

# Letto di badge HELIOS

## Card reader HELIOS



**ISOIL**   
I M P I A N T I

**Le soluzioni che contano**  
**The solutions that count**

**Azienda certificata ISO 9001**  
**ISO 9001 certified company**

**Helios è un terminale/lettore di badge estremamente robusto ed affidabile, utilizzabile in applicazioni ove è necessario riconoscere ed autorizzare degli operatori dando loro informazioni su un display.**

**Sono previste due esecuzioni: una "antideflagrante" per applicazioni in ambienti con atmosfera esplosiva ed una "normale", pur caratterizzata da elevato grado di robustezza.**

### Generalità costruttive

Helios, in versione antideflagrante, è realizzato in una robusta fusione di alluminio, divisa in due camere con coperchi separati. Sul coperchio superiore è montata una console sporgente, che porta la tastiera e la tasca di lettura del badge. Un display a cristalli liquidi di grandi dimensioni è visibile dietro un vetro temperato di forte spessore.

Il coperchio inferiore racchiude le morsettiere di interconnessione con l'esterno e i dispositivi di protezione. L'apparecchiatura è conforme alle Norme CENELEC EN 50014/50018/50020 e certificata dal CESI (certificato n° Ex 93.C.110), per il modo di protezione EExd-ia IIB T5. Tale modo di protezione abbina i vantaggi della sicurezza intrinseca a quelli dell'antideflagranza, permettendo in particolare:

- un collegamento diretto a un computer remoto (host) senza la necessità di interporre interfacce (barriere) a sicurezza intrinseca
- possibilità di alimentare direttamente a tensione di rete
- possibilità di pilotare direttamente dispositivi esterni, quali sbarre, semafori etc., tramite relé di potenza montati internamente.

L'apparecchiatura ha inoltre grado di protezione meccanica IP65, con certificato CESI. La versione "normale" utilizza la stessa elettronica in un robusto contenitore in fusione di alluminio, con pesi e dimensioni inferiori alla versione antideflagrante.

**Helios is an extremely heavy duty and reliable terminal-card reader which can be used in applications where it is necessary to recognize and authorize some operators by giving them information on a display.**

**Two versions are foreseen: one "explosion proof" for explosive atmosphere environments and one "normal" even with an high degree of strenght.**

### Construction

Helios, in explosion proof version, is built in cast aluminium, divided into two chambers with separate covers. A protruding console is mounted on the top cover and carries the keyboard and the card reading slot. A large liquid cristal display is visible behind a thick tempered glass.

The lower cover encloses the protection devices and the terminal board.

The unit complies with the CELENEC Standards EN 50014/50018/50020 and it is certified by CESI (certificate n° Ex 93.C.110), according to the protection EExd-ia IIB T5 way.

This protection method combines the intrinsic safety technique advantages with the explosion proof ones and in particular:

- direct connection to a remote computer (host) without the need to interpose intrinsically safe devices (barriers)
- the possibility of direct mains feed
- the possibility to directly drive external devices such as bars, trafficlighs etc., via internally mounted power relays.

The enclosure has high degree of mechanical protection (IP 65), certified by CESI.

The "normal" version employs the same electronics in a strong cast aluminium housing, smaller and lighter respect to the explosion proof version.

### Tipica applicazione in multi-point con testate elettroniche VEGA Typical multi-point application with VEGA electronic Counters

