

CARATTERISTICHE

- N°1 Interfaccia seriale RS-485 Modbus RTU Master
- N°1 Interfaccia seriale RS-485/232 Modbus RTU Slave
- N°1 Slot per scheda microSD
- Interfaccia Server di rete Ethernet 10Base-T, Modbus TCP
- N°1 ingresso analogico universale + N°1 ingresso analogico tensione / corrente
- N°2 ingressi digitali
- Tensione Ausiliaria per alimentazione sensore in campo
- N°2 uscite analogiche 4-20 mA passive
- N°2 uscite Relé SPDT
- Software di programmazione a blocchi funzionali
- Programmabile da remoto
- Connessione a morsetti estraibili
- LED di segnalazione Link/Act Ethernet, RX-TX seriale, alimentazione
- LED di segnalazione stato ingressi digitali ed uscite digitali
- Isolamento galvanico su tutte le vie
- EMC conforme – Marchio CE
- Adatto al montaggio su binario DIN EN-50022



DESCRIZIONE GENERALE

Il modulo HLX9011-DL è una unità intelligente in grado di controllare una rete di dispositivi Modbus RTU slave collegati sulla linea RS-485 Master, effettuando la lettura e la scrittura dei valori sul campo ed eseguendo al suo interno le funzioni di tipo logico/matematiche necessarie alla gestione dell'impianto e gestendo fino ad 8 task di memorizzazione dati. La memorizzazione dati avviene su microSD card; i file salvati sono accessibili tramite il collegamento Ethernet. Il dispositivo è dotato di un canale di ingresso analogico universale, un canale di ingresso corrente e tensione, due canali per ingressi digitali e due uscite a relè. Sul lato di ingresso è disponibile una sorgente di alimentazione isolata per l'alimentazione dei sensori in campo. L'interfaccia Ethernet e la porta RS-485/232 slave permettono la lettura e la scrittura in tempo reale dei valori dei registri interni del dispositivo. Tramite il collegamento Ethernet o la porta RS485/232 slave è possibile programmare la logica di controllo, eseguire il monitoraggio in tempo reale dello stato dell'unità intelligente e dei moduli slave collegati, interrogare e riprogrammare direttamente i moduli slave collegati sulla rete RS-485 Master. L'Unità intelligente HLX9011-DL è configurabile tramite il software De v9K, un programma semplice ed intuitivo. I LED di segnalazione dell'attività Ethernet e del flusso di dati sulla linea seriale permettono un comodo monitoraggio della funzionalità del sistema. Il dispositivo realizza un completo isolamento elettrico tra le linee, introducendo una valida protezione contro i disturbi riscontrabili negli ambienti industriali. Per la connessione sono impiegati morsetti a vite di tipo estraibile; il collegamento alla rete Ethernet avviene mediante il connettore RJ-45. Grazie a questo l'utente può rimuovere i moduli semplificandone così la manutenzione. Il HLX9011-DL è conforme alla direttiva 2004/108/CE sulla Compatibilità Elettromagnetica. Esso è alloggiato in un contenitore plastico di 22,5 mm di spessore da binario DIN conforme allo standard EN-50022.

SPECIFICHE TECNICHE (Tipiche a 25 °C e nelle condizioni nominali)

