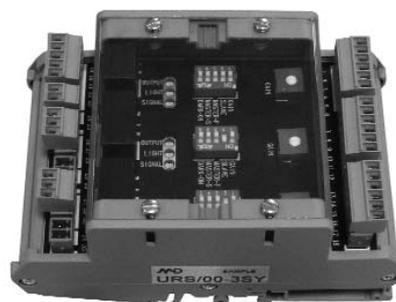


Unità di controllo per sensori miniaturizzati - serie URS

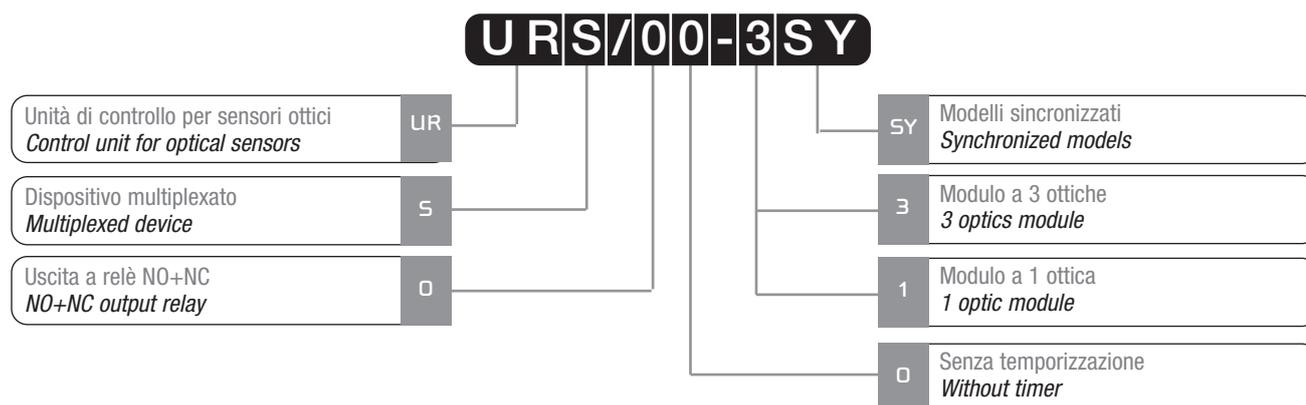
Control unit for miniaturized sensors - URS series



Caratteristiche principali Main features

- > Unità di controllo fino a 3 ottiche
> *Control unit up to 3 optical sensors*
- > È possibile la connessione in cascata di differenti moduli con funzione di anti-interferenza fino ad un totale di 14 ottiche
> *It is possible to connection cascade different modules with anti-interference function up to a maximum of 14 optics*
- > Utilizzo con sensori serie DG
> *To be used in conjunction with DG series optical sensors*
- > Uscite con relè in scambio
> *Change over output relays*
- > Selezione livello guadagno (Hi/Lo)
> *Selectable gain level (Hi/Lo)*
- > Indicatori LED: livello segnale, ottica in luce, stato relè
> *LED indicators: signal level, optical status, relay status*
- > Completa protezione contro danneggiamenti di tipo elettrico
> *Complete protection against electrical damages*
- > Uscite analogiche per controllo livello segnale
> *Analogue outputs for level signal control*
- > Approvazioni: CE
> *Approvals: CE*

Descrizione del codice - Code structure



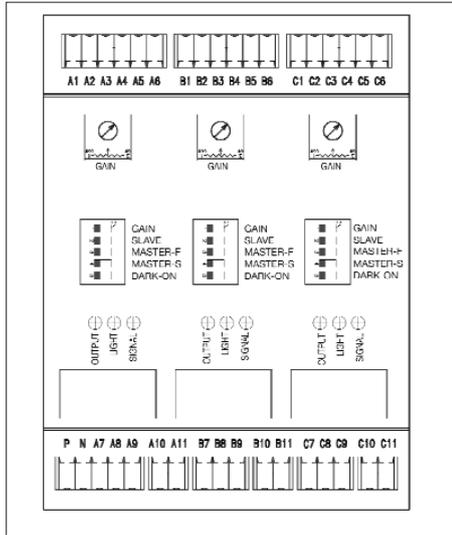
Modelli disponibili - Available models

Alimentazione <i>Supply voltage</i>	Temporizzazione <i>Timer</i>	Numero di moduli <i>Modules</i>	Uscita a relè <i>Relay output</i>	Modello <i>Model</i>
24 Vac/Vdc	No	1	1 x NO+NC	URS/00-1SY
		3	3 x NO+NC	URS/00-3SY

Specifiche (In accordo con IEC EN 60947-5-2) - Specifications (According to IEC EN 60947-5-2)