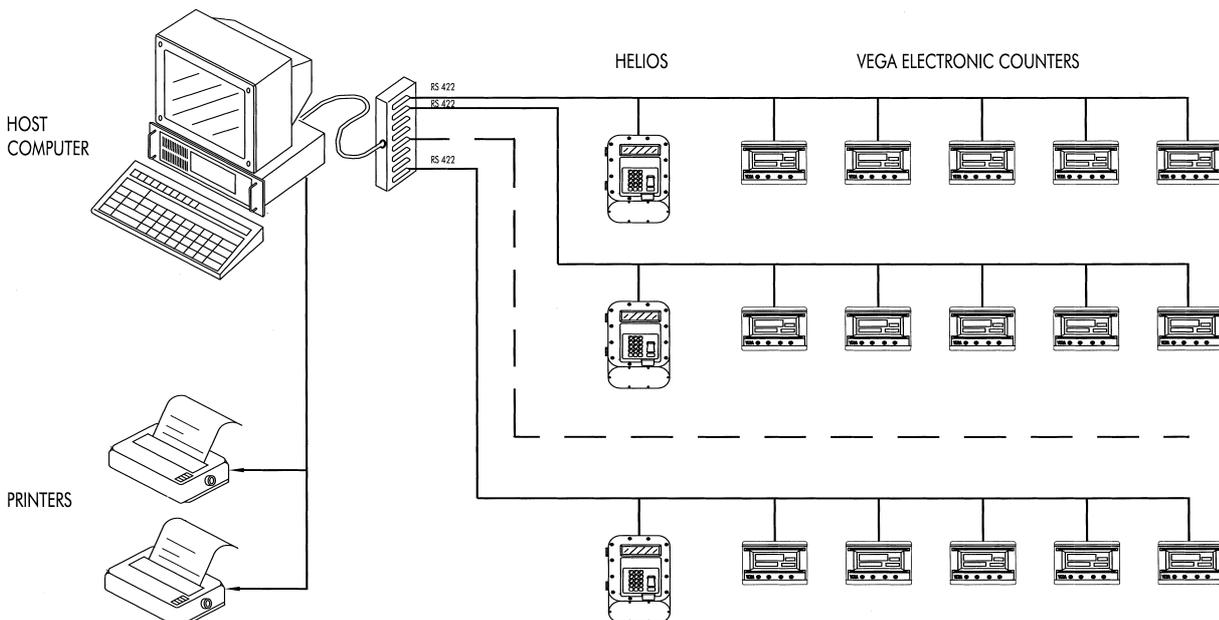


fig. 1

## Caratteristiche funzionali

### Badge utilizzabili

In funzione delle applicazioni e per permettere futuri sviluppi sono stati scelti due tipi di badge:

- magnetici di sola lettura secondo Norme ISO 7810 e 7811/2 su Traccia 2 (ABA)
- a chip di lettura e scrittura secondo Norme ISO 7810 e 7816.

I badge sono personalizzabili su specifica del cliente.

### Display

È a cristalli liquidi, retroilluminato, protetto da vetro temprato di forte spessore (10 mm).

- 4 righe da 40 caratteri altezza 4,3 mm

### Tastiera

Di tipo a membrana, ad effetto tattile e con riscontro acustico:

Tasti:

- n° 10 numerici 0÷9 e di funzione F1÷F10
- n° 2 di cursore destra/sinistra/alto/basso
- n° 1 di SHIFT cambio funzione sui tasti numerici
- n° 1 di CLEAR
- n° 1 di ENTER
- n° 1 di richiesta SBLOCCO BADGE

**Orologio interno** con aggiornamento autonomo di data e ora.

### Blocco badge

Tramite elettromagnete di aggancio e verifica dell'aggancio tramite sensore pilotato. Può essere abilitato dal computer remoto.

### Dispositivo di riscaldamento interno con termostato

### Linee di comunicazione seriale

Sono due di tipo RS 232C o RS 422/485. Quest'ultima configurazione permette collegamenti in multi-point con computer remoto e con altri dispositivi.

## Working characteristics

### Usable cards

In function to the applications and to allow future developments, two types of cards have been chosen:

- read only magnetic, according to Standard ISO 7810 e 7811/2 on Track 2 (ABA)
- read and write chip according to Standard ISO 7810 and 7816.

The cards may be personalized on customer request.

### Display

This is a back-lighted, liquid cristal display, protected by thick tempered glass (10 mm)

- 4 lines of 40 characters 4,3 mm height

### Keyboard

This is a membrane, tactile effect type with audible confirmation:

Keys:

- n. 10 numerical 0÷9 and F1÷F10 functions
- n. 2 cursors right/left/up/down
- n. 1 SHIFT to change function on numerical key
- n. 1 CLEAR
- n. 1 ENTER
- n. 1 BADGE (CARD) RELEASE request

**Internal clock** with automatic up to dating.

### Card lock

Locking through an electro magnet; check through a driven sensor. This can be enabled by host computer.