Ingressi Analogici					Uscite Digitali	
Tipo	Campo Scala	Calibrazione	Linearità	Deriva Termica	N.2 Relé SPDT Potenza Commutabile (carico resistivo)	
100 mV	-100 ÷ +100 mV	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	2 A @ 250 Vac (per contatto) 2 A @ 30 Vdc (per contatto)	
10 V	-10 ÷ +10 V	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	5Vdc , 10mA	
20 mA	-20 ÷ +20 mA	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	Tensione max. 250Vac (50 / 60 Hz) ,110Vdc	
Pt100	-200 ÷ +850 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	Rigidità dielettrica tra i contatti 1000 Vac, 50 Hz, 1 min.	
Pt1K	-200 ÷ +200 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	Rigidità dielettrica tra contatti e bobina 4000 Vac, 50 Hz, 1 min.	
Ni100	-60 ÷ +180 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	Conforme alle specifiche Ethernet IEEE 802.3 EIA RS485 ed RS232	
Ni1K	-60 ÷ +150 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	Interfaccia di rete Ethernet 10Base-T	
Res	0 ÷ 2000 Ohm	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	Protocollo Modbus TCP	
Pot	20 ÷ 50000 Ohm	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	Porte Seriali RS-485 (Master & Slave)	
Tc J	-210 ÷ +1200 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	Protocollo Modbus RTU	
Tc K	-210 ÷ +1370 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	Baud Rate fino a 115200 bps	
Tc R	-50 ÷ +1760 °C	±0,1 % f.s.	±0,2 % f.s.	100 ppm/°C	Distanza max (1) 1,2 Km @ 38,4 Kbps	
Tc S	-50 ÷ +1760 °C	±0,1 % f.s.	±0,2 % f.s.	100 ppm/°C	Terminali collegabili in multipunto 32 max.	
Tc B	+400 ÷ +1825 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	Resistenza di terminazione interna 120 Ohm (opzionale)	
Tc E	-210 ÷ +1000 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	SD card compatibili	
Tc T	-210 ÷ +400 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	Tipo microSD	
Tc N	-210 ÷ +1300 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C	Dimensioni memoria Fino a 8 GB	
Impedenza di ingresso					Formato FAT16 o FAT32	
Tensione Ausiliaria					Alimentazione	
Influenza della R di linea					Tensione di Alimentazione 9 ÷ 30 Vdc	
Corrente di eccitazione					Consumo di Corrente @ 24 Vcc 60 mA (170 mA max)	
Comp. CJC					Consumo di Corrente @ 10 Vcc 147 mA (300 mA max)	
Tempo di Campionamento					Protezione inversione polarità 60 Vdc max	
Tempo di Riscaldamento (TC,RTD)					Isolamento	
Ingressi Digitali					Tensione di Isolamento(50 Hz, 1 min.) 1500 Vac (su tutte le vie)	
Numero Canali					Connessioni	
Tensione di ingresso (bipolare)					Ethernet RJ-45 (su lato morsetti)	
Impedenza di ingresso					RS-232D RJ-45 (su lato frontale)	
N°2 Contatori di impulsi					RS-485 Master / Slave terminali a vite passo 5,08mm	
Uscita Analogica					Uscite Relay terminali a vite passo 5,08mm	
Tensione di ingresso (bipolare)					Alimentazione/Ingressi/Uscite Analogiche terminali a vite passo 3,81mm	
Impedenza di ingresso					EMC (ambienti industriali)	
N°2 Contatori di impulsi					Immunità conforme a EN 61000-6-2	
Resistenza di Carico					Emissione conforme a EN 61000-6-4	
vedasi "Caratteristica Rload"					Temperatura e Umidità	
					Temperatura operativa -20°C .. +60°C	
					Temp. di immagazzinaggio -40°C .. +60°C	
					Umidità relativa (senza condensa) 0 .. 90 %	
					Contenitore	
					Materiale Plastica auto-estinguente	
					Montaggio su binario DIN EN-50022	
					Dimensioni in mm.(W x H x T) 100 x 120 x 22,5	
					Peso 200 g. circa	

(1) - La distanza massima raggiungibile dipende dal numero di dispositivi collegati, dal tipo di cablaggio, dai disturbi, ecc...

ELENCO FUNZIONI SUPPORTATE:

- Comunicazione: - Lettura moduli slave (funzione modbus 04)
 - Scrittura moduli slave (funzione modbus 16)
- Logica: - Funzioni booleane (and, or, ...)
 - Compare (>, <, =, ...)
 - Operazioni aritmetiche (Somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione, ...)
 - Funzioni di calcolo (Scala, Quadrato, Radice quadra, media, ...)
- Processo: - Funzioni condizionali (If)
 - Controllo di flusso (Goto, Call, ...)

Per l'elenco completo delle funzioni ed il loro utilizzo, fare riferimento al manuale operativo del software di programmazione.

