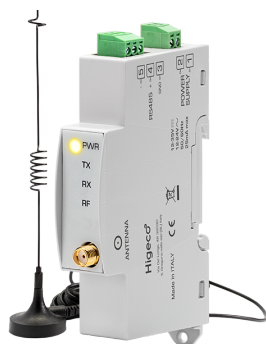


HLD LoRa Device RS485 Gateway DS-001-HLD-IT-R07



1 Avvertenze

- Questo manuale costituisce parte integrante del prodotto e va conservato nelle immediate vicinanze.
- Il dispositivo non deve essere usato per usi difforni da quelli previsti.
- Verificare che la tensione di alimentazione sia corretta prima di connettere il dispositivo.
- In caso di guasto, contattare il rivenditore o Higeco S.r.l. e fornire una descrizione precisa del guasto.
- Mantenere separati i cavi di alimentazione e della linea RS485.
- Installare il dispositivo secondo le normative di sicurezza vigenti.
- Non aprire lo strumento.

2 Descrizione generale

Il modulo ricetrasmittitore HLD fornisce una soluzione a basso consumo e facile da usare per la trasmissione wireless a lungo raggio. I dati vengono acquisiti tramite una porta di comunicazione RS485, il dispositivo supporta modbus RTU ed è trasparente al protocollo utilizzato. Si invita tuttavia l'utilizzatore a verificare con Higeco la compatibilità del protocollo seriale che si intende usare tramite HLD.

3 Funzionalità

- Frequenza di funzionamento 868MHz
- Comunicazione seriale trasparente
- Basso consumo (25mA Max @12Vdc)
- Led di stato

- Antenna via connettore SMA
- Dimensioni ridotte, formato 1DIN

4 LED di sistema

HLD è dotato di 4 led di stato:

Led	Colore	Descrizione
PWR	Verde	Acceso
	Led off	Non alimentato
TX	Lampeggio giallo	Dati in uscita
RX	Lampeggio giallo	Dati in ingresso
RF	Lampeggio blu	Dati su RF
	Fisso blu	RF pronto

5 Antenna

L'antenna deve essere collegata all'HLD tramite il connettore SMA. Per garantire il corretto funzionamento, si raccomanda di utilizzare solo l'antenna fornita con il dispositivo. Di seguito sono riportate le specifiche dell'antenna in dotazione.

Antenna con base magnetica.



- Impedenza: 50 Ω
- Intervallo di frequenza: 863 – 870MHz
- Guadagno: 2.3 dBi
- Polarizzazione: omnidirezionale
- Cavo di connessione: 2,5 m

6 RS485

La RS485 può essere configurata con i seguenti parametri:

Baud Rate (bps)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Bit di dati	8
Parità	Nessuna (N) o pari (E)
Bit di stop	1

7 Alimentazione

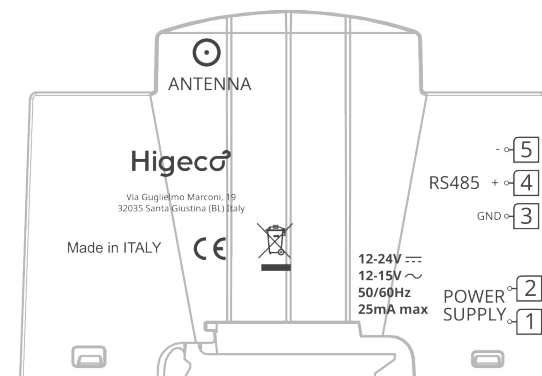
Il dispositivo può essere alimentato a 12–15 V ca $\pm$ 10% oppure a 12–24 V cc $\pm$ 10% tramite i morsetti 1–2 (POWER SUPPLY) posti sul lato del dispositivo.

L'alimentazione deve essere fornita da una sorgente conforme ai requisiti ES1 (Energy Source Class 1) e classificata

PS1 (Power Source Class 1), dotata di protezione contro cortocircuito e sovraccarico.

Il dispositivo integra una protezione contro l'inversione di polarità ed è protetto internamente da un fusibile di sicurezza non rimovibile né sostituibile.