### Internal heating device with thermostat

### Serial communication lines

Two different types: RS 232C or RS 422/485. The latter configuration allows multi-point connections to host computer and to other devices.

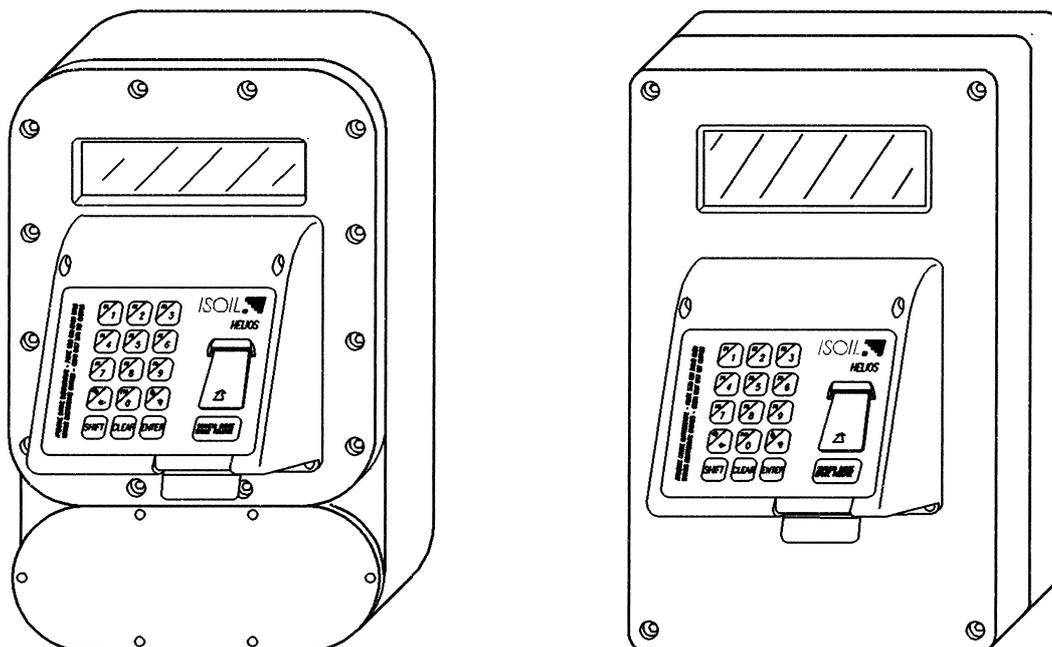


fig. 2

### Ingressi digitali

Esistono tre ingressi che possono essere utilizzati ad esempio per trasmettere a distanza lo stato di dispositivi on-off per realizzare funzioni logiche.

### Uscite digitali

Permettono l'azionamento di dispositivi anche di potenza, in base a una logica di funzionamento o a messaggi ricevuti dal computer remoto. Due sono a transistor e due sono a relé in scambio.

### Memoria dei dati

La memorizzazione dei dati è assicurata tramite i seguenti dispositivi:

- memoria EPROM (programma)
- memoria EEPROM (parametri operativi)
- memoria RAM tamponata (badge abilitati, messaggi).

### Autonomia di funzionamento

In caso di mancanza di alimentazione di rete una batteria interna permette, per circa mezz'ora, di concludere le operazioni in corso.

### Facilità di manutenzione

Particolare cura è stata posta nel progetto per assicurare operazioni di manutenzione semplici e rapide. L'elettronica è interamente asportabile allentando quattro viti e sfilando i connettori.

Tutte le connessioni con l'esterno sono su morsetti a vite, montati su scheda separata contenuta nella parte inferiore.

### Digital inputs

Three inputs are provided and they can be used, for example, to transmit the devices on-off status at distance or to implement logical functions.

### Digital outputs

They allow the driving of devices even power ones, on the basis of logical working or by messages received from a host computer. Two are by transistor and two by switching relays.