ISTRUZIONI PER L' INSTALLAZIONE

L'Unità intelligente HLX9011-DL è adatta al montaggio su binario DIN in posizione verticale.

Per un funzionamento affidabile e duraturo del dispositivo seguire le seguenti indicazioni.

Nel caso in cui i dispositivi vengano montati uno a fianco all' altro distanziarli di almeno 5 mm nei seguenti casi:

- Temperatura del quadro maggiore di 35 °C.
- Tensione di alimentazione < 15 Vdc.

Evitare che le apposite feritoie di ventilazione siano occluse da canaline o altri oggetti vicino ad esse.

Evitare il montaggio dei dispositivi al di sopra di apparecchiature generanti calore; si raccomanda di montare il dispositivo nella parte bassa dell'installazione, quadro o armadio che sia.

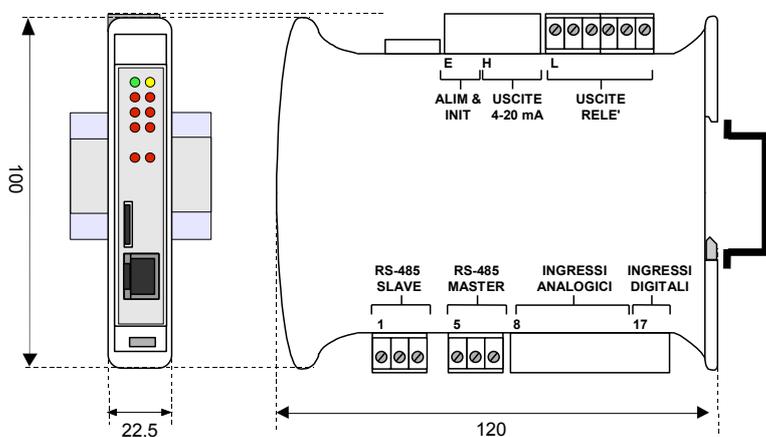
Installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni.

Si raccomanda inoltre di non far passare il cablaggio in prossimità di cavi per segnali di potenza e che il collegamento sia effettuato mediante l' impiego di cavi schermati.

SEGNALAZIONE LUMINOSA

LED	COLORE	STATO	DESCRIZIONE
PWR	VERDE	ACCESO	Modulo alimentato
		SPENTO	Modulo non alimentato / Collegamento errato RS-485
STS	GIALLO	BLINK	Modalità DEBUG
		SPENTO	Modalità RUN
RX <i>n</i>	ROSSO	BLINK	PORT <i>n</i> - Dati ricevuti (la frequenza di blink dipende dal Baud-rate)
		SPENTO	Nessuna ricezione in corso
TX <i>n</i>	ROSSO	BLINK	PORT <i>n</i> - Dati trasmessi (la frequenza di blink dipende dal Baud-rate)
		SPENTO	Nessuna ricezione in corso
I <i>n</i>	ROSSO	ACCESO	Stato 1 Ingressi Digitali
		SPENTO	Stato 0 Ingressi Digitali
O <i>n</i>	ROSSO	ACCESO	Stato 1 Uscite Digitali
		SPENTO	Stato 0 Uscite Digitali

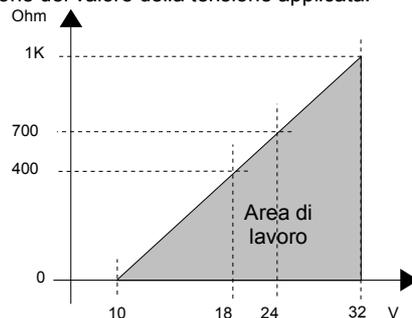
DIMENSIONI MECCANICHE (mm)



CARATTERISTICA RLOAD

Rload: carico in serie al loop dimensionato in funzione della tensione di alimentazione del loop stesso.

Il segnale di uscita 4+20 mA è misurabile in serie al loop di uscita come illustrato nella sezione "Collegamenti uscite analogiche"; il carico Rload rappresenta la strumentazione posta in serie al loop di corrente; per una corretta misura si raccomanda che il massimo valore di Rload sia calcolato in funzione del valore della tensione applicata.



