



Fig. 1

Code Codice	Description Descrizione
6610110	Wi-Z
6610120	Wi-U

INSTALLATION (4 DIN MODULE) / INSTALLAZIONE (4 MODULI DIN)

WI-Z/U expansion unit shall be installed onto DIN module. In order to fix the unit into the DIN module, you just need to lightly press the device onto the module. The snap of the back tongues implies the module block. You can remove the unit easily by using a screwdriver on the holes of the tongues to lift them. Tongues remain blocked by return springs.

L'unità di espansione WI-Z/U va installato su guida DIN. Per il fissaggio alla guida DIN, è sufficiente una leggera pressione del dispositivo preventivamente appoggiato in corrispondenza della guida stessa. Lo scatto delle linguette posteriori ne determina il bloccaggio alla guida. Lo smontaggio avviene altrettanto semplicemente, curando di fare leva con un cacciavite, sul foro di sgancio delle linguette medesime per sollevarle. Le linguette sono tenute in posizione di blocco da molle di richiamo.

DIMENSIONS / DIMENSIONI

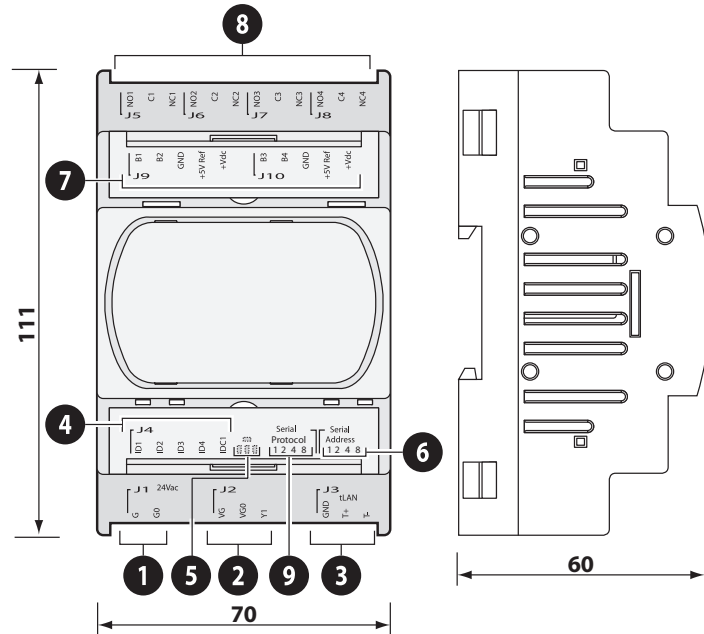
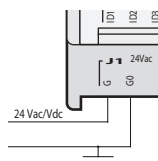


Fig. 2

LEGEND		
1	J1	G / G0 : Voltage +28 Vdc o 24 Vac / G0 : Voltage reference
2	J2	VG : Analogue output signal 0-10V
		VG0 : Voltage signal G
		Y1 : Mass reference signal G0
3	J3	GND : GND
		T+ / T- : T+ : Rx/Tx+ Connector / T- : Rx/Tx- Connector
4	J4	IDx : Digital input n. ID1 ...n. ID4 at 24Vac/Vdc
		IDC1 : IDx Common digital input (negative pole if unit is supplied with DC voltage)
5	Yellow LED showing power supply voltage and 3 signalling LEDs	
6	SW1 Serial address	
7	J9 J10	Bx : Analogue input n. B1 ...n. B4
		+VDC : Voltage for active probe: 28 Vdc (max current at 100 mA)
		GND : Bx Common analogue input
8	J5 J6 J7 J8	Cx : Common Relay : n. C1 ...n. C4
		NOx : Relay contact : n. NO1 ...n. NO4 - normally open
9	SW0 Serial Protocol (only for RS485)	