Tensione di alimentazione / <i>Supply voltage</i>	24 Vdc	24 Vac - 50-60 Hz
Tolleranza alimentazione / <i>Supply voltage tolerance</i>	+/- 20%	+10% / -15%
Corrente max assorbita / <i>Max. no-load input current</i>	< 250 mA	< 6 VA
Protezioni elettriche alimentazione <i>Supply electrical protections</i>	Fusibile ripristinabile / <i>Resettable fuse</i>	
Uscita / <i>Output</i>	Relè con contatto in scambio NO+NC, non protetto / <i>NO+NC changeover relay, not protected</i>	
Tensione massima commutabile / <i>Maximum switching voltage</i>	30 V	
Corrente massima commutabile / <i>Maximum switching current</i>	3 A	
Periodo di campionamento (Tc) / <i>Sampling period (Tc)</i>	Selezionabile sul Master, Tc= 4 / 20 / 60 ms Ottimizzato (clock ad anello): Tc(ms) = 4 ms (Master) + 4*(Nr. of Slave) ms <i>Selectable on the Master, Tc= 4 / 20 / 60 ms</i> <i>Optimized (ring clock): Tc(ms) = 4 ms (master) + 4*(Nr. Slave) ms</i>	
Frequenza di commutazione / <i>Switching frequency</i>	1/2 Tc + 15 ms Max. 40 Hz, Min. 8 Hz, funzione del numero di moduli in catena <i>Max. 40 Hz, Min. 8 Hz, depending on the number of cascade modules</i>	
Tempo intervento (Ti) / <i>Response time (Ti)</i>	Ti = Tc + 10 ms (tempo risposta ON del relè / <i>relay response ON time</i>)	
Tempo di ripristino (Tr) / <i>Reset time (Tr)</i>	Tr = Tc + 5 ms (tempo risposta OFF del relè / <i>relay response OFF time</i>)	
Ritardo disponibilità iniziale / <i>Time delay before availability</i>	500 ms	
Limiti di temperatura operativa / <i>Operative temperature range</i>	0°C ... +50°C	
Temperatura di immagazzinamento <i>Storage temperature range</i>	-25°C ... +75°C	
Grado di protezione / <i>Protection degree</i>	IP20 (EN60529)	
Indicatori LED <i>LED indicators</i>	3 LED gialli: livello segnale, stato ottica, stato relè <i>3 yellow LEDs: signal level, optical status, relay status</i>	
Uscite analogiche livello segnale <i>Signal level analogue output</i>	0 ... 10 V, 10 mA max.	
Dimensioni / <i>Dimensions</i>	Larghezza / <i>Width</i> , model URS/00-1=26,5; URS/00-3= 75,5 mm Lunghezza / <i>Length</i> = 125,4 mm Altezza / <i>Height</i> = 67,8 mm	

Schemi elettrici delle connessioni - Electrical diagrams of the connections



Terminale Terminals	Descrizione Description
P	Alimentazione, 24 V / Supply, 24 V
N	Alimentazione, 0 V / Supply, 0 V
*1	Ricevitore / Receiver
*2	Schermo, ricevitore / Shield, receiver
*3	Emettitore / Emitter
*4	Schermo, emettitore / Shield, emitter
*5	CLOCK_IN, input sincronizzazione / CLOCK_IN, input synchronization
*6	CLOCK_OUT, output sincronizzazione / CLOCK_OUT, synchronization output
*7	Relè di uscita, comune / Output relay, common
*8	Relè di uscita, uscita NC / Output relay, NC output
*9	Relè di uscita, uscita NO / Output relay, NO output
*10	Uscita analogica, riferimento / Analogue output, reference
*11	Uscita analogica / Analogue output

*=A → Modulo 1 della scheda tripla/scheda singola

*=B → Modulo 2 della scheda tripla

*=C → Modulo 3 della scheda tripla

Ogni modulo possiede una lettera identificativa di distinzione. Il prodotto a tre moduli e quello singolo possiedono le medesime piedinature. La scheda tripla si distingue dalla singola solamente per il numero di moduli contenuti in essa. L'uscita analogica serve per collegare buzzer o tester ai fini di ottimizzare il puntamento. **NON** è utilizzabile in altro modo.

Nota: i morsetti CLOCK_IN/OUT non devono essere ponticellati nei modelli sincronizzati (SY)

*=A → First module of triple device / single device

*=B → Second module of triple device

*=C → Third module of triple device

All modules have an identify letter. The triple device and single device have the same connection. The triple device has three modules, while the single device only one. The analogue output can use **ONLY** during the alignment fase to connect buzzer or tester.

Note: terminals CLOCK_IN/OUT have not to be bridged in synchronized models (SY)

Selezione funzioni - Functions selection

Dip-switch	Posizione / Position	Descrizione / Description
1	ON	Livello di guadagno: Alto / Gain level: High
	OFF	Livello di guadagno: Basso / Gain level: Low
2	ON	Modulo Slave / Slave module
	OFF	Modulo Master / Master module
5	ON	Funzionamento Buio / Dark ON operating
	OFF	Funzionamento Luce / Light ON operating
Dip-switch 3	Dip-switch 4	La posizione dei dip-switch 3 e 4 non è significativa in modalità SLAVE. Dip-switch 3 and 4 positions is not important in SLAVE mode
ON	ON	Non permessa / Not permitted
ON	OFF	Periodo di campionamento 4 ms (unità singola) / 4 ms sampling time (single unit)
OFF	ON	Periodo di campionamento 20 ms / 20 ms sampling time
OFF	OFF	Periodo di campionamento 60 ms / 60 ms sampling time

Il **periodo di campionamento minimo** è definito dal numero di moduli SLAVE x 4 ms + 4 ms (modulo MASTER). Nel caso di 1 MASTER + 5 SLAVE collegati con clock ad anello, il periodo di campionamento ottimizzato del sistema è: 24 ms. Per evitare la mutua interferenza è indispensabile che il periodo di campionamento impostato sul MASTER sia sempre superiore al periodo di campionamento minimo del sistema:

- periodo di campionamento 4 ms → valido solo se il MASTER funziona come unità a se stante
- periodo di campionamento 20 ms → valido per un numero massimo di 1 MASTER + 4 SLAVE
- periodo di campionamento 60 ms → valido per un numero massimo di 1 MASTER + 14 SLAVE

The **minimum sampling time** depends on the number of SLAVE modules x 4 ms + 4 ms (MASTER module).

In case of 1 MASTER + 5 SLAVE with ring connected clock, the optimized system sampling time is: 24 ms.

To avoid mutual interference it is necessary that the response time set up on the MASTER is always higher of system sampling time:

- 4 ms sampling period → correct only if the MASTER works as single unit
- 20 ms sampling period → correct only for 1 MASTER + 4 SLAVE maximum
- 60 ms sampling period → correct only for 1 MASTER + 14 SLAVE maximum

Il **dip-switch 5** indica con quale stato (Luce / Buio) si eccita il relè di uscita. Utilizzato insieme ai contatti di uscita NO e NC permette di scegliere il voluto comportamento del relè anche durante il transitorio di accensione.

- In modalità LIGHT ON il relè si eccita quando il ricevitore è illuminato dall'emettitore (oggetto non presente)
- In modalità DARK ON il relè si eccita quando il ricevitore non è illuminato dall'emettitore (oggetto presente)
- T_0 è lo stato del contatto prima dell'applicazione dell'alimentazione.
- T_1 è lo stato del contatto durante il transitorio iniziale di durata circa 500ms.
- Lo stato finale T_F rappresenta lo stato di funzionamento normale.

Dip-Switch 5 indicates in which logic state (Light / Dark) the output relay is activated. Used in conjunction with NO and NC output terminals, it is possible to define the relay behaviour during switch on transient.

- In LIGHT ON mode, the relay is activated when the receive is illuminated from the emitter (object not present)
- In DARK ON mode, the relay is activated when the receive is not illuminated from the emitter (object present)
- T_0 is the output terminal status when the unit is not supplied
- T_1 is the output terminal status during the switch on transient (< 500 ms)
- T_F is the final status during standard operation mode

Rif.	Stato ottica Optic status	Switch_5	Contatto relè Relay terminal	T_0	T_1 (500ms)	T_F	Commento / Comment
1	Luce / Light	OFF, (Light_ON)	NO	OFF	ON	ON	Alla applicazione dell'alimentazione il contatto NO da aperto si chiude e rimane chiuso / <i>During switch on transient, NO terminal switches from open to close and remains closed</i>
2	Luce / Light	OFF, (Light_ON)	NC	ON	OFF	OFF	Alla applicazione dell'alimentazione il contatto NC da chiuso si apre e rimane aperto / <i>During switch on transient, NC terminal switches from closed to open and remains open</i>
3	Luce / Light	ON, (Dark_ON)	NO	OFF	OFF	OFF	Alla applicazione dell'alimentazione il contatto NO è aperto e rimane aperto <i>During switch on transient, NO terminal is open and remains open</i>
4	Luce / Light	ON, (Dark_ON)	NC	ON	ON	ON	Alla applicazione dell'alimentazione il contatto NC è chiuso e rimane chiuso <i>During switch on transient, NC terminal is closed and remains closed</i>
5	Buio / Dark	OFF, (Light_ON)	NO	OFF	ON	OFF	Alla applicazione dell'alimentazione il contatto NO da aperto si chiude per 500 ms poi si riapre / <i>During switch on transient, NO terminal switch from open to closed for 500 ms and than switches open</i>
6	Buio / Dark	OFF, (Light_ON)	NC	ON	OFF	ON	Alla applicazione dell'alimentazione il contatto NC da chiuso si apre per 500 ms poi si richiude / <i>During switch on transient, NC terminal switches from closed to open for 500 ms and than switches closed</i>
7	Buio / Dark	ON, (Dark_ON)	NO	OFF	OFF	ON	Alla applicazione dell'alimentazione il contatto NO rimane aperto per 500 ms poi si chiude / <i>During switch on transient, NO terminal remains open for 500 ms and than switches closed</i>
8	Buio / Dark	ON, (Dark_ON)	NC	ON	ON	OFF	Alla applicazione dell'alimentazione il contatto NC rimane chiuso per 500 ms poi si apre / <i>During switch on transient, NC terminal remains closed for 500 ms and than switches open</i>

Dimensioni - Dimensions

