato regolarmente.
- Verificare che il sensore sia abilitato in *Esther* (vedere manuale di *Lapis*).

- Verificare che il valore impostato non sia troppo basso o troppo alto rispetto alla luce che si vuole ottenere.

- **Se l'ingresso digitale o il sensore di temperatura/luminosità non funziona, bisogna:**

- Verificare che siano corretti i cablaggi elettrici
- Verificare che non ci siano tensioni diverse da quelle riportate nel corrente manuale che danneggino l'ingresso.

- Verificare che l'interruttore o relè o un contatto pulito funzionino regolarmente

- Verificare la procedura di risoluzione dei problemi di *Lapis*.

- **Se l'uscita relè non funziona bisogna:**

- Verificare che il LED giallo si accenda e si spegna tramite il comando associato

- Verificare visivamente che il contatto del relè si posti all'accensione o spegnimento del LED adiacente. Se il contatto del relè non si muove all'accensione del LED adiacente indica che il relè è danneggiato.

- Verificare la procedura di risoluzione dei problemi di *Lapis*.

- **Se dopo queste verifiche il problema persiste contattare il vostro fornitore o il centro d'assistenza.**

Installation manual • ENGLISH



BOARD ASSEMBLY

Esther boards are set to be installed on a 6.5-module control unit with rail DIN EN 50022, using the track and lock tabs.

Thanks to the optional side rings, they can be installed on shunt boxes or light walls with screws. It is recommended not to obstruct the ventilation slats and not to expose the appliance to dripping or splashing water.

TERMINALS

Terminals are all removable and silk screened to facilitate wiring and replacement.

- **RS485 bus terminal.** It consists of 4 poles: +, A, B, -

Poles + and - provide 12-18 Vdc power.

Poles A, B allow you to connect the board via bus to the *Clavis* converter or to the *Vesta* board, and to the other system boards.

We recommend a 2x0,5 cable or superior, twisted and low capacity shielded (<100pF/m).

Optionally, we recommend a 2x0,5 cable or superior, low capacity twisted (<100pF/m).

Maximum distance from *Clavis* or *Vesta* 1 Km. For +, - poles cable 2x0,5

- **0-10V terminal, made up of 6 poles.** Poles are marked: 1,2,3,4,C,⊕

This terminal is used to interface with all Ballast devices or all devices with 0-10V maximum 40mA power per channel. Connect the required input to the Ballast terminal + and C to the Ballast terminal -. Up to 15 devices of the same brand and model can be connected to each output in parallel, up to a distance of 200m.

The pole ⊕ must be connected to earth to make the masses uniform.

- **Terminal not used.** It consists of 6 poles: S,S,1,2,3,4.

This terminal is not used. New features will be available with subsequent board firmware updates.

- **Digital input terminal** made up of 10 poles. Poles are marked: 1,2,3,4,5,6,7,8,C,C

Internal voltage between the digital inputs and C poles (system) is 5Vdc. Therefore, a clean contact without voltage (switch, shunt, relay, etc.) must be connected between them (INxx and C). Between the inputs numbered from 1 to 6 and C it is possible to connect NTC sensors for temperature monitoring (Master code item HA1063x) or brightness sensors (Master code item HA1053x). The sensors are not polarized.

The application of any external voltage causes damage to the board.

For each input, use a minimum 1x0,22 cable or higher. Maximum distance 500m.

For each system "C", use a minimum 1x0,22 cable or higher. Maximum distance 500m.

- **Relay terminals.** There are 6 (one for each relay) and each terminal consists of 3 poles, NO, NC, Cx, where x indicates the relay number.

Cx corresponds to the system relay, NO is normally open and NC is normally closed.

To these terminals can be applied:

- 230Vac utilities such as lamps, valves, sockets for household appliances, electric stoves, etc.;
- Low voltage users, electric locks, lamps, etc.

INSTALLATION AND FIRST START-UP

Place the *Esther* board on the DIN guide or shunt box or light wall. Connect wires as indicated in the diagrams but with the terminals removed and not powered. When finished wiring, power the system but with the digital inputs and RS485 bus terminals removed.

Make sure the digital inputs are not powered and that there is no voltage over 10V on the RS485 bus terminal (A and B) and that there is no voltage over 18Vdc or ac voltage on +/-, if previously wired.

Voltage other than that indicated in the manual may damage the board.

If all steps were correctly completed, insert the terminals. When the board is powered, the red LED turns on while the green LED blinks once a second.

Esther boards are delivered pre-programmed with "Jog" functions (as a Stepping switch) on all 6 relays. Each relay is associated with a corresponding input (IN1/Relay 1) while inputs IN7 and IN8 are not managed.

For different associations or functions, use *Lapis* software (ref. UNA technical manual). Please ensure the terminals have been completely and correctly fixed!

TROUBLESHOOTING

- **If the board is powered and the red LED remains off:**

- Make sure wiring is correct
- Make sure that in the power supply terminal (between the + and - poles) there is direct voltage and in the parameters (12-18Vdc).

- **If the board does not communicate with the PC or with Vesta:**

- Make sure the red LED is on and, if so, follow the steps indicated above
- Make sure the green LED blinks once a second. If it blinks faster, this means that the board is in BOOT MODE (see *Lapis* manual). If the green LED is on or off, cut-off power from the board for about 10 seconds and turn back on.

- Make sure RS485 bus terminal wiring is correct.

- Make sure the BUS RS485 cable is not interrupted and connected with either *Vesta* or *Clavis*.

- Check the *Lapis* troubleshooting procedure.

- **If light or valve regulation does not work:**

- Make sure the *Ballast* device is correctly connected to *Esther* and correctly powered (if all devices are correctly connected, see the *Ballast* manufacturer's manual or interfaced device manual).
- Disable sensors and adjust manually using the *Lapis* software. If the adjustment is successful, it means that a wrong sensor adjustment value has been set or the sensor is disconnected or damaged.

- **If the light sensor does not affect the relevant 0-10V output:**

- Make sure the sensor is correctly connected.
- Make sure the sensor is enabled in *Esther* (see *Lapis* manual).
- Make sure the set value is not too low or too high compared to the lighting to be achieved.

- **If the digital input or the temperature/brightness sensor does not work, you must:**

- Make sure electrical wiring is correct
- Make sure there is not voltage other than those listed in this manual that damage the input.
- Make sure the switch or relay or clean contact work correctly.
- Check the *Lapis* troubleshooting procedure.

- **If the relay output does not work:**

- Make sure the yellow LED turns on or turns off according to the associated command
- Visually check that the relay contact turns the adjacent LED on or off. If the relay contact does not turn the adjacent LED on or off, the relay is damaged.
- Check the *Lapis* troubleshooting procedure.

- **If the problem persists after these checks, contact your dealer or service centre.**

Manual de instalación • ESPAÑOL