TECHNICAL SPECIFICATIONS	
Dimensions	can be mounted on 4 DIN modules, 110x70x60 mm
Mounting	on DIN rail
ELECTRICAL SPECIFICATIONS	
Power	28 Vdc +10/-20 % and 24 Vac +10/-15% 50to 60 Hz - P= 6 W maximum absorption. SELV(Class 2 - UL)
Terminal block	with removable-screw male/female connectors - max. voltage: 250 Vac cable cross-section: min. 0.5 mm ² - max. 2.5 mm ²
CPU	single chip 32 bit; 48 MHz
Operation delay time	0,5 s
Communication frame	baud rate 9600 o 19200 bit/s; stop bits 2; parity none

VOLTAGE



The unit shall be supplied between G and G0, 24Vac or 20/60 Vdc. If the installation is supplied with alternative current, you shall use a safety transformer with 24V voltage output in Class II (at least 15VA) to supply just one UE controller. Note: it is important to separate the supply to UE controller from the supply to the other electrical devices (meters and other electric-mechanical components) in the switchboard. Please, make sure that G and G0 references are respected in all the boards included in the switchboard.

WARNING: To power any active probe, it is possible to use the 12 Vdc placed on +Vdc terminal; the max. current that can be delivered is 100mA thermally protected against short circuits. For the temperature signals use 4 to 20mA or NTC..

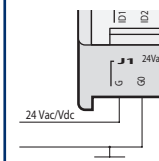
SIGNAL LED MEANING (SEE FIG. 2 POINT 5)

Red LED	Yellow LED	Green LED	Meaning
-	-	on	active supervisor protocol
-	on	-	probe error
on	-	-	"I/O mis-match" error caused by the inhibition matrix
flashing	-	-	lack of communication
-	-	-	waiting for the system startup by the master (max. 30 s)

LEGENDA		
1	J1	G / G0 : Alimentazione +28 Vdc o 24 Vac / G0 : Riferimento alimentazione
2	J2	VG : Segnale uscita analogico 0-10V
		VG0 : Segnale alimentazione G
		Y1 : Segnale di riferimento di massa G0
3	J3	GND : GND
		T+ / T- : T+ : Connettore Rx/Tx+ / T- : Connettore Rx/Tx-
4	J4	IDx : Ingresso digitale n. ID1 ...n. ID4 a 24Vac/Vdc
		IDC1 : Comune ingressi digitali IDx (polo negativo se il gruppo è alimentato in DC)
5	Led giallo indicazione presenza tensione di alimentazione e 3 LED di segnalazione	
6	SW1 Indirizzo seriale	
7	J9 J10	Bx : Ingresso analogico n. B1 ...n. B4
		+VDC : Alimentazione per sonde attive 28 Vdc (massima corrente 100 mA)
		GND : Comune ingressi analogici Bx
8	J5 J6 J7 J8	Cx : Comune relé: n. C1 ...n. C4
		NOx : Contatto normalmente aperto relé n. NO1 ...n. NO4
9	SW0 Protocollo Seriale (solo per RS485)	

CARATTERISTICHE TECNICHE	
Dimensioni	inseribile su 4 moduli DIN, 110x70x60 mm
Montaggio	su guida DIN
CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Alimentazione	28Vdc +10/-20 % e 24Vac +10/-15% 50...60 Hz - assorbimento massimo P= 6 W. SELV(Class 2 - UL)
Morsettiera	con connettori maschio/femmina estraibili, tensione max. 250 Vac, sezione cavo: min. 0,5 mm ² - max 2,5 mm ²
CPU	single chip 32 bit; 48 MHz
Tempi di ritardo azionamenti	0,5 s
Frame di comunicazione	baud rate 9600 o 19200 bit/s; stop bits 2; parity none

ALIMENTAZIONE



Il controllo va alimentato tra G e G0, 24Vac o 20/60 Vdc. Nell'installazione in alternata si deve utilizzare un trasformatore con tensione di uscita 24V di sicurezza in Classe II di almeno 15VA, per l'alimentazione di un solo controllore WI-Z/U. Si raccomanda di separare l'alimentazione del controllo WI-Z/U dalla alimentazione del resto dei dispositivi elettrici (contatori ed altri componenti elettromeccanici) all'interno del quadro elettrico. Assicurarsi che siano rispettati i riferimenti G e G0 di tutte le schede presenti nel quadro.