8 Schema di collegamento



Elemento	Descrizione
1-2: POWER SUPPLY	Alimentazione
ANTENNA	Connettore SMA per connessione antenna
3-4-5: GND/+/-	Porta di comunicazione RS485

9 Configurazione standard

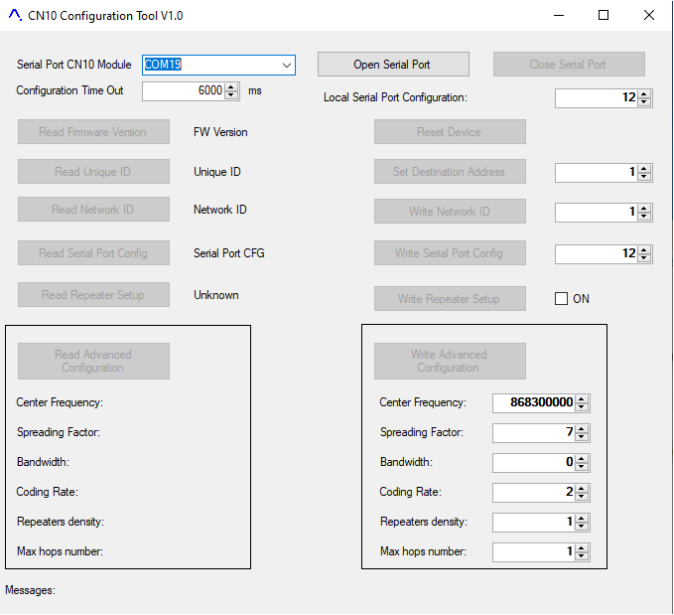
La configurazione di fabbrica permette l'utilizzo del dispositivo in modalità Plug&Play con i seguenti parametri:

Velocità seriale	9600
Parità	N
Bit di stop	1
Numero bit	8
ID Rete	90
Modalità	Non ripetitore

10 Configurazione HLD

È possibile personalizzare la configurazione del dispositivo, utilizzando un semplice programma per Windows.

Una volta installato il programma, alimentare il dispositivo da configurare, collegarlo al PC tramite un convertitore USB-RS485 e avviare il programma di configurazione. L’interfaccia che si presenterà è la seguente:



Selezionare la porta seriale su cui è connesso il dispositivo nel campo “Serial Port CN10 Module”, impostare la velocità della porta seriale del dispositivo in “Local Serial Port Configuration”, seguendo la seguente tabella.

Valore DEC	Valore HEX	Seriale
12	0x0C	9600-N-8-1
13	0x0D	9600-E-8-1
16	0x10	19200-N-8-1
17	0x11	19200-E-8-1
20	0x14	38400-N-8-1
21	0x15	38400-E-8-1
24	0x18	57600-N-8-1
25	0x19	57600-E-8-1
28	0x1C	115200-N-8-1
29	0x1D	115200-E-8-1

Una volta aperta la comunicazione (*Open Serial Port*), si può passare alla lettura-scrittura dei vari parametri. È possibile eseguire le seguenti azioni:

- Leggere lo *Unique ID*
- Leggere-scrivere il *Network ID*
- Leggere-scrivere la configurazione della porta seriale (utilizzando i parametri della precedente tabella)

Nota: è sconsigliato modificare i parametri avanzati del dispositivo.

Per alcuni comandi è necessario un power-off per essere completamente recepiti dal dispositivo.

Il software è scaricabile al seguente link: <https://bit.ly/3QpHmit>



Lo zip è protetto dalla seguente password: **higeco**

11 Specifiche Radio

HLD è compatibile con il range di frequenze 862-870 MHz. Questo range di frequenze è disponibile per l’utilizzo libero in tutta la comunità europea. **Il dispositivo non è compatibile per il mercato americano.**

La dimensione massima dei pacchetti trasmessa dipende dallo Spreading Factor (SF):

- Con SF piccoli (tra 7 e 10), il pacchetto può raggiungere i 140 byte.
- Con valori più grandi (11 e 12), la lunghezza del pacchetto deve essere inferiore a 20 byte.

I pacchetti devono essere intervallati da almeno 10 byte di silenzio.

HLD è stato collaudato per il protocollo ModBus. Per applicazioni con altri protocolli, occorre verificare il corretto funzionamento con Higeco.

12 Dati tecnici

- **Contenitore:** ABS
- **Formato:** 1 modulo DIN
- **Montaggio:** barra DIN
- **Grado protezione:** IP20
- **Alimentazione:** 12-24 V cc / 12-15 V ca $\pm$ 10%
- **Potenza assorbita:** 25 mA max
- **Dimensioni:** 88 x 62 x 17 mm
- **Temperatura di esercizio:** -20°C ÷ +55°C
- **Connessioni:** morsettiera sconnettibile a vite per filo Ø 1,31 mm² max

13 Varianti

Codice d’ordine	Marcatura dispositivo	Descrizione
HIPHHW0038	HLD PHHW0038	Dispositivo Hige-co LoRa HLD, gateway RS485

14 Smaltimento

L’apparecchiatura è sottoposta ad obbligo di raccolta differenziata in ottemperanza alle vigenti normative in materia.



15 Certificazioni



16 Contatti

Higeco S.r.l.
via G. Marconi 19, Santa Giustina 32035 (BL) – ITALIA
Tel. +39 0437 86039 **Fax** +39 0437 1830139
www.higeco.com - info@higeco.com