MAPPATURA REGISTRI MODBUS

Registro	Descrizione	Accesso
%S0	--Riservato--	R/W
%S1	Firmware [0]	R
%S2	Firmware [1]	R
%S3	Nome [0]	R/W
%S4	Nome [1]	R/W
%S5	Port 1 [BaudRate]	R/W
%S6	Nodo ID	R/W
%S7	Port 1 [Timeout RX]	R/W
%S8	Ingressi Digitali	R/W
%S9	Uscite Digitali	R/W
%S10	Flag di Sistema	R/W
%S11	--Riservato--	-
%S12	--Riservato--	-
%S13	PC	R
%S14	Status [0]	R
%S15	Status [1]	R
%S16	Errori COM	R/W
%S17	Gateway Mask [L-H]	R/W
%S18	Port 0 [Settings]	R/W
%S19	Port 2 [Settings]	R/W
%S20	Abilitazione Timers	R/W
%S21	--Riservato--	-
%R22	--RTC(0)	R/W
%R23	--RTC(1)	R/W
%R24	--RTC(2)	R/W
%R25	--RTC(3)	R/W
%R26	Ingresso Analogico canale 0	R
%R27	Ingresso Analogico canale 1	R
%R28	--Riservato--	-

%R31		
%R32	Uscita Analogica 0	R/W
%R33	Uscita Analogica 1	R/W
%R34	Program. sensore ch. 0 & 1	R/W
%R35	Registri "General Purpose"	R/W

%R927		
%R928	Frequenza ingresso dig. 0	R
%R929	Frequenza ingresso dig. 1	R
%R930	--Riservato--	-
%R931	--Riservato--	-
%R932-933	Contatore ingresso dig. 0	R/W
%R934-935	Contatore ingresso dig. 1	R/W
%R936	--Riservato--	-

%R940		
%R941	Registri "General Purpose"	R/W

%R959		
%R960	Registri ritentivi	R/W

%R1023		

MicroSD card

Attenzione: eseguire questa operazione solo se strettamente necessario; per accedere ai dati sulla scheda si consiglia, se possibile, di utilizzare l'interfaccia Ethernet.

Inserzione e disinserzione della scheda

Spegnere il dispositivo.

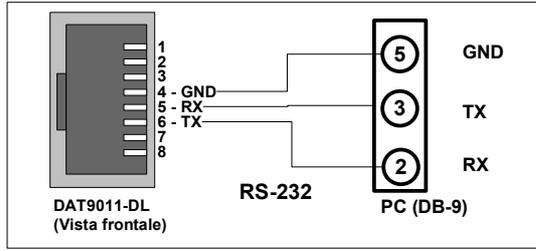
Aprire lo sportello plastico sul lato frontale del dispositivo.

Inserire la scheda all'interno del connettore rispettando la corretta polarizzazione e premere la scheda in modo da bloccare la stessa nel connettore. Per rimuovere la scheda premere leggermente sul bordo della stessa in modo da sbloccare il connettore ed estrarre la scheda.

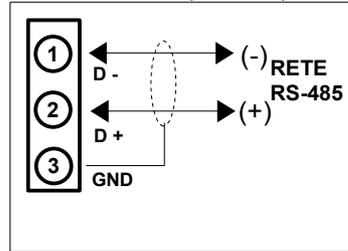
Chiudere lo sportello plastico ed alimentare il dispositivo.