AVVERTENZA: per l'alimentazione di eventuali sonde attive, è possibile utilizzare i 12 Vdc disponibili sul morsetto +Vdc, la corrente massima erogabile è di 100 mA protetta contro i corti circuiti. Per i segnali in temperatura usare 4...20 mA o NTC.

SIGNIFICATO LED DI SEGNALEZIONE (vedi Fig. 2 Punto 5)

LED rosso	LED giallo	LED verde	Significato
-	-	acceso	protocollo supervisor attivo
-	acceso	-	errore sonde
acceso	-	-	errore di "I/O mis-match" causato dalla matrice di inibizione
lampeggiante	-	-	manca comunicazione
-	-	-	attesa di inizializzazione del sistema da parte del master (max 30s)

ANALOGUE INPUTS	
Analogue conversion	10 bit A/D converter, built-in CPU
Number and type	4 Carel NTC sensors (-50T90 °C; R/T 10 kΩ at 25 °C), voltage: 0/1 Vdc or 0/5 Vdc, current: 0 to 20 mA or 4 to 20 mA, can be selected via software two by two (B1, B2 and B3, B4)
Time constant for each input	1 s
0 to 20 mA inputs internal resistance	100 Ω

DIGITAL INPUTS

Number and type	4 optoisolated D.I. 24 Vac 50 to 60 Hz or 24 Vdc (negative common)
	1. in compliance with the standards on the electromagnetic compatibility, use the shielded cable for the RS485 line, in case of the installation of the equipment in domestic ambient;
	2. it is necessary to connect a 1.25 aT fuse to the device power supply network;
	3. use cables with 30 m max. length, except for power supply and RS485 data transmission cables;
	4. please keep probe and digital input leads as far as possible from power cables to avoid possible electromagnetic noise.
	5. Between the digital input and the rest of the board there's a main insulation.

ANALOG OUTPUTS

Number and type	1 output (Y1) optoisolated 0/10Vdc
Power supply	external 24 Vac/Vdc (with 24 Vdc positive on VG)
Resolution	8 bit
Precision	1%
Max. load	1 kΩ (10 mA)

The analogue output (Y1) is isolated from the main board including its power supply (VG-VG0)

DIGITAL OUTPUTS

Number and type	relay 4; all changeover
There's a main insulation among the relays; the double-insulation does exist towards the rest of the control.	

RELAY CHARACTERISTICS

Approvals	2 FLA, 12 LRA, 240 Vac, Pilot Duty D300, 30.000 cycles(NO). 2A Resistive, 250 Vac, 6000 cycles(NC). 2(2) A, 250 Vac, 100,000 cycles(NO). 2A Resistive, 250 Vac, 6000 cycles(NC).
-----------	---

BUS CONNECTION

Type	asynchronous 2-lead half duplex dedicated
Connector	3-way plug-in screw connector (version 485)
Driver	CMR 7V balanced differential (type RS485)

BUS connection maximum distances:


with telephone-type cable and cable resistance (Ω/m) ≤ 0,14	max distance 600 (m)
with telephone-type cable and cable resistance (Ω/m) ≤ 0,25	max distance 400 (m)
with AWG24 shielded cable and cable resistance (Ω/m) ≤ 0,078	max distance 600 (m)

OTHER SPECIFICATIONS

Storage conditions	-40T70 °C, 90% r.H. non-condensing
Operating conditions	40T70 °C, 90% r.H. non-condensing
Index of protection	IP20, IP40 (front panel only)
Pollution degree	3
Overvoltage category	III
Classification according to protection against electric shock	to be integrated into Class I and/or II devices
PTI of insulating materials	250 V
Period of electric stress across insulating parts	long
Type of actions	1C
Type of disconnection or microinterruption	microinterruption
Category of resistance to heat and fire	D (UL94 - V0) category
Immunity against voltage surges	Category 1
Ageing period (operating hours)	80.000
No. of automatic operating cycles	100.000 (EN 60730-1); 30.000 (UL)
Software Class and structure	Class A
The device is not intended to be hand-held.	