### Data memory

Data memory is ensured by the following devices:

- EPROM memory (program)
- EEPROM memory (working parameters)
- RAM buffered memory (authorized badges, messages).

### Working autonomy

In case of mains power supply failure an internal battery allows operations in progress to be concluded for about half an hour.

### Easy maintenance

Special care has been taken in the design to ensure rapid and simple maintenance. The electronic parts can be completely removed by removing four screws and by disconnecting the connectors.

All connections to the outside are through screw clamps mounted on a printed circuit contained in the lower part.

### Caratteristiche elettriche

<b>Alimentazione e assorbimento</b>	110 (130) o 230 VAC 40 VA max 24 VDC $\pm 10\%$ - 25 W max I valori di assorbimento sono con termistazioni inserita.
<b>Ingressi</b>	n° 3 digitali input optoisolati da switch, collettore aperto o proximity induttivi tipo NAMUR.
<b>Uscite</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Di potenza: n° 2 relé elettromeccanici in scambio (250 VAC/5A)</li><li>• Digitali: n° 2 a transistor collettore aperto NPN (60V/100 mA)</li></ul>
<b>Comunicazione seriale</b>	I parametri di comunicazione (numero caratteri, velocità, parità etc.) sono programmabili a tastiera. N° 2 linee configurabili separatamente come RS 232 o RS 422/485. In quest'ultima configurazione, utilizzata normalmente in multi-point, viene effettuata un'autodiagnosi della linea e lo sgancio della stessa in caso di guasto.
<b>Protezioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Su alimentazione di rete (fusibile)</li><li>• Su linee di comunicazione (scaricatori, varistori)</li><li>• Su uscite a transistor (fusibili).</li></ul>
<b>Morsettiere</b>	Contenute nella parte inferiore, con ingresso/uscita: morsetti a vite per cavo da 2,5 mm <sup>2</sup> .

### Electrical characteristics

<b>Power supply and electrical consumption</b>	110 (130) or 230 VAC 40 VA max 24 VDC $\pm 10\%$ - 25 W max The consumption values are those with the heating inserted.
<b>Inputs</b>	n. 3 digital input optoisolated from switches, open collector or inductive NAMUR type.
<b>Outputs</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Power: n. 2 electro-mechanical relays (250 VAC/5A).</li><li>• Digital: n. 2 NPN open collector transistor NPN (60V/100mA)</li></ul>
<b>Serial communication</b>	The communication parameters (number of characters, speed, parity, etc.) are programmable from the keyboard. N. 2 lines separately configurable, as RS 232 or RS 422/485. In the last configuration, normally used in multi - point, a self-diagnosis of the line is carried out and the decoupling of the same in case of fault is activated.
<b>Protection</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• On the power supply (fuse)</li><li>• On the communication lines (dischargers, varistors)</li><li>• On transistor output (fuses).</li></ul>
<b>Input/output terminal boards</b>	Contained in the lower part, with screw clamps for 2,5 mm <sup>2</sup> wire.

**Caratteristiche meccaniche  
(Versione "Explosion-Proof")**

<b>Modo di protezione</b>	EExd-ia IIB T5 (IP 65)
<b>Materiali</b>	Alluminio. Vetro temprato
<b>Cerniere</b>	Sulla parte sinistra
<b>Montaggio</b>	A parete, mediante 4 viti (v. fig. 2)
<b>Imbocchi</b>	N° 3 da 1" UNI 6125-74 sul lato inferiore. Altri standard su richiesta.
<b>Dimensioni</b>	250 x 402 x 145 mm circa
<b>Peso</b>	13 kg circa
<b>Temperatura di funzionamento</b>	-20 ÷ +55°C
<b>Umidità relativa</b>	95% max in assenza di condensa
<b>Temperatura di immagazzinaggio</b>	-40 ÷ +65°C