COLLEGAMENTO PORTE SERIALI

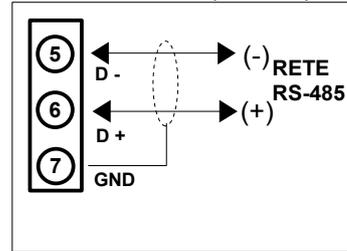
RS-232D SLAVE (PORT 0)



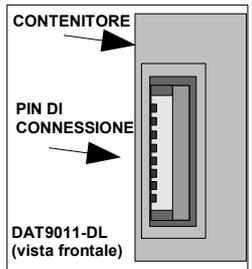
RS-485 SLAVE (PORT 0)



RS-485 MASTER (PORT 1)

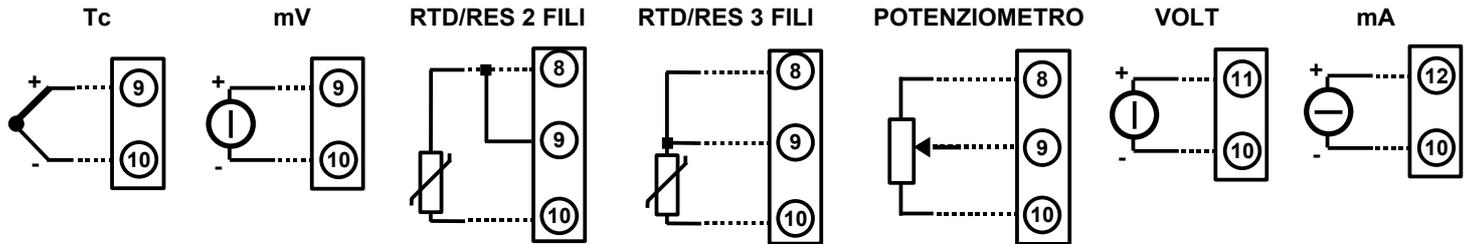


MICRO SDCARD

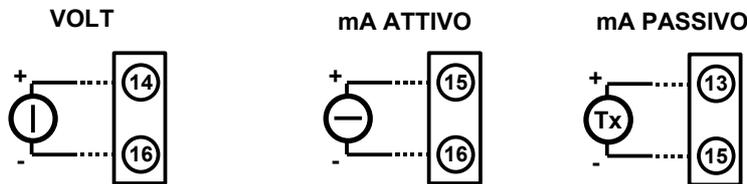


COLLEGAMENTO INGRESSI ANALOGICI

CANALE 0 INGRESSO UNIVERSALE

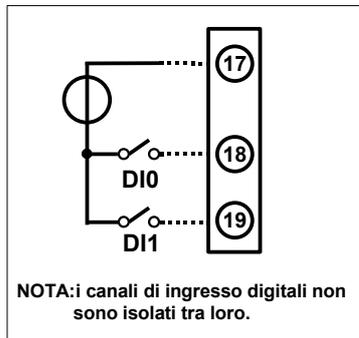


CANALE 1 INGRESSI VOLT / mA

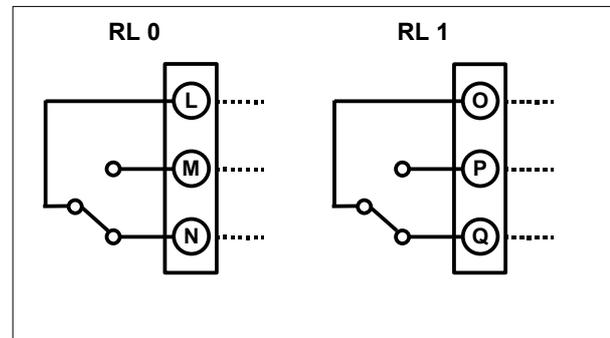


NOTA: i canali di ingresso analogico non sono isolati tra loro.

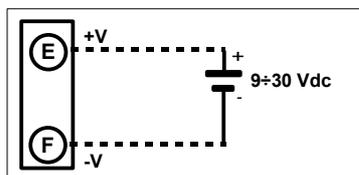
COLLEGAMENTI INGRESSI DIGITALI



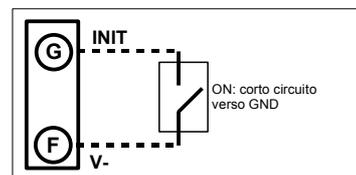
COLLEGAMENTI USCITE RELE'



COLLEGAMENTI ALIMENTAZIONE



COLLEGAMENTO INIT



COLLEGAMENTI USCITE ANALOGICHE