INGRESSI ANALOGICI	
Conversione analogica	A/D converter a 10 bit CPU built-in
Numero e tipo	4 sensori di tipo NTC Carel (-50T90 °C; R/T 10 kΩ a 25 °C), tensione: 0/1 Vdc o 0/5 Vdc, corrente: 0...20 mA o 4...20 mA, selezionabili via software due a due (B1, B2 e B3, B4)
Costante di tempo ingressi	1 s
Resistenza interna ingressi 0...20 mA	100 Ω

INGRESSI DIGITALI

Numero e tipo	4 optoisolati a 24 Vac 50...60 Hz o 24 Vdc (comune negativo)
	1. in conformità alle normative sulla compatibilità elettromagnetica, si utilizzi cavo schermato per la linea RS485, nel caso di installazione dell'apparecchiatura in ambiente domestico;
	2. è necessario connettere un fusibile da 1,25 AT sulla linea di alimentazione del dispositivo;
	3. utilizzare cavi di lunghezza max. 30 m escluso il cavo di alimentazione e quello di trasmissione dati RS485;
	4. separare quanto più possibile i cavi dei segnali delle sonde e degli ingressi digitali dai cavi relativi ai carichi induttivi e di potenza, per evitare possibili disturbi elettromagnetici.
	5. Tra l'ingresso digitale e il resto della scheda l'isolamento è principale.

USCITE ANALOGICHE

Numero e tipo	1 uscita (Y1) 0/10Vdc optoisolata
Alimentazione	Esterna 24 Vac/Vdc (con 24 Vdc positivo su VG)
Risoluzione	8 bit
Precisione	1%
Carico massimo	1 kΩ (10 mA)

L'isolamento tra uscita analogica con la sua alimentazione e il resto della scheda è principale

USCITE DIGITALI

Numero e tipo	4 a relè; tutti in scambio
L'isolamento tra i relè è di tipo principale; tra ogni morsetto delle uscite digitali e il resto del controllo esiste il doppio isolamento.	

CARATTERISTICHE DEI RELÈ

Omologazioni	2 FLA, 12 LRA, 240 Vac, Pilot Duty D300, 30.000 cycles(NO). 2A Resistive, 250 Vac, 6000 cycles(NC). 2(2) A, 250 Vac, 100,000 cycles(NO). 2A Resistive, 250 Vac, 6000 cycles(NC).
--------------	---

COLLEGAMENTO BUS

Tipo	asincrono half duplex a 2 fili dedicato
Connettore	connettore estraibile a vite 3 vie (versione 485)
Driver	differenziale bilanciato CMR 7 V (tipo RS485)

Distanze massime collegamento BUS:

con cavo telefonico resistenza del cavo (Ω/m) ≤ 0,14	distanza massima 600 (m)
con cavo telefonico resistenza del cavo (Ω/m) ≤ 0,25	distanza massima 400 (m)
con cavo schermato AWG24 resistenza del cavo (Ω/m) ≤ 0,078	distanza massima 600 (m)