**Mechanical characteristics  
("Explosion-proof" version)**

<b>Housing protection</b>	EExd-ia IIB T5 (IP 65)
<b>Materials</b>	Aluminium. Tempered glass
<b>Hinges</b>	On the left side
<b>Mounting</b>	On walls, by 4 screws (see fig. 2)
<b>Holes</b>	N° 3 of 1" UNI 6125-74 (Italian standard) on the lower side. Other standards on request.
<b>Dimensions</b>	250 x 402 x 145 mm approx.
<b>Weight</b>	13 kg approx.
<b>Operating temperature</b>	-20 ÷ +55°C
<b>Relative humidity</b>	95% max without condensation
<b>Storage temperature</b>	-40 ÷ + 65°C

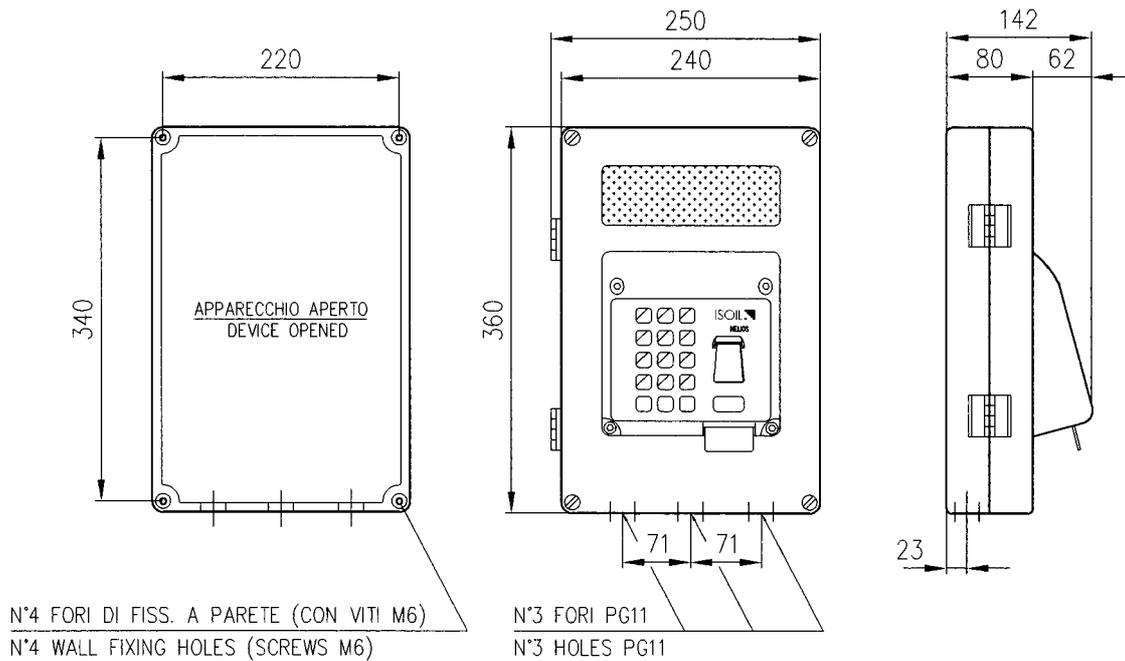


fig. 3

### Caratteristiche meccaniche (Versione "Stagna")

<b>Grado di protezione meccanica</b>	IP 65
<b>Materiale custodia</b>	Fusione di alluminio.
<b>Cerniere</b>	Sulla parte sinistra
<b>Montaggio</b>	A parete dal fronte mediante 4 viti (v. fig. 4)
<b>Imbocchi</b>	N° 3 per pressacavi PG 11 sul lato inferiore.
<b>Dimensioni</b>	240 x 360 x 136 mm circa
<b>Peso</b>	8 kg circa
<b>Temperatura di funzionamento</b>	-20 ÷ +55°C (253 ÷ 328°K)
<b>Umidità relativa</b>	95% max in assenza di condensa
<b>Temperatura di immagazzinaggio</b>	-40 ÷ + 65°C (233 ÷ 338°K)

### Mechanical characteristics ("Weather proof" version)

<b>Degree of mechanical protection</b>	IP 65
<b>Housing material</b>	Cast aluminium.
<b>Hinges</b>	On the left side
<b>Mounting</b>	On walls, from the front side by 4 screws (see fig. 4)
<b>Holes</b>	N° 3 for cable grands PG 11 on the lower side.
<b>Dimensions</b>	240 x 360 x 136 mm approx.
<b>Weight</b>	8 kg approx.
<b>Operating temperature</b>	-20 ÷ +55°C (253 ÷ 328°K)
<b>Relative humidity</b>	95% max without condensation
<b>Storage temperature</b>	-40 ÷ +65°C (233 ÷ 338°K)

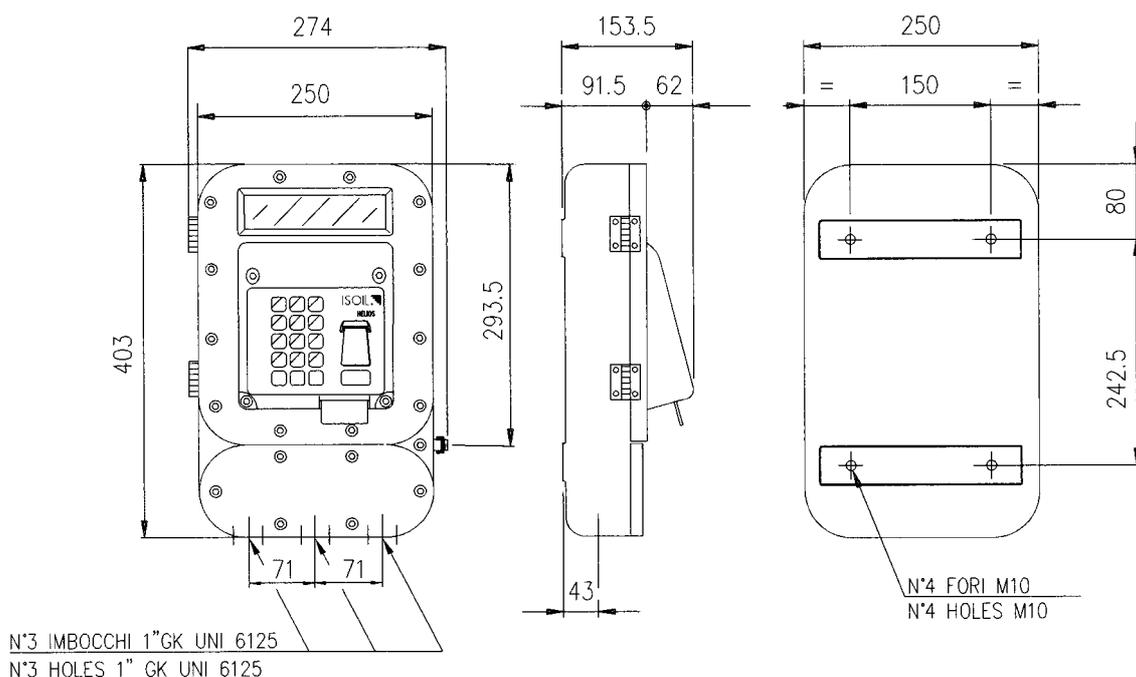


fig. 4

Isoil Impianti Spa si riserva di apportare migliorie ai propri prodotti. Pertanto le specifiche qui descritte possono variare senza obbligo alcuno di informare l'utilizzatore, che può verificarne l'aggiornamento presso il costruttore. Il costruttore declina ogni responsabilità dall'uso di specifiche non aggiornate.

Isoil Impianti Spa reserves to improve its own products. Therefore specifications contained herein are subject to change without previous notice and the user should verify their validity with the manufacturer. The manufacturer assumes no responsibility for the use of specifications which may have been modified.

#### Isoil Impianti spa - Italy

Sede e stabilimento  
Head office and factory  
**24061 Albano S. Alessandro (BG)**  
74, via Madonna delle Rose  
Tel. +39 035 4239011  
Fax +39 035 582078  
E-mail: albano@isoil.it  
Web: www.isoil.com

Uffici commerciali  
Sales office  
**20092 Cinisello Balsamo (MI)**  
27, via F.lli Gracchi  
Tel. +39 02 66027.1  
Fax +39 02 66012457  
E-mail: commerciale@isoil.it  
sales@isoil.it

**ISOIL**  
I M P I A N T I