

## Dimensions

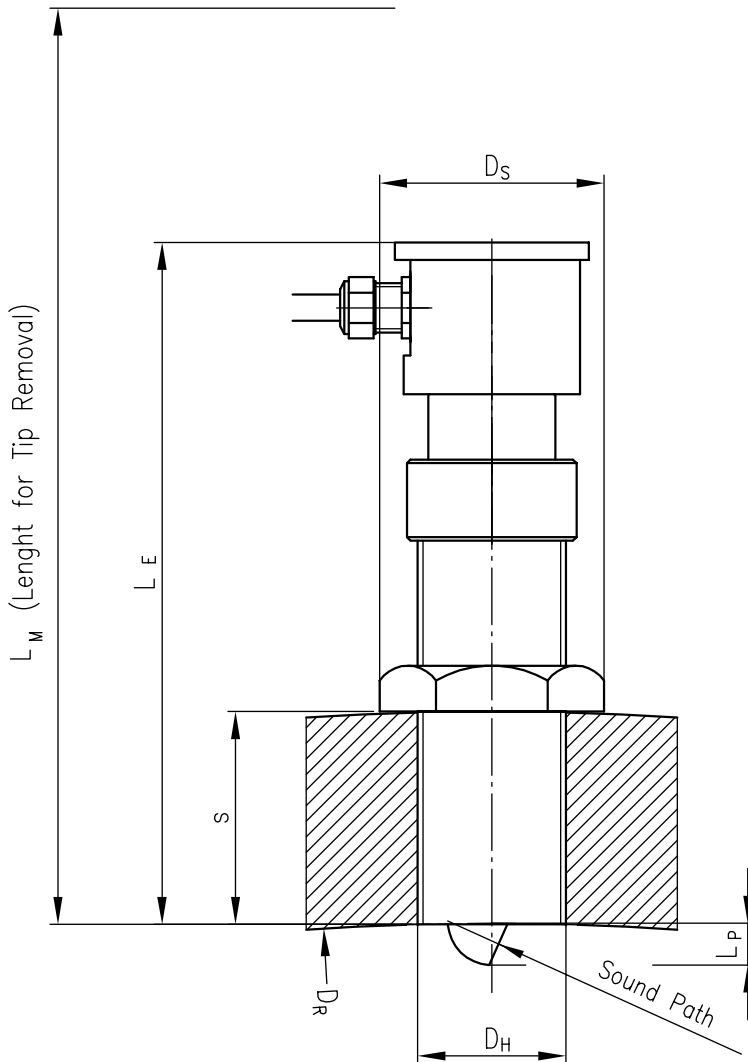


Figure 1: Transducer Type C mounted

For types of transducers refer to Table 1, for dimensions refer to Table 2

- $D_R$  = Diameter of pipe
- $D_S$  = Max. diameter of transducer
- $D_H$  = Throat size
- $s$  = Thickness of pipe
- $L_E$  = Height of installed transducer  
(Height for cap removal approx. 10 mm (0.4") longer)
- $L_P$  = Distance between tip of transducer and pipe wall

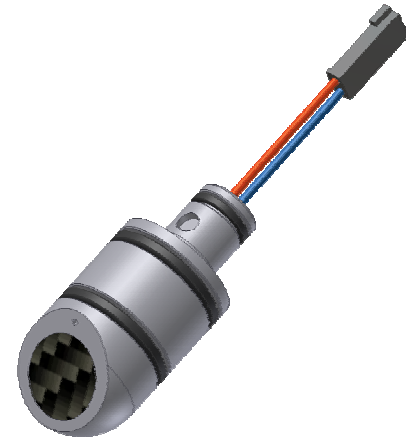


Figure 2: Spare Transducer Type MFATZ.x


## Short description

The RISONIC 2000 transducers MFATCxx.60 serve alternately as transmitter and/or receiver. A voltage surge excites the piezoceramic oscillator. The ultrasonic sound pulses propagate through the transducer insert and into the medium to be measured. On the opposite side of the pipe, the sound pulses are received, converted into an electrical signal and further processed by the transducer processing unit MFAPxxx.

Given by the triaxial cable, the RISONIC 2000 transducers can be placed at a maximum distance of 300 m from the transducer electronics.

To prevent triaxial cables from damages protection tubes and/or flexible conduits are to be used.

## Types of transducers

Transducers ordered under order number  are packed as a set for a complete single plane flow measurement system and content transducers for a one, two or four path measurement. For crossed plane systems twice the amount of transducers has to be ordered.


Path Qty.	RISONIC 2000 Transducers (Figure 1)				Pipe Dimensions		Spare Transducers (Figure 2)		
	Type	Order-No 	Transducer Qty.	Weight [kg, lb] <sup>2</sup>	D [mm, ft]	S <sup>3</sup> [mm]	Type	Order-No	Path Pos.
1	MFATC11.60	00 66 627.002	2	4.0 8.8 lb	750-2000 2.5-6.6 ft	max 60 2.4"	MFATZ.1	00 66 509.001	single
	MFATC21	00 66 632.001		5.0 11 lb	1400-10000 4.6-32.8 ft		MFATZ.2	00 66 559.001	
2	MFATC12.60	00 66 626.002	4	7.2 15.9 lb	750-2000 2.5-6.6 ft		MFATZ.3	00 66 508.001	
	MFATC22	00 66 631.001		8.3 18.3 lb	1400-10000 4.6-32.8 ft		MFATZ.4	00 66 558.001	
4	MFATC14.60	00 66 625.002	8	13.7 30.2 lb	750-2000 2.5-6.6 ft		MFTAZ.5	00 66 507.001	inner (2+3) <sup>1</sup>
	MFATC24	00 66 630.001		17.1 37.7 lb	1400-10000 4.6-32.8 ft		MFTAZ.6	00 66 506.001	outer (1+4) <sup>1</sup>
							MFTAZ.7	00 66 557.001	inner (2+3) <sup>1</sup>
							MFTAZ.8	00 66 556.001	outer (1+4) <sup>1</sup>

Table 1: Type of transducers

<sup>1</sup> See examples in Table 1 and Figure 2

<sup>2</sup> Weight of the transducers packt in a box.

<sup>3</sup> Min. Wallthickness of pipe 8 mm/0.3"

## Dimensions of transducers

Dimensions of Transducer referring to Figure 1								
Type	Pipe Dimensions		Transducer Dimensions					
	$D_R$	$S_{max.}$	$D_S$	$L_E$	$L_P$	$L_M$		$D_H$
MFATC1x.60	750 – 2000 2.5 - 6.6 ft	60 2.36"	55 2.16"	185 7.28"	12 0.47"	♥ 230 9.1"	♣ 750 29.5"	34 1.34"
MFATC2x	1400 – 10000 4.6 - 32.8 ft		67 2.64"	192 7.56"	18 0.71"	240 9.4"	850 33.5"	43 1.69"

Table 2: Dimensions of transducers

♥ Change of transducer tip in pressureless state

♣ Change of transducer tip under pressure with transducer replacement kit

## Layouts for single and multiple path measurement

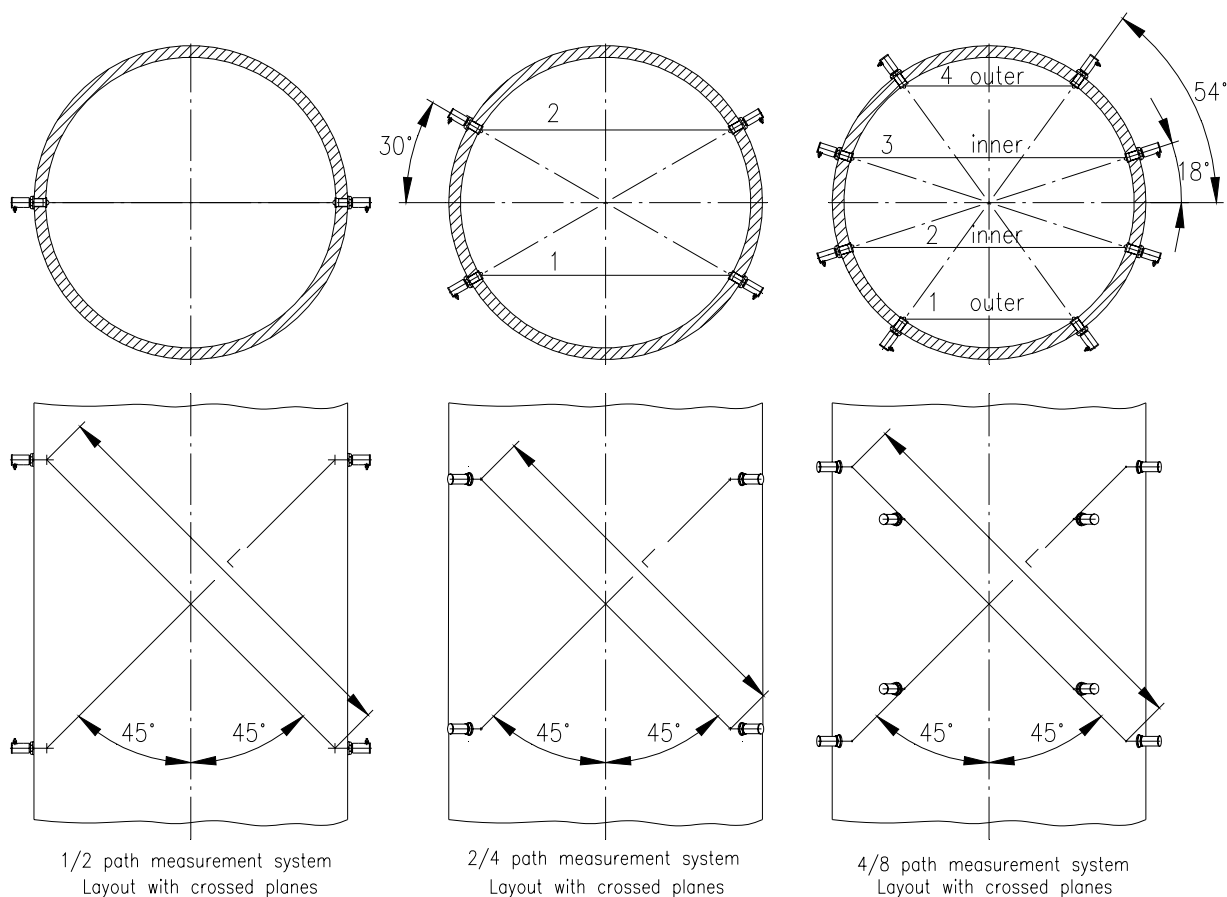


Figure 3: Layouts for single and multiple path measurement

## Technical data

- Protection Class of Print Housing:..... IP68 bis 10bar / Nema 6, 145 psi
- Piezzo Frequency..... 1 MHz
- Min. Pipe Diameter ..... 250 mm / 10"
- Max. Soundpath Length: ..... 10 000 mm / 394"
- Range of Pipe Wall:..... 8 to 60 mm / 0.3" to 2.4" (larger on request, smaller has to be reinforced with a sleeve/blockflange)
- Material Transducer: ..... Stainless Steel 1.4301 (316)
- Max. Pressure: ..... 80 bar / 1160 psi (higher pressure on request)
- Temperature Range: ..... -30° C to +70° C / -20°F to 158°F
- Humidity:..... 100% r.F.

## Notes on the correct use of ultrasonic flow measurement units

- The RISONIC 2000 transducers have to be mounted according to the preferences of Rittmeyer Ltd.. The positions of the transducers depend on the hydraulic conditions and the water pollution. Depending on the application and the required accuracy, the installation can be carried out by the customer or has to be executed by Rittmeyer specialists. However, the guidelines in the assembly and setup instructions are to be followed for survey of the transducer positions, installation and setting up of the RISONIC 2000 flow measurement transducers.
- For all diameters a transducer alignment accuracy under operating conditions of  $\pm 1^\circ$  or better is necessary. To get the most accurate survey of the transducer positions a theodolite system is usually required.
- The liquid must be permeable to sound. It must not contain too high concentration of air bubbles or entrained particles and sediments.
- The layout and the position of the transducers depends on the hydraulic conditions and the influence of the elements upstream like valves, bends and restrictions.
- The transducers are screwed into the penstock and glued to the pipe wall.
- For the use of protection tubing for triaxial cables the client is responsible.
- On request transducers with other sound path angles than  $45^\circ$  can be ordered.

## Technical Data Triaxial Cable

- Electrical Impedance: ..... 75  $\pm$ 3  $\Omega$
- Temperature: ..... -40°C to +85°C (-40° F to +158° F) (statical layout)
- Weight:..... 7.7 kg / 100 m (16.97lb / 109 yd)
- Conductor: ..... Cu Wire,  $\varnothing$  0.47 mm (0.0185")
- Cable-Casing:..... PUR, orange RAL 2003,  $\varnothing$  7.35 mm (0.289")
- Minimum Bending Radius: ..... unique bending 40 mm (1.57")  
multiple bending 75 mm (2.95")  
flexible applications 150 mm (5.9")
- Pull Force ..... during installation max. 20 kg (44.09 lb)

## Accessories (optional)

Description	Type	Order-No.
Triaxial cable (max. length 300 m)	MFUZTK	P.MFUZTK
Spare transducer acc. to Table 1	MFATZ.x	00 66 5xx.001
Reduction for Protection Tubing (old Transducer)	MFATZRM	00 66 590.001
Reduction for Protection Tubing (Easy Install Transducer)	MFATZREI	00 66 590.002
Glue for Transducer Sleeve (Loctite 620)		64 20 062
Glue for Transducer Sleeve (Loctite 638)		64 20 083
Tool Case for Transducer Installation for MFATC1x.60	MFATZMK.1	00 66 575.001
Tool Case for Transducer Installation for MFATC2x	MFATZMK.2	00 66 575.002
Removal Tool for Transducer MFATC1x.60	MFATZAS.1	00 66 540.001
Removal Tool for Transducer MFATC2x	MFATZAS.2	00 66 580.001

Table 3: Accessories

Empty page

<b>rittmeyer</b>	Data sheet hardware	DG	DKap	Stamm-Bez.	Var	Ind	F	Sp
		22.210.0066625.xxx.04.4.4						

# Strumentazione di controllo Rittmeyer (RICTRL)

## Manuale Utente



201606 Hir, Ges





***Sede centrale RITTMAYER***

Rittmeyer AG  
Postfach 1660  
Inwilerriedstrasse 57  
CH-6341 Baar  
Svizzera

Telefono: +41 41 767 10 00  
Fax: +41 41 767 10 70  
E-mail: [sales@rittmeier.com](mailto:sales@rittmeier.com)  
Sito Web: <http://www.rittmeier.com>



# Indice

<b>1. Sicurezza</b>	<b>9</b>
1.1. Informazioni sulla sicurezza contenute in queste istruzioni operative	9
1.2. Per la vostra sicurezza	9
1.3. Destinazione d'uso	10
1.3.1. Strumentazione di controllo Rittmeyer (RICTRL)	10
1.3.2. Utilizzo in condizioni ambientali di sicurezza	10
1.3.3. Magazzinaggio in condizioni ambientali di sicurezza	10
1.3.4. Utilizzo professionale	10
1.4. Trasporto	10
1.5. Assistenza alla configurazione	11
1.6. Norme di sicurezza e misure di protezione	11
1.6.1. Misure di prevenzione per la sicurezza operativa	11
1.6.2. Riconoscimento dei guasti	11
1.6.3. Prevenzione dei danni conseguenti al malfunzionamento delle apparecchiature	11
1.6.4. Misure di sicurezza durante l'installazione	11
1.7. Informazioni sul comportamento ambientale e lo smaltimento	12
1.8. Standard e direttive vigenti	12
1.8.1. Standard elettrici	12
1.8.2. Standard meccanici	12
1.8.3. Standard ambientali	12
1.8.4. Tutela del personale	12
<b>2. Contenuto di questo manuale</b>	<b>13</b>
2.1. Componenti e requisiti di installazione (misuratore di portata RISONIC)	13
2.2. Componenti e requisiti di installazione (misuratore di livello RIPRESS)	14
2.3. Operazioni di installazione e configurazione	14
2.4. Documenti tecnici specifici	15
<b>3. Componenti</b>	<b>17</b>
3.1. RICTRL	17
3.2. RIMOUSTT	17
3.3. RIPDlx.xxx	18
3.4. Trasmettitori di pressione MPx	18
3.5. RICODE-RELAYS	18
3.6. Accessori	19
<b>4. Installazione</b>	<b>21</b>
4.1. Fondamenti	21
4.2. Installazione di un misuratore di portata RISONIC modular	22
4.2.1. Linee guida di base per il cablaggio del cavo coassiale/triassiale	24
4.2.2. Linee guida per il cablaggio del cavo coassiale/triassiale - modulo RIMOUSTT	26
4.2.3. Linee guida per il cablaggio del cavo coassiale/triassiale - trasduttori RISONIC	31
4.3. Installazione di un misuratore di pressione RIPRESS smart	35
4.3.1. Collegare i trasmettitori analogici	35
4.3.2. Collegare i trasmettitori Modbus	36
4.3.3. Collegare un trasmettitore Modbus RICODE-RELAYS	37
4.4. Installazione di un misuratore di pressione RIPRESS premium	38
4.4.1. Collegare i moduli RIPDlx.xxx e RICODE-RELAYS	38
<b>5. Configurazione della rete Ethernet</b>	<b>41</b>
5.1. Sistema operativo Microsoft Windows 7	41
5.2. Sistema operativo Microsoft Windows 10	43
5.3. Sistema operativo Apple Mac OS X (es. 10.11.x/El Capitan)	45
5.4. Configurazione di rete predefinita	46
5.5. Protocollo di configurazione DHCP	46

5.6.	Accedere all'interfaccia Web del modulo RICTRL .....	47
5.7.	Registrazione .....	49
<b>6.</b>	<b>Configurazione del sistema in modalità STANDARD .....</b>	<b>51</b>
6.1.	Concetto di regole di elaborazione (RIPRESS smart e premium) .....	51
6.1.1.	Regole di input .....	52
6.1.2.	Regole di elaborazione .....	53
6.1.3.	Regole delle uscite .....	53
6.2.	Configurare una sezione di misura di portata (RISONIC modular) .....	54
6.2.1.	Applicazione standard .....	54
6.2.2.	Note sull'applicazione dei trasduttori clamp-on .....	57
6.3.	Configurare una sezione di misura di livello (RIPRESS smart) .....	59
6.4.	Configurare una sezione di misura di livello ad alta precisione (RIPRESS premium) .....	61
6.4.1.	Parametri di installazione importanti (densità dell'acqua e gravitazione presso la sede di installazione) .....	61
6.4.2.	Misurazione della livellazione pneumatica .....	61
6.4.3.	Misurazione della livellazione idrostatico .....	64
6.5.	Sezione superiore A, applicazione intelligente .....	67
6.6.	Modificare le Impostazioni del sistema .....	68
6.6.1.	Descrizione .....	68
6.6.2.	Lingua per interfaccia Web .....	68
6.6.3.	MMI/LCD .....	68
6.6.4.	Tempo sistema .....	69
6.6.5.	Fuso orario .....	69
6.6.6.	Unità di misura .....	69
6.6.7.	Grafico di tendenza .....	69
6.6.8.	Filtro Datalog Export .....	69
6.6.9.	Reset autom. della misura di volume .....	69
6.6.10.	SNTP client .....	70
6.6.11.	Sleep Mode (modalità sospensione) .....	70
6.6.12.	Comportamento di passaggio allo Sleep-Mode (modalità Ibernazione) .....	70
6.6.13.	Comportamento di Wake-Up (modalità sveglia) .....	70
6.6.14.	Password .....	70
6.6.15.	Impostazioni di rete LAN1 .....	70
6.6.16.	Impostazioni di rete LAN2 .....	71
6.6.17.	Modbus Master LAN1/COM3 .....	71
6.6.18.	Modbus Slave COM2 .....	71
6.6.19.	IEC 60870-5-104 sottostazione .....	71
6.6.20.	SMSD .....	71
6.7.	Aggiungere ingressi/uscite .....	74
6.7.1.	Aggiungere uscite analogiche e digitali .....	74
6.7.2.	Aggiungere ingressi analogici .....	80
6.7.3.	Aggiungere ingressi Modbus (es. MPC/MPJ) .....	82
6.7.4.	Aggiungere uscite Modbus (es. RICODE-RELAYS per uscite con codice in parallelo) .....	82
6.7.5.	Comunicazioni Modbus RTU/TCP Slave .....	84
6.7.6.	Aggiungere stazioni partner IEC 60870-5-104 .....	84
6.7.7.	Aggiungere uscite e richieste via SMS (messaggi di testo) .....	86
6.7.8.	Varie ed eventuali: impostazioni hardware .....	91
6.8.	Aggiungere operazioni di registrazione di dati (datalog) .....	92
6.9.	Grafico di tendenza .....	93
<b>7.</b>	<b>Configurazione del sistema in modalità EXPERT .....</b>	<b>95</b>
7.1.	Diagnostica dei misuratori RISONIC modulari .....	95
7.1.1.	Sezioni e percorsi .....	95
7.1.2.	Dispositivi di ingresso/uscita, ingressi esterni .....	96
7.1.3.	Test dei trasduttori .....	96
7.1.4.	Comunicazioni .....	97
7.2.	Diagnostica dei misuratori RIPRESS smart e premium .....	98

7.2.1.	Dispositivi di ingresso/uscita, ingressi esterni .....	98
7.2.2.	Comunicazioni .....	98
7.3.	Parametri misura in modalità EXPERT .....	99
7.3.1.	Tipo di misuratore: RISONIC modular .....	99
7.3.2.	Tipi di misuratori: RIPRESS smart e premium .....	99
7.4.	Protocollo Syslog .....	99
7.5.	Manutenzione .....	100
7.5.1.	Spegnimento della strumentazione di controllo .....	100
7.6.	Licenza .....	100
<b>8.</b>	<b>Risoluzione dei problemi .....</b>	<b>101</b>
8.1.	LED di stato del sistema .....	101
8.2.	Stato del sistema tramite interfaccia Web .....	102
8.3.	Risoluzione dei problemi con i misuratori di portata (RISONIC modulari) .....	103
8.4.	Risoluzione dei problemi con i misuratori di livello (RIPRESS smart e premium) .....	106
<b>9.</b>	<b>Indice .....</b>	<b>107</b>

<div data-bbox="162 2011 383 2027"> BRUGG</div> <div data-bbox="641 2016 745 2020">MANUALE</div>	<div data-bbox="978 2002 1431 2004">DG   DKap   Stamm-Bez.   Var   Ind   F   Sp</div> <div data-bbox="978 2004 1431 2009">21.730.0067760.001.02.4.3</div>
---	---

# 1. Sicurezza

## 1.1. Informazioni sulla sicurezza contenute in queste istruzioni operative

I seguenti simboli e note per la sicurezza vengono utilizzati in tutto il manuale:



### **Nota**

Informazioni importanti



### **Attenzione**

Richiesta di porre particolare attenzione ad informazioni importanti



### **Attenzione Shock Elettrico**

Le parti che espongono questo simbolo richiedono un trattamento particolare

## 1.2. Per la vostra sicurezza



### **Attenzione**

1. Prima di installare l'apparecchiatura, leggere attentamente le seguenti istruzioni di sicurezza. La mancata osservanza delle seguenti regole può comportare gravi conseguenze, essere contraria alle norme, o portare ad un guasto dell'apparecchiatura.
2. Rittmeyer non si assume alcuna responsabilità in caso di trattamento non professionale dell'apparecchiatura o di danni conseguenti alla mancata osservanza delle seguenti misure precauzionali.

### 1.3. Destinazione d'uso

#### 1.3.1. Strumentazione di controllo Rittmeyer (RICTRL)

La strumentazione di controllo Rittmeyer (RICTRL) costituisce il modulo base per diversi tipi di misuratore, in combinazione con moduli e trasduttori/sensori aggiuntivi:

- RISONIC modular, misuratore di portata ultrasonico per condotte e canali a pelo libero (in abbinamento a uno o più moduli RISONIC ultrasonici a tempo di transito (RIMOUSTT) e coppie di trasduttori RISONIC): il sistema misura la velocità del percorso (v) e calcola la portata nel tempo (Q) e al volume (V).
- RIPRESS smart, misuratore di livello (in abbinamento a sensori di pressione e di distanza/altezza): il sistema misura la pressione (p) o la distanza/altezza (l) e calcola il livello di riempimento, il volume (V) e la portata (Q).
- RIPRESS premium, misuratore di livello ad alta precisione (in abbinamento a sensori di pressione RIPDlx.xxx): il sistema misura i valori di pressione con precisione assoluta e calcola il livello, il livello di riempimento e il volume.

#### 1.3.2. Utilizzo in condizioni ambientali di sicurezza

Prima di installare l'apparecchiatura, accertarsi che tutti i componenti operino nelle seguenti condizioni ambientali:

- Temperatura: da -20° C a 70° C (da -4° F a 158° F)
- Umidità relativa: 5-95% a 25° C, non condensante, con diminuzione lineare al 40% di umidità relativa a 40° C
- Luogo: al riparo da vibrazioni e shock meccanici, altitudine max. 5000 m, grado di inquinamento 2

La mancata osservanza dei limiti massimi alle condizioni ambientali consentite può comportare una riduzione irreparabile delle prestazioni o il danneggiamento dell'apparecchiatura.

#### 1.3.3. Magazzinaggio in condizioni ambientali di sicurezza

Il magazzinaggio dell'apparecchiatura è soggetto alle seguenti condizioni:

- Temperatura: da -40 °C a 85 °C (da -40 °F a 185 °F)
- Umidità relativa: 5-95% a 25° C, non condensante, con diminuzione lineare al 40% di umidità relativa a 40° C
- Luogo: al riparo dalla luce solare diretta e al riparo da vibrazioni e shock meccanici

#### 1.3.4. Utilizzo professionale

Il sistema di misurazione consiste in parti contenute in custodie compatte, da montare a parete tramite guide DIN (TS-35-7.5).



#### Nota

In aggiunta, sono disponibili su richiesta custodie a tenuta d'acqua che offrono uno spazio di installazione per diversi moduli, quali alimentazione, protezione da sovratensione, ecc.

### 1.4. Trasporto

I componenti del sistema di misurazione vengono consegnati in un imballaggio speciale che li protegge efficacemente da scariche elettrostatiche e da vibrazioni, nonché dagli effetti di uno shock meccanico.



Conservare l'imballaggio in luogo asciutto e sicuro in modo da poter trasportare in sicurezza l'attrezzatura in caso di espansione o riparazione.

Al momento della consegna, si prega di effettuare un controllo per riscontrare eventuali danni all'imballaggio e/o ai moduli occorsi in fase di trasporto. Nel caso di danni dovuti al trasporto, dovrà essere eseguito un test funzionale sui moduli.

## 1.5. Assistenza alla configurazione

In base al contratto, Rittmeyer AG può fornire assistenza per l'installazione e la configurazione del sistema di misurazione per tramite del nostro personale di assistenza tecnica.

Se il cliente svolge personalmente il lavoro, diventa responsabile della corretta installazione e configurazione. In tal caso, le operazioni dovranno essere svolte da una persona che abbia familiarità con questa tipologia di strumenti di misurazione.

## 1.6. Norme di sicurezza e misure di protezione

### 1.6.1. Misure di prevenzione per la sicurezza operativa

- Controlli regolari: assicurano l'adeguatezza delle condizioni ambientali
- Formazione del personale

### 1.6.2. Riconoscimento dei guasti

Svolgere controlli regolari e, ove necessario, controllare i file di registro del sistema per riscontrare eventuali errori registrati.

### 1.6.3. Prevenzione dei danni conseguenti al malfunzionamento delle apparecchiature



#### **Attenzione Shock Elettrico**

I trasduttori ultrasonici funzionano grazie a brevi impulsi di tensione ad alta frequenza, superiori a 120 V CA. Nonostante sia improbabile che una tale tensione sia generata in modo continuo per via di un malfunzionamento delle apparecchiature, i terminali del trasduttore ultrasonico non devono essere toccati!

### 1.6.4. Misure di sicurezza durante l'installazione



#### **Attenzione Shock Elettrico**

I trasduttori ultrasonici funzionano grazie a brevi impulsi di tensione ad alta frequenza, superiori a 120 V CA. I terminali del trasduttore ultrasonico non devono essere toccati!



#### **Attenzione**

1. Tutti i moduli contengono circuiti elettronici altamente integrati; durante il trasporto, l'installazione e l'utilizzo, deve essere evitato qualunque tipo di shock o vibrazione.
2. Tutti i moduli sono contenuti in custodie di acciaio che possono presentare bordi taglienti; maneggiare con cura per evitare lesioni.

## 1.7. Informazioni sul comportamento ambientale e lo smaltimento

I moduli del sistema di misurazione contengono componenti elettronici. Ai fini del loro smaltimento, essi sono considerati come rifiuti speciali.

Tutti i componenti del sistema di misurazione sono conformi alla direttiva RoHS.

Tutti i componenti del sistema di misurazione sono conformi alla direttiva RoHS<sup>1</sup>.

## 1.8. Standard e direttive vigenti

### 1.8.1. Standard elettrici

EN 61000-6-3: 2007

Si applica alle apparecchiature elettriche ed elettroniche destinate all'uso residenziale, commerciale e nell'industria leggera. Vengono rispettati i requisiti di emissione nella gamma di frequenze da 0 Hz a 400 GHz.

EN 61000-6-2: 2005

Si applica alle apparecchiature elettriche ed elettroniche destinate all'uso industriale. Vengono rispettati i requisiti di immunità nella gamma di frequenze da 0 Hz a 400 GHz.

EN 60255-5:12-2001, incl.  
supplemento EN 60255-5:05-  
2002  
CE

Sovratensione: Livello 3 (2 kV)  
Tensione di isolamento: Livello 4 (500 V CA, 50 Hz, 1 min.)  
Resistenza di isolamento: Livello 4 ( $\geq 100 \text{ M}\Omega$ )  
I moduli RICTRL e RIMOUSTT presentano il marchio CE e rispettano i relativi standard.

UL

Prodotto indicato come apparecchiatura di controllo dei processi, componente di tipo elettrico, QUXX (US) e QUXX7 (Canada)

### 1.8.2. Standard meccanici

IP20

Protezione contro il contatto con una parte del corpo; protezione contro corpi solidi con  $\varnothing > 12 \text{ mm}$ .  
Nessuna protezione dall'acqua.

### 1.8.3. Standard ambientali

EN 60068-2-38:02-2000

Standard ambientale: temperatura, umidità.

### 1.8.4. Tutela del personale

EN 61010-1:08-2002, incl. le  
correzioni 11-2002 e 01-2004

Requisiti di sicurezza per le attrezzature di laboratorio, le apparecchiature di test e misurazione e le apparecchiature di controllo dei processi.

<sup>1</sup> Direttiva CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

## 2. Contenuto di questo manuale

Questo manuale fornisce informazioni per l'impostazione di:

- Un misuratore di portata RISONIC modular, attraverso l'interfaccia Web basata su browser in modalità STANDARD; le tipologie supportate sono date da condotte a sezione piena/in pressione e canali a pelo libero con un massimo di 4 percorsi a ultrasuoni.



### Nota

Per configurare varianti avanzate, come condotte a sezione semipiena, misuratori a 8 o 16 percorsi o di tipo IEC41, misuratori multi-sezione o multi-condotta, oppure per risolvere i problemi di installazione in modalità EXPERT, consultare il manuale di sistema!

- Un misuratore di livello RIPRESS, attraverso l'interfaccia Web basata su browser in modalità STANDARD; i tipi di misuratore supportati sono RIPRESS smart e RIPRESS premium.

### 2.1. Componenti e requisiti di installazione (misuratore di portata RISONIC)

Per impostare un misuratore di portata RISONIC operativo, sono necessari almeno i seguenti componenti:

- 1 modulo RICTRL
- 1 modulo RIMOUSTT
- 1 cavo patch RJ-45 incrociato (per collegare i moduli RICTRL e RIMOUSTT)
- 1 alimentatore (uscita 24 V CC; si veda la nota sottostante) e un cablaggio adeguati
- 1 o più coppie di trasduttori ultrasonici di Rittmeyer AG, correttamente installati/ispezionati e connessi al modulo RIMOUSTT
- per misurazioni in canali a pelo libero: almeno un trasmettitore di pressione o di livello dell'acqua con interfaccia 4-20 mA o Modbus RTU
- un PC o laptop con interfaccia Ethernet (10/100Base-T) e un browser Web supportato, correttamente installato per la configurazione del dispositivo RISONIC modular
- una configurazione di sistema funzionale (che comprenda informazioni esatte di tipo geometrico)



### Nota

Il dispositivo deve essere alimentato tramite un alimentatore con isolamento doppio o rinforzato e con SELV pari a 24 V CC -20%/+25%!