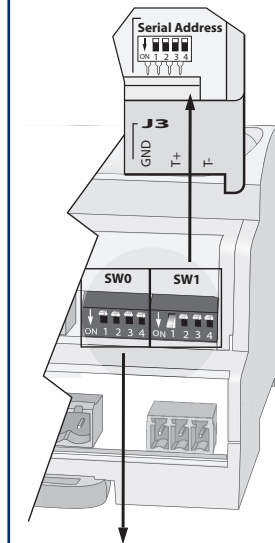
ALTRE CARATTERISTICHE

condizioni di immagazzinamento	-40T70 °C, 90% r.H. non-condensante
condizioni di funzionamento	-40T70 °C, 90% r.H. non-condensante
grado di protezione	IP20, IP40 nel solo frontalino
inquinamento ambientale	3
categoria di sovratensione	III
classe secondo la protezione contro le scosse elettriche	da integrare su apparecchiature di Classe I e/o II
PTI dei materiali per isolamento	250 V
periodo delle sollecitazioni elettriche delle parti isolanti	lungo
tipo azioni	1C
tipo disconnessione o microinterruzione	microinterruzione
categoria di resistenza al calore e al fuoco	categoria D (UL94 - V0)
immunità contro le sovratensioni	categoria 1
caratteristiche di invecchiamento (ore di funzionamento)	80.000
n. cicli di manovra operazioni automatiche	100.000 (EN 60730-1); 30.000 (UL)
classe e struttura del software	Classe A
Il dispositivo non è destinato ad essere tenuto in mano.	

SW1 SERIAL ADDRESS / INDIRIZZAMENTO SERIALE SW1

Serial address setting on the expansion unit shall be carried out by setting dip-switches in the right position.

L'impostazione dell'indirizzo seriale della scheda di espansione va effettuata posizionando i dip-switch nelle posizioni corrette.



SW1				
ZONE WI-Zxy				
xy	1	2	3	4
11 / 21 / 31 / 41	ON	OFF	OFF	OFF
12 / 22 / 32 / 42	OFF	ON	OFF	OFF
13 / 23 / 33 / 43	ON	ON	OFF	OFF
14 / 24 / 34 / 44	OFF	OFF	ON	OFF
15 / 25 / 35 / 45	ON	OFF	ON	OFF
16 / 26 / 36 / 46	OFF	ON	ON	OFF
17 / 27 / 37 / 47	ON	ON	ON	OFF
18 / 28 / 38 / 48	OFF	OFF	OFF	ON
AIR HANDLING UNIT WI-Uxy				
xy	1	2	3	4
11 / 21 / 31 / 41	ON	OFF	OFF	ON
12 / 22 / 32 / 42	OFF	ON	OFF	ON

SERIAL PROTOCOL SETTING / IMPOSTAZIONE PROTOCOLLO SERIALE

SW0	Funzione	OFF	ON
DIP switches 1	Protocol settings Selezioni-Protocol	Auto-detection Rilevamento automatico	Manual Setting Selezione manuale
DIP switches 2	Protocol - Protocollo	Carel	Modbus
DIP switches 3	Baudrate	19200	9600
DIP switches 4	RESERVED FOR FUTURE USE - RISERVATO PER USO FUTURO		

GENERAL WARNINGS - AVVERTENZE GENERALI



CAUTION: Installation and maintenance must only be carried out by qualified personnel. The hydraulic and electrical systems and the places where the equipment is to be installed must comply with the safety, accident prevention and fire prevention standards in force in the country of use.

ATTENZIONE: L'installazione e la manutenzione vanno eseguiti solo da personale qualificato. Gli impianti idraulici, elettrici ed i locali di installazione delle apparecchiature devono rispondere alle norme di sicurezza, antinfortunistiche e antincendio in vigore nel Paese di utilizzo.

DISPOSAL: In accordance with the provisions of the following European directives, 2011/65/EC, 2012/19/EC and 2003/108/EC, regarding reducing the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment, in addition to waste disposal.

SMALTIMENTO: In base a quanto previsto dalle seguenti direttive europee 2011/65/CE, 2012/19/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti.

RDZ S.p.A.
 V.le Trento, 101 -
 33077 SACILE (PN) - Italy
 Tel. +39 0434 787511
 Fax +39 0434 787522
 rdzcentrale@rdz.it www.rdz.it

FA0EA005AB.00 03/2018

**COMPANY WITH
 QUALITY SYSTEM
 CERTIFIED BY DNV GL
 = ISO 9001 =**



bit.ly/rdzwebste