## 2.2. Componenti e requisiti di installazione (misuratore di livello RIPRESS)

Per impostare un misuratore di livello RIPRESS operativo, sono necessari almeno i seguenti componenti:

- 1 modulo RICTRL
- 1 alimentatore (uscita 24 V CC; si veda la nota sottostante) e un cablaggio adeguati
- 1 o più trasduttori di pressione, correttamente installati e connessi al modulo RICTRL
- un PC o laptop con interfaccia Ethernet (10/100Base-T) e un browser Web supportato, correttamente installato per la configurazione del dispositivo RISONIC modular
- un'installazione (ossia una configurazione di sistema) funzionale



### Nota

Il dispositivo deve essere alimentato tramite un alimentatore con isolamento doppio o rinforzato e con SELV pari a 24 V CC -20%/+25%!

## 2.3. Operazioni di installazione e configurazione

La tabella sottostante contiene le informazioni di base relative alle operazioni da eseguire per installare e configurare il misuratore:

Operazione	Procedura	Requisiti
1	Installare l'hardware RICTRL	Moduli RICTRL/RIMOUSTT, guida DIN, alimentatore 24 V CC, cavi Ethernet, di alimentazione e coassiali e trasduttori a pressione e/o ultrasonici.
2	Installare l'aggiornamento più recente del software distribuito da Rittmeyer AG	Fare riferimento alle note di versione; seguire le procedure per effettuare l'aggiornamento da versioni precedenti del software all'ultima versione
3	Configurare il tipo di misuratore RICTRL	Un PC/laptop con interfaccia Ethernet 10/100Base-T, informazioni dettagliate sulle impostazioni immesse (dati geometrici, lunghezze dei percorsi, angoli, altezze)
4	Test di configurazione	In officina con simulazioni sul trasduttore <sup>2</sup> , ovvero sul posto durante l'installazione vera e propria
5	Controllo dei risultati	Verificare che i risultati della misurazione siano ragionevoli

**Tabella 1: Operazioni di installazione e configurazione**

<sup>2</sup> È a disposizione un modulo QSIModular per i controlli di portata.

**Nota**

Il modulo RICTRL-SW spedito insieme al prodotto potrebbe contenere informazioni più recenti sulla configurazione software. Pertanto, se le informazioni contenute nelle note di versione differiscono dalle informazioni contenute in questo manuale, seguire le istruzioni riportate nelle note di versione.

## 2.4. Documenti tecnici specifici

Per informazioni specifiche aggiuntive, fare riferimento alla seguente lista di documenti:

Documento	Numero di documento
Guida rapida all'utilizzo	21.720.0067760.xxx.xx.4.4
Guida rapida all'installazione dei trasduttori clamp-on	<b>22.720.0070480.xxx.xx.4.4</b>
Scheda tecnica hardware per RICTRL	21.210.0067760.001.xx.4.4
Scheda tecnica hardware per RIMOUSTT	<b>22.210.0067751.001.xx.4.4</b>
Scheda tecnica hardware per RICTRL (include funzionalità RIMOUSTT)	21.220.0067760.001.xx.4.4
Scheda tecnica software per modulo RICTRL Modbus RTU+TCP Slave	21.220.0067760.002.xx.4.4
Scheda tecnica software per modulo RICTRL Modbus RTU Master	21.220.0067760.003.xx.4.4
Scheda tecnica software per modulo RICTRL IEC 60870-5-104	21.220.0067760.004.xx.4.4
Note di versione (catalogo degli indici software) per la versione del modulo RICTRL-SW	21.850.0067760.300.xx.4.4
Manuale del sistema RISONIC modular (descrizione dettagliata di tutte le opzioni e i parametri di installazione supportati, inclusa la modalità avanzata EXPERT)	<b>22.730.0067751.001.xx.4.4</b>

**Tabella 2: Documenti supplementari**

 BRUGG	MANUALE	DG   DKap   Stamm-Bez.   Var   Ind   F   Sp <b>21.730.0067760.001.02.4.3</b>
--	---------	---

### 3. Componenti

Gli strumenti di misurazione Rittmeyer sono composti dai seguenti elementi:

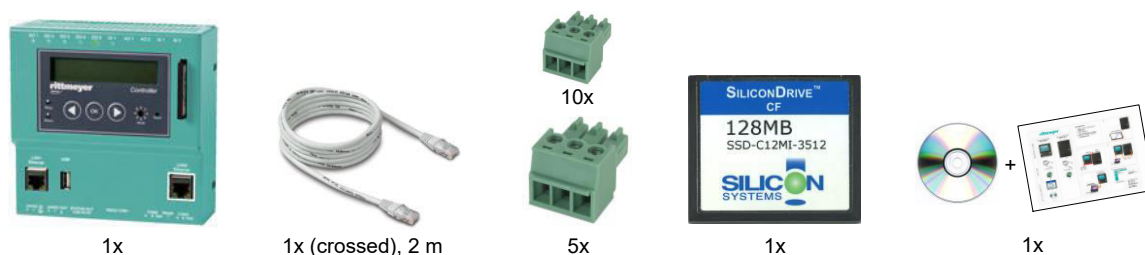
- RICTRL: Strumentazione di controllo Rittmeyer
- RIMOUSTT: Modulo RISONIC ultrasonico a tempo di transito
- RIPDlx.xxx: scatola del sensore per misurazione di pressione idrostatica/pneumatica
- MPA, MPB, MPC, MPG e MPJ: sensori di pressione piezoresistivi
- RICODE-RELAYS: modulo di uscita codice a 32 relè

Sono disponibili ulteriori accessori.

#### 3.1. RICTRL

Elenco dei componenti:

- 1 modulo RICTRL (incluso il libretto di istruzioni, con distinta di spedizione, guida rapida all'utilizzo e informazioni sulla garanzia)
- 1 cavo Ethernet (incrociato)
- 15 connettori Phoenix Contact
- 1 scheda Compact Flash da 128 MB (tipologia industriale, affidabilità dati < 1 errore su  $10^{14}$  bit in lettura, MTBF > 4.000.000 di ore)
- 1 CD-ROM

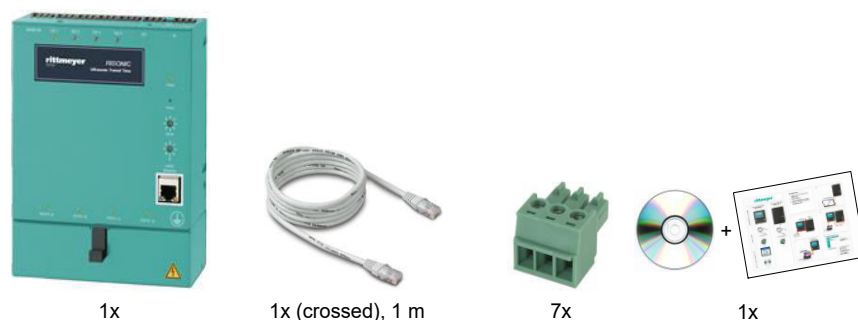


**Figura 1: Elenco dei componenti del modulo RICTRL**

#### 3.2. RIMOUSTT

Elenco dei componenti:

- 1 modulo RIMOUSTT (incluso il libretto di istruzioni, con distinta di spedizione, guida rapida all'utilizzo e informazioni sulla garanzia)
- 1 cavo Ethernet (incrociato)
- 7 connettori Phoenix Contact

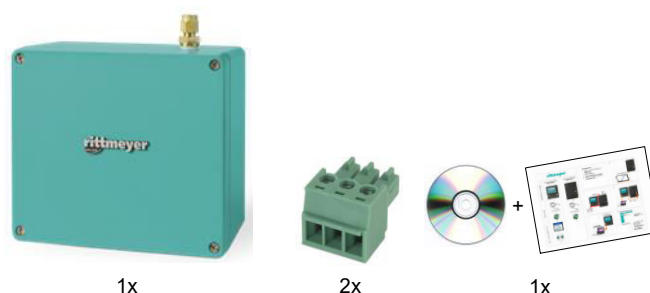


**Figura 2: Elenco dei componenti del modulo RIMOUSTT**

### 3.3. RIPDlx.xxx

Elenco dei componenti (viene visualizzato il sensore pneumatico a titolo esemplificativo):

- 1 modulo RIPDlx.xxx (incluso il libretto di istruzioni, con distinta di spedizione, guida rapida all'utilizzo e informazioni sulla garanzia)
- 2 connettori Phoenix Contact



**Figura 3: Elenco dei componenti del modulo RIPDlx.xxx**

### 3.4. Trasmettitori di pressione MPx

I trasmettitori MPA, MPB, MPC, MPG e MPJ sono sensori di pressione piezoresistivi sommergibili. I trasmettitori MPG e MPJ sono sensori di pressione piezoresistivi. Fare riferimento alle istruzioni per l'utilizzo e la sicurezza inviate con il sensore.

### 3.5. RICODE-RELAYS

Elenco dei componenti:

- 1 modulo RICODE-RELAYS (incluso il libretto di istruzioni, con distinta di spedizione, guida rapida all'utilizzo e informazioni sulla garanzia)
- 10 connettori Phoenix Contact



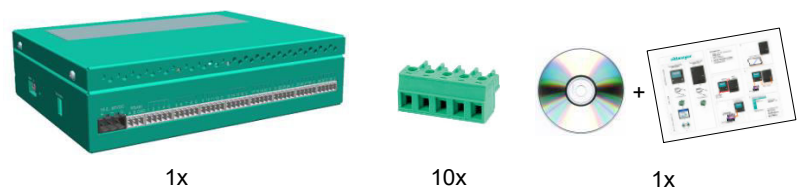


Figura 4: Elenco dei componenti del modulo RICODE-RELAYS

3.6. Accessori

Per informazioni sugli accessori disponibili, contattare un rappresentante Rittmeyer AG.

 BRUGG	MANUALE	DG   DKap   Stamm-Bez.   Var   Ind   F   Sp <b>21.730.0067760.001.02.4.3</b>
--	---------	---

## 4. Installazione

### 4.1. Fondamenti



#### **Attenzione Shock Elettrico**

I collegamenti segnati come "Messa a terra funzionale", con simbolo  $\oplus$ , devono essere collegati prima di ogni altro elemento!



#### **Attenzione**

I fili e i cablaggi utilizzati per il collegamento dei moduli RICTRL, RIMOUSTT e RIPDlx.xxx devono essere adatti ad una temperatura ambiente minima di 80° C!



#### **Nota**

Preparare un interruttore esterno o un interruttore salvavita per scollegare completamente il dispositivo dalla rete di alimentazione. L'interruttore o salvavita deve essere collocato vicino al dispositivo, in posizione facilmente accessibile e segnato/etichettato come separatore dalla rete di alimentazione. Il dispositivo deve essere installato in modo da non ostacolare l'utilizzo dell'interruttore o del salvavita.

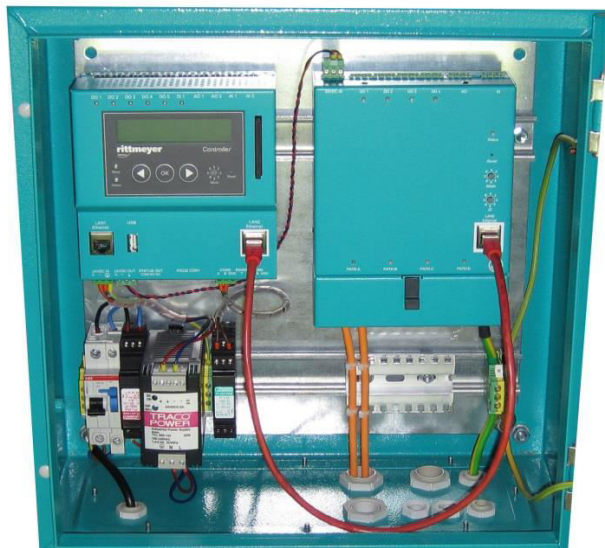


#### **Nota**

Si consiglia di testare il sistema in ambiente interno prima di procedere con l'installazione (esterna); questo vale per i tipi di misuratore RISONIC con un modulo QSiModular (simulazione dei trasduttori a ultrasuoni) e i tipi di misuratore RIPRESS con un simulatore di generatore di corrente da 4 a 20 mA!

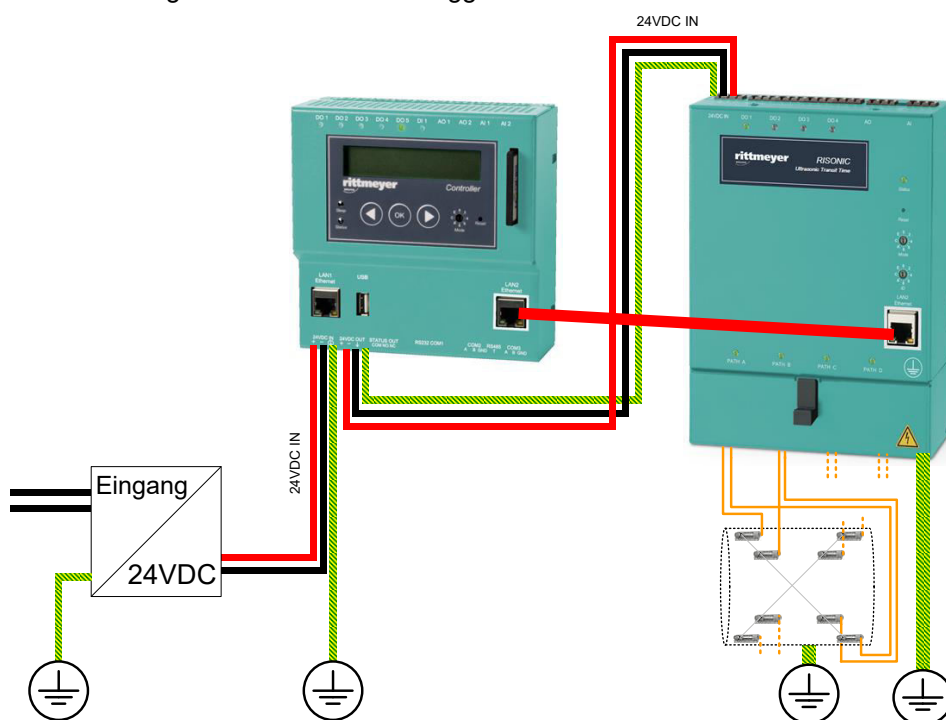
## 4.2. Installazione di un misuratore di portata RISONIC modular

Questa sezione spiega come impostare un misuratore di portata RISONIC modular e configurare il sistema tramite un comune browser Web; solitamente, sia i moduli RICTRL che i moduli RIMOUSTT sono montati su guide DIN standard (TS-37-7.5), come illustrato nella seguente immagine (con cablaggi e accessori: alimentatore, unità di protezione da sovratensione, interruttore salvavita):



**Figura 5: Installazione del misuratore RISONIC modular nel quadro di campo**

Prima di iniziare a configurare il misuratore RISONIC modular, è necessario collegare gli apparecchi correttamente secondo il seguente schema di cablaggio:



**Figura 6: Schema di cablaggio hardware**

1. Collegare l'ingresso di alimentazione del modulo RICTRL (24 V CC IN) ad un'adeguata fonte di energia/alimentazione a 24 V CC.
2. Collegare l'uscita di alimentazione del modulo RICTRL (24 V CC OUT) all'ingresso di alimentazione del modulo RIMOUSTT (24 V CC IN).
3. Collegare i conduttori RIMOUSTT PATH ai trasduttori ad ultrasuoni oppure a un dispositivo QSIModular (fare riferimento al capitolo "Linee guida di base per il cablaggio del cavo coassiale/triassiale" e seguenti).
4. Collegare il conduttore di messa a terra RIMOUSTT EARTH ad una presa di messa a terra valida tramite un cavo corto e a bassa impedenza (preferibilmente con sezione di 16 mm<sup>2</sup>).
5. Collegare l'interfaccia Ethernet LAN1 del modulo RICTRL ad un PC o laptop tramite un cavo Ethernet incrociato (RJ-45).
6. Collegare l'interfaccia Ethernet LAN2 del modulo RICTRL all'interfaccia Ethernet LAN2 del modulo RIMOUSTT tramite un cavo Ethernet incrociato (RJ-45).
7. Collegare l'alimentatore a 24 V CC.
8. Controllare il LED di stato (STATUS LED) e il MMI/LCD del modulo RICTRL per verificare che il modulo sia correttamente alimentato e acceso.
9. Se l'accensione va a buon fine, il MMI/LCD del modulo RICTRL visualizza "---Controller---", la data e l'ora del suo orologio in tempo reale<sup>3</sup> alternate all'indirizzo IP dell'interfaccia LAN1.
10. Controllare i LED di rete LAN1 per assicurarsi che vi sia una connessione di rete (vale a dire un corretto cablaggio di rete del modulo); solitamente il LED sinistro resta acceso e fisso mentre il LED destro lampeggia irregolarmente per via del traffico dati (i LED sono posizionati all'interno del jack RJ45).

**Nota**

Il modulo RIMOUSTT non viene alimentato finché non si configura un misuratore di portata (nel caso sia collegato all'uscita 24 V CC OUT del modulo RICTRL)!

<sup>3</sup> L'orologio in tempo reale è supportato da un condensatore interno, con periodo di autonomia (in assenza di alimentazione esterna) pari a ca. 4 settimane.

#### 4.2.1. Linee guida di base per il cablaggio del cavo coassiale/triassiale

Il dispositivo RISONIC modular può essere utilizzato con cavi coassiali (soluzione consigliata), ma anche triassiali.

Di seguito sono illustrate alcune linee guida sulla corretta spelatura, installazione e collegamento a terra dei cavi coassiali e triassiali abbinati al dispositivo RISONIC modular.

Sintesi delle differenze fra le due tipologie di cavi:

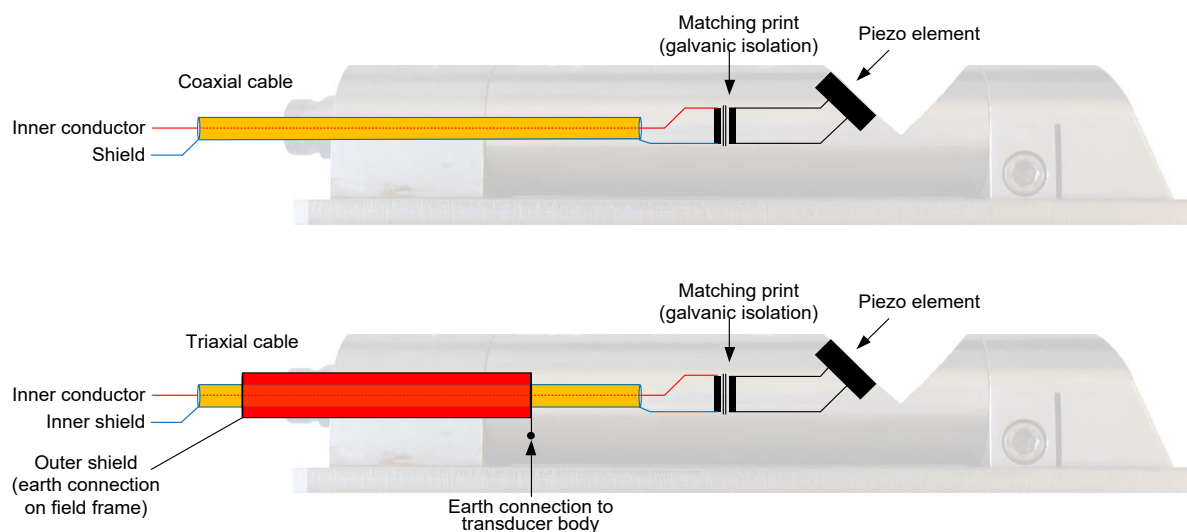
Cavo coassiale (soluzione consigliata):

- **NESSUN** collegamento di messa a terra lato trasduttore (il trasduttore è collegato al dispositivo di messa a terra di protezione tramite un condotto pressurizzato)
- **NESSUNA** compensazione di potenziale possibile sulla schermatura (tutti i conduttori sono completamente isolati dal trasduttore)

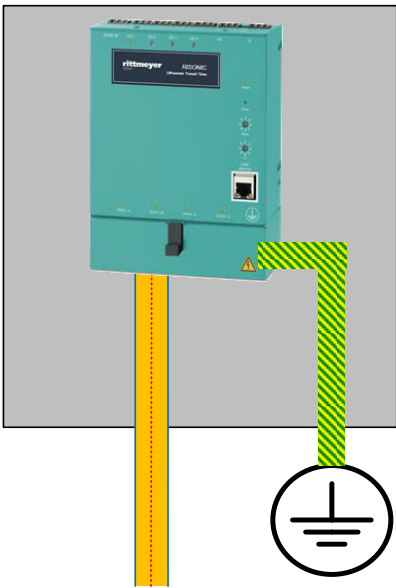
Cavo triassiale:

- Grazie all'utilizzo di specifici pressacavo EMC (disponibili a scelta), la schermatura esterna del cavo triassiale è collegata al trasduttore (eccetto nei sensori di tipo MFATBx, nei quali è collegata al pressacavo interno)
- Con i sensori per condotte di tipo MFATK02 da 200 kHz, la messa a terra della schermatura esterna è impossibile per limiti progettuali.
- Per collegare la schermatura esterna alla messa a terra di protezione (es. nel quadro di campo), vicino al modulo RIMOUSTT del dispositivo RISONIC modular viene usato un sistema di collegamento per cavi schermati.

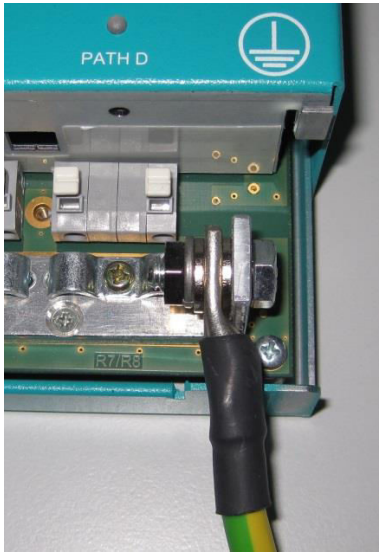
Panoramica del collegamento delle diverse tipologie di cavi, ad es. con il trasduttore MFATBx:



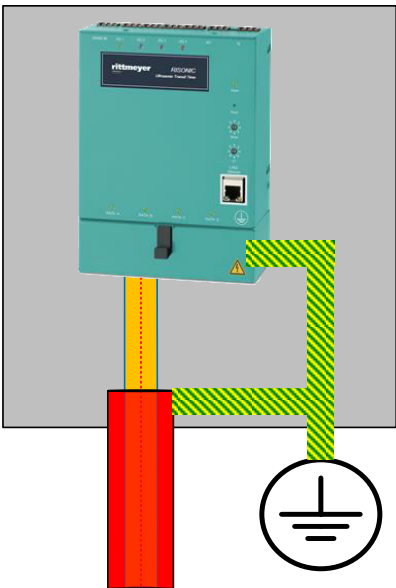
Panoramica del collegamento di messa a terra di protezione dei diversi cablaggi nel quadro di campo:



Cavi coassiali



Collegamento di messa a terra

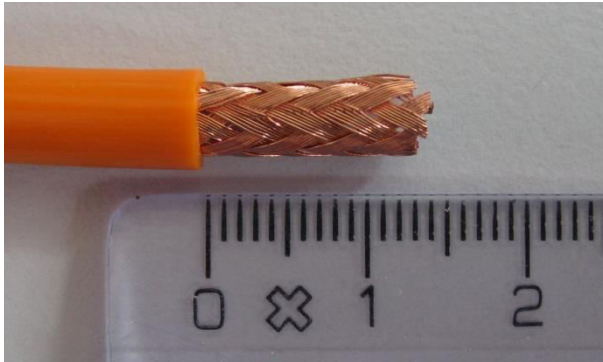


Cavi triassiali

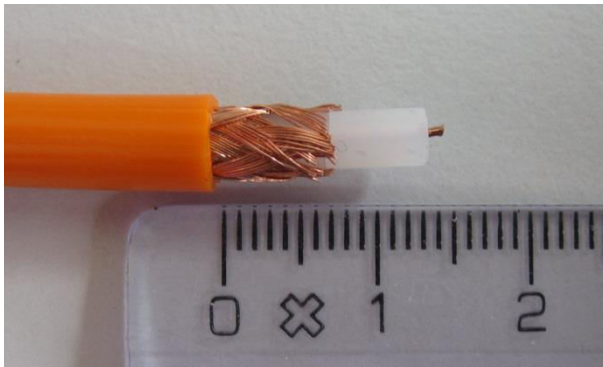
#### 4.2.2. Linee guida per il cablaggio del cavo coassiale/triassiale - modulo RIMOUSTT

##### 4.2.2.1. Collegamento del cavo coassiale

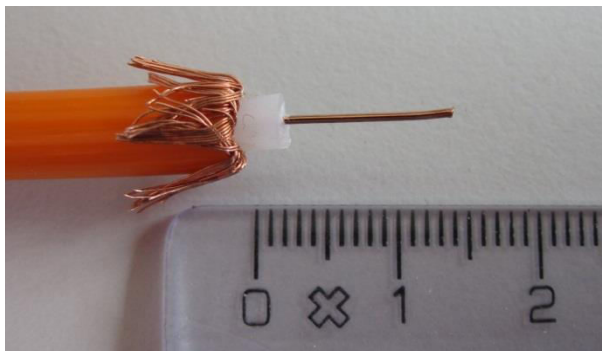
1. Scoprire la schermatura del cavo per ca. 13 mm:



2. Accorciare la schermatura di ca. 6-7 mm:

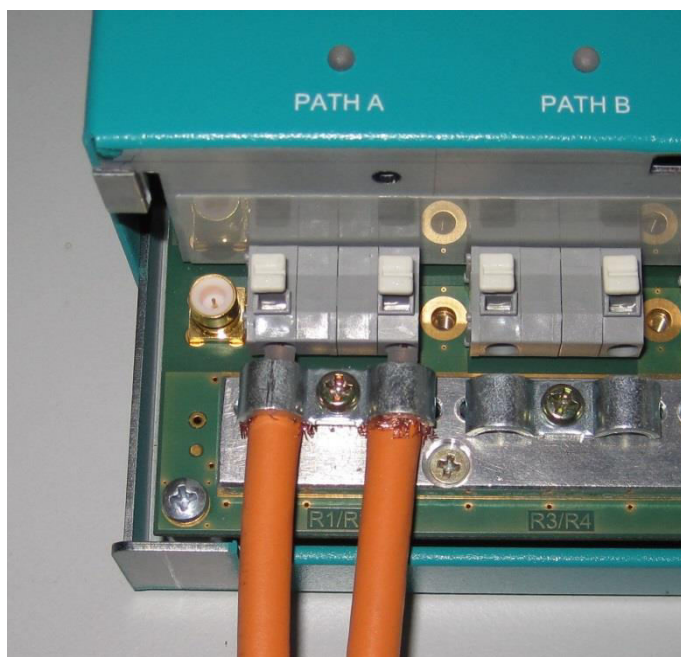


3. Piegare la schermatura, scoprire il conduttore centrale per ca. 10 mm:





4. Collegare il conduttore centrale e la schermatura al modulo RIMOUSTT:



### Attenzione

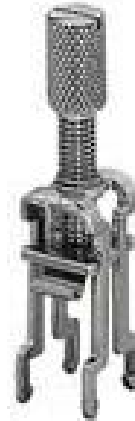
Per ragioni di sicurezza, la copertura deve sempre essere montata e fissata correttamente!

#### 4.2.2.2. Collegamento del cavo triassiale

La schermatura esterna del cavo triassiale viene usata come protezione (schermatura) contro le sovratensioni e **NON DEVE** essere collegata al modulo RIMOUSTT.

Nel quadro di campo sono utilizzati morsetti di messa a terra specifici per collegare la schermatura esterna al conduttore di messa a terra di protezione. Esempio di sistema di collegamento per cavi schermati: Per informazioni sui morsetti a sella per cavi schermati, marca WAGO, serie 790, consultare:

<http://www.wago.us/products/rail-mounted-terminal-block-systems/screen-connecting-system/shield-clamping-saddles-790-series/overview> oppure il sito Web WAGO: > Prodotti > Catalogo prodotti > Sistemi di blocco terminale montati su guida > Sistemi di collegamento per cavi schermati > Morsetti a sella per cavi schermati (serie 790):



I morsetti a sella per cavi schermati devono essere montati vicino ai pressacavi del quadro di campo, utilizzando un collegamento alla messa a terra di protezione a bassa resistenza.

1. Scoprire la schermatura esterna in due punti (la distanza dipende dalla posizione dei morsetti di fissaggio dei cavi schermati):



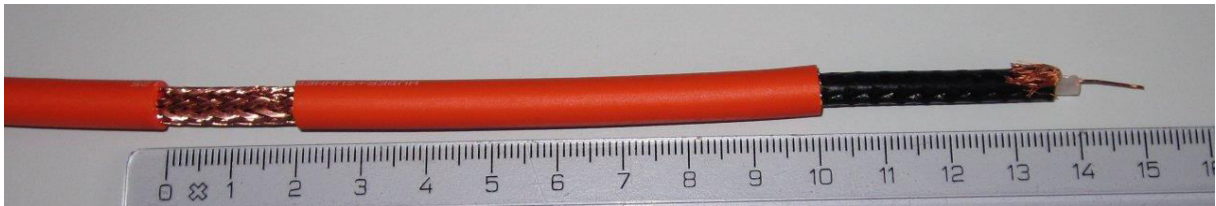
2. La schermatura esterna vicina al misuratore RISONIC modular non viene utilizzata e deve essere accorciata (e **NON DEVE** essere collegata al modulo RIMOUSTT!!!). All'estremità del cavo, scoprire la schermatura interna per ca. 13 mm:



3. Accorciare la schermatura interna di ca. 6-7 mm:



4. Piegare la schermatura, scoprire il conduttore centrale per ca. 10 mm:



5. Per evitare cortocircuiti: isolare l'estremità della schermatura esterna con una sezione (es. 1,5 cm) di guaina termorestringente.



6. Collegare il conduttore centrale e la schermatura al modulo RIMOUSTT:



7. Collegare la schermatura esterna alla messa a terra di protezione (utilizzando dei morsetti di fissaggio per cavi schermati):



### Attenzione

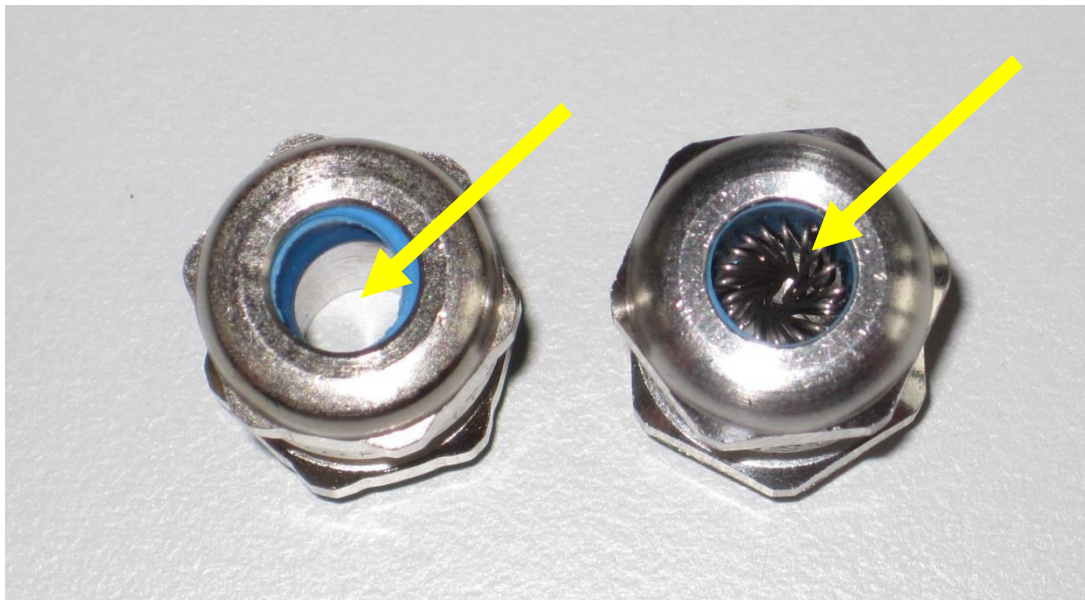
Per ragioni di sicurezza, la copertura deve sempre essere montata e fissata correttamente!



#### 4.2.3. Linee guida per il cablaggio del cavo coassiale/triassiale - trasduttori RISONIC

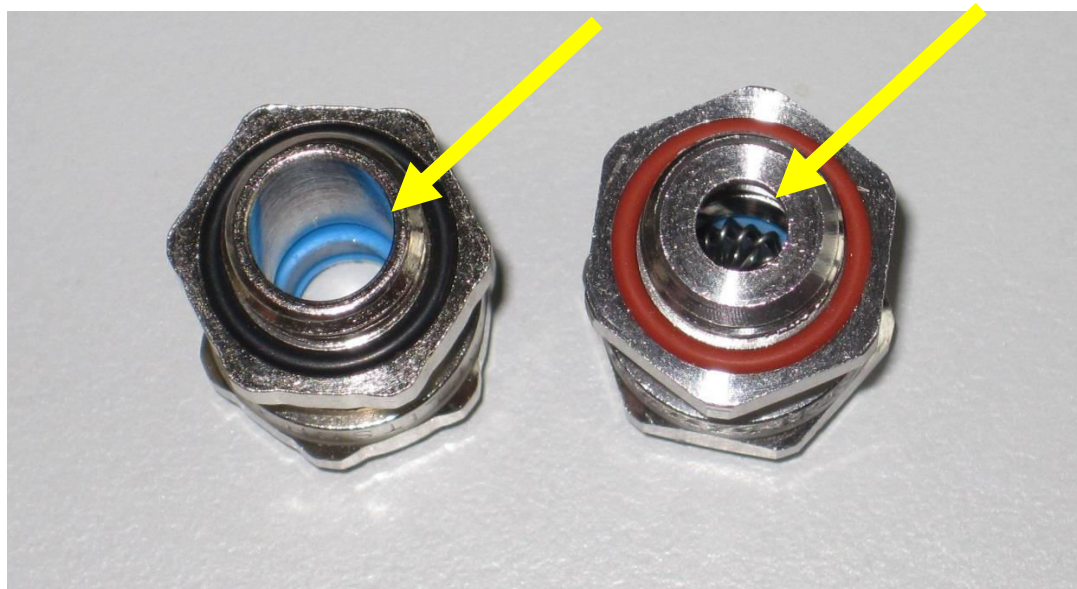
Su ciascun trasduttore RISONIC sono montati specifici pressacavo prodotti da Pflitsch, per cavi con sezione compresa tra 5 e 8 mm. Pertanto, tali pressacavo sono adatti sia per cavi coassiali, sia per cavi triassiali e offrono – se montati in modo corretto e preciso – una protezione assoluta contro le perdite, fino alla pressione specificata di 16 bar.

Se si utilizzano cavi triassiali e se è necessario collegare la schermatura esterna alla messa a terra, occorre utilizzare un tipo speciale di pressacavi EMC (eccetto per il trasduttore di tipo B). Fare riferimento alle immagini seguenti per una panoramica delle differenze tra i due tipi di pressacavi:



Pressacavo standard, visuale esterna

Pressacavo di tipo EMC, visuale esterna



Pressacavo standard, visuale interna

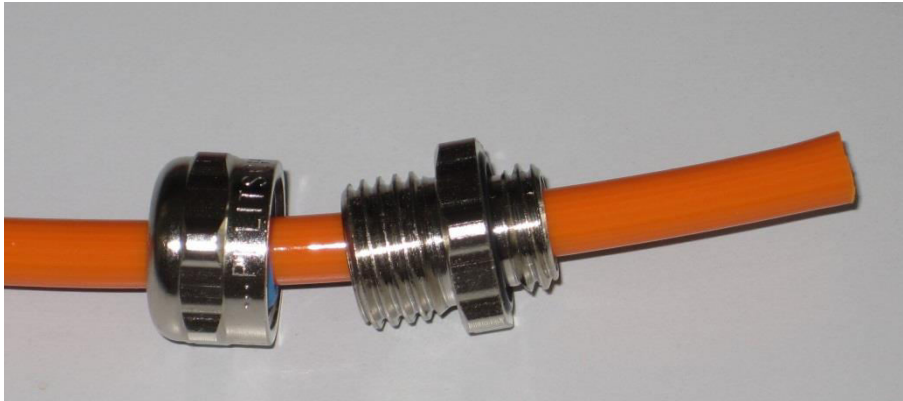
Pressacavo di tipo EMC, visuale interna

Differenze più importanti riguardo al pressacavo di tipo EMC:

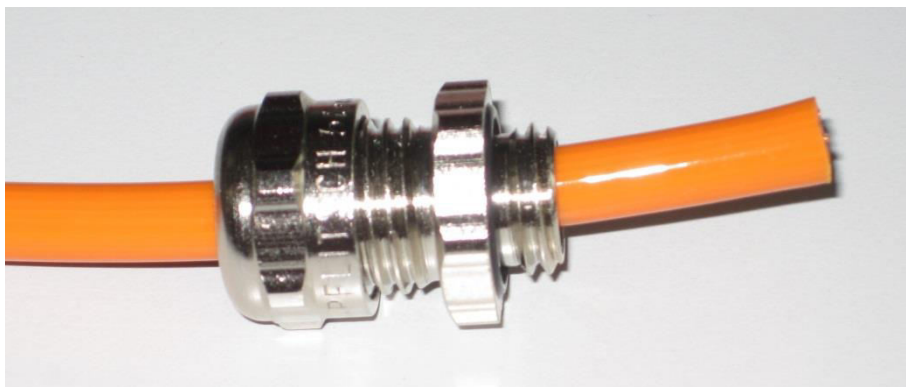
- schermatura a rete integrata per un corretto collegamento (ad alta frequenza) della schermatura esterna
- il passaggio più stretto permette una maggiore aderenza al diametro esterno del dielettrico del cavo triassiale

#### 4.2.3.1. Pressacavo standard (per cavo coassiale oppure cavo triassiale senza connettore di messa a terra della schermatura esterna)

1. Infilare il cavo coassiale:



2. Stringere il pressacavo:

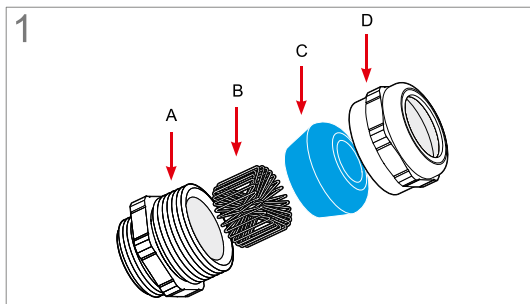


#### 4.2.3.2. Pressacavo EMC (per cavo triassiale munito di connettore di messa a terra della schermatura esterna)

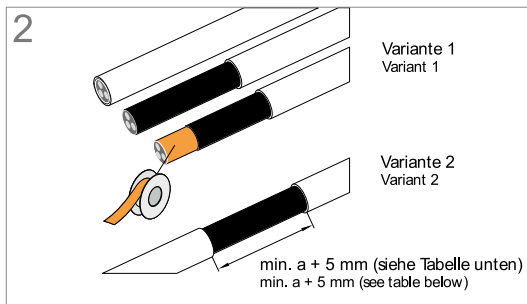
Il pressacavo di tipo EMC (M12x1,5 EMV, codice articolo InduPart 101.341.120, codice articolo RAG 0238012 – disponibile a scelta) viene usato come segue; consultare le linee guida del produttore alla pagina seguente (estratto dal file Montageanleitung\_bg\_TRI\_D\_GB\_2009.pdf, © PFLITSCH GmbH & Co. KG).

Figura illustrante un pressacavo di tipo EMC correttamente assemblato (attenzione: la schermatura interna non deve entrare in contatto con il pressacavo):

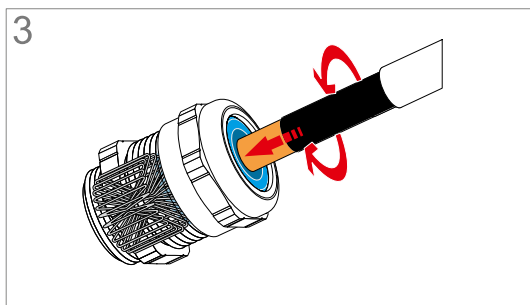



**blueglobe TRI® – Montageanleitung**
**blueglobe TRI® – Assembly instructions**


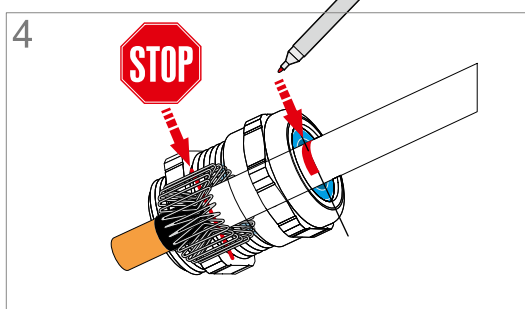
Bestandteile: Doppelnippel (A), Feder (B), Globe-Dichteinsatz (C), Druckschraube (D)  
 Components: Double nipple (A), spring (B), globe-sealing insert (C), pressure screw (D)



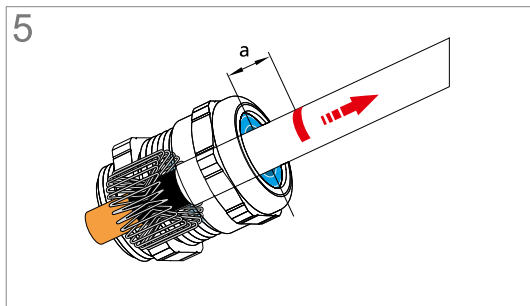
Vorbereitung: Leitung abmanteln, Geflecht mit Isolierband schützen  
 Preparation: Dismantle wire, protect braid below



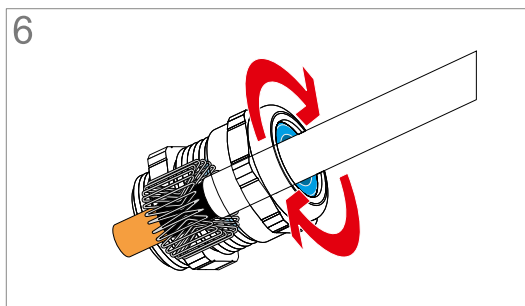
Kabel mit leichter Drehung einführen  
 Install cable with slight turn



Markieren, wenn der Kabelmantel die Feder berührt  
 Mark when cable sheath touches spring



Kabel gemäß Maß a zurückziehen (siehe Tabelle unten)  
 Withdraw cable acc. size a (see table below)



Druckschraube mit Drehmoment festziehen (siehe Tabelle unten)  
 Fix pressure screw with nominal torque (see table below)

**Tabelle**  
 Table

Art.-Nr. Art.-No.	a mm	Anzugsdrehmoment Nominal torque	E mm
bg 212ms tri	7	5,0 Nm	5,2
bg 216ms tri	8	8,0 Nm	9,3
bg 220ms tri	9	10,0 Nm	12,3
bg 225ms tri	10	15,0 Nm	16,3
bg 232ms tri	11	15,0 Nm	21,3
bg 240ms tri	13	20,0 Nm	28,5
bg 250ms tri	15	30,0 Nm	37,3
bg 263ms tri	15	35,0 Nm	47,5
bg 275ms tri	15	80,0 Nm	58,4
bg 285ms tri	15	100,0 Nm	67,5

blueglobe®



### 4.3. Installazione di un misuratore di pressione RIPRESS smart

Questa sezione spiega come impostare un misuratore di pressione RIPRESS smart e configurare il sistema tramite un comune browser Web; solitamente, il modulo RICTRL è montato su una guida DIN standard (TS-37-7.5), come illustrato nella seguente immagine (con cablaggi e accessori: alimentatore, unità di protezione da sovratensione, interruttore salvavita):



Figura 7: Installazione del misuratore RIPRESS smart nel quadro di campo

Prima di iniziare a configurare la tipologia di misuratore RIPRESS smart, è necessario collegare gli apparecchi correttamente secondo i seguenti schemi di cablaggio:

#### 4.3.1. Collegare i trasmettitori analogici

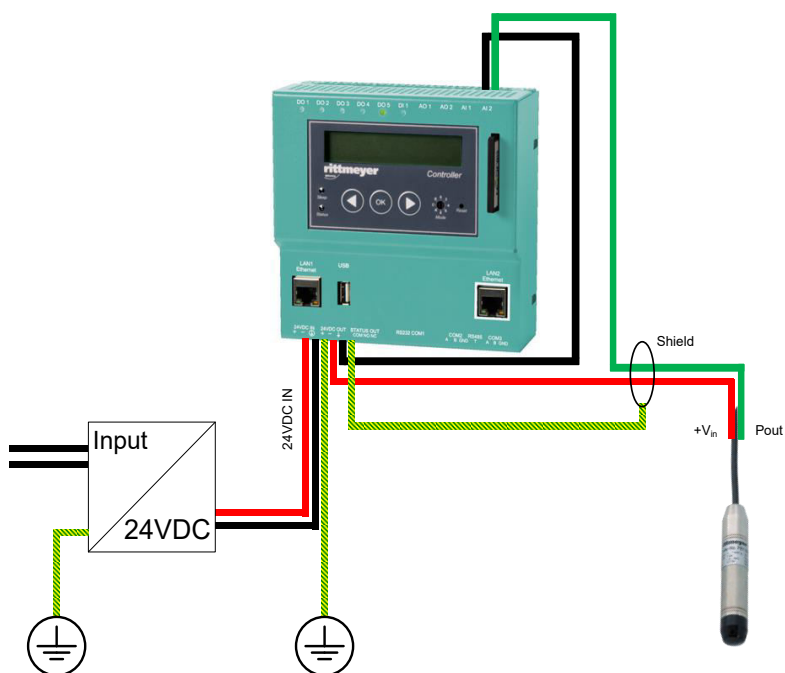
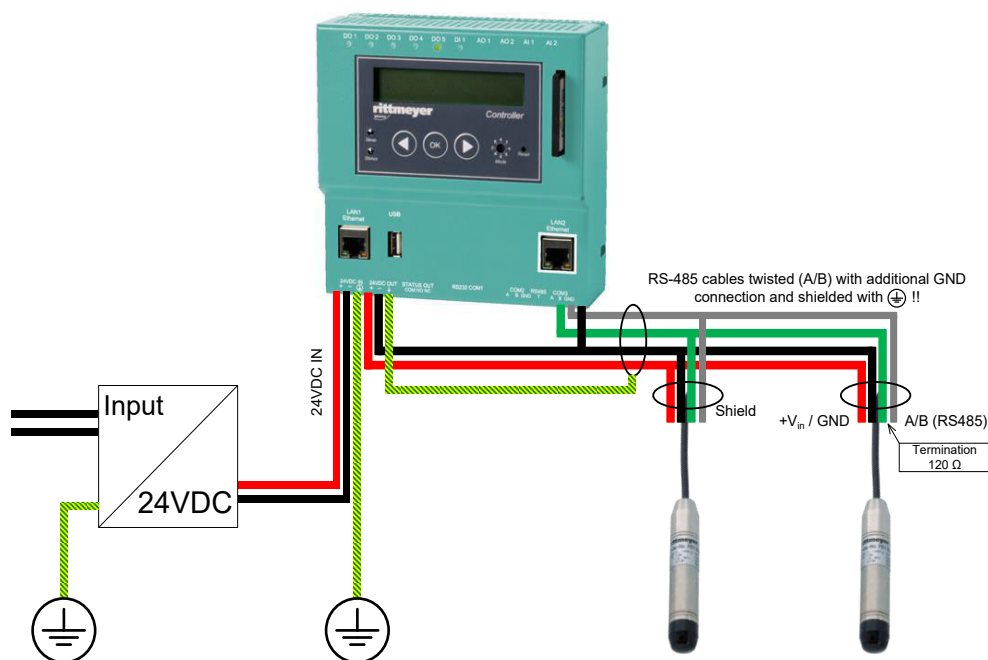


Figura 8: Schema di cablaggio hardware

1. Collegare l'ingresso di alimentazione del modulo RICTRL (24 V CC IN) ad un'adeguata fonte di energia/alimentazione a 24 V CC.
2. Collegare il trasmettitore/i analogico/i alla scheda/e analogica/e d'ingresso (AI) del sensore RICTRL.
3. Collegare l'interfaccia Ethernet (LAN1) del sensore RICTRL ad un PC o laptop tramite un cavo Ethernet incrociato (RJ-45).
4. Collegare l'alimentatore a 24 V CC.
5. Controllare il LED di stato (STATUS LED) e il MMI/LCD del modulo RICTRL per verificare che il modulo sia correttamente alimentato e acceso.
6. Se l'accensione va a buon fine, il MMI/LCD del modulo RICTRL visualizza "-----Controller-----", la data e l'ora del suo orologio in tempo reale<sup>4</sup> alternate all'indirizzo IP dell'interfaccia LAN1.
7. Controllare i LED di rete LAN1 per assicurarsi che vi sia una connessione di rete (vale a dire un corretto cablaggio di rete del modulo); solitamente il LED sinistro resta acceso e fisso mentre il LED destro lampeggia irregolarmente per via del traffico dati (i LED sono posizionati all'interno del jack RJ45).

#### 4.3.2. Collegare i trasmettitori Modbus

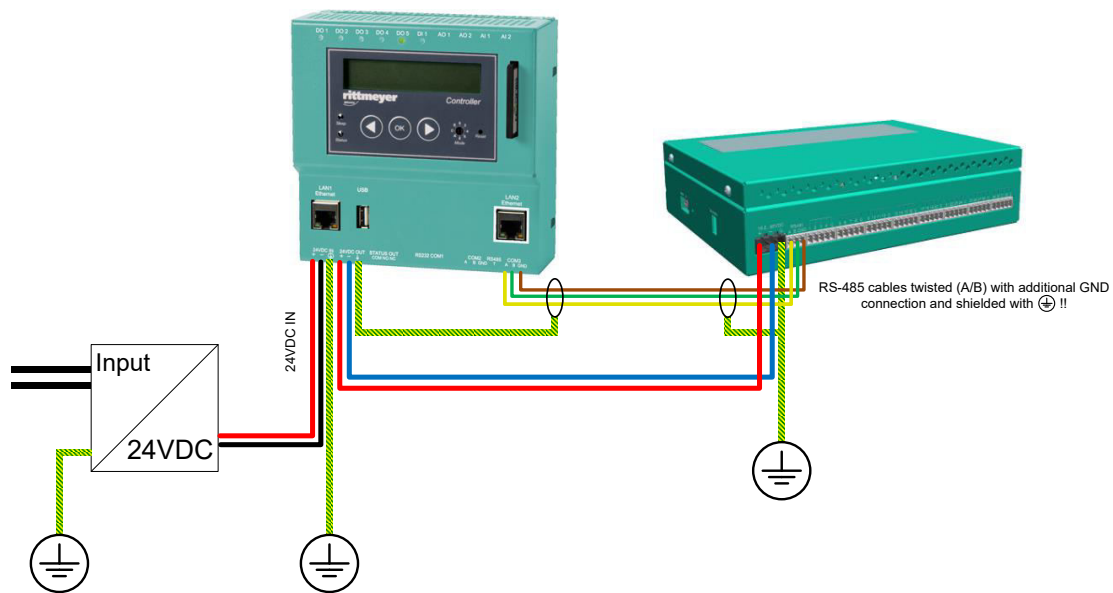


**Figura 9: Schema di cablaggio hardware**

1. Collegare l'uscita di alimentazione del sensore RICTRL (24 V CC OUT) all'ingresso di alimentazione del trasmettitore Modbus.
2. Collegare l'interfaccia del trasmettitore Modbus alla COM3 del sensore RICTRL.

<sup>4</sup> L'orologio in tempo reale è supportato da un condensatore interno, con periodo di autonomia pari a ca. 4 settimane.

### 4.3.3. Collegare un trasmettitore Modbus RICODE-RELAYS



**Figura 10: Schema di cablaggio hardware**

1. Collegare l'uscita di alimentazione del sensore RICTRL (24 V CC OUT) all'ingresso di alimentazione del trasmettitore RICODE-RELAYS.
2. Collegare l'interfaccia del trasmettitore Modbus RICODE-RELAYS (R-485 IN) alla COM3 del sensore RICTRL.

#### 4.4. Installazione di un misuratore di pressione RIPRESS premium

Questa sezione coadiuva l'installazione di un misuratore di pressione RIPRESS premium e la configurazione del sistema tramite un comune browser Web; per informazioni dettagliate, consultare il Manuale utente RIPRESS premium, che tratta tutti gli aspetti più importanti, dalla fase di progettazione e realizzazione di un misuratore fino alle operazioni di manutenzione.

Di norma, il sensore RICTRL è montato su una guida DIN standard (TS-35-7.5), come illustrato nella figura seguente (con cablaggi e accessori: alimentatore, unità di protezione da sovratensione, interruttore salvavita):



Figura 11: Installazione del misuratore RIPRESS premium nel quadro di campo

Prima di iniziare a configurare la tipologia di misuratore RIPRESS premium, è necessario collegare gli apparecchi correttamente secondo i seguenti schemi di cablaggio:

##### 4.4.1. Collegare i moduli RIPDlx.xxx e RICODE-RELAYS

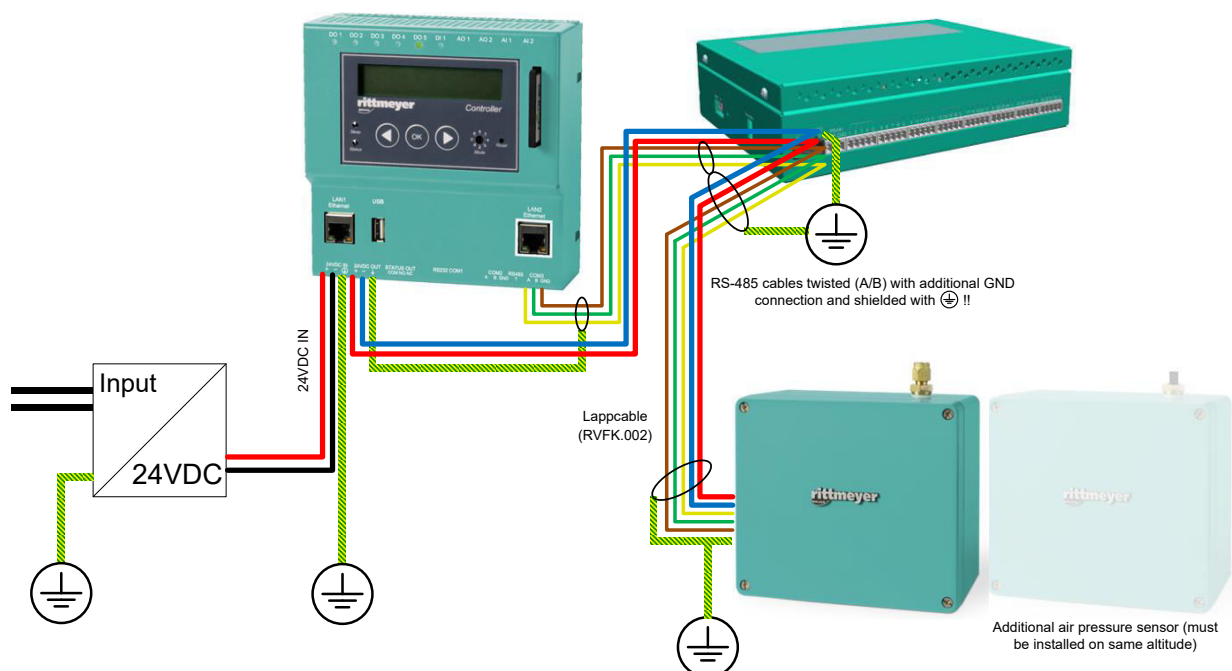


Figura 12: Schema di cablaggio hardware per modulo RIPRESS premium

1. Collegare l'ingresso di alimentazione del modulo RICTRL (24 V CC IN) ad un'adeguata fonte di energia/alimentazione a 24 V CC.
2. Collegare l'uscita di alimentazione del modulo RICTRL (24 V CC OUT) all'ingresso 24 V CC IN del modulo RICODE-RELAYS.
3. Collegare l'uscita di alimentazione del modulo RICTRL (24 V CC OUT) all'ingresso 24 V CC IN del modulo RIPDlx.xxx.
4. Collegare l'interfaccia del Modbus del modulo RICODE-RELAYS (COM1) all'ingresso COM3 del modulo RICTRL.
5. Collegare a catena l'interfaccia del Modbus del modulo RIPDlx.xxx (COM1) all'interfaccia del Modbus del modulo RICODE-RELAYS (COM1) (e insieme a questa all'ingresso COM3 del modulo RICTRL).
6. Collegare il conduttore di messa a terra della scatola del sensore ad una valida messa a terra tramite un cavo corto a bassa impedenza (sezione preferibilmente di 4 mm<sup>2</sup>).
7. Collegare l'interfaccia Ethernet (LAN1) del sensore RICTRL ad un PC o laptop tramite un cavo Ethernet incrociato (RJ-45).
8. Collegare l'alimentatore a 24 V CC.
9. Controllare il LED di stato (STATUS LED) e il MMI/LCD del modulo RICTRL per verificare che il modulo sia correttamente alimentato e acceso.
10. Se l'accensione va a buon fine, il MMI/LCD del modulo RICTRL visualizza "-----Controller-----", la data e l'ora del suo orologio in tempo reale<sup>5</sup> alternate all'indirizzo IP dell'interfaccia LAN1.
11. Controllare i LED di rete LAN1 per assicurarsi che vi sia una connessione di rete (vale a dire un corretto cablaggio di rete del modulo); solitamente il LED sinistro resta acceso e fisso mentre il LED destro lampeggia irregolarmente per via del traffico dati (i LED sono posizionati all'interno del jack RJ45).

**Nota**

Con due intervalli di misurazione idrostatica a 200 mWC e 275 mWC, deve essere utilizzato un sensore di pressione atmosferica assoluta a 1,0 bar (RIPDIP.010, 0067670.001) aggiuntivo per la misurazione e la compensazione della pressione atmosferica ambientale.

Al fine di evitare errori di misurazione, questo sensore di pressione atmosferica deve essere installato alla medesima altezza del sensore di pressione idrostatica assoluta!

Consultare la scheda tecnica dell'hardware RIPDI per maggiori informazioni.

<sup>5</sup> L'orologio in tempo reale è supportato da un condensatore interno, con periodo di autonomia pari a ca. 4 settimane.

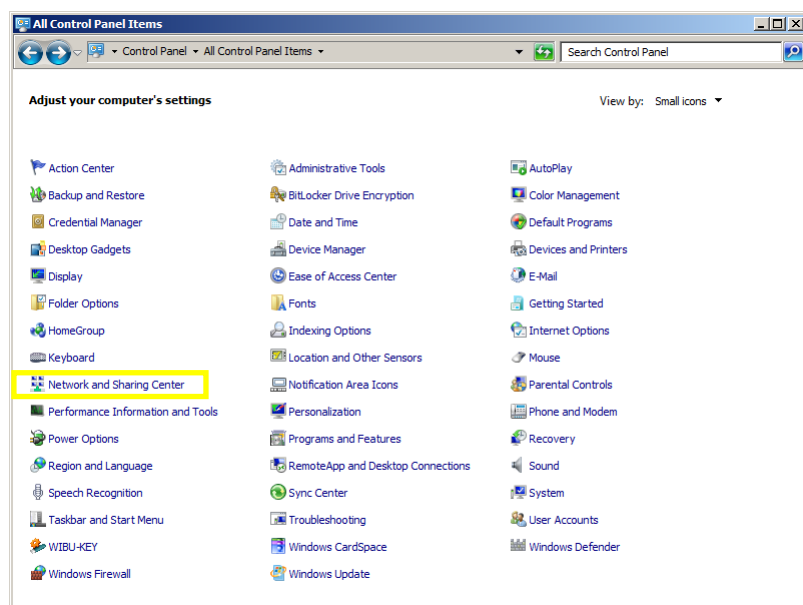
 BRUGG	MANUALE	DG   DKap   Stamm-Bez.   Var   Ind   F   Sp <b>21.730.0067760.001.02.4.3</b>
--	---------	---

## 5. Configurazione della rete Ethernet

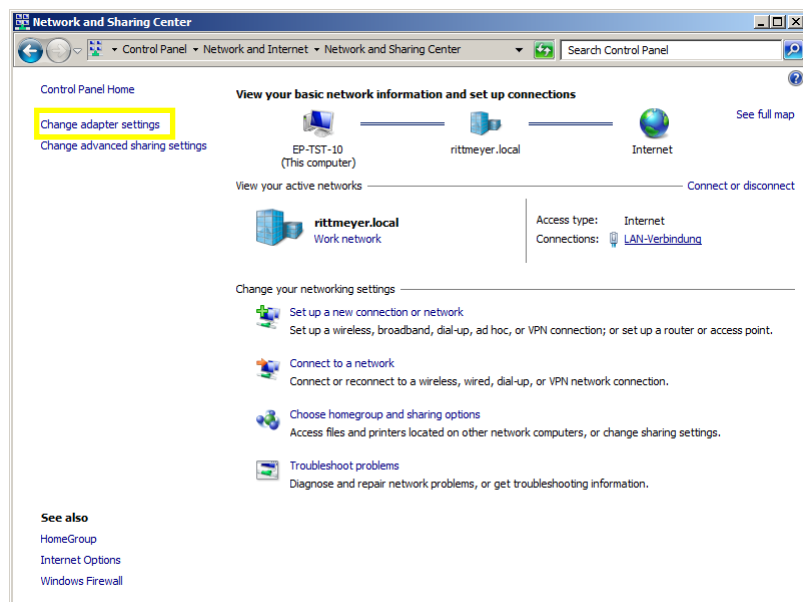
Per collegarsi ad un sensore RICTRL, accertarsi che la scheda di rete del computer sia configurata in maniera adeguata. Di seguito viene illustrato come configurare la scheda di rete affinché possa connettersi con un modulo RICTRL.

### 5.1. Sistema operativo Microsoft Windows 7

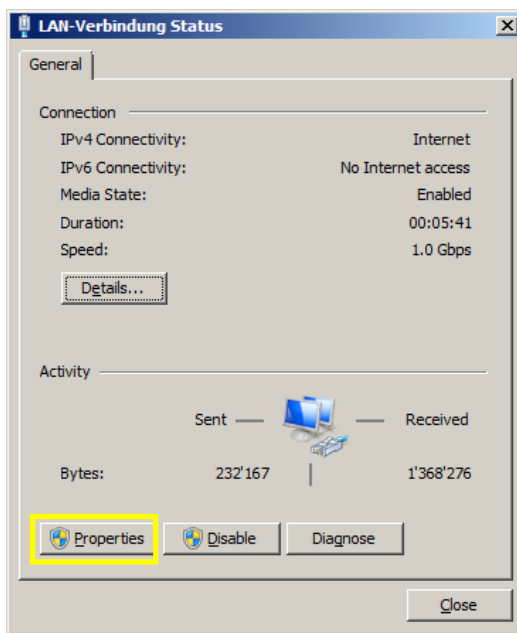
Cliccare su “Start”, selezionare “Impostazioni” e poi “Pannello di controllo”. Nella nuova finestra, selezionare “Centro connessioni di rete e condivisione”:



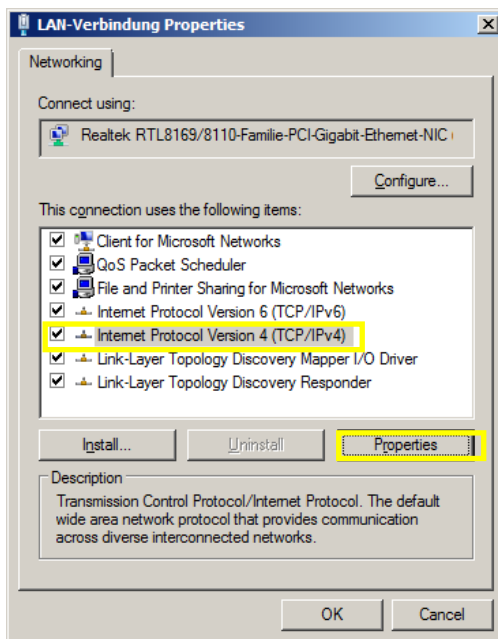
Selezionare la connessione di rete (es. “Connessione alla rete locale (LAN)”) e cliccare su “Modifica impostazioni scheda”:



Selezionare “Proprietà”:

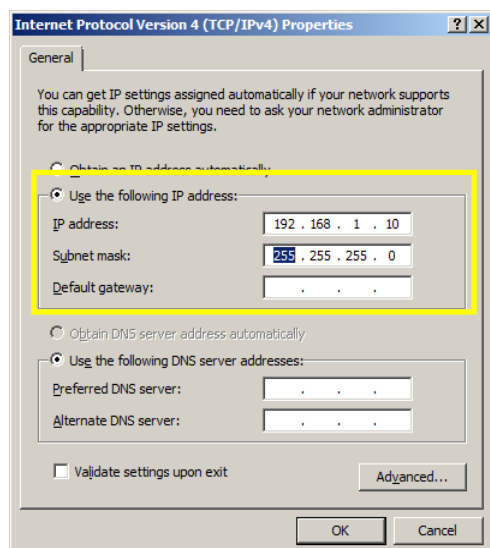


Selezionare “Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)” e cliccare su “Proprietà”:



Selezionare “Utilizza il seguente indirizzo IP” e digitare “192.168.1.10” come indirizzo IP e “255.255.255.0” come Subnet mask:

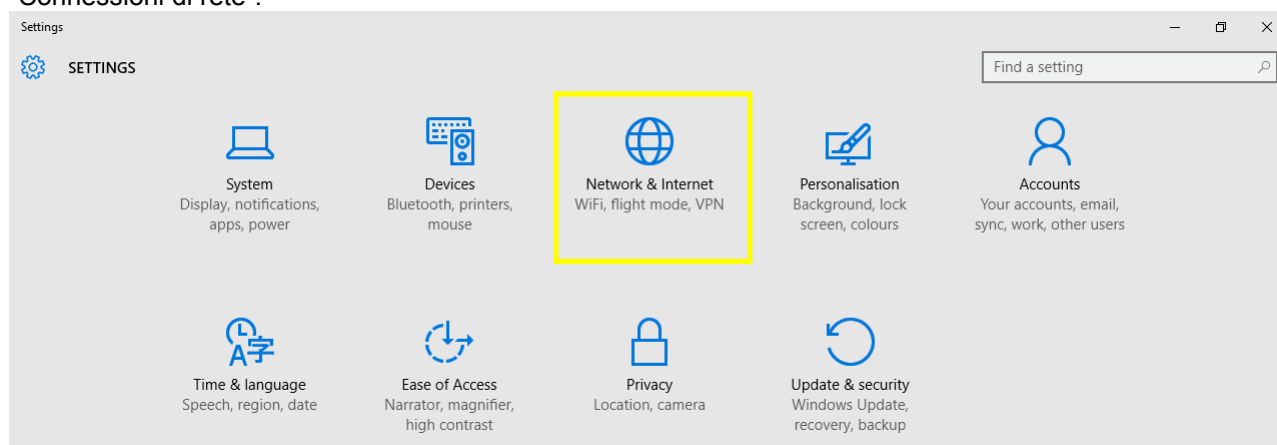




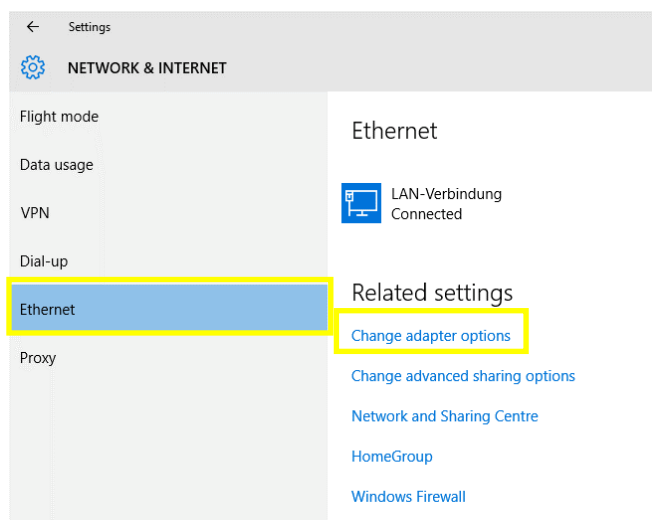
Cliccare su “OK” e riavviare il computer (se necessario).

## 5.2. Sistema operativo Microsoft Windows 10

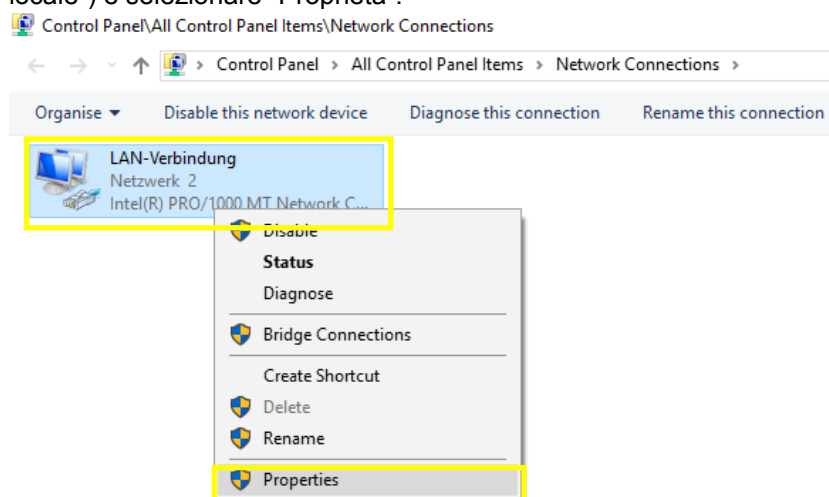
Cliccare su “Start”, selezionare “Impostazioni” e poi “Rete e Internet”. Nel Pannello di controllo, selezionare “Connessioni di rete”:



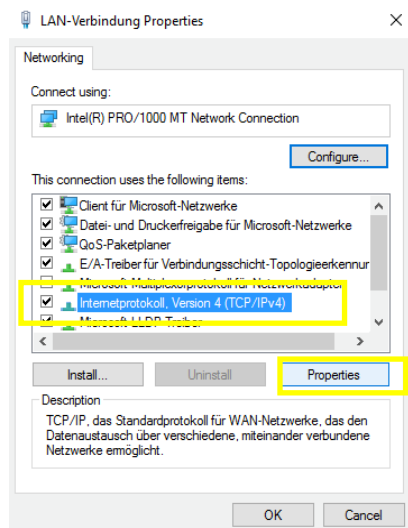
Selezionare “Ethernet” e poi “Modifica impostazioni scheda”:



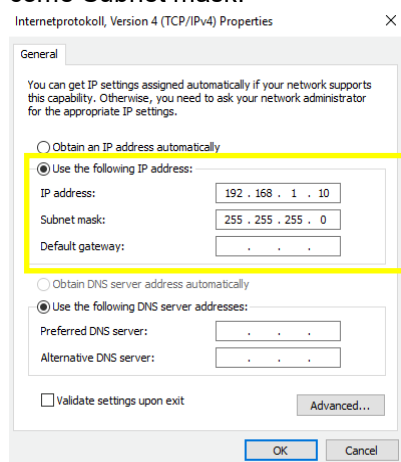
Cliccare con il tasto destro del mouse sulla connessione di rete corrispondente (es. “Connessione area locale”) e selezionare “Proprietà”:



Selezionare “Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)” e cliccare su “Proprietà”:



Selezionare “Utilizza il seguente indirizzo IP” e digitare “192.168.1.10” come indirizzo IP e “255.255.255.0” come Subnet mask:



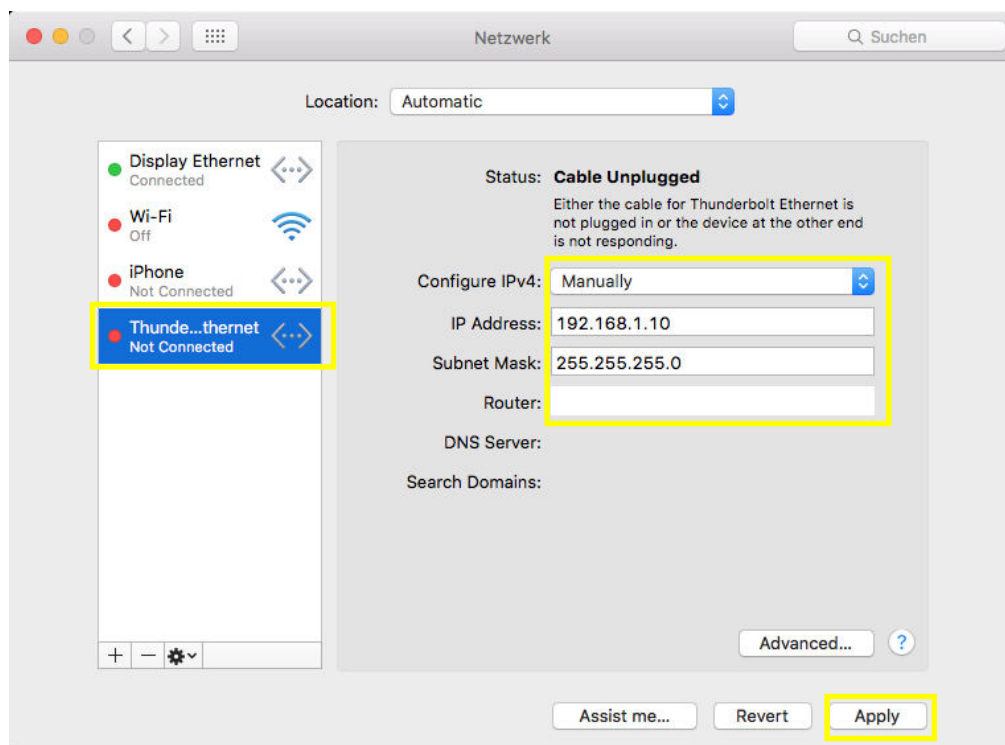
Cliccare su “OK” e riavviare il computer (se necessario).

### 5.3. Sistema operativo Apple Mac OS X (es. 10.11.x/El Capitan)

Aprire il menù Apple, cliccare su “Proprietà del sistema” e selezionare “Rete”:



Nell'elenco delle schede a sinistra, selezionare la scheda Ethernet connessa e poi selezionare “Manualmente” nell'elenco a cascata “Configura IPv4”:



Digitare “192.168.1.10” come indirizzo IP e “255.255.255.0” come Subnet mask, quindi cliccare su “Applica”.

## 5.4. Configurazione di rete predefinita

Dopo aver estratto dalla confezione i moduli RICTRL e RIMOUSTT, sono riscontrabili le seguenti impostazioni di rete predefinite (per impostazione di fabbrica, l'interruttore rotativo ID del modulo RIMOUSTT è impostato su "0"):

Modulo	Interfaccia	Indirizzo IP	Net mask	Gateway predefinito
RICTRL	LAN1	192.168.1.1	255.255.255.0	0.0.0.0 <sup>6</sup>
RICTRL	LAN2	10.0.0.1	255.0.0.0	Non disponibile
RIMOUSTT	LAN2	10.0.0.100	255.0.0.0	Non disponibile

**Tabella 3: Impostazioni di rete predefinite per dispositivo RISONIC modular**



### Note

RICTRL:

1. L'indirizzo IP LAN1 del modulo RICTRL è definibile dall'utente!
2. L'indirizzo IP LAN2 del modulo RICTRL non può essere modificato!
3. Non è possibile utilizzare il valore 10.0.0.0/8 come indirizzo di rete, dal momento che tale indirizzo è utilizzato per la rete LAN2!



### Nota

RIMOUSTT: L'indirizzo IP di rete LAN2 del modulo RIMOUSTT consiste nell'indirizzo base inserito nella Tabella 3 più l'impostazione dell'interruttore rotativo ID posto sul lato frontale del modulo RIMOUSTT; l'interruttore rotativo ID definisce un offset aggiuntivo rispetto all'indirizzo di base.

Esempio: ID=5 → Indirizzo IP di rete LAN2 del modulo RIMOUSTT = 10.0.0.105

## 5.5. Protocollo di configurazione DHCP

A partire dalla versione 3.4.4 del software RICTRL-SW, il modulo RICTRL supporta la modalità client DHCP: tale modalità consente a un modulo RICTRL di trovare automaticamente un indirizzo IP, nel caso in cui sia disponibile un servizio DHCP nella rete o un computer adeguato sia direttamente collegato alla strumentazione di controllo (tramite cavo Ethernet incrociato).

L'indirizzo IP ricevuto viene visualizzato sul MMI oppure può essere trovato nel menù MMI, se i valori di misura sono visualizzati sul MMI.

La modalità client DHCP può essere attivata tramite l'interruttore rotativo di modalità impostato su 1 (la versione del software sopra citata supporta modalità aggiuntive; fare riferimento alla tabella seguente):

<sup>6</sup> 0.0.0.0 significa non utilizzato

<p>Interruttore rotativo di modalità (una volta modificata l'impostazione della modalità, dovrà essere effettuato un riavvio/riaccensione al fine di applicare le impostazioni modificate):</p>	<p><b>0:</b> Modalità di misurazione, <b>impostazione predefinita di fabbrica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Indirizzo IP statico</li> <li>– Aggiornamenti del software tramite interfaccia Web attivati</li> </ul> <p><b>1:</b> Modalità di misurazione tramite client DHCP o indirizzo IP dinamico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Client DHCP/Indirizzo IP dinamico</b></li> <li>– Aggiornamenti del software tramite interfaccia Web attivati</li> </ul> <p><b>2:</b> Modalità di misurazione senza aggiornamenti del software da remoto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Indirizzo IP statico</li> <li>– <b>Aggiornamenti del software tramite interfaccia Web disattivati</b></li> </ul> <p><b>3:</b> Modalità di misurazione con parametri di accesso fissi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Indirizzo IP statico</li> <li>– <b>Aggiornamenti del software tramite interfaccia Web disattivati</b></li> <li>– <b>Nessuna reimpostazione di fabbrica e/o modifica della password possibile</b></li> </ul> <p><b>B:</b> aggiornamento del software tramite chiavetta USB  <b>C:</b> aggiornamento del software tramite scheda Compact Flash  <b>D:</b> Modalità di diagnostica  <b>E:</b> Aggiornamento del firmware BootROM  <b>F:</b> Server FTP</p>
---	---

Tabella 4: Modalità dell'interruttore rotativo, es. client DHCP

**Nota**

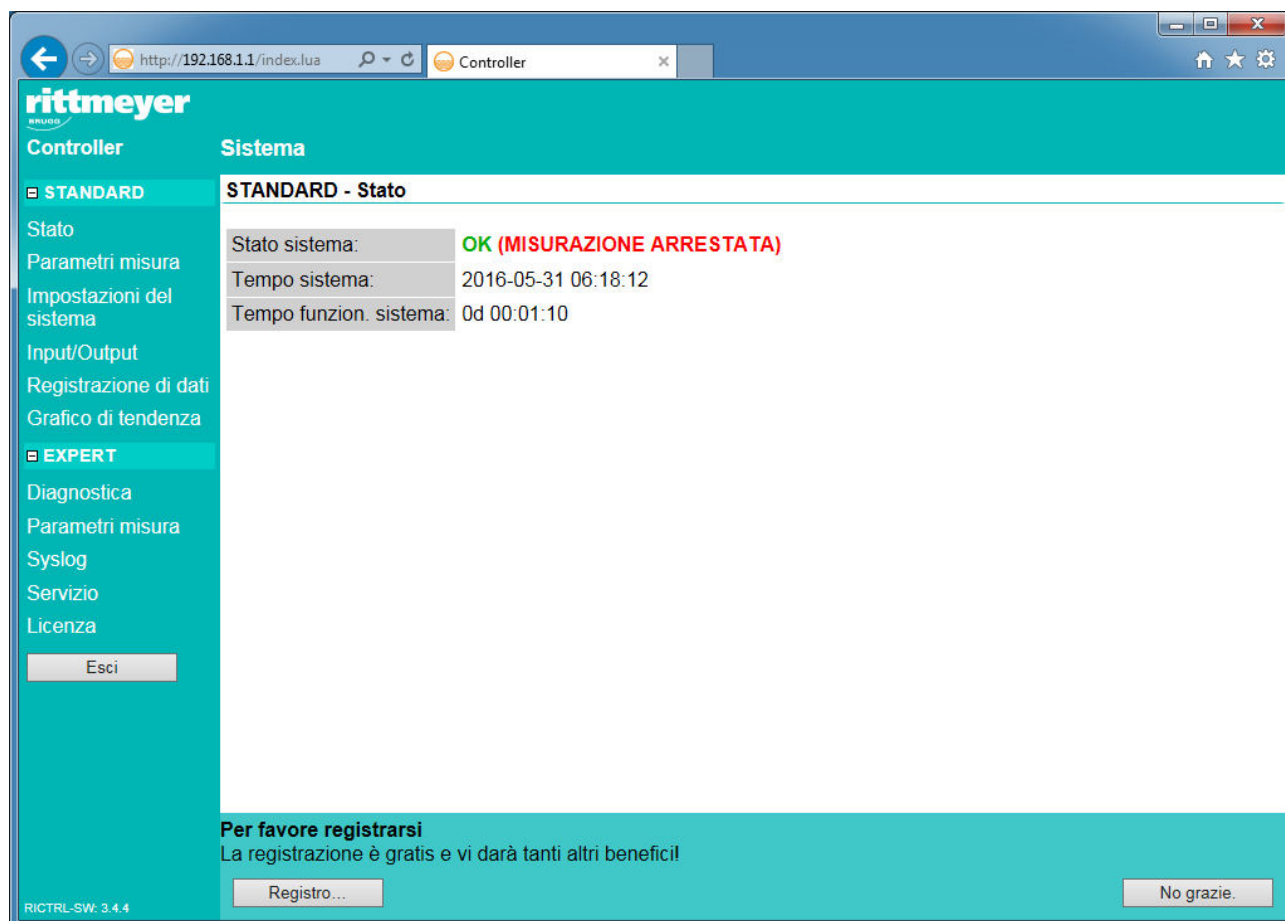
La modalità client DHCP si dimostra assai utile per il primo contatto/avviamento di un modulo RICTRL; si consiglia di non lasciare il modulo RICTRL in modalità DHCP negli ambienti di produzione (privi di servizi DHCP stabili), poiché la connessione Ethernet per Modbus TCP e IEC 60870-5-104 potrebbe divenire instabile.

## 5.6. Accedere all'interfaccia Web del modulo RICTRL

Per configurare un misuratore RICTRL, l'utente deve accedere all'interfaccia Web. È possibile accedere all'interfaccia Web del modulo RICTRL tramite rete LAN1 (10/100Base-T) e protocollo "http", es. con porta predefinita 80. Seguire le istruzioni per accedere al modulo RICTRL utilizzando un browser Web da un PC/laptop standard:

1. Assicurarsi che l'interfaccia Ethernet del PC o del laptop sia configurata nella medesima sottorete dell'interfaccia LAN1 del modulo RICTRL, ad es. indirizzo IP 192.168.1.10 e Subnet mask 255.255.255.0 (impostazione predefinita). Se il collegamento fisico funziona correttamente, il LED di rete LAN1 del modulo RICTRL dovrebbe accendersi e lampeggiare in modo casuale o secondo il traffico di rete.

2. Lanciare un browser Web (Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari e Opera sono esempi di browser Web comunemente usati). Nella riga dell'indirizzo, digitare l'indirizzo IP assegnato alla rete LAN1 del modulo RICTRL: ad esempio `http://192.168.1.1` (impostazione predefinita).
3. La pagina di stato del modulo RICTRL dovrebbe comparire immediatamente, come illustrato qui sotto. Le pagine di stato, datalog e tendenza sono accessibili senza ulteriori autorizzazioni; è possibile navigare tra tutte le varie pagine utilizzando il menù a sinistra.



**Figura 13: Pagina di stato del modulo RICTRL**

4. Per configurare il sistema, selezionare la voce "Login" nel menù. Si aprirà una nuova pagina con la richiesta di autorizzazione per l'accesso. Quando richiesto, inserire la password predefinita "1234" (senza virgolette) e cliccare sul pulsante "Login".
5. Una volta effettuato l'accesso, il menù a sinistra si divide in due sezioni principali: STANDARD ed EXPERT.
6. Da questo momento, sarà possibile modificare tutti i parametri e le Impostazioni del sistema e di misurazione. Solitamente, una modifica viene implementata subito dopo aver selezionato "Salva" senza riavviare il modulo RICTRL (ad eccezione di alcune impostazioni a livello di sistema come le Impostazioni di rete e unità, che necessitano di un riavvio del modulo RICTRL).

**Nota**

In caso di inattività durante la sessione di navigazione Web, sarà eseguito il logout automatico – solitamente dopo 10 minuti – e le impostazioni non confermate saranno perse!

## 5.7. Registrazione

L'interfaccia Web di un nuovo dispositivo (oppure in caso di impostazioni riportate ai valori predefiniti di fabbrica) mostra una piccola nota di registrazione nella parte inferiore delle finestre del browser; fare riferimento alla Figura 13 Pagina di stato del modulo RICTRL.

La registrazione è ovviamente gratuita; tuttavia, essa consente di ricevere una migliore assistenza in caso di problemi o questioni relative alla garanzia, nonché un miglioramento dell'hardware e del software rivolto ai clienti.

A tale scopo, viene utilizzato il MTA<sup>7</sup> installato per inviare una e-mail con le seguenti informazioni:

- Oggetto: "Registrazione prodotto per l'unità di controllo SN: 00:17:96:nn:nn:nn"
- Messaggio: "Si prega di allegare le informazioni aggiornate: "
  - Informazioni di contatto
  - Rapporto di sistema (Modalità EXPERT -> Manutenzione -> Rapporto di sistema -> Genera)
  - Esportazione dei parametri (Modalità EXPERT -> Manutenzione -> Importa/Esporta parametri -> Esporta)

L'utente dovrà aggiungere le informazioni di contatto necessarie, un rapporto di sistema attuale e il file di esportazione dei parametri attuali.

Si noti che i suddetti file devono essere aggiunti alla fine di un'operazione avvenuta con successo, in modo che contengano informazioni aggiornate.

Questi dati sono trattati in maniera riservata ed esclusivamente nel contesto della relazione con il cliente corrispondente!

<sup>7</sup> MTA = Mail Transfer Agent o server di posta, es. Microsoft® Outlook

 BRUGG	MANUALE	DG   DKap   Stamm-Bez.   Var   Ind   F   Sp <b>21.730.0067760.001.02.4.3</b>
--	---------	---



## 6. Configurazione del sistema in modalità STANDARD

Una variante del misuratore RICTRL viene configurata in modalità STANDARD e avviata come segue:

- scegliere il tipo di misuratore primario
- configurare il tipo di misuratore
- aggiungere le entrate/uscite analogiche e digitali
- definire le operazioni di datalog
- creare impostazioni specifiche di sistema, quali la lingua (interfaccia Web e MMI/LCD), la configurazione di rete dei sistemi di unità di misura, i protocolli di comunicazione, ecc.

Un modulo RICTRL riportato alle impostazioni di fabbrica permette di selezionare esattamente uno tra diversi tipi di misuratore (a seconda della licenza), ossia:

- RISONIC modular PIPE (condotte a sezione piena)
- RISONIC modular CHANNEL (canali a pelo libero)
- RISONIC modular PIPE-CHANNEL (condotte a sezione semipiena)
- RISONIC modular PIPE-CLAMPON
- RIPRESS smart
- RIPRESS premium



### Nota

A causa delle limitazioni del sistema, è possibile selezionare un solo tipo di misuratore per volta! Dopo aver reimpostato il modulo ai valori di fabbrica (o dopo aver eliminato tutte le sezioni e i dispositivi), potrà essere nuovamente scelto un altro tipo di misuratore!

Il tipo di misuratore può essere configurato in modi diversi:

- ➔ Tutti i tipi di misuratore RISONIC sono predefiniti: la configurazione di base di un tipo di misuratore RISONIC viene eseguita tramite pagine Web di configurazione predefinita durante l'aggiunta delle sezioni di misura. Per maggiori informazioni ed esempi, fare riferimento al capitolo 6.2.
- ➔ Tutti i tipi di misuratore RIPRESS smart e premium sono configurati tramite diverse regole di input, output ed elaborazione; fare riferimento al capitolo seguente.
- ➔ Gli ingressi e le uscite sono dunque configurati secondo il concetto di regole di input/output; fare riferimento al capitolo seguente.

### 6.1. Concetto di regole di elaborazione (RIPRESS smart e premium)

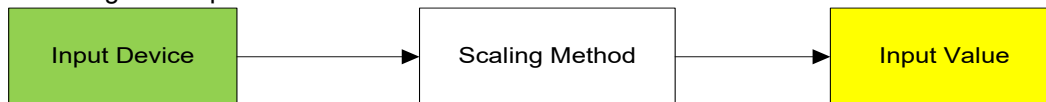
Per poter effettuare un'ampia gamma di misure di livello e di configurazioni personalizzate, è stato introdotto il concetto di regole di elaborazione per il sensore RICTRL e i suoi tipi di misuratore RIPRESS smart e premium.

Le regole di input e output sono applicabili anche ai tipi di misuratore RISONIC.

In sintesi: ogni sezione di misura consiste nelle seguenti regole di elaborazione:

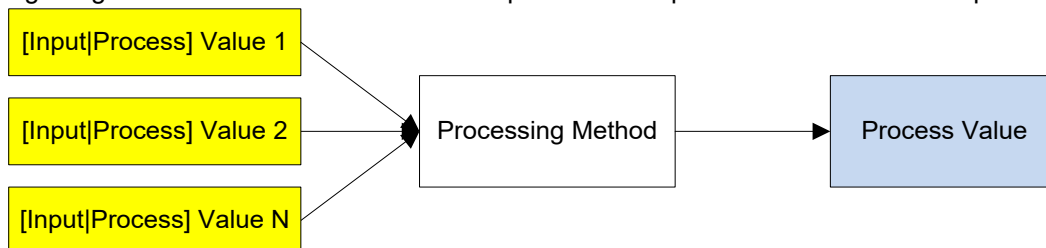
- **Regole di input** (definite in modalità STANDARD → **Input/Output**)

Trasformano una misura fisica, per mezzo di un determinato input ossia metodo di scala, in un valore logico di input:



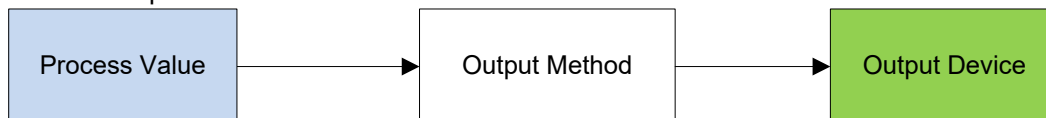
- **Una o più regole di elaborazione** (definite in modalità STANDARD → Parametri misura → Sezione → **Regole di elaborazione**)

Ogni regola di elaborazione elabora uno o più valori di input e calcola un valore di processo:



- **Regole delle uscite** (definite in modalità STANDARD → **Input/Output**)

Trasformano un valore di processo, per mezzo di un determinato output ossia metodo di scala, in un valore di output fisico:



### 6.1.1. Regole di input

Ogni regola di input è composta almeno dai seguenti elementi:

- 1 identificatore definibile dall'utente
- 1 **dispositivo** di input tra i seguenti:
  - RICTRL:
    - AI 1 (RICTRL, ingresso analogico 1)
    - AI 2 (RICTRL, ingresso analogico 2)
    - DI 1 (RICTRL, ingresso digitale 1)
  - RIMOUSTT:
    - IA (RIMOUSTT, ingresso analogico)
  - Apparecchi Modbus:
    - MPC/MPJ (trasmettitori/trasduttori di pressione)
    - RIPDlx.xxx (sensore di pressione ad alta precisione)
    - Phoenix IL MOD BK AI 2 (ingressi analogici)
    - ICP CON M-7017 (ingressi analogici)
    - Driver Modbus generici, es. valore di misura di un altro modulo RICTRL, RIPOS smart, ecc.
- 1 metodo di scala fra i seguenti:
  - Funzione lineare
    - Scala definita con gradiente e offset
  - Tabella informazioni

- Fino ad un massimo di 20 coppie di valori x-y e interpolazione lineare<sup>8</sup>
- 1 valore di input in unità di misura SI

### 6.1.2. Regole di elaborazione

Ogni regola di elaborazione è composta almeno dai seguenti elementi:

- 1 identificatore definibile dall'utente
- 1-n valori di input, costanti o valori di processo in unità di misura SI
- 1 metodo di elaborazione fra i seguenti:
  - MATH (addizione, sottrazione, moltiplicazione, integrazione, valore assoluto, ecc.)
  - INTELLIGENT (totale, valore medio con/senza ridondanza, ecc.)
  - RIPRESS smart FLOW (briglia con intaglio a V, briglia rettangolare, ecc.)
  - RIPRESS smart VOLUME (cilindro verticale, cilindro orizzontale, ecc.)
  - RIPRESS premium MATH (addizione, sottrazione, moltiplicazione, ecc.)
  - RIPRESS premium LEVEL (misura di livello idrostatico o pneumatico)
- 1 valore di processo in unità di misura SI



#### Nota

Per informazioni sulle regole di elaborazione disponibili, fare riferimento alla scheda tecnica del software per il modulo RICTRL!

### 6.1.3. Regole delle uscite

Ogni regola di output è composta almeno dai seguenti elementi:

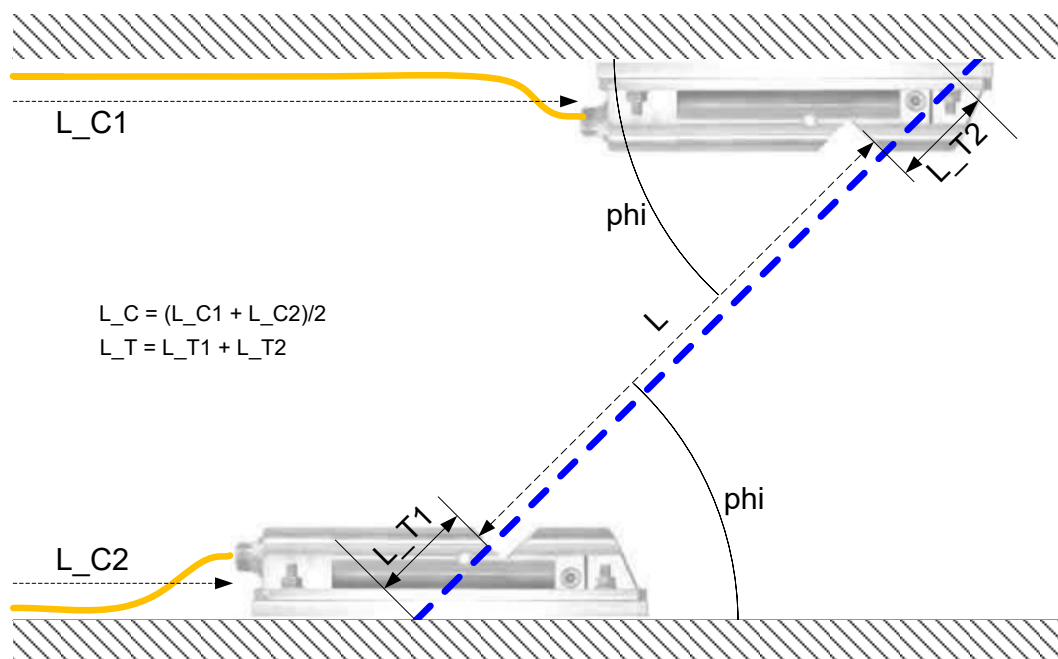
- 1 identificatore definibile dall'utente
- 1 valore di processo in unità di misura SI
- 1 output ossia metodo di scala, a seconda del dispositivo di uscita:
  - Uscita digitale: valore limite, direzione di portata, impulso, stato di errore, avvisi di sistema, andamento
  - Uscita analogica: valore di misura con segno/assoluto
- 1 dispositivo di output fra i seguenti:
  - RICTRL:
    - AO 1 (RICTRL, uscita analogica 1)
    - AO 2 (RICTRL, uscita analogica 2)
    - DO1...5 (RICTRL, uscita digitale 1...5)
  - RIMOUSTT:
    - AO (RIMOUSTT, uscita analogica)
    - DO1...4 (RIMOUSTT, uscita digitale 1...4)
  - Apparecchi Modbus:
    - Siebert S102 (schermo LED per valori di misura)
    - RICODE-RELAYS (uscita a relè codificata)
    - Phoenix IL MOD BK AO 2 (uscite analogiche)
    - ICP CON M-7022/7067 (uscite analogiche e digitali)
    - Driver Modbus generico
  - Modem GSM:
    - SMS in uscita con i valori misurati e i messaggi di stato

<sup>8</sup> L'interpolazione polinomiale (2°/3° ordine) non è supportata

## 6.2. Configurare una sezione di misura di portata (RISONIC modular)

### 6.2.1. Applicazione standard

Un'impostazione tipica (condotta a sezione circolare piena, 1E01P, MFATB2) e la sua geometria sono illustrate nella seguente immagine (veduta panoramica della condotta):



**Figura 14: Impostazione e geometria tipica**

Solitamente, sono sufficienti le seguenti operazioni per configurare un'efficace misura di portata:

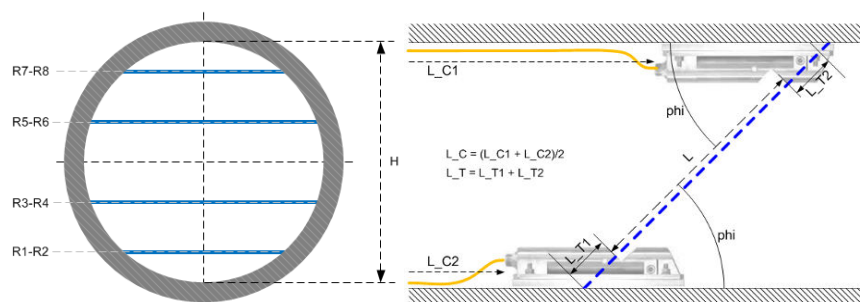
1. Nel menù a sinistra, selezionare:  
STANDARD → Parametri misura
2. Aggiungere un modulo RIMOUSTT (sono supportati fino a cinque moduli RIMOUSTT). ID 0... ID 4 corrispondono all'impostazione dell'interruttore rotativo "ID" su ciascun modulo RIMOUSTT:  
Moduli ultrasonici (RIMOUSTT) → RIMOUSTT ID 0 → Aggiungi ...
3. Aggiungere almeno un percorso ad ultrasuoni:  
RIMOUSTT ID 0 PERCORSO A → Aggiungi ...
4. Aggiungere una sezione di un tipo definito (ad es. RISONIC modular PIPE, 1E01P, Circle, MFATB2) e confermare:  
Sezione 1 → Aggiungi ...
  - Tipo di misuratore → RISONIC modular TUBO → Avanti
  - Configurazione → 1E01P → Avanti
  - Forma → CIRCOLARE → Avanti
  - Tipo di trasduttore → MFATB2 → OK

**Nota**

Poiché la sezione aggiunta non è ancora configurata completamente, appare un messaggio di errore:

**PATH 1 : Non mappato su un percorso a ultrasuoni RIMOUSTT!**

5. Modificare i parametri di sezione (perlomeno i seguenti parametri e valori campione) e confermare; a fini di spiegazione, sono qui mostrati dei disegni con i parametri più importanti:  
Sezione 1 → Generale → Modifica ...



- DESCRIZIONE della sezione (solo testo) → “Misuratore di portata - Condotta 1”
- ALTEZZA CONDOTTA → 1,000
- POTENZA TRASMETTITORE (Bassa o Alta, a seconda della geometria e dei trasduttori utilizzati) → Alta
- Voci facoltative:
  - o Impostare lo smorzamento o il cut-off di portata
  - o Importare un file di tipo teodolite relativo alle posizioni dei trasduttori. Fare riferimento al manuale di sistema per maggiori informazioni
- Per ogni percorso definito, modificare i seguenti parametri:
  - o PERCORSO RIMOUSTT (l'ID del modulo ultrasonico definito precedentemente e uno dei suoi percorsi, ossia la mappatura fra essi e questa sezione) → RIMOUSTT ID 0 – PERCORSO A
  - o LUNGHEZZA L DEL PERCORSO SONORO → 1,414
  - o OFFSET TRASDUTTORE L\_T in m (inserire la somma di entrambi gli L\_T; solitamente L\_T è un valore negativo) → -0,01
  - o ANGOLO PHI in gradi → 45,000
  - o LUNGHEZZA CAVI L\_C in m (inserire la media della lunghezza di entrambi i cavi) → 20,000
- Confermare →

6. Applicare tutte le modifiche:  
→

Dopo aver applicato le modifiche, il misuratore di portata si avvierà entro pochi secondi non appena tutti i parametri saranno correttamente configurati.

Se il misuratore di portata funziona correttamente, l'interfaccia Web visualizzerà i valori di misura di portata nella pagina di stato:

The screenshot shows the Rittmeyer Controller web interface. The browser address bar displays `http://192.168.1.1/index.lua` and the page title is "Controller". The interface is divided into a left sidebar and a main content area.

**Left Sidebar:**

- Controller** (selected)
- STANDARD** (selected)
  - Stato
  - Parametri misura
  - Impostazioni del sistema
  - Input/Output
  - Registrazione di dati
  - Grafico di tendenza
- EXPERT**
  - Diagnostica
  - Parametri misura
  - Syslog
  - Servizio
  - Licenza
- Esci**

**Main Content Area:**

**Sistema**

**STANDARD - Stato**

Stato sistema: **OK**

Tempo sistema: 2016-05-31 06:20:23

Tempo funzion. sistema: 0d 00:03:21

Ricaricare automaticamente:

**Sezione 1 : Misuratore di portata - Condotta**

Stato: **OK**

RISONIC modular: PIPE HYDRAULIC

					PERCORSO	Stato	VELOCITÀ v [m/s]
VOLUME AVANTI	Vf	m <sup>3</sup>	23.0975				
VOLUME INDIETRO	Vr	m <sup>3</sup>	0.0000	1		<b>OK</b>	2.71
PORTATA	Q	m <sup>3</sup> /s	2.018				
TEMPERATURA MEDIA	T_m	°C	15.6				
VELOCITÀ MEDIA	v_m	m/s	2.57				

RICTRL-SW: 3.4.4

**Figura 15: Stato di sistema per dispositivo RISONIC modular**

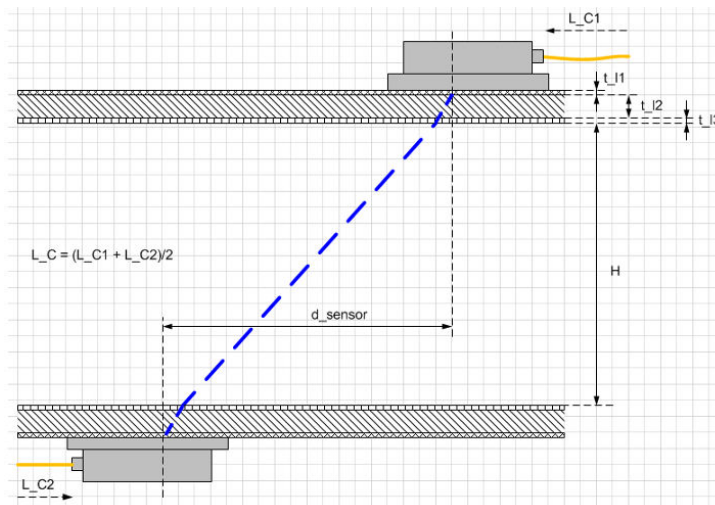
Se il misuratore non si avvia, controllare nuovamente i parametri immessi (specialmente i dati geometrici) e fare riferimento al capitolo 8 Risoluzione dei problemi per maggiori informazioni.

### 6.2.2. Note sull'applicazione dei trasduttori clamp-on

Prima di tutto, è necessario determinare i seguenti parametri della condotta al fine di calcolare la separazione del sensore  $d_{\text{sensor}}$ , necessaria per installare in modo corretto i sensori:

- Diametro della condotta (altezza),  $H$
- Parametri relativi al rivestimento esterno facoltativo, con spessore e materiale (velocità del suono),  $t_{I1}$  e  $c_{I1}$
- Parametri relativi allo spessore e al materiale delle pareti della condotta (velocità del suono),  $t_{I2}$  e  $c_{I2}$
- Parametri relativi al rivestimento interno facoltativo, con spessore e materiale (velocità del suono),  $t_{I3}$  e  $c_{I3}$

L'interfaccia Web mostra un esempio di disegno di una condotta convenzionale, inclusi i rivestimenti esterno e interno:



**Controller** **Sistema**

**STANDARD**

Stato  
Parametri misura  
Impostazioni del sistema  
Input/Output  
Registrazione di dati  
Grafico di tendenza

**EXPERT**

Diagnostica  
Parametri misura  
Syslog  
Servizio  
Licenza

Esci

**Sezione 1:**

DESCRIZIONE	description			
DIAMETRO INTERNO TUBO	H	[m]	1.000	(0.100 ... 100.000)
SPESSORE COPERTO ESTERNAMENTE	t_l1	[m]	0.010000	
VELOCITA' DEL SUONO COPERTA ESTERNAM.	c_l1	[m/s]	Nessuno 3255.000	(0.000 ... 20000.000)
SPESSORE PARETE TUBO	t_l2	[m]	0.010000	
VELOCITÀ DEL SUONO PARETE TUBO	c_l2	[m/s]	Definito da utente 3255.000	(0.000 ... 20000.000)
SPESSORE COPERTO INTERNAMENTE	t_l3	[m]	0.010000	
VELOCITA' DEL SUONO COPERTA INTERNAM.	c_l3	[m/s]	Nessuno 3255.000	(0.000 ... 20000.000)
TEMPERATURA ACQUA	t_w	[°C]	15.000	
PRESSIONE STATICA	p_static	[bar]	0.000	(0.000 ... 1000.000)
POTENZA DI TRASMITTENTE	tx_pwr		High	
SMORZAMENTO PORTATA	Q_damp	[s]	OFF	
SOPPRESSIONE DEL FLUSSO DI LOW	lv_Q_cutoff	[m^3/s]	0.000	(0.000 ... 1000.000)

RICTRL-SW: 3.4.4

**Figura 16: Parametri clamp-on per dispositivo RISONIC modular**

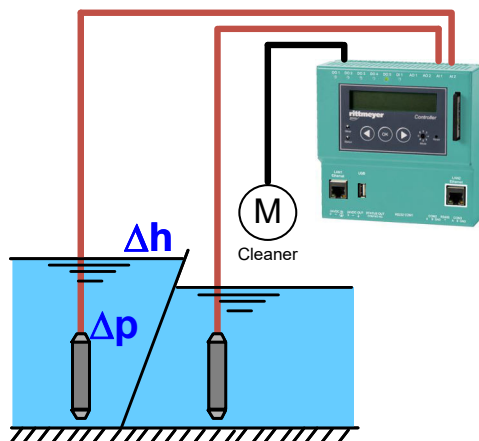
È possibile osservare il nostro video di formazione in proposito:

<http://www.youtube.com/watch?v=soFZJWyA6A8>



### 6.3. Configurare una sezione di misura di livello (RIPRESS smart)

Un'impostazione tipica (monitoraggio della griglia di scarico) è illustrata di seguito:



**Figura 17: Monitoraggio della griglia di scarico per dispositivo RIPRESS smart**

Sono sufficienti le seguenti operazioni per configurare un efficace monitoraggio della griglia di scarico:

1. Nel menù a sinistra, selezionare:  
STANDARD → Parametri misura
2. Aggiungere una sezione di tipo definito RIPRESS smart e confermare:  
Sezione 1 → **Aggiungi ...**
  - Tipo di misuratore → RIPRESS smart → **Avanti** → **OK**
3. Modificare i parametri di sezione (perlomeno i seguenti parametri e valori campione) e confermare:  
Sezione 1 → Generale → **Edita ...**
  - DESCRIZIONE della sezione (solo testo) → "Monitoraggio griglia di scarico"
  - REGOLE DI ELABORAZIONE → **Aggiungi ...**
    - o Descrizione Web: → h1-h2 → **Avanti**
    - o Descrizione MMI: → h1-h2 → **Avanti**
    - o Tipo: → Sottrazione → **Avanti**
    - o Unità: → m → **Avanti**
    - o Ingresso 1: → Nuovo ingresso → **Avanti**
      - Identificatore: → h1 → **Avanti**
      - Applicazione: → H\_ext → **Avanti**
      - Unità dispositivo: → m → **Avanti**
      - Dispositivo di ingresso: → Lato bordo Ingresso analogico 1 → **Avanti**
      - Metodo di scala: → Funzione lineare → **Avanti**
      - Valore a 20 mA: [m] → 4,000 → **OK**
    - o → **Avanti**
    - o Ingresso 2: → Nuovo ingresso → **Avanti**
      - Identificatore: → h2 → **Avanti**
      - Applicazione: → H\_ext → **Avanti**

- Unità dispositivo: → m → **Avanti**
  - Dispositivo di ingresso: → Lato bordo Ingresso analogico 2 → **Avanti**
  - Metodo di scala: → Funzione lineare → **Avanti**
  - Valore a 20 mA: [m] → 4,000 → **OK**
  - Confermare → **OK**
4. Applicare tutte le modifiche:  
→ **Memorizzare**

Dopo aver applicato le modifiche, il misuratore si avvierà entro pochi secondi non appena tutti i parametri saranno correttamente configurati.

Se il misuratore funziona correttamente, l'interfaccia Web visualizzerà i valori di misura nella pagina di stato:

The screenshot shows the Rittmeyer web interface. The browser address bar displays 'http://192.168.1.1/index.lua' and the tab is labeled 'RISONIC modular'. The interface has a teal header with the 'rittmeyer' logo and a sidebar menu on the left. The main content area is titled 'Sistema' and 'STANDARD - Stato'. It shows the following information:

- Stato sistema: **OK**
- Tempo sistema: 2016-05-31 06:27:57
- Tempo funzion. sistema: 0d 00:10:55

Below this, there is a section 'Sezione 1 : Monitoraggio griglia di scarico' with a status of **OK**. A table shows process data for 'RIPRESS smart':

ID	Descrizione	Tipo	Unità	Valore di processo	Stato	Ingressi esterni	Unità	Valore
1	h1-h2	Sottrazione	m	-0.877	<b>OK</b>	h1	m	1.992
						h2	m	2.869

The sidebar menu includes options like 'Stato', 'Parametri misura', 'Impostazioni del sistema', 'Input/Output', 'Registrazione di dati', 'Grafico di tendenza', 'Diagnostica', 'Parametri misura', 'Syslog', 'Servizio', 'Licenza', and an 'Esci' button. The footer of the interface shows 'RICTRL-SW: 3.4.4'.

**Figura 18: Stato di sistema del dispositivo RIPRESS smart**

Se il misuratore non si avvia, controllare nuovamente i parametri immessi e fare riferimento al capitolo 8 Risoluzione dei problemi per maggiori informazioni.

Infine, definire un'uscita di valore limite al fine di controllare lo scarico sulla base della differenza di livello nella griglia di scarico; fare riferimento al capitolo 6.7.1 "Aggiungere uscite analogiche e digitali" a pag. 74.

## 6.4. Configurare una sezione di misura di livello ad alta precisione (RIPRESS premium)

In linea generale, la procedura è la medesima adottata con le applicazioni RIPRESS smart, ma sono disponibili due ulteriori regole di elaborazione per l'applicazione RIPRESS premium:

- Da pressione ad alta precisione a conversione di livello **pneumatico**:
  - Calcolo "Misurazione della livellazione pneumatica"
  - Misurazione della pressione tramite "installazione a gorgoglio"
  - Necessita di 1 modulo RIPDIP.xxx per ciascuna sezione di misura
- Da pressione ad alta precisione a conversione di livello **idrostatico**:
  - Calcolo "Misurazione della livellazione idrostatico"
  - Misurazione diretta della pressione idrostatica nel punto di misurazione (il sensore di pressione è pieno d'olio e in contatto diretto con il battente idraulico).
  - Necessita di 1 o 2 moduli RIPDIH.xxx per ciascuna sezione di misura (sono necessari 2 sensori per portate di misurazione a 200 m e a 275 m, a causa della compensazione della pressione ambientale)

### 6.4.1. Parametri di installazione importanti (densità dell'acqua e gravitazione presso la sede di installazione)



#### Attenzione

Per configurare un'impostazione di misura di livello precisa, è essenziale definire la corretta densità dell'acqua, oltre alla gravitazione nel luogo di installazione!

Tali parametri dipendono fortemente dal luogo di installazione e devono essere forniti con mezzi adeguati (ricerche su tabelle e letteratura di settore, misurazioni, uffici catastali, ecc.).

Sito Web per la definizione della costante di gravitazione basata su misurazioni e modelli:

<http://www.ptb.de/cartoweb3/SISproject.php>

Per determinare la corretta gravitazione del luogo di installazione (Calcolo gravitazione autom.: ON) viene utilizzata la formula WELMEC<sup>9</sup> (con una data latitudine geografica media  $\varphi$  e una quota sul livello del mare media  $h$ ):

$$g = 9,780318 \left( 1 + 0,0053024 \sin^2(\varphi) - 0,0000058 \sin^2(2\varphi) \right) \frac{\text{m}}{\text{s}^2} - 0,000003085 \frac{1}{\text{s}^2} h$$

### 6.4.2. Misurazione della livellazione pneumatica

Un'impostazione tipica della misura di livello pneumatico è illustrata di seguito:

<sup>9</sup> Concetto di gravitazione accettato in Europa secondo il WELMEC:

<http://www.ptb.de/de/org/1/11/115/doc/gravzonen.pdf>

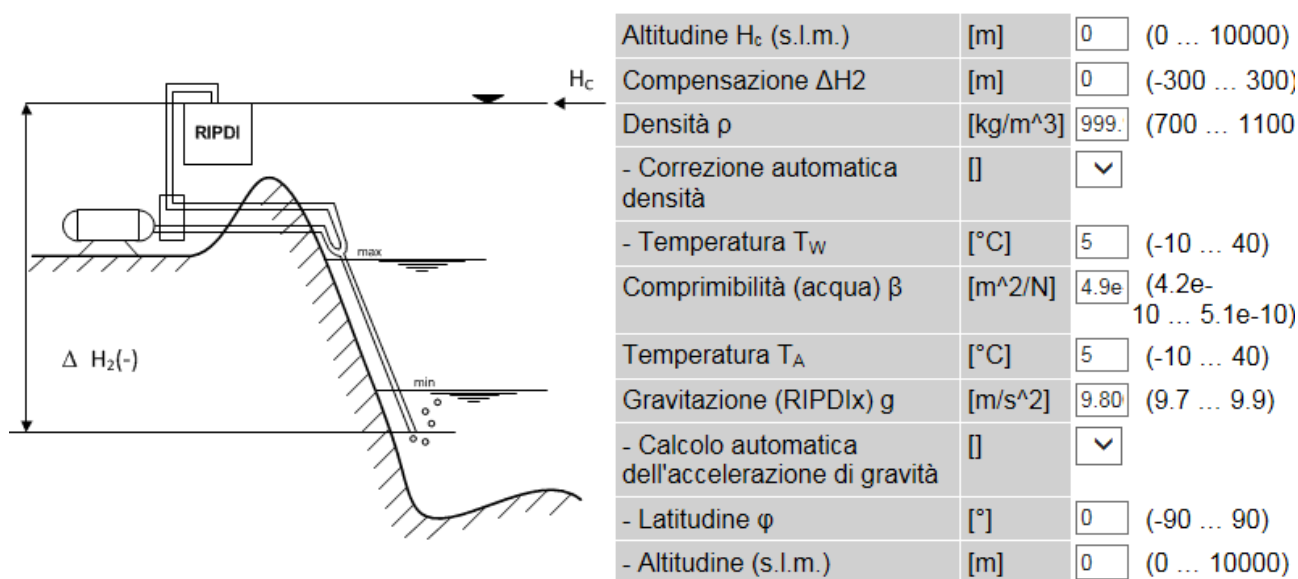


Figura 19: Regola “Misurazione della livellazione pneumatica” per dispositivo RIPRESS premium



### Attenzione

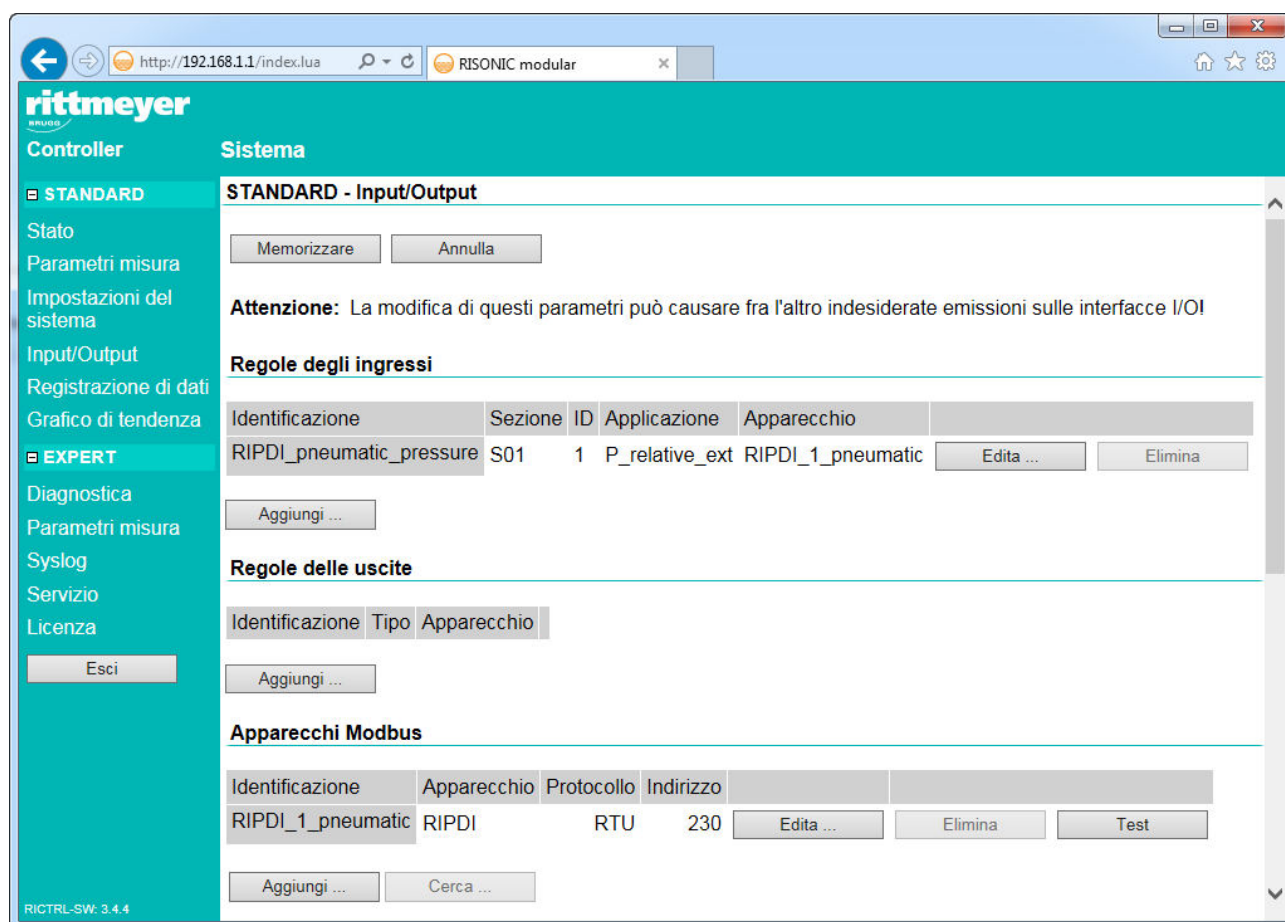
$\Delta H_2$  è di norma un numero negativo (distanza verticale dalla posizione di riferimento del sensore al luogo di formazione delle bolle).

In genere, vengono utilizzati sensori RIPDI relativi per le misure di livello pneumatico. La pressione ambientale viene compensata automaticamente grazie a sensori RIPDI relativi.

Sono sufficienti le seguenti operazioni per configurare una misura di livello pneumatico funzionante:

1. Nel menù a sinistra, selezionare:  
STANDARD → Parametri misura
2. Aggiungere una sezione di tipo definito RIPRESS premium e confermare:  
Sezione 1 → Aggiungi ...
  - Tipo di misuratore → RIPRESS premium → Avanti
  - Configurazione → Misurazione della livellazione pneumatica → Avanti
  - Tipo di sensore → Relativo → OK

Con tali impostazioni, la sezione e il sensore RIPDI necessario sono automaticamente aggiunti ai parametri predefiniti:



**Figura 20: Regole di input e Apparecchi Modbus**

A questo punto, la regola di elaborazione per dispositivi RIPRESS premium necessita di parametri corretti:

3. Nel menù a sinistra, selezionare:

STANDARD → Parametri misura

4. Modificare i parametri di sezione e confermarli/salvarli:

Sezione 1 → Generale → **Edita ...**

- DESCRIZIONE della sezione (solo testo) → "Livello acqua in cisterna"

- REGOLE DI ELABORAZIONE → ID 1 → **Edita ...**

o Descrizione dell'interfaccia Web

o Descrizione del MMI

o Unità

o Decimali

o Parametri del dispositivo RIPRESS premium:

- Altitudine  $H_c$  (s.l.m.)

- Compensazione  $\Delta H_2$

- Densità dell'acqua, per calcolo automatico basato su temperatura e compressibilità dell'acqua oppure per definizione manuale

- Gravitazione nel punto di installazione, per calcolo automatico basato su latitudine e altitudine oppure per definizione manuale

○ → **OK** → **OK** → **Memorizzare**

Dopo aver applicato le modifiche, il misuratore si avvierà entro pochi secondi non appena tutti i parametri saranno correttamente configurati.

Se il misuratore funziona correttamente, l'interfaccia Web visualizzerà i valori di misura nella pagina di stato:

The screenshot shows the Rittmeyer web interface for the 'STANDARD' system. The left sidebar contains navigation options like 'Stato', 'Parametri misura', 'Impostazioni del sistema', 'Input/Output', 'Registrazione di dati', 'Grafico di tendenza', 'Diagnostica', 'Parametri misura', 'Syslog', 'Servizio', and 'Licenza'. The main content area displays the 'STANDARD - Stato' page. It shows the system status as 'OK' in green. Below this, it lists the system time as '2016-05-31 06:45:05' and the system operation time as '0d 00:28:02'. A section titled 'Sezione 1 : Livello acqua in cisterna' also shows a status of 'OK'. A table displays the measurement of pneumatic leveling for 'Water Level' with a value of 0.064 m and status OK. External inputs for pneumatic pressure are also listed with a value of 0.006 bar.

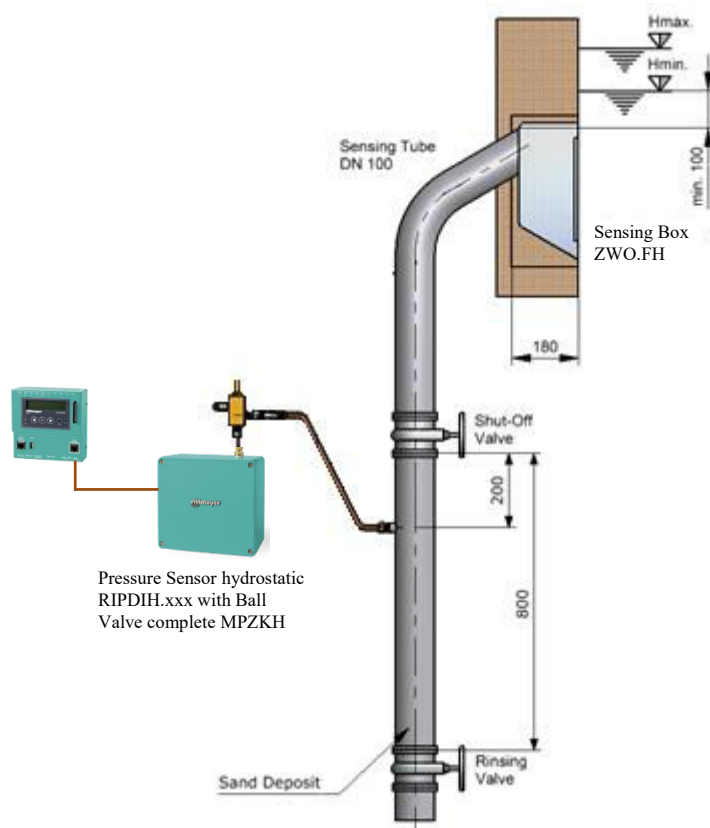
ID	Descrizione	Tipo	Unità	Valore di processo	Stato
1	Water Level	Misurazione della livellazione pneumatica	m	0.064	OK

**Figura 21: Stato di sistema del dispositivo RIPRESS premium, misurazione della livellazione pneumatica**

Se il misuratore non si avvia, controllare nuovamente i parametri immessi e fare riferimento al capitolo 8 Risoluzione dei problemi per maggiori informazioni.

#### 6.4.3. Misurazione della livellazione idrostatico

Un'impostazione tipica della misura di livello idrostatico è illustrata di seguito:



**Figura 22: Impostazione della misura di livello idrostatico per dispositivo RIPRESS premium**

La regola “Misurazione della livellazione idrostatica” per dispositivi RIPRESS premium è illustrata di seguito:

Altitudine $H_c$ (s.l.m.)	[m]	0	(0 ... 10000)
Densità $\rho$	[kg/m <sup>3</sup> ]	999.964	(700 ... 1100)
- Correzione automatica densità	[]	OF	▼
- Temperatura $T_w$	[°C]	5	(-10 ... 40)
Comprimibilità (acqua) $\beta$	[m <sup>2</sup> /N]	4.9e-10	(4.2e-10 ... 5.1e-10)
Temperatura $T_A$	[°C]	5	(-10 ... 40)
Gravitazione (RIPDIx) $g$	[m/s <sup>2</sup> ]	9.8067	(9.7 ... 9.9)
- Calcolo automatica dell'accelerazione di gravità	[]	OF	▼
- Latitudine $\varphi$	[°]	0	(-90 ... 90)
- Altitudine (s.l.m.)	[m]	0	(0 ... 10000)

**Figura 23: Regola “Misurazione della livellazione idrostatica” per dispositivo RIPRESS premium**

In genere, vengono utilizzati sensori RIPDI relativi anche per le misure di livello idrostatico.

Le eccezioni sono date dalle portate di misurazione a 200 mWC e 275 mWC; per tali portate, devono essere utilizzati un sensore idrostatico RIPDI assoluto (misurazione della colonna d'acqua) e un sensore pneumatico RIPDI assoluto (misurazione della pressione ambientale). In questo modo la pressione ambientale sarà compensata.

Sono sufficienti le seguenti operazioni per configurare una misura di livello idrostatico funzionante:

1. Nel menù a sinistra, selezionare:  
STANDARD → Parametri misura
2. Aggiungere una sezione di tipo definito RIPRESS premium e confermare:  
Sezione 1 → **Aggiungi ...**
  - Tipo di misuratore → RIPRESS premium → **Avanti**
  - Configurazione → Misurazione della livellazione idrostatica → **Avanti**
  - Tipo di sensore → Relativo → **OK**

Con tali impostazioni, la sezione e il sensore RIPDI necessario sono automaticamente aggiunti ai parametri predefiniti. A questo punto, la regola di elaborazione per dispositivi RIPRESS premium necessita di parametri corretti:

3. Nel menù a sinistra, selezionare:  
STANDARD → Parametri misura
4. Modificare i parametri di sezione e confermarli/salvarli:  
Sezione 1 → Generale → **Edita ...**
  - DESCRIZIONE della sezione (solo testo) → “Livello acqua in cisterna”
  - REGOLE DI ELABORAZIONE → ID 1 → **Edita ...**
    - o Descrizione dell'interfaccia Web
    - o Descrizione del MMI
    - o Unità
    - o Decimali
    - o Parametri del dispositivo RIPRESS premium:
      - Altitudine H<sub>c</sub> (s.l.m.)
      - Densità dell'acqua, per calcolo automatico basato su temperatura e compressibilità dell'acqua oppure per definizione manuale
      - Gravitazione nel punto di installazione, per calcolo automatico basato su latitudine e altitudine oppure per definizione manuale
    - o → **OK** → **OK** → **Memorizzare**

Dopo aver applicato le modifiche, il misuratore si avvierà entro pochi secondi non appena tutti i parametri saranno correttamente configurati.



Se il misuratore funziona correttamente, l'interfaccia Web visualizzerà i valori di misura nella pagina di stato:

The screenshot shows the Rittmeyer web interface for the STANDARD - Stato page. The sidebar on the left contains navigation links: STANDARD, Parametri misura, Impostazioni del sistema, Input/Output, Registrazione di dati, Grafico di tendenza, EXPERT, Diagnostica, Parametri misura, Syslog, Servizio, and Licenza. The main content area displays the system status (OK) and the time (2016-05-31 06:54:10). Below this, there is a section for 'Sezione 1' (RIPRESS premium) showing a table of measurement data.

ID	Descrizione	Tipo	Unità	Valore di processo	Stato	Ingressi esterni	Unità	Valore
1	Water Level	Misurazione della livellazione idrostatica	m	5.638	OK	RIPDI_hydrostatic_pressure	bar	0.552

**Figura 24: Stato di sistema del dispositivo RIPRESS premium, misurazione della livellazione idrostatica**

Se il misuratore non si avvia, controllare nuovamente i parametri immessi e fare riferimento al capitolo 8 Risoluzione dei problemi per maggiori informazioni.

## 6.5. Sezione superiore A, applicazione intelligente

Nella sezione superiore A possono essere elaborate le letture individuali delle sezioni da 1 a 4. Applicazioni tipiche sono, ad esempio, i totali (portata totale) o il monitoraggio semplificato di guasti alla condotta (sottrazioni di portata e integrazione).

A questo scopo, sono disponibili diverse regole di elaborazione:

- Tutte le regole dell'applicazione "RIPRESS smart MATH"
- Altre regole intelligenti, ad es. il calcolo configurabile della portata totale con soppressione facoltativa degli apporti di portata negativi

Per tali applicazioni avanzate, sono disponibili numerose note di applicazione che descrivono l'applicazione stessa e la sua configurazione:

- E21\_260\_0067760\_102\_01 Nota di applicazione per ingresso digitale RICTRL
- E21\_260\_0067760\_103\_01 Nota di applicazione per driver Modbus generico
- E21\_260\_0067760\_104\_01 Nota di applicazione per allarmi via SMS

- E22\_260\_0067760\_105\_01 Nota di applicazione per monitoraggio semplificato di guasti alla condotta (PLDS) tramite modulo RISONIC
- E22\_260\_0067760\_101\_01 Nota di applicazione per calcolo del volume di portata totale tramite modulo RISONIC
- E22\_260\_0067760\_106\_01 Nota di applicazione per monitoraggio della presenza di limo tramite modulo RISONIC

## 6.6. Modificare le Impostazioni del sistema

Tutte le Impostazioni del sistema sono raggruppate in STANDARD → Impostazioni del sistema.



### Attenzione

Alcune modifiche apportate in questa sezione comportano il riavvio immediato del sistema!

### 6.6.1. Descrizione

Aggiungere una descrizione relativa a questa installazione, che apparirà nella pagina di stato.

Impostazione predefinita: vuota/non definita

### 6.6.2. Lingua per interfaccia Web

Definire la lingua dell'interfaccia Web (fare riferimento alla scheda tecnica del software e/o alle note di versione per un elenco delle lingue supportate).

Impostazione predefinita: Inglese

### 6.6.3. MMI/LCD

Definire la lingua del MMI/LCD (fare riferimento alla scheda tecnica del software e/o alle note di versione per un elenco delle lingue supportate), lo spegnimento retroilluminazione (Off, 1, 2, 5, 10 minuti), il valore di misura predefinito (visualizzazione del valore di misura fisso dopo il riavvio) e i permessi MMI aggiuntivi.

Impostazioni predefinite:

- Lingua: Inglese
- Spegnimento retroilluminazione: 10 minuti
- Valore di misura predefinito: Nessuno
- Permessi MMI:
  - Riavvio: off
  - Arresto: off
  - Modalità Sospensione: off
  - Reimposta valori di volume/processo: off
  - Test dei sensori: off
  - Backup ed esportazione parametri: off
  - Ripristino ed importazione parametri: on
  - Rimuovi backup dei parametri: off
  - Copia contenuto CFC su USB (modalità manuale): off
  - Copia contenuto CFC su USB (modalità automatica): off

#### 6.6.4. Tempo sistema

Impostare l'ora di sistema (inserirla manualmente oppure sfruttare l'ora corrente utilizzata dal browser Web o dal PC).

Impostazione predefinita: impostazione ora in tempo reale

#### 6.6.5. Fuso orario

Impostare il fuso orario e (dis)attivare l'impostazione automatica dell'ora legale.

Impostazioni predefinite:

- (UTC) Tempo coordinato universale
- Ora legale automatica: off

#### 6.6.6. Unità di misura

Impostare l'unità di misura su METRICO/SI o IMPERIALE; selezionare le unità di portata e volume (valide sia per l'interfaccia Web che per il MMI/LCD), includendo il numero di decimali.

Impostazioni predefinite:

- Sistema di unità di misura: METRICO/SI
- Portata: m<sup>3</sup>/s con 3 decimali
- Velocità: m/s con 3 decimali
- Lunghezza: m con 3 decimali
- Volume: m<sup>3</sup> con 4 decimali
- Temperatura: °C con 1 decimale
- Pressione: mbar con 3 decimali
- Corrente: mA con 3 decimali
- Tensione: V con 3 decimali
- (regime minimo) Alimentazione: (kVA) kW con 2 decimali
- Tempo: s con 0 decimali

#### 6.6.7. Grafico di tendenza

Definire le impostazioni per i grafici di tendenza.

Impostazione predefinita:

- Intervallo: 1 ora ogni 10 s
- Media: ON
- Curva di visualizzazione 1: Valore predefinito della sezione 1
- Curva di visualizzazione 2: Valore predefinito della sezione 2
- Curva di visualizzazione 3: Valore predefinito della sezione 3
- Curva di visualizzazione 4: Valore predefinito della sezione 4

#### 6.6.8. Filtro Datalog Export

Definire le impostazioni dei filtri di esportazione, come il sistema di unità di misura, il tipo di separatore decimale, il separatore dei valori, l'estensione dei file, il formato e i valori di data e ora per ogni sezione, strato e percorso.

Impostazioni predefinite:

- Sistema di unità di misura: METRICO/SI
- Filtro di esportazione datalog: off

#### 6.6.9. Reset autom. della misura di volume

Attivare la reimpostazione automatica dei contatori di volume una volta raggiunto un valore definibile.

Impostazione predefinita: off

- Conteggio volume per reimpostazione [unità]: 0

#### 6.6.10. SNTP client

Definire un server SNTP e un intervallo/timeout di polling (se disponibile)

Impostazione predefinita: off

#### 6.6.11. Sleep Mode (modalità sospensione)

Il modulo RICTRL può entrare in modalità Sospensione in momenti specificati o riattivarsi per un periodo specificato. Abilitare/disabilitare la modalità Sospensione.

Impostazione predefinita: off

#### 6.6.12. Comportamento di passaggio allo Sleep-Mode (modalità ibernazione)

Definire le modalità di Ibernazione:

- Definita dall'utente, ossia manuale: tramite MMI o Web
- Settimanale: giorno/i della settimana, ore, minuti
- Mensile: giorno del mese, ore, minuti
- Durata dopo l'avvio del sistema: giorno/i, ore, minuti
- Durata dopo inattività: giorno/i, ore, minuti

Impostazione predefinita: off

#### 6.6.13. Comportamento di Wake-Up (modalità sveglia)

Definire le modalità di Sveglia:

- Definita dall'utente, ossia manuale: tramite tasti MMI e/o indicatore sonoro
- Settimanale: giorno/i della settimana, ore, minuti
- Mensile: giorno del mese, ore, minuti
- Dopo un periodo di sospensione specificato: giorno/i, ore, minuti

Impostazione predefinita: off

#### 6.6.14. Password

Definire la password di accesso.



**Nota**

Non è possibile recuperare una password smarrita! In tal caso, è necessario riportare il modulo RICTRL alle impostazioni di fabbrica e recuperare successivamente i parametri!

Impostazione predefinita: 1234

#### 6.6.15. Impostazioni di rete LAN1

Modificare le impostazioni di rete LAN1 (indirizzo IP, subnet mask, gateway predefinito).

Impostazioni predefinite:

- Indirizzo IP: 192.168.1.1
- Subnet mask: 255.255.255.0
- Gateway predefinito: 0.0.0.0

#### 6.6.16. Impostazioni di rete LAN2

(Dis)attivare l'interfaccia di rete LAN2 (riservato alle applicazioni RISONIC modulari).

Impostazione predefinita: on

#### 6.6.17. Modbus Master LAN1/COM3

Modificare le impostazioni Modbus RTU Master, utilizzate per la connessione di altri Apparecchi Modbus slave, come moduli di ingresso/uscita, trasmettitori di pressione, display LED, ecc.

Impostazioni predefinite:

- Protocollo: RTU
- Ordine dei dati: Modicon
- Baud rate: 9600
- Parità: nessuna
- Polarizzazione lineare: ON
- Terminazione di linea: ON

#### 6.6.18. Modbus Slave COM2

Modificare le impostazioni Modbus RTU/TCP Slave, utilizzate per le comunicazioni con sistemi SCADA.

Impostazioni predefinite:

- Protocollo: RTU
- Ordine dei dati: Modicon
- Indirizzo slave: 10
- Baud rate: 9600
- Parità: pari
- Polarizzazione lineare: off
- Sistema di unità di misura: METRICO/SI

#### 6.6.19. IEC 60870-5-104 sottostazione

Modificare le impostazioni IEC 60870-5-104 della stazione partner, utilizzate per le comunicazioni con sistemi SCADA.

Impostazione predefinita: on

- Sistema di unità di misura METRICO/SI

#### 6.6.20. SMSD

Abilitare o modificare le impostazioni SMS Daemon utilizzate per avvisi o richieste via SMS.

Impostazione predefinita:

- Abilitato: off
- Debug: off
- Baud rate: 9600
- Interfaccia: RS232 COM1
- Identificatore di stazione: vuoto/non definito
- Password di stazione: vuota/non definita
- Sequenza di iniz. modem: vuota/non definita

- PIN della scheda SIM: vuoto/non definito
- Numero di telefono abbinato al modem: vuoto/non definito
- Numero di cellulare 1: vuoto/non definito
- Descrizione del cellulare 1: vuota/non definita
- Numero di cellulare 2: vuoto/non definito
- Descrizione del cellulare 2: vuota/non definita
- Tempo di riconoscimento: 5 min/m
- Tentativi: 3
- Richiesta USSD definita dall'utente: vuota/non definita
- Sistema di unità di misura: Sistema di unità di misura METRICO/SI
- Allarme via SMS per eventi di sistema:
  - Riavvio per guasto all'alimentazione (riavvio a freddo): on
  - Riavvio manuale (reimpostazione/riavvio a caldo): on
  - Riavvio per watchdog: on

**STANDARD - Impostazioni del sistema - SMSD - Modifica ...**

OK	Annulla
----	---------

**Nota:** L'utilizzo del SMS daemon richiede un modem adatto, collegato a RS232 COM1 del Controllore!

Abilitata:	OFF
Registrazione errori:	OFF
Baudrate:	115200
Interfaccia:	RS232 COM1
Identificatore stazione:	
Password stazione:	1234
Sequenza di inizializzazione modem:	
PIN SIM:	
Proprio numero di cellulare:	
Cellulare 1, numero:	
Cellulare 1, descrizione:	
Cellulare 2, numero:	
Cellulare 2, descrizione:	
Tempo di conferma:	5 min.
Ripetizioni:	3
Richiesta USSD definita dall'utente:	
Unità di misura:	
Sistema di unità:	METRICO / SI

**Allarme SMS per eventi di sistema**

Riavvio in eseguito a interruzione di corrente (cold-boot):	OFF	Riavvio in eseguito a interruzione di corrente (cold-boot):
Riavvio eseguito dall'utilizzatore (reset/warm-boot):	OFF	Riavvio eseguito dall'utilizzatore (reset/warm-boot):
Riavvio da watchdog:	OFF	Riavvio da watchdog:

**Figura 25: Impostazioni SMSD (SMS Daemon)**

**Nota**

- Per impostazione predefinita, sono supportati i modem/terminali GSM Cinterion MC52i (9600 Baud) e CEP GSM UMTS HT63E (115200 Baud), collegati tramite cavo 1:1 all'interfaccia RS232 COM1.
- Il riconoscimento di un allarme via SMS viene effettuato tramite un SMS di risposta il cui contenuto è dato dalla password di stazione, es. "1234". Alcuni allarmi via SMS in sospeso devono essere riconosciuti singolarmente!
- Una richiesta di stato/valore via SMS viene effettuata inserendo la password di stazione seguita dalla stringa principale (senza spazi, come contenuto del messaggio); es. "1234Status".

## 6.7. Aggiungere ingressi/uscite

Gli ingressi e le uscite sono creati a partire dalle cosiddette regole di input e output.

I dispositivi fisici disponibili sono elencati qui sotto:

- Ingressi e uscite analogici integrati (RICTRL, RIMOUSTT)
- Ingressi e uscite digitali integrati (RICTRL, RIMOUSTT)
- Dispositivi esterni Modbus Slave, collegati al modulo RICTRL e configurati come Apparecchi Modbus:
  - Driver Modbus generico
  - MPC/MPJ
  - RIPDI
  - RICODE-RELAYS
  - Schermi LED (Siebert)
  - ...
- Modem GSM esterno, attivato nelle Impostazioni del sistema: invia allarmi e valori di misura



### Nota

Il modem GSM esterno può essere impiegato per richiedere anche valori di sistema e di sezione; a tale scopo può essere definita una cosiddetta "richiesta via SMS".

In aggiunta agli ingressi e alle uscite fisiche, sono disponibili interfacce di comunicazione digitale aggiuntive:

- Dispositivo esterno Modbus Master (nessuna ulteriore configurazione necessaria)
- Stazioni partner IEC104 remote

### 6.7.1. Aggiungere uscite analogiche e digitali

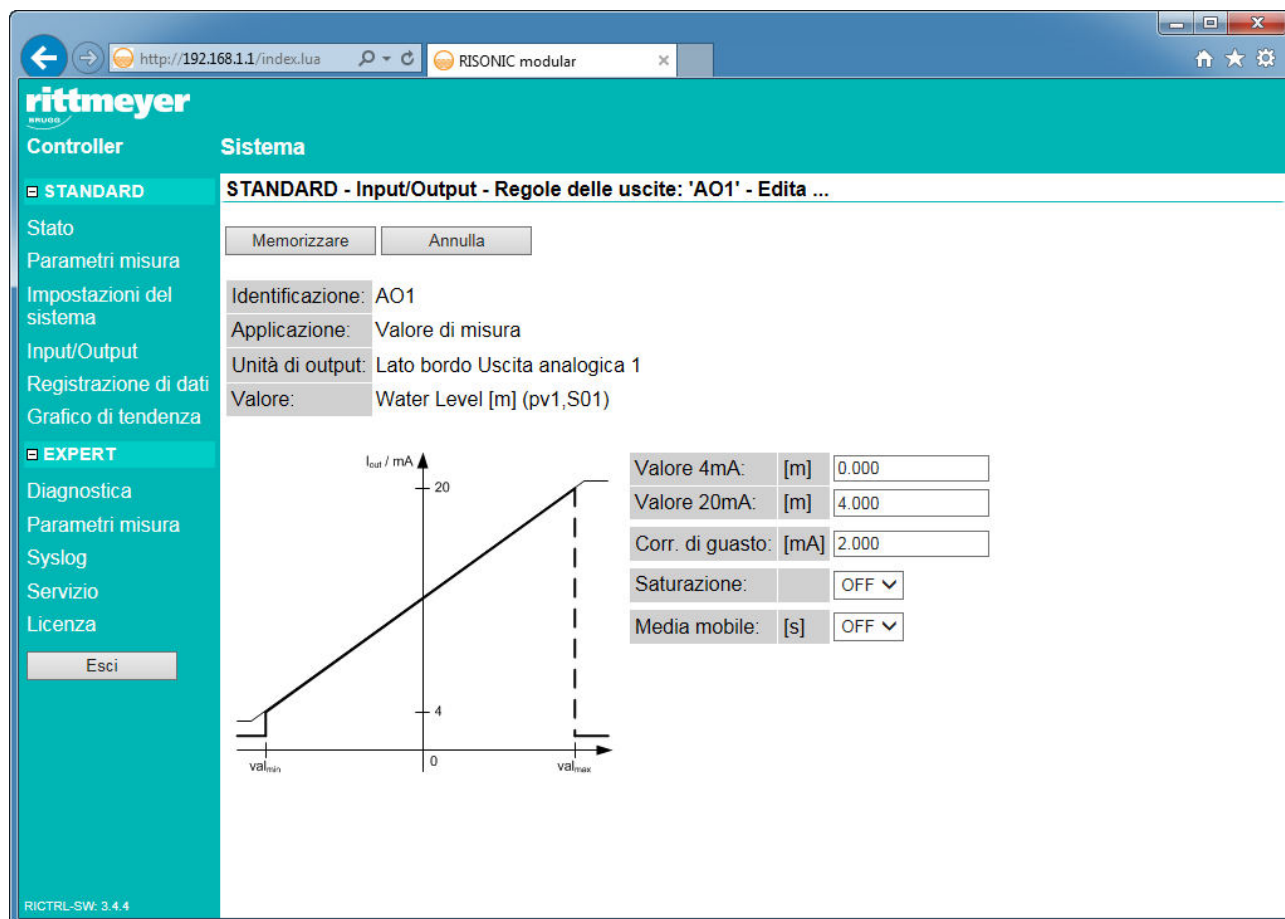
Per un'impostazione completa dei misuratori, in genere potrebbero rivelarsi necessarie anche alcune uscite analogiche e digitali.

È possibile aggiungere uscite analogiche agevolmente tramite le seguenti operazioni:

1. Nel menù a sinistra, selezionare:  
STANDARD → Input/Output
2. Aggiungere un'uscita analogica:  
Regole delle uscite → **Aggiungi ...**
3. Definire un nome unico come identificatore:  
Identificatore → "AO1" → **Avanti**
4. Selezionare un dispositivo di output:  
Lato bordo Uscita analogica 1 → **Avanti**
5. Per le uscite analogiche, selezionare un'applicazione e un valore, quindi cliccare su **Avanti** per configurare le impostazioni aggiuntive, come valore inferiore/superiore, corrente di guasto, saturazione, tempo medio di filtraggio, ecc.
6. Salvare tutte le modifiche:  
→ **Memorizzare**

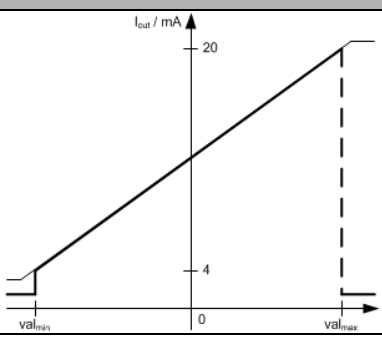
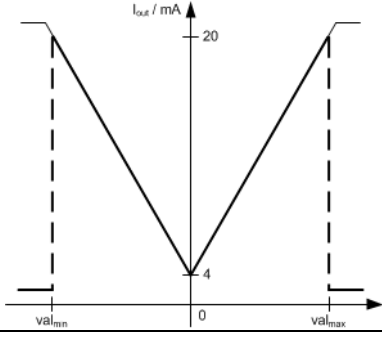
Esempio di configurazione di un'uscita analogica:





**Figura 26: Uscita analogica del valore di processo “Livello acqua”**

Sono supportate le seguenti applicazioni e valori:

Applicazione	Impostazioni aggiuntive
<p>Valore misurato (con segno)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valori per 4 e 20 mA</li> <li>- Corrente di guasto (valore predefinito 2 mA)</li> <li>- Saturazione on/off</li> <li>- Media mobile (off, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 60 s)</li> </ul>
<p>Valore di misura assoluto</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valori per 4 e 20 mA</li> <li>- Corrente di guasto (valore predefinito 2 mA)</li> <li>- Saturazione on/off</li> <li>- Media mobile (off, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 60 s)</li> </ul>

È possibile aggiungere uscite digitali agevolmente tramite le seguenti operazioni:

1. Nel menù a sinistra, selezionare:  
STANDARD → Input/Output
2. Aggiungere un'uscita digitale:  
Regole delle uscite → **Aggiungi ...**
3. Definire un nome unico come identificatore:  
Identificatore → "DO1" → **Avanti**
4. Selezionare un dispositivo di output:  
Lato bordo Uscita digitale 1 → **Avanti**
5. Per le uscite digitali, selezionare un'applicazione e un valore, quindi cliccare su **Avanti** per configurare le impostazioni aggiuntive, come valore inferiore/superiore, isteresi, tempo di spegnimento, ecc.
6. Salvare tutte le modifiche:  
→ **Memorizzare**

Tutte le modifiche apportate ai punti precedenti (incluse le modifiche alle regole esistenti) sono immediatamente applicate, senza dover riavviare il sistema!

Esempio di configurazione di un'uscita digitale, valore limite LU:

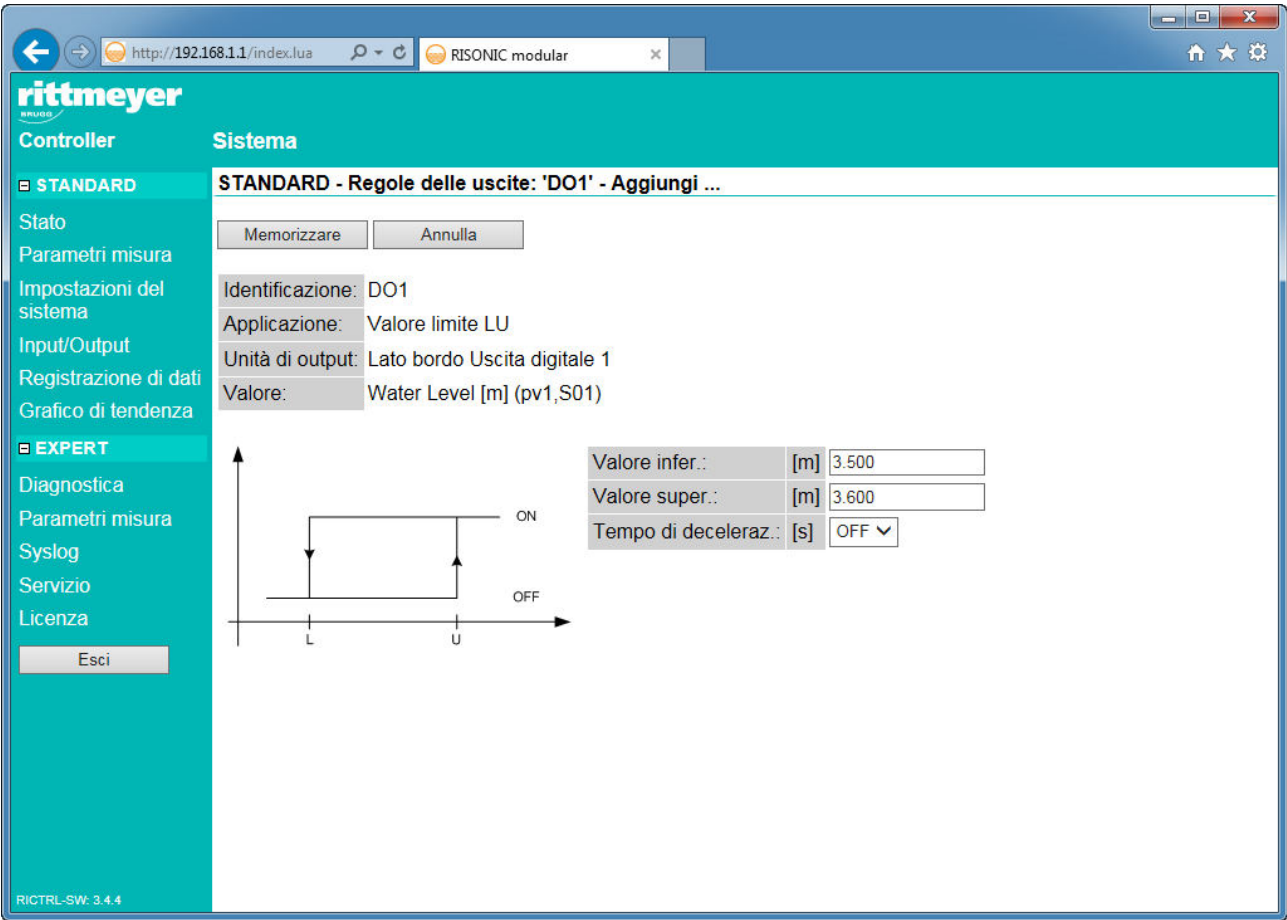
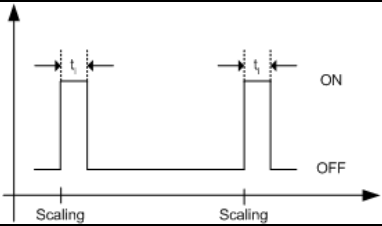
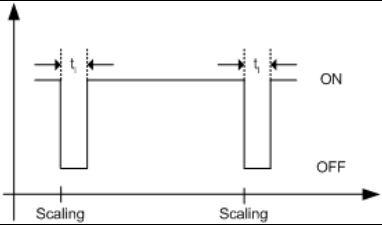
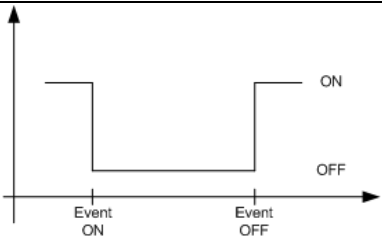
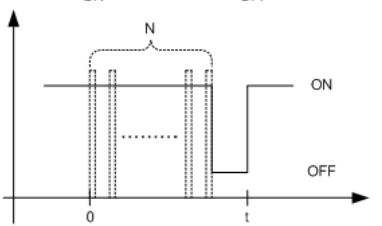
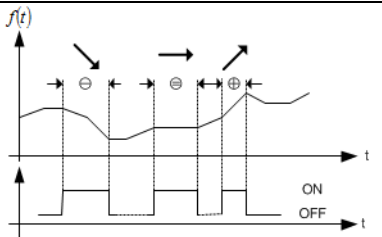


Figura 27: Valore limite LU del valore di processo “Livello acqua”

Sono supportate le seguenti applicazioni:

Applicazione:		Impostazioni aggiuntive
Valore limite LU		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Media mobile (off, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 120 s)</li> </ul>
Valore limite LU INV		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Media mobile (off, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 120 s)</li> </ul>
Valore limite LUH		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isteresi</li> <li>- Media mobile (off, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 120 s)</li> </ul>
Valore limite LUH INV		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isteresi</li> <li>- Media mobile (off, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 120 s)</li> </ul>
Direzione di portata (solo RISONIC modular)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isteresi</li> <li>- Media mobile (off, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 120 s)</li> </ul>
Direzione di portata INV (solo RISONIC modular)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isteresi</li> <li>- Media mobile (off, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 120 s)</li> </ul>

Applicazione:	Impostazioni aggiuntive
<p>= 100 ms, 200 ms,</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1000 ms</li> <li>- del tempo di impulso = 100 ms, 200 ms, 1000 ms</li> </ul>
<p>Scala</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regolazione</li> <li>- del tempo di impulso = 100 ms, 200 ms, 1000 ms</li> </ul>
<p>Stato di errore INV</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stato ERRORE INV o AVVERTENZA INV</li> <li>- Media mobile (off, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 120 s)</li> </ul>
<p>Avvertenze di sistema INV minori (evento singolo: ciascun evento porta a un risultato)</p>  <p>Avvertenze di sistema INV minori (eventi multipli: n eventi devono verificarsi per portare ad un risultato)</p> 	<p>A seconda del tipo di evento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervallo (1, 2, 5, 15, 30 minuti; 1, 2, 4, 12, 24 ore)</li> <li>- Eventi (1, 5, 10, 20, 30, 50, 100)</li> </ul>
<p>Andamento</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soglia</li> <li>- Limite di tempo</li> <li>- Andamento (crescente, stabile, calante)</li> </ul>
<p>Temporizzatore (nota: non necessita di un valore di ingresso)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo (giornaliero, periodico, giornaliero + periodico)</li> <li>- Tempo di (dis)attivazione</li> </ul>

### 6.7.2. Aggiungere ingressi analogici

È possibile aggiungere agevolmente ingressi analogici e assegnarli a una sezione di misura definita:

1. Nel menù a sinistra, selezionare:  
STANDARD → Input/Output
2. Aggiungere un ingresso analogico:  
Regole degli ingressi → **Aggiungi ...**
3. Definire un nome unico come identificatore:  
Identificatore → "AI1" → **Avanti**
4. Selezionare la sezione di cui fa parte l'ingresso analogico:  
Sezione → Sezione 1 → **Avanti**
5. Selezionare un'applicazione, ossia il tipo di ingresso:  
Applicazione → H\_ext → **Avanti**
6. Selezionare un'unità dispositivo:  
Unità dispositivo → m → **Avanti**
7. Selezionare un dispositivo di input e uno dei suoi ingressi:  
Lato bordo Ingresso analogico 1 → **Avanti**
8. Selezionare il metodo di scala (funzione lineare o tabella di conversione) → **Avanti**
9. Configurare le impostazioni aggiuntive, come fattori di scala, voci di tabella e media mobile
10. Salvare tutte le modifiche nella sezione degli ingressi:  
→ **OK**
11. Selezionare STANDARD → Parametri misura e salvare tutte le modifiche:  
→ **Memorizzare**

Tutte le modifiche apportate ai punti precedenti sono immediatamente applicate, senza dover riavviare il sistema.

Esempio di configurazione di un ingresso analogico:

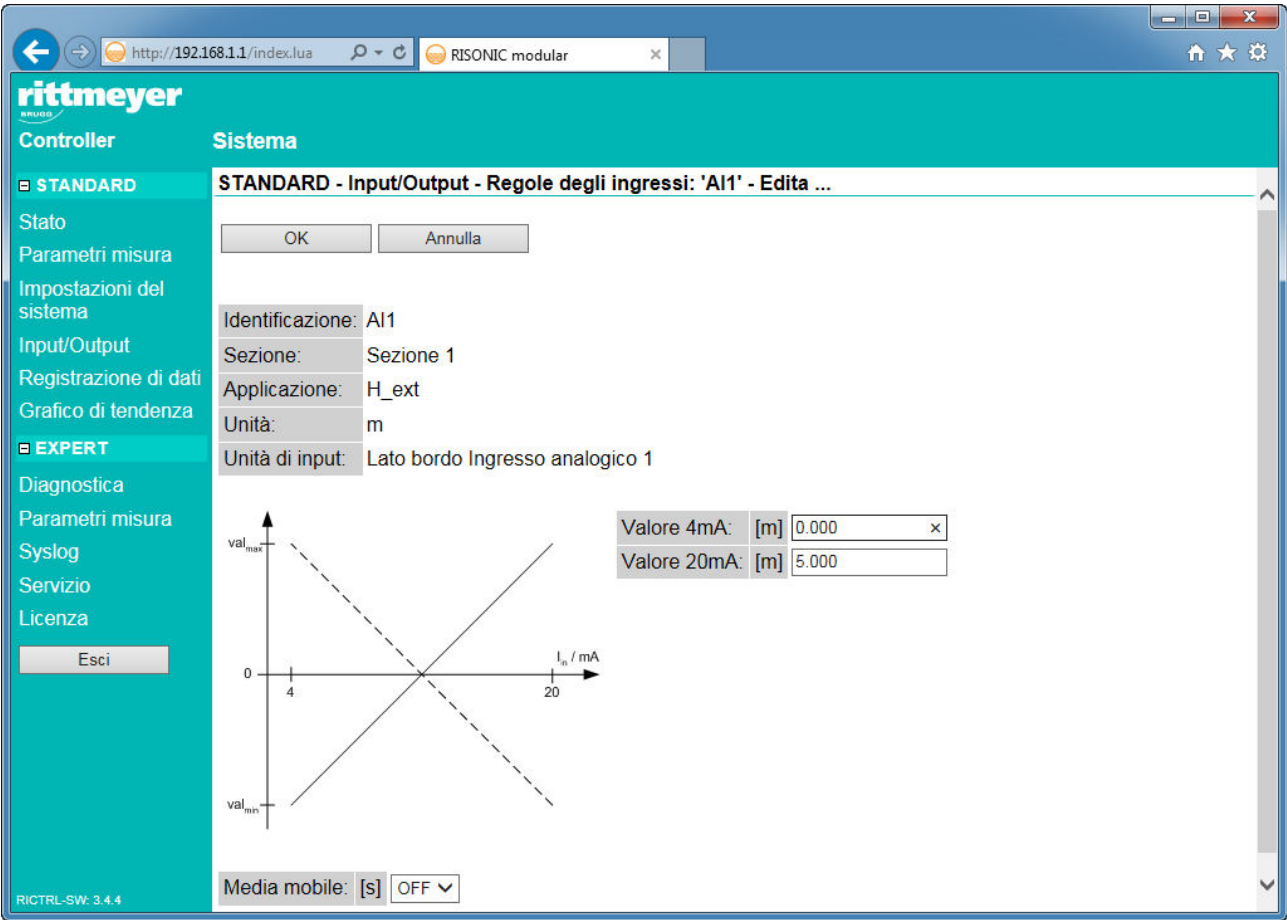
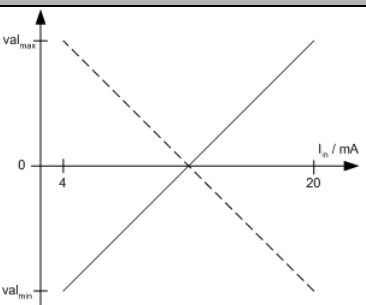


Figura 28: Corrente in ingresso AI1 della sezione 1

Applicazioni:	Impostazioni aggiuntive
<p>Valore di misura assoluto</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>- Valori per 4 e 20 mA</li><li>- Media mobile (off, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 60 s)</li></ul>

**Nota**

In un misuratore RISONIC possono essere assegnati ad una sola sezione fino a 2 diversi ingressi di valori di misura (ad es. i livelli di altezza). Se vengono assegnati due livelli di altezza, il valore medio sarà calcolato e utilizzato automaticamente.

In un misuratore RIPRESS possono essere assegnati ad una sola sezione fino a 10 diversi ingressi di valori di misura (in genere ne sono necessari/utilizzati soltanto 2).

**Nota**

Gli ingressi analogici dei moduli RIMOUSTT possono essere utilizzati solo se almeno un percorso del modulo RIMOUSTT è assegnato alla sezione corrente.

**6.7.3. Aggiungere ingressi Modbus (es. MPC/MPJ)**

Per rendere disponibile un valore di misura tramite ingressi Modbus, è necessario per prima cosa definire il relativo dispositivo Modbus:

1. Nel menù a sinistra, selezionare:  
STANDARD → Input/Output
2. Aggiungere un dispositivo Modbus:  
Apparecchi Modbus → **Aggiungi ...**
3. Definire un nome unico come identificatore:  
Identificatore → "MPC" → **Avanti**
4. Selezionare il nome del dispositivo:  
Nome del dispositivo → MPC/MPJ (Rittmeyer) → **Avanti**
5. Selezionare l'indirizzo del dispositivo:  
Indirizzo → 240 → **Salva**

Ora il valore di misura del trasduttore MPC è disponibile come dispositivo di input: Continuare le operazioni in analogico passando al capitolo 6.7.2 Aggiungere ingressi analogici.

**6.7.4. Aggiungere uscite Modbus (es. RICODE-RELAYS per uscite con codice in parallelo)**

Per rendere disponibile un valore di misura tramite uscite Modbus, è necessario per prima cosa definire il relativo dispositivo Modbus:

1. Nel menù a sinistra, selezionare:  
STANDARD → Input/Output
2. Aggiungere un dispositivo Modbus:  
Apparecchi Modbus → **Aggiungi ...**
  - Definire un nome unico come identificatore:  
Identificatore → "RICODE-RELAYS" → **Avanti**
  - Selezionare un protocollo:  
Protocollo → RTU → **Avanti**
  - Selezionare un dispositivo:  
Nome del dispositivo → RICODE-RELAYS → **Avanti**
  - Controllare l'indirizzo del dispositivo:  
Indirizzo → 247 → **Memorizzare**



**Nota**

Indirizzi Modbus RICODE-RELAYS:

ID interruttore rotativo: Posizione 0:	Indirizzo 247 (predefinito)
Posizioni da 1 a F:	Indirizzi da 1 a 15

Infine, è ora possibile definire il valore di uscita:

3. Regole delle uscite → **Aggiungi ...**

- Definire un nome unico come identificatore:  
Identificatore → "CODE" → **Avanti**
- Selezionare il dispositivo di uscita RICODE-RELAYS:  
RICODE-RELAYS (RICODE-RELAYS) → **Avanti**
- Selezionare l'applicazione:  
Valore codificato → **Avanti**
- Selezionare il valore desiderato:  
Livello acqua → **Avanti**
- Selezionare la codifica/scala/numero di bit/registro Modbus desiderato/a

4. Salvare tutte le impostazioni:

→ **Memorizzare**

Esempio di configurazione di un'uscita Modbus:

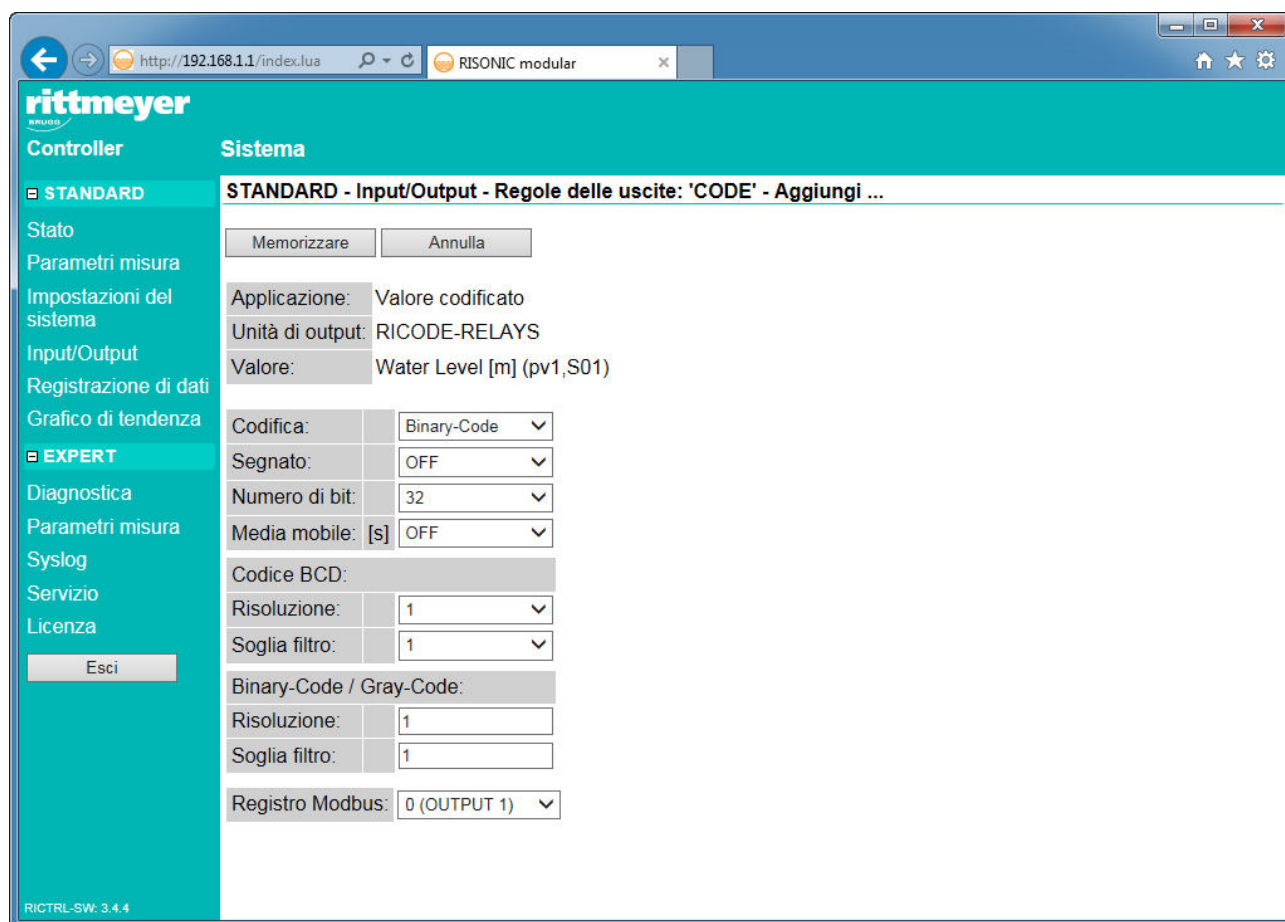


Figura 29: Configurazione delle uscite Modbus, per uscite con codice in parallelo

#### 6.7.5. Comunicazioni Modbus RTU/TCP Slave

Per impostazione predefinita, il dispositivo Modbus RTU Slave è attivato sull'interfaccia COM2; oltre a modificare la modalità in Modbus TCP Slave (e le impostazioni specifiche del protocollo, come il baud rate, il sistema di unità di misura, ecc.), non sono necessarie ulteriori impostazioni.

I valori di misura e i valori di allarme di sistema e sezione possono essere analizzati da dispositivi esterni Modbus RTU o TCP Master (come sistemi PCL, sistemi SCADA, ecc.)

#### 6.7.6. Aggiungere stazioni partner IEC 60870-5-104

I valori di stato e di misura possono essere inoltrati alle stazioni partner IEC104.

L'aggiunta di stazioni partner è assai semplice, inclusa l'aggiunta dei cosiddetti IOA<sup>10</sup>:

1. Nel menù a sinistra, selezionare:  
STANDARD → Input/Output
2. Aggiungere una stazione partner:  
Stazioni partner IEC 60870-5-104 → **Aggiungi ...**
3. Definire un nome unico come identificatore:  
Identificatore → "RIFLEX" → **Avanti**
4. Definire le impostazioni di comunicazione:
  - Indirizzo IP (della stazione partner, ossia della controparte)

<sup>10</sup> IOA = Information Object Address: indirizzo dell'oggetto informativo

- CASDU della controparte (unità comune CASDU della stazione partner)
  - CASDU di questo modulo (unità comune CASDU della strumentazione di controllo)
  - Interrogazione in background
  - Voce facoltativa: definire i parametri di timing se necessario
5. Salvare le impostazioni:  
→ **Memorizzare**
  6. Ora è possibile aggiungere gli IOA, ciascuno dei quali necessita della definizione del tipo di unità ASDU (con/senza marca temporale) e del tipo di trasmissione dati (modifiche in percentuale o a tempo e così via):
    - Dati – CTRL → **Aggiungi ...** ... → **OK**
    - Dati – Sezione 1 → **Aggiungi ...** ... → **OK**
  7. Salvare le impostazioni una volta definiti tutti i valori:  
→ **Memorizzare**

Esempio di configurazione di una stazione partner con 3 IOA:

The screenshot shows the Rittmeyer web interface for configuring a partner station. The browser address bar shows 'http://192.168.1.1/index.lua' and the page title is 'RISONIC modular'. The interface has a sidebar on the left with 'STANDARD' and 'EXPERT' tabs. The main area is titled 'Sistema' and contains several configuration fields and a table of IOA (Input/Output Address) configurations.

**System Configuration Fields:**

- Descrizione: RIFLEX
- Indirizzo IP: 192.168.1.104
- CASDU: 0.104
- CASDU di questo modulo: 0.1
- Interrogazione in background: OFF

**IOA Configuration Table:**

IOA	Identificatore del tipo ASDU	Valore	Simbolo	Unità	Trasferimento dati	
0.0.1	36	Stato sistema	system status		Con variazioni di $\pm 1\%$ con integratore	Elimina
Aggiungi ...						
<b>Dati - Sezione 1</b>						
IOA	Identificatore del tipo ASDU	Valore	Simbolo	Unità	Trasferimento dati	
1.0.1	36	Stato dei punti di misura	section status		Con variazioni di $\pm 1\%$ con integratore	Elimina
1.0.3	36	Water Level	pv_1	m	Con variazioni di $\pm 1\%$ con integratore	Elimina

Buttons: Memorizzare, Annulla, Esci.

Footer: RICTRL-SW: 3.4.4

Figura 30: Stazioni partner IEC 60870-5-104

È possibile trovare una panoramica dettagliata di tutte le funzioni IEC104 nella scheda dati del software "Strumentazione di controllo Rittmeyer IEC 60870-5-104 D21\_220\_0067760\_004\_03".

### 6.7.7. Aggiungere uscite e richieste via SMS (messaggi di testo)

I valori di stato e di misura possono essere inviati tramite SMS o messaggi di testo. Inoltre, è possibile anche effettuare l'analisi dei valori di misura e di stato.

È possibile trovare una guida dettagliata nella nota di applicazione «E21\_260\_0067760\_104\_01 Nota di applicazione per allarmi via SMS».

Di norma, viene utilizzato un dispositivo Cinterion MC52i (baud rate 9600) o CEP GSM UMTS HT63E (Baud rate 115200) (consultare la scheda dati del software della strumentazione di controllo per una lista delle tipologie compatibili).

È necessario attivare e configurare la funzione SMS al fine di utilizzare il modem. La funzione SMS viene definita "SMSD" (SMS Daemon) ed è possibile trovarla in modalità STANDARD → Impostazioni del sistema → SMSD → Modifica ... Sono disponibili le impostazioni seguenti:

- Abilitato: ON (SMS Daemon attivo)
- Debug: OFF (genera un protocollo di errore, utilizzabile per la risoluzione dei problemi)
- Baud rate 9600 (→ a seconda della configurazione e del tipo di modem)
- Interfaccia: COM1 (non modificabile)
- Identificatore di stazione: StationTotals (nome della stazione per l'identificazione nel messaggio di testo)
- Password di stazione: 8851 (password numerica a 4 cifre, per richieste e conferme)
- Sequenza di iniz. modem: facoltativa (→ dipende dalla configurazione e dal tipo di modem)
- PIN della scheda SIM: necessario solamente se la scheda SIM è protetta da un codice PIN
- Numero di telefono abbinato al modem: numero di telefono, ossia scheda SIM del modem
- Numero di cellulare 1: numero del ricevente da contattare per primo
  - Numero di telefono
  - Descrizione (es. nome del ricevente)
- Numero di cellulare 2: numero del ricevente da contattare se il primo ricevente non risponde entro il tempo di riconoscimento e il numero di tentativi
  - Numero di telefono
  - Descrizione: (es. nome del ricevente)
- Tempo di riconoscimento: 5 min (intervallo di tempo nel quale viene accettata una conferma)
- Tentativi: 3 (numero di tentativi senza conferma)

Una volta configurata e attivata la funzione SMS, sarà disponibile un nuovo dispositivo di output dal nome "SMS".

**STANDARD - Impostazioni del sistema - SMSD - Modifica ...**

OK	Annulla
----	---------

**Nota:** L'utilizzo del SMS daemon richiede un modem adatto, collegato a RS232 COM1 del Controllore!

Abilitata:	OFF	▼
Registrazione errori:	OFF	▼
Baudrate:	115200	▼
Interfaccia:	RS232 COM1	▼
Identificatore stazione:		
Password stazione:	1234	
Sequenza di inizializzazione modem:		
PIN SIM:		
Proprio numero di cellulare:		
Cellulare 1, numero:		
Cellulare 1, descrizione:		
Cellulare 2, numero:		
Cellulare 2, descrizione:		
Tempo di conferma:	5 min.	▼
Ripetizioni:	3	▼
Richiesta USSD definita dall'utente:		
Unità di misura:		
Sistema di unità:	METRICO / SI	▼
<b>Allarme SMS per eventi di sistema</b>		
Riavvio in eseguito a interruzione di corrente (cold-boot):	OFF	Riavvio in eseguito a interruzione di corrente (cold-boot)
Riavvio eseguito dall'utilizzatore (reset/warm-boot):	OFF	Riavvio eseguito dall'utilizzatore (reset/warm-boot)
Riavvio da watchdog:	OFF	Riavvio da watchdog

**Figura 31: Configurazione di SMSD (SMS Daemon)**

#### 6.7.7.1. Allarmi tramite messaggio SMS

I messaggi di allarme tramite SMS sono inviati utilizzando i valori limite del dispositivo di output "SMS". Dopo aver selezionato il dispositivo di output "SMS", sarà disponibile in fase di configurazione un campo di testo dal titolo "Messaggio SMS", che includerà il messaggio di testo da inviare all'attivazione del valore limite.

Un esempio di configurazione è il seguente:

- Identificatore: "Alarm\_SMS"
- Dispositivo di output: SMS
- Applicazione: Valore limite LU
- Valore di processo: Livello acqua [m] (pv1,1)
- Valore inferiore L [m]: 0,4
- Valore superiore U [m]: 0,6
- Opzioni: Tempo di interruzione
- Messaggio SMS: "Valore limite LU: Water Level [m] (pv1,S01)"

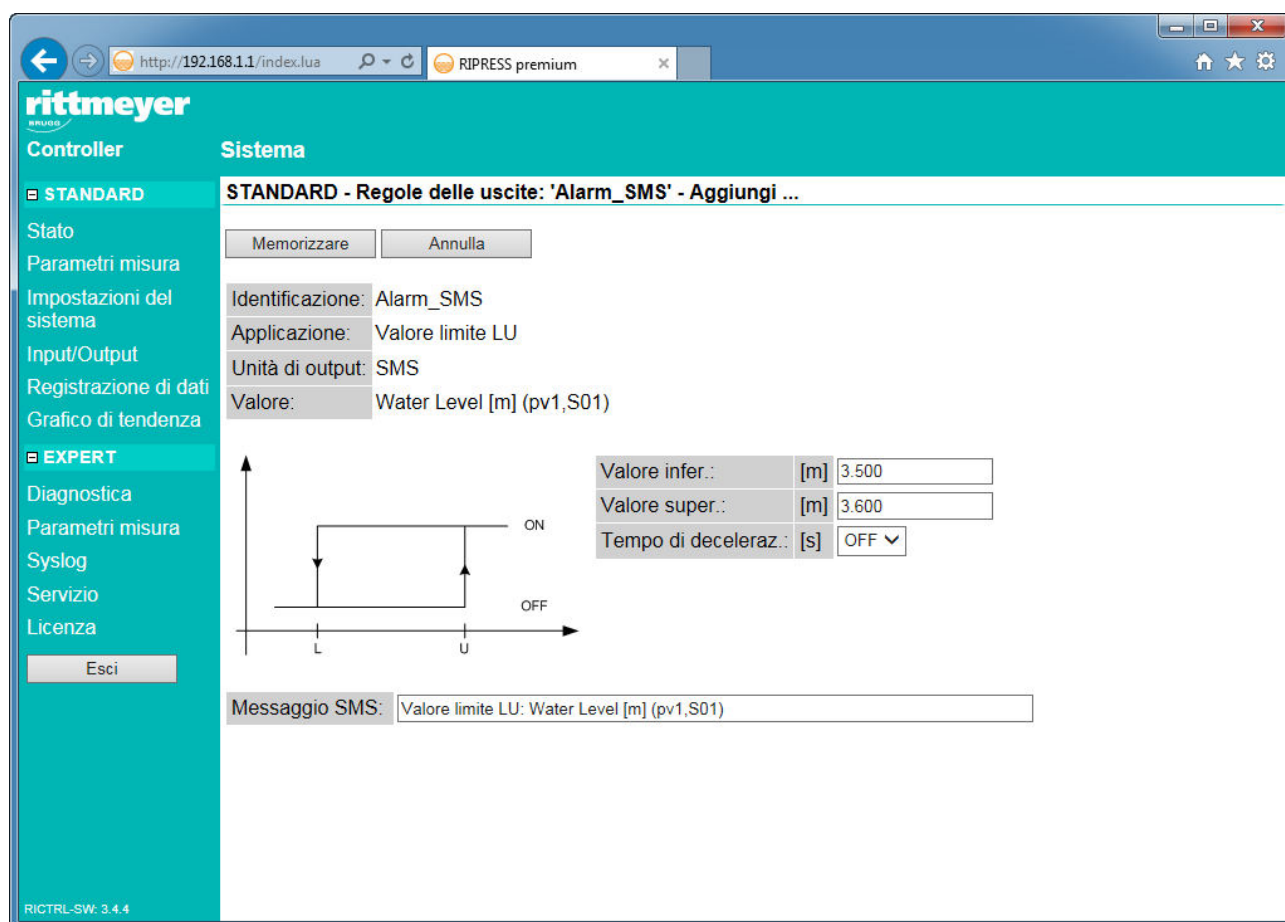


Figura 32: SMS configurato (superamento del valore limite)

Viene inviato un messaggio di allarme non appena si attiva il valore limite. È necessario rispondere a questo messaggio inserendo la password di stazione entro il tempo di riconoscimento, altrimenti il servizio SMS Daemon effettuerà un altro tentativo inviando un altro messaggio di testo.

Su smartphone Android, un allarme può avere il seguente aspetto:

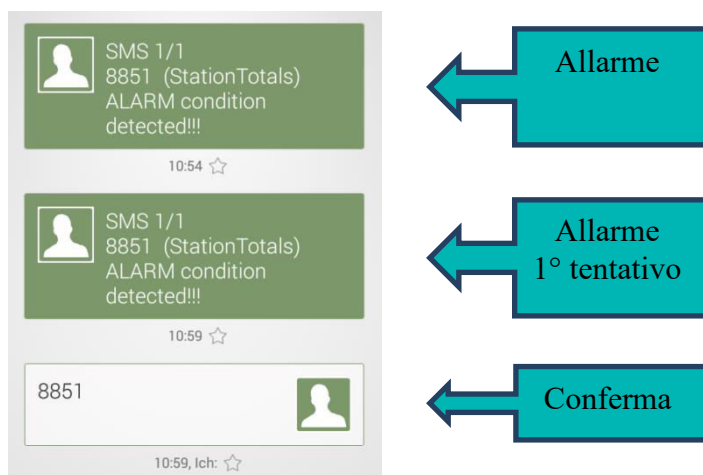


Figura 33: Allarme via SMS con tentativi e conferma

### 6.7.7.2. Richiesta via SMS

Grazie ai messaggi di testo SMS, è possibile analizzare anche i valori di stato e di misura: essi devono essere definiti come "richieste via SMS".

Aggiungere una richiesta via SMS è semplice:

1. Nel menù a sinistra, selezionare:  
STANDARD → Input/Output
2. Aggiungere una richiesta via SMS:  
Richieste SMS → **Aggiungi ...**
3. Definire le seguenti impostazioni:
  - Descrizione: Stato di sistema (descrizione dei valori forniti tramite SMS)
  - Chiave: stato (comando per le richieste via SMS)
  - Uno o più valori di sistema o delle sezioni configurate
4. Salvare le impostazioni → **Memorizzare**

STANDARD - Input/Output - Richieste SMS - Edita ...

Memorizzare Annulla

Descrizione:

Chiave:

**Riepilogo**

Descrizione	Nome	Unità	Testo
Stato sistema	system status		system status
Carico CPU	CPU load	%	CPU load
Stato dei punti di misura	section status		section status,S01
Water Level	pv_1	m	Water Level

**Nota:** Richiesta di invio SMS: [Station Password estrazione][Key] (senza[])

**Sistema**

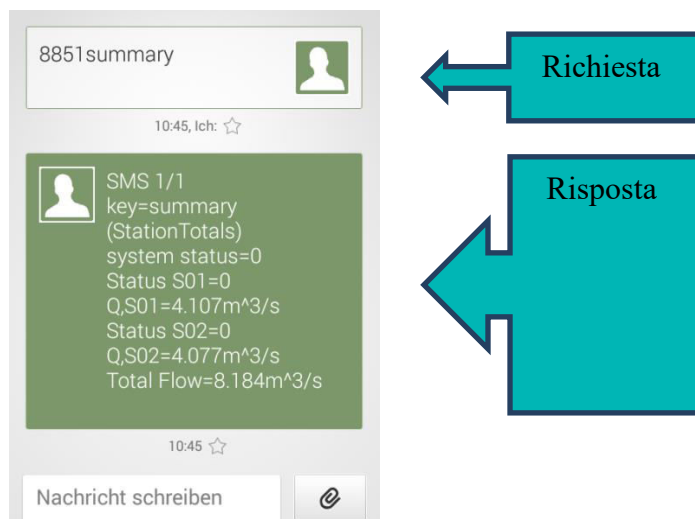
**Sezione 1**

RICTRL-SW: 3.4.4

**Figura 34: Richiesta via SMS configurata**

Una richiesta via SMS, come da esempio in Figura 34, può avere il seguente aspetto:

- Numero di telefono al quale inviare la richiesta: 0041234567890 (numero di telefono abbinato al modem)
- Messaggio di testo SMS: 8851status (password di stazione + chiave della richiesta via SMS – accertarsi di non inserire spazi tra i due valori e di usare correttamente maiuscole e minuscole)



**Figura 35: Esempio di richiesta via SMS**

### 6.7.7.3. Diagnostica

Le informazioni di diagnostica sono disponibili in modalità EXPERT → Diagnostica → Informazioni di stato GSM. In questa sezione è inoltre possibile analizzare il budget rimanente in una scheda SIM prepagata oppure inviare codici USSD<sup>11</sup> arbitrari.

<sup>11</sup> USSD = Unstructured Supplementary Service Data: protocollo utilizzato dai telefoni cellulari muniti di GSM per comunicare con il sistema di rete del fornitore di servizi



☐ **Stato GSM**

SMSD Abilitata	ON
Stato	<b>ERRORE</b>
SMS in coda di attesa	1
SMS non ancora inviati	0
Ripetizione invio SMS	0
SMS inviati	0
Timestamp dell'ultimo SMS inviato	-
SMS ricevuti	0
Report di stato consegna ricevuti	0
SMS consegnati	0
SMS perduti	0
Conferme SMS ricevute	0
SMS non confermati	0
Richieste SMS accettate	0
Richieste SMS rifiutate (password/chiave errata)	0
Errore SIM/PIN	Non disponibile
Potenza segnale GSM	Sconosciuto
Rete GSM	
Registrazione GSM	Non registrato, errore SIM/PIN
Errore generale	Presente
Timestamp errore generale	2016-05-31 07:42:46

Richiesta USSD	Codice USSD	Risposta USSD
<input checked="" type="radio"/> Swisscom, unità disponibili	*130#	
<input type="radio"/> Sunrise, unità disponibili	*121#	
<input type="radio"/> Orange, unità disponibili	#121#	
<input type="radio"/> Definito da utente		

Figura 36: Diagnostica SMS

### 6.7.8. Varie ed eventuali: impostazioni hardware

Sono disponibili numerose impostazioni hardware:

- Regolazioni minute dell'uscita analogica dei moduli RIMOUSTT e RICTRL (aggiustamenti)



#### Nota

Non modificare questi valori, a meno che non si disponga di un misuratore ad alta precisione (sensibilmente migliore di 0,1% FS) per controllare le proprie impostazioni.

- Impostare la funzione di ingresso digitale (RICTRL):
  - Trigger di livello o contatore di impulsi digitali
  - Livello positivo/negativo
  - Banda minima di impulsi consentita
- Impostare temporaneamente l'uscita analogica di un modulo RIMOUSTT o RICTRL (funzione di test)
- Impostare temporaneamente le uscite digitali di un modulo RIMOUSTT o RICTRL (funzione di test)

## 6.8. Aggiungere operazioni di registrazione di dati (datalog)

Ogni strumentazione di controllo presenta funzionalità avanzate di registrazione dati; per impostazione predefinita, tutti i valori di misura pertinenti, vale a dire i valori caratteristici, sono registrati insieme alle rispettive unità e salvati, separati da un punto e virgola, in un file di testo (estensione .txt) nella scheda Compact Flash.

I file di datalog disponibili possono essere scaricati o copiati in una chiavetta di memoria USB, anche se un datalog è ancora (parzialmente) in corso.

Aggiungere un'operazione di datalog è semplice:

1. Nel menù a sinistra, selezionare:  
STANDARD → Registrazione di dati
2. Aggiungere un'operazione di datalog:  
Compiti programmati per registrazioni di dati → **Aggiungi ...**
3. Definire un nome unico come identificatore:  
Identificazione → "dati" → **Avanti**
4. Selezionare il tipo di datalog e cliccare su **Avanti** per configurare la sezione e le impostazioni aggiuntive:

Tipo di datalog	Impostazioni aggiuntive
Secondo data	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervallo (5, 15, 30 minuti; 1, 2, 4, 12, 24 ore)</li> <li>- data/ora di inizio</li> <li>- data/ora di fine</li> </ul>
Sequenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervallo (5, 15, 30 minuti; 1, 2, 4, 12, 24 ore)</li> <li>- data di inizio</li> <li>- sequenza (settimana, mese, anno con un fattore da 1 a 64)</li> </ul>
Diagnostica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervallo (1, 2, 5, 10 s)</li> <li>- durata (1, 2, 3, 5, 10, 15, 30 minuti, 1, 2, 4, 8 ore; 1 giorno e 1 settimana per applicazioni RIPRESS)</li> <li>- data/ora di inizio</li> </ul>

5. Salvare tutte le modifiche:  
→ **Memorizzare**

Tutte le modifiche apportate ai punti precedenti sono immediatamente applicate, senza dover riavviare il sistema; il datalog sarà avviato all'ora di inizio definita.

Il nome del file di datalog è dato da una concatenazione dei seguenti componenti (ciascuno separato da un trattino "-"):

Tipo di file	-	Data e ora di inizio o data e numero sequenza	-	Identificatore (definito sopra)	-	Estensione del file
LOG	-	AAAAMMGGHHMMSS/ AAAAMMGG-NN	-	simpledate	-	.txt

Esempi di operazioni di datalog, incluso il loro stato, e di alcuni file di datalog:

**Controller**

- STANDARD
  - Stato
  - Parametri misura
  - Impostazioni del sistema
  - Input/Output
  - Registrazione di dati
  - Grafico di tendenza
- EXPERT
  - Diagnostica
  - Parametri misura
  - Syslog
  - Servizio
  - Licenza

**Sistema**

**STANDARD - Registrazione di dati**

Compiti programmati per registrazioni di dati

Aggiungi ...

Identificazione	Stato	File corrente
dati	in corso	LOG-20160531074900-dati

Dettagli ... Elimina

**Archivio dati**

Cliccare con il tasto destro del mouse su un file e *salvare localmente!*

Non filtrato		Filtrato (OFF)	
<a href="#">LOG-20160525143000-Diagnostics-diag.txt</a>	4396.3 kB	<a href="#">LOG-20160525143000-Diagnostics-diag.txt</a>	Elimina
<a href="#">LOG-20160525143500-Simple.txt</a>	714.5 kB	<a href="#">LOG-20160525143500-Simple.txt</a>	Elimina
<a href="#">LOG-20160531074900-dati.txt</a>	0.0 kB	<a href="#">LOG-20160531074900-dati.txt</a>	Elimina

Memoria disponibile per la registrazione di dati (scheda Compact Flash): 93.0% ( 107.6 MB del totale 115.7 MB)

RICTRL-SW: 3.4.4

Figura 37: Compiti programmati e file di datalog

## 6.9. Grafico di tendenza

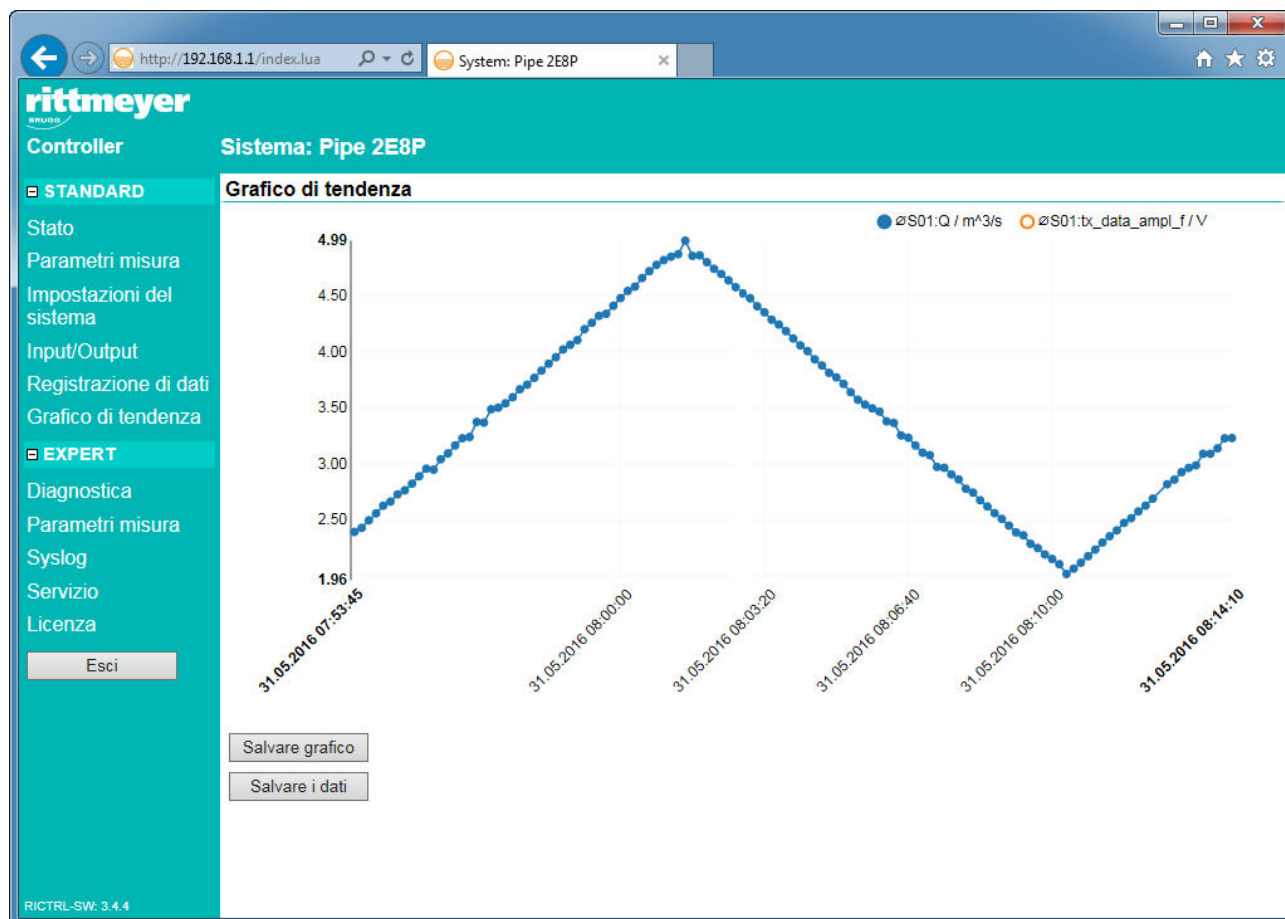
Il grafico di tendenza consente una visualizzazione semplificata di un massimo di 4 valori di misura. A seconda delle Impostazioni del sistema, è possibile inserire intervalli di tempo differenti; i periodi e gli intervalli di registrazione disponibili sono:

- 1 ora ogni 10 secondi
- 1 giorno ogni 10 minuti
- 1 settimana ogni ora
- 1 mese ogni 4 ore
- 1 mese ogni 12 ore
- 1 anno ogni giorno

È possibile registrare i valori di misura con e senza media e visualizzarli con etichette definibili dall'utente; un metodo di scala automatico sugli assi x e y semplifica la visualizzazione al fine di mostrare tutti i valori.

**Nota**

Modificare le Impostazioni del sistema sulle tendenze eliminerà i dati di tendenza registrati in precedenza!



**Figura 38: Esempio di grafico di tendenza (seconda linea di tendenza disattivata)**

I due pulsanti “Scarica grafico” e “Scarica dati” consentono di salvare i dati di tendenza visualizzati sotto forma di file grafici SVG o di file di testo CSV.

## 7. Configurazione del sistema in modalità EXPERT

La modalità EXPERT consente di:

- risolvere i problemi di misurazione
- modificare i Parametri misura avanzata (operazione in genere non necessaria per le configurazioni tipiche)
- controllare il registro di sistema per individuare eventi insoliti
- svolgere operazioni di servizio come il backup dei parametri o lo spegnimento/riavvio del sistema

### 7.1. Diagnostica dei misuratori RISONIC modulari

La diagnostica di una misurazione di portata ultrasonico viene notevolmente semplificata grazie alle funzioni di diagnostica integrate nel misuratore RISONIC modular.

#### 7.1.1. Sezioni e percorsi

Per ogni sezione e percorso di un misuratore di portata vengono fornite numerose informazioni dettagliate:

- La forma d'onda in tempo reale dei segnali ricevuti in andata e in ritorno, aggiornata ogni secondo
- Tutti i valori caratteristici, come i tempi di transito, l'ampiezza dei segnali ricevuti, le impostazioni di guadagno, ecc.
- Informazioni sulla qualità (basate sulla percentuale di misurazioni errate)
- Tutti i contatori interni di errore e di stato



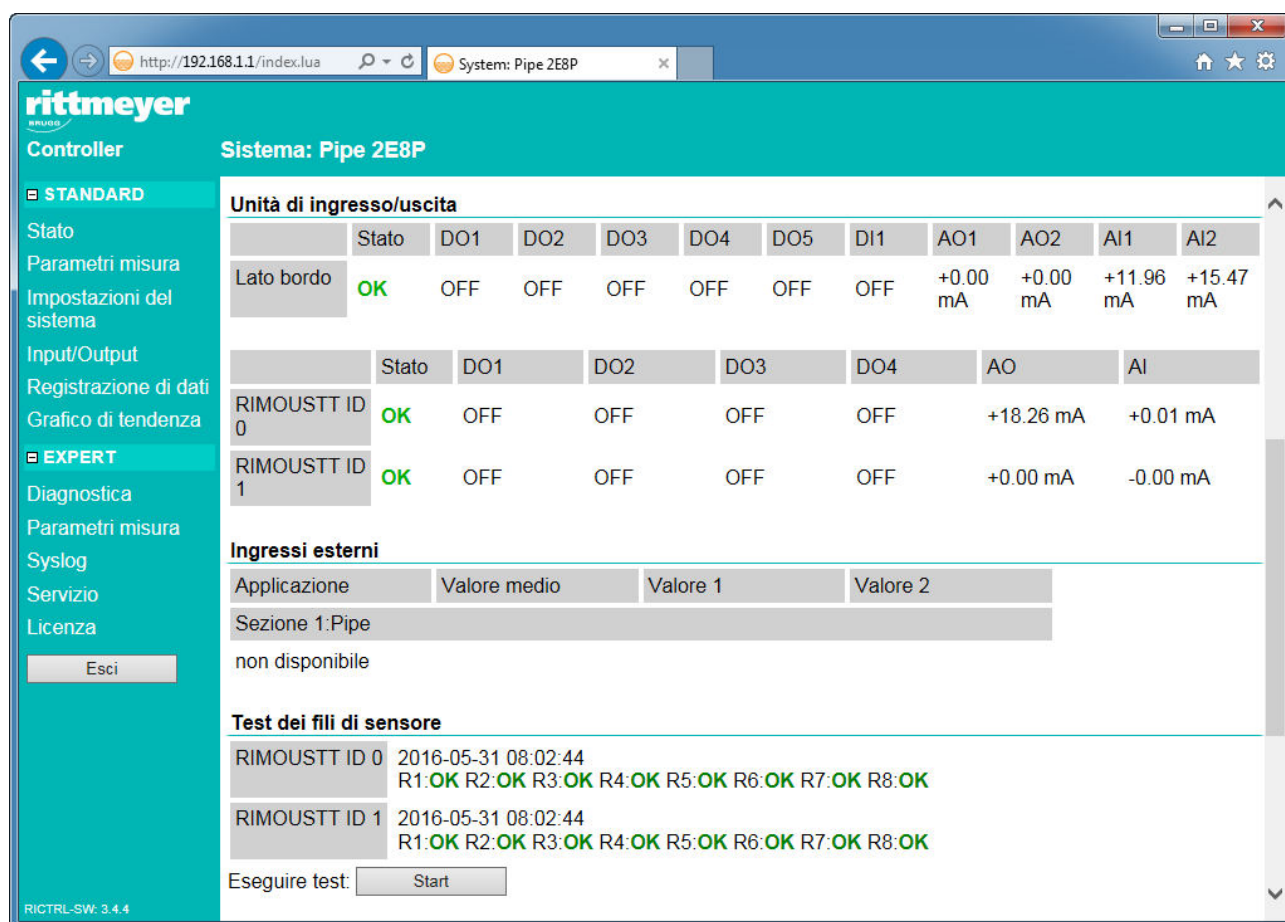
Figura 39: Diagnostica di percorso per misuratore RISONIC modular

### 7.1.2. Dispositivi di ingresso/uscita, ingressi esterni

Gli stati e i valori di tutti gli ingressi e le uscite configurate sono visualizzati in tabelle di chiara lettura; fare riferimento alla Figura 40: Stati e valori di ingressi e uscite, test per trasduttori.

### 7.1.3. Test dei trasduttori

Il test dei trasduttori integrato permette un rapido controllo in merito alla correttezza e alla funzionalità del cablaggio di tutti i trasduttori configurati; fare riferimento alla seguente immagine:



**Figura 40: Stati e valori di ingressi e uscite, test per trasduttori**

Fare riferimento al capitolo 8 “Risoluzione dei problemi” per maggiori informazioni.

#### 7.1.4. Comunicazioni

Sono inoltre disponibili informazioni di diagnostica aggiuntive per dispositivi IEC 60870-5-104 e Modbus Master, se questi ultimi sono stati configurati e utilizzati:

- Stato del collegamento
- Byte trasmessi/ricevuti
- Numero di errori o di pacchetti persi, inclusa la marca temporale
- ...

## 7.2. Diagnostica dei misuratori RIPRESS smart e premium

### 7.2.1. Dispositivi di ingresso/uscita, ingressi esterni

Gli stati e i valori di tutti gli ingressi e le uscite configurate sono visualizzati in tabelle di chiara lettura:

The screenshot shows the Rittmeyer RIPRESS premium web interface. The browser address bar displays `http://192.168.1.1/index.lua` and the page title is "RIPRESS premium". The interface is divided into a left sidebar with navigation options and a main content area.

**Controller**

- STANDARD
  - Stato
  - Parametri misura
  - Impostazioni del sistema
  - Input/Output
  - Registrazione di dati
  - Grafico di tendenza
- EXPERT
  - Diagnostica
  - Parametri misura
  - Syslog
  - Servizio
  - Licenza

**Sistema**

**Unità di ingresso/uscita**

	Stato	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DI1	AO1	AO2	AI1	AI2
Lato bordo	OK	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	+0.00 mA	+0.00 mA	+11.97 mA	+15.48 mA

**Ingressi esterni**

Applicazione	Valore medio	Valore 1	Valore 2
Sezione 1:			
RIPDI_pneumatic_pressure (P_relative_ext)	2.443 bar		

**Apparecchi Modbus**

Apparecchio	Protocollo	Indirizzo	Stato	Scaduto	Errori totale	Errori continuamente	Registro Modbus	Memoria intermedia	Registra: del temp
RIPDI_1_pneumatic	RTU	230	OK	false	0	0	-	5	2016-05-08:18:00

**IEC 60870-5-104 connessioni**

Descrizione	Stato	Messaggio di stato	Tx	Rx	SeqErr	AckTout	TgErr	Perso	Chiuso	Registrazione del tempo

**Stato GSM**

RICTRL-SW: 3.4.4

Figura 41: Stati e valori di ingressi e uscite

Fare riferimento al capitolo 8 "Risoluzione dei problemi" per maggiori informazioni.

### 7.2.2. Comunicazioni

Sono inoltre disponibili informazioni di diagnostica aggiuntive per dispositivi IEC 60870-5-104 e Modbus Master, se questi ultimi sono stati configurati e utilizzati:

- Stato del collegamento
- Byte trasmessi/ricevuti
- Numero di errori o di pacchetti persi, inclusa la marca temporale
- ...



## 7.3. Parametri misura in modalità EXPERT

### 7.3.1. Tipo di misuratore: RISONIC modular

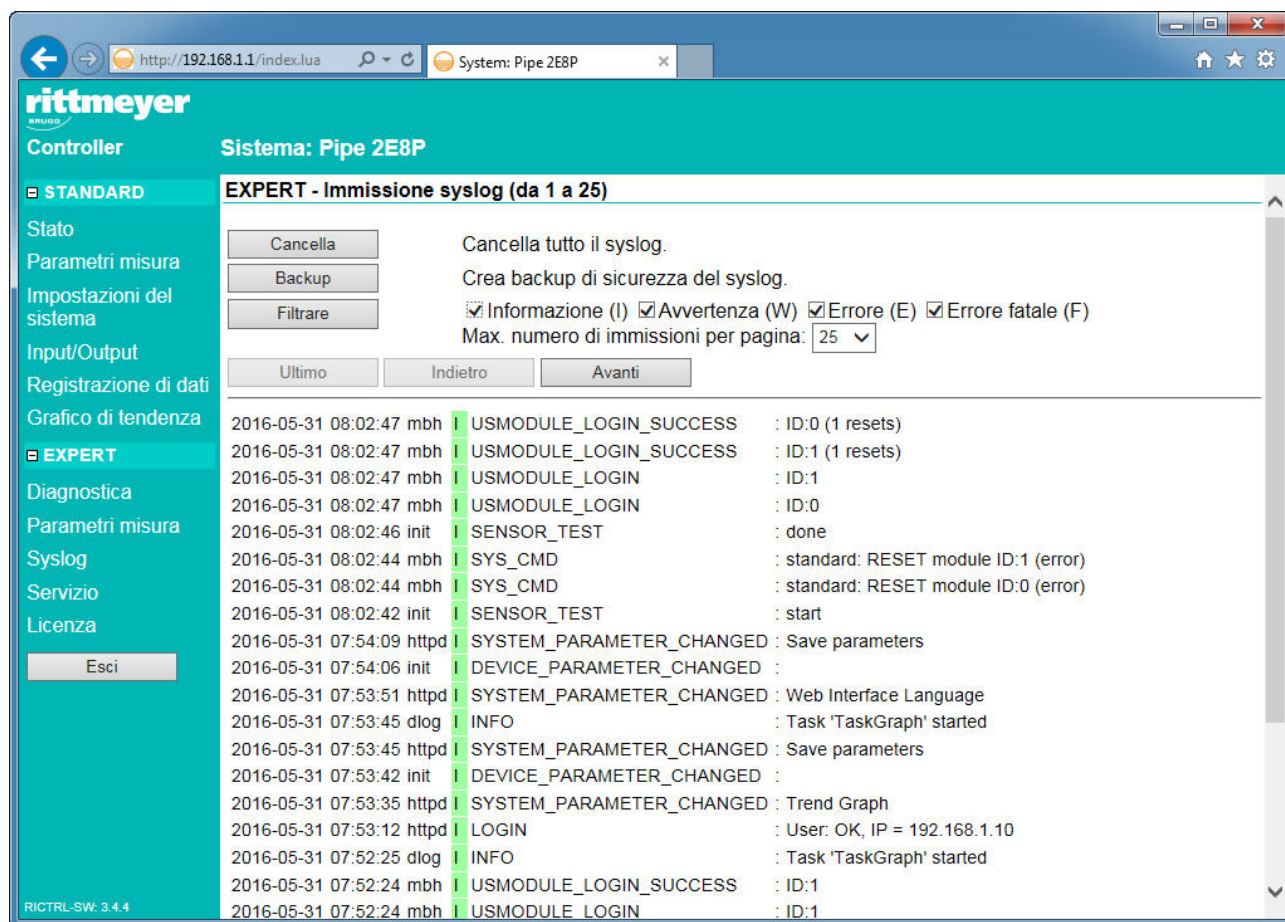
Fare riferimento al manuale del sistema RISONIC modular per maggiori informazioni (ad es. per le configurazioni con oltre 4 percorsi e le modifiche dei Parametri misura impostati in modalità EXPERT).

### 7.3.2. Tipi di misuratori: RIPRESS smart e premium

Non sono disponibili Parametri misura in modalità EXPERT.

## 7.4. Protocollo Syslog

Oltre alle pagine di diagnostica, che contribuiscono alla risoluzione di problemi di misurazione, la strumentazione di controllo è dotata di un protocollo Syslog, che risolve i problemi inerenti al dispositivo stesso. Il protocollo Syslog conserva tutti gli eventi insoliti in file di testo (salvati nella scheda Compact Flash) per analisi future.



**Figura 42: Protocollo Syslog**

È possibile filtrare gli eventi; sono disponibili le seguenti categorie:

- Informazioni
- Avvertenze
- Errori
- Errori fatali

Ogni evento viene registrato con una marca temporale esatta.

## 7.5. Manutenzione

I componenti della strumentazione (RICTRL, RIMOUSTT) non necessitano di manutenzione.

Alcune funzioni di manutenzione tramite software sono disponibili nella pagina di manutenzione:

- Sistema: Mostrare informazioni sullo stato, sul carico della CPU e sul consumo di memoria. Arrestare/riavviare il sistema, avviare/interrompere la misurazione, reimpostare i contatori di volume e di stato, ripristinare le impostazioni di fabbrica.
- Rapporto di sistema
- Backup/ripristino dei parametri (backup interno)
- Esportazione/Importazione dei parametri (backup esterno)
- Versioni: Mostra le informazioni sulla versione del modulo (versione software e hardware)

### 7.5.1. Spegnimento della strumentazione di controllo

In genere, l'alimentazione della strumentazione di controllo può essere scollegata in qualsiasi momento senza problemi. Per spegnere la strumentazione nel modo corretto, utilizzare il pulsante di **arresto**. Così facendo, il protocollo Syslog sarà salvato, il datalog verrà chiuso e i dati persistenti saranno salvati in tempo reale.



#### Nota

Dopo aver usato il pulsante di arresto, il dispositivo non sarà accessibile tramite accesso remoto sul Web. Se il dispositivo non viene scollegato, si riattiverà automaticamente dopo 5 minuti; in caso di necessità, il dispositivo può essere spento anche tramite la funzione di manutenzione MMI.

## 7.6. Licenza

In questa pagina sono visualizzate le informazioni dettagliate relative alla licenza attuale del modulo RICTRL, insieme alle funzioni di manutenzione per il salvataggio e il ripristino delle licenze e per la generazione di richieste di licenza (o aggiornamento della licenza attuale).

Per l'aggiornamento della licenza, contattare un rappresentante Rittmeyer AG.

## 8. Risoluzione dei problemi

Per risolvere i problemi legati all'installazione, solitamente si inizia rispondendo ad alcune semplici domande:

1. Il misuratore funziona? Controllare i LED di stato:
  - Tutti i moduli sono alimentati (RICTRL, RIMOUSTT, RIPDI, RICODE-RELAYS e così via, con il corrispondente LED di stato acceso)?
  - La configurazione funziona correttamente ed è in grado di effettuare misurazioni, ossia lo stato di sistema è OK? Qual è il colore dei LED di stato sui moduli RICTRL e RIMOUSTT?
2. L'interfaccia Web è accessibile? Controllare lo stato del sistema tramite un browser Web:
  - È possibile accedere all'interfaccia Web e controllare lo stato del sistema attraverso un browser Web?
  - È possibile eseguire il ping del modulo RICTRL dal vostro computer?
  - Le impostazioni di connessione di rete del computer sono corrette?
3. Il misuratore funziona senza errori? Controllare lo stato della sezione:
  - È presente un'AVVERTENZA o un ERRORE relativo ad uno o più valori?
  - I risultati della misurazione sono ragionevoli?
  - I parametri della misurazione sono correttamente configurati?
  - Controllare le pagine di diagnostica per i livelli di ricezione, i contatori di errore, ecc.

I seguenti capitoli e diagrammi di flusso possono rivelarsi utili per individuare le cause di malfunzionamento più comuni.

### 8.1. LED di stato del sistema

I LED di stato dei moduli RICTRL e RIMOUSTT indicano stati differenti:

- LED di stato del modulo RICTRL: Stato del Sistema dell'installazione completa (incluso uno o più moduli e/o sezioni RIMOUSTT), corrisponde esattamente al relè STATUS OUT
- LED di stato del modulo RIMOUSTT: Stato di un singolo modulo RIMOUSTT

La seguente tabella descrive i colori dei LED per ogni modulo:

Colore del LED	LED di stato del modulo RICTRL	LED di stato del modulo RIMOUSTT
Off	Modulo non alimentato o difettoso	Modulo non alimentato o difettoso
Verde	Modulo RICTRL configurato e in grado di misurare → STATUS OUT = VERO	Modulo configurato e in grado di misurare
Arancione	Modulo RICTRL in fase di inizializzazione e non in grado di misurare → STATUS OUT = FALSO	Modulo in fase di inizializzazione o non configurato
Rosso	Modulo RICTRL non configurato o in stato di errore, non in grado di misurare (es. per assenza di Apparecchi Modbus e/o RIMOUSTT) → STATUS OUT = FALSO	Modulo in stato di errore

Tabella 5: Colore dei LED di stato

Per una veloce risoluzione dei problemi, controllare i LED di stato:

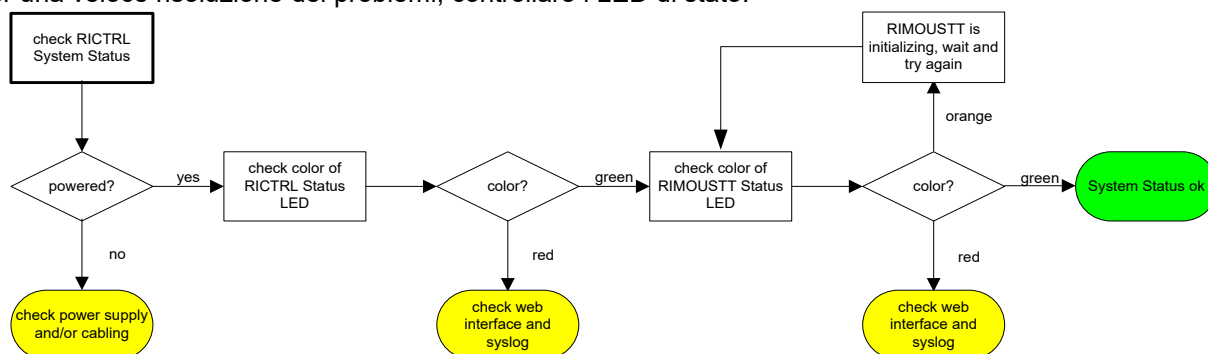


Figura 43: Diagramma di flusso “LED di stato del sistema”

## 8.2. Stato del sistema tramite interfaccia Web

Controllare lo stato del sistema tramite un browser Web permette un'analisi molto più dettagliata:

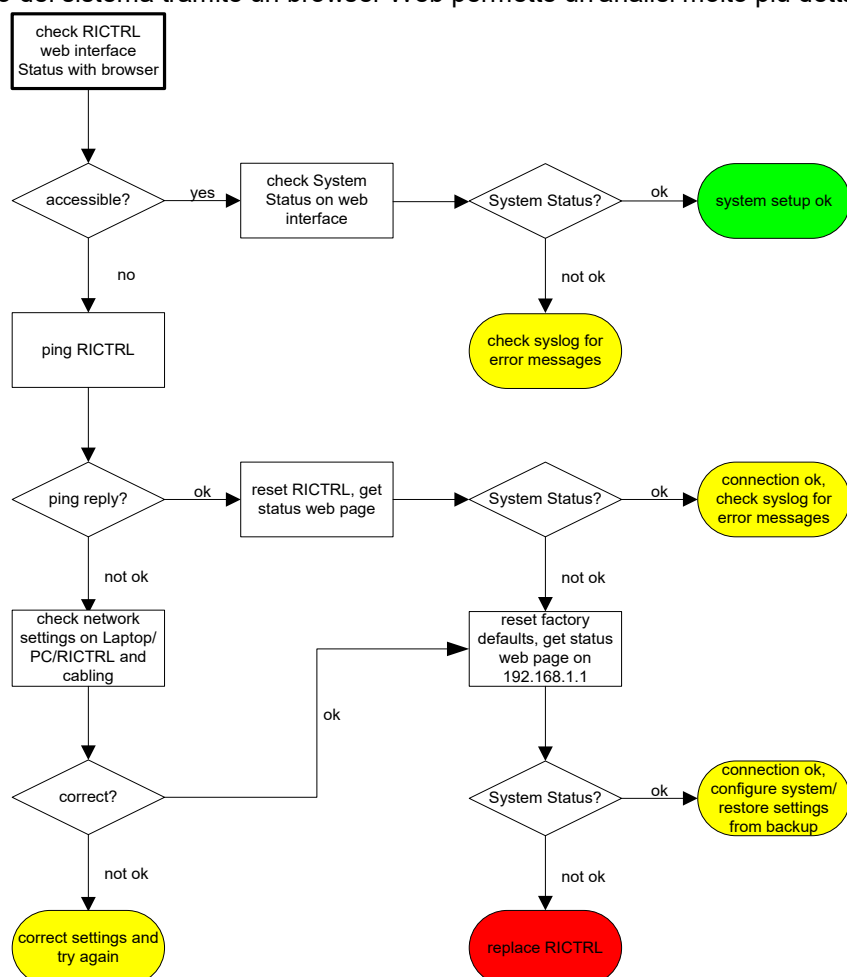


Figura 44: Diagramma di flusso “Stato del sistema tramite interfaccia Web”

**Nota**

Il ripristino dei valori predefiniti di fabbrica del modulo RICTRL elimina tutti i parametri configurati!

### 8.3. Risoluzione dei problemi con i misuratori di portata (RISONIC modulari)

Quando l'installazione di un misuratore RISONIC modular funziona in linea di principio, la risoluzione dei problemi legati al misuratore di portata stesso è di norma il passo successivo.

Possono verificarsi avvertenze ed errori di sezione per diversi motivi:

- Avvertenze e/o errori in uno o più percorsi
- Avvertenze e/o errori in uno o più dispositivi di ingresso (altezza esterna)
- Avvertenze e/o errori in uno o più moduli RIMOUSTT

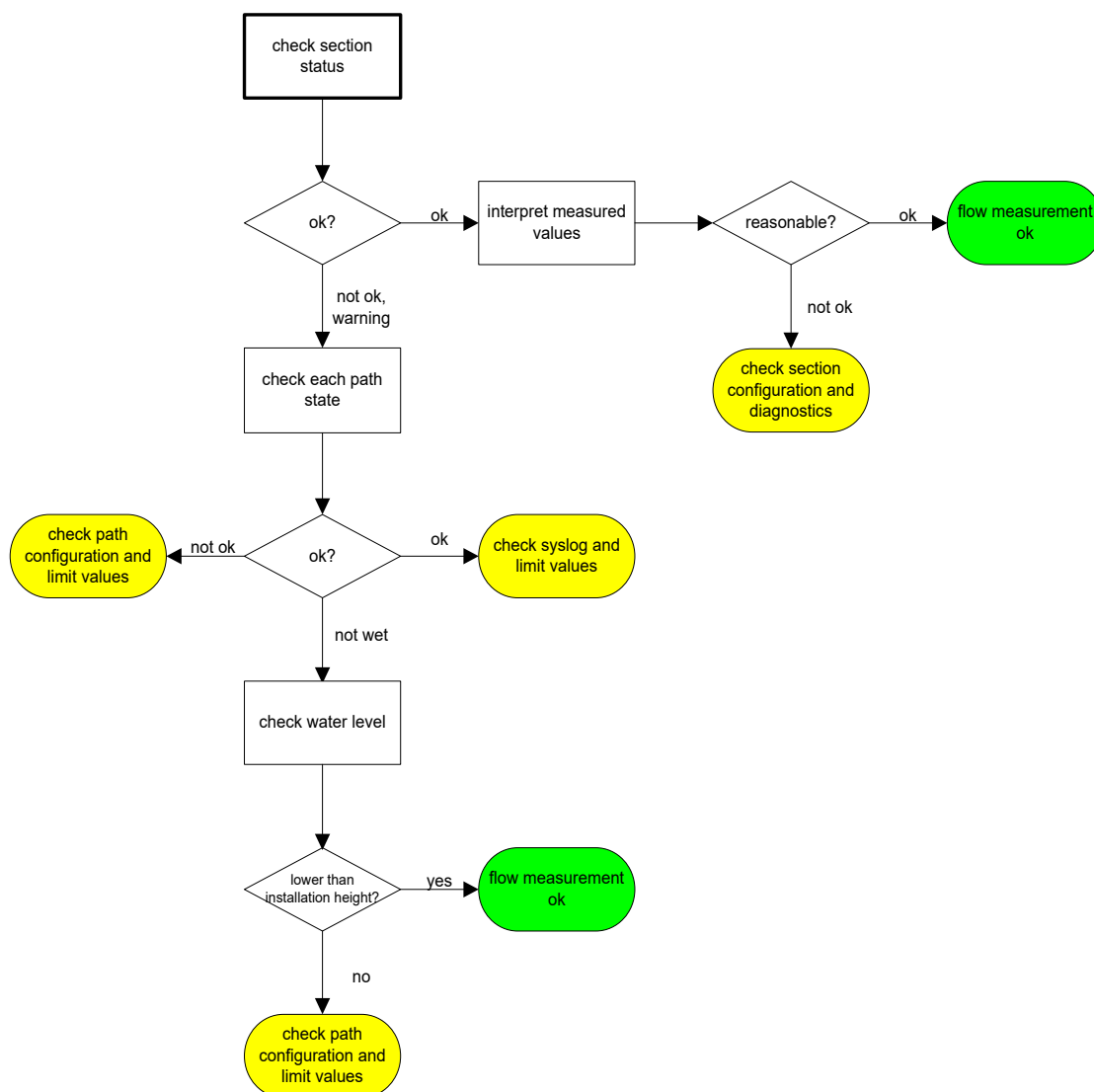
Possono verificarsi avvertenze ed errori di percorso per diversi motivi:

- Uno o più parametri geometrici (LUNGHEZZA PERCORSO SONORO L, OFFSET TRASDUTTORE L\_T, ANGOLO PHI) non sono corretti
- L'alimentazione del trasmettitore non è adatta al trasduttore o alla lunghezza del percorso sonoro prescelti (il segnale è troppo basso o troppo alto)
- Il percorso è (temporaneamente) bloccato (condotta a sezione piena e canali a pelo libero) a causa di bolle d'aria, sedimenti o alta concentrazione di limo; controllare la qualità dell'acqua e/o i trasduttori
- Il percorso è (temporaneamente) secco (canale a pelo libero) – non si tratta di un errore, ma la sua occorrenza è possibile in base all'altezza del canale e al livello d'acqua attuale; controllare il livello dell'acqua
- Il collegamento (elettrico) a uno o entrambi i percorsi è interrotto – verificare tramite il test dei sensori se tutti i trasduttori funzionano correttamente
- Riverbero eccessivo e/o bassa qualità del segnale

La connessione (elettrica) a una o più traiettorie è interrotta - controllare con un test del sensore se tutti i trasduttori funzionano correttamente

Colore del LED	LED DI PERCORSO RIMOUSTT
Off	Percorso non configurato
Verde	Percorso configurato, con misurazione del tempo di transito contenuta nei valori limite
Arancione	Percorso non umido (es. in misurazioni su canali a pelo libero)
Rosso	Percorso interrotto o in stato di errore

**Tabella 6: Colori dei LED di percorso**



**Figura 45: Diagramma di flusso “Diagnostica del misuratore di portata”**



### Nota

Oltre alla procedura indicata nel diagramma di flusso, controllare le pagine di Diagnostica per individuare i valori, gli stati e le forme d'onda caratteristiche. Modalità EXPERT → Diagnostica → Diagnostica di percorso.

Per la risoluzione avanzata dei problemi, è possibile generare un rapporto di manutenzione sotto forma di archivio ZIP: è possibile generarlo nella pagina della sezione di diagnostica corrispondente. Il rapporto di manutenzione include varie informazioni, compreso un datalog di diagnostica di alcuni minuti e le forme d'onda dei segnali ricevuti, valide al momento della generazione:

**Controller** Sistema: Pipe 2E8P

**STANDARD**

- Stato
- Parametri misura
- Impostazioni del sistema
- Input/Output
- Registrazione di dati
- Grafico di tendenza

**EXPERT**

- Diagnostica**
- Parametri misura
- Syslog
- Servizio
- Licenza

Esce

Tempo sistema:

Ricaricare automaticamente

Seleziona il percorso da es

Sezione 1:Pipe

Informazioni

PERCORSO 1 v 3.75 m/s OK

PERCORSO 5 v 3.78 m/s OK

Layer 2 OK

VELOCITÀ ASSIALE v\_axial 3.73 m/s

VELOCITÀ TRASVERSALE v\_cross -0.08 m/s

PERCORSO 2 v 3.81 m/s OK

PERCORSO 6 v 3.65 m/s OK

Layer 3 OK

VELOCITÀ ASSIALE v\_axial 3.75 m/s

VELOCITÀ TRASVERSALE v\_cross -0.01 m/s

PERCORSO 3 v 3.76 m/s OK

PERCORSO 7 v 3.74 m/s OK

Layer 4 OK

VELOCITÀ ASSIALE v\_axial 3.70 m/s

VELOCITÀ TRASVERSALE v\_cross -0.04 m/s

PERCORSO 4 v 3.74 m/s OK

PERCORSO 8 v 3.66 m/s OK

Unità di ingresso/uscita

Stato DO1

Lato bordo OK OFF

Report di sistema. (Scaricare da Modalità ESPERTO → Servizio → Report di sistema)

RICTRL-SW: 3.4.4

**Figura 46: Rapporto di manutenzione per dispositivo RISONIC modular**

La generazione impiega circa 4 minuti ed è importante che in questa fase siano mantenute condizioni di portata realistiche e stabili.

È possibile scaricare il rapporto di manutenzione dalla pagina di manutenzione e inviarlo via e-mail a Rittmeyer AG per ulteriori analisi e assistenza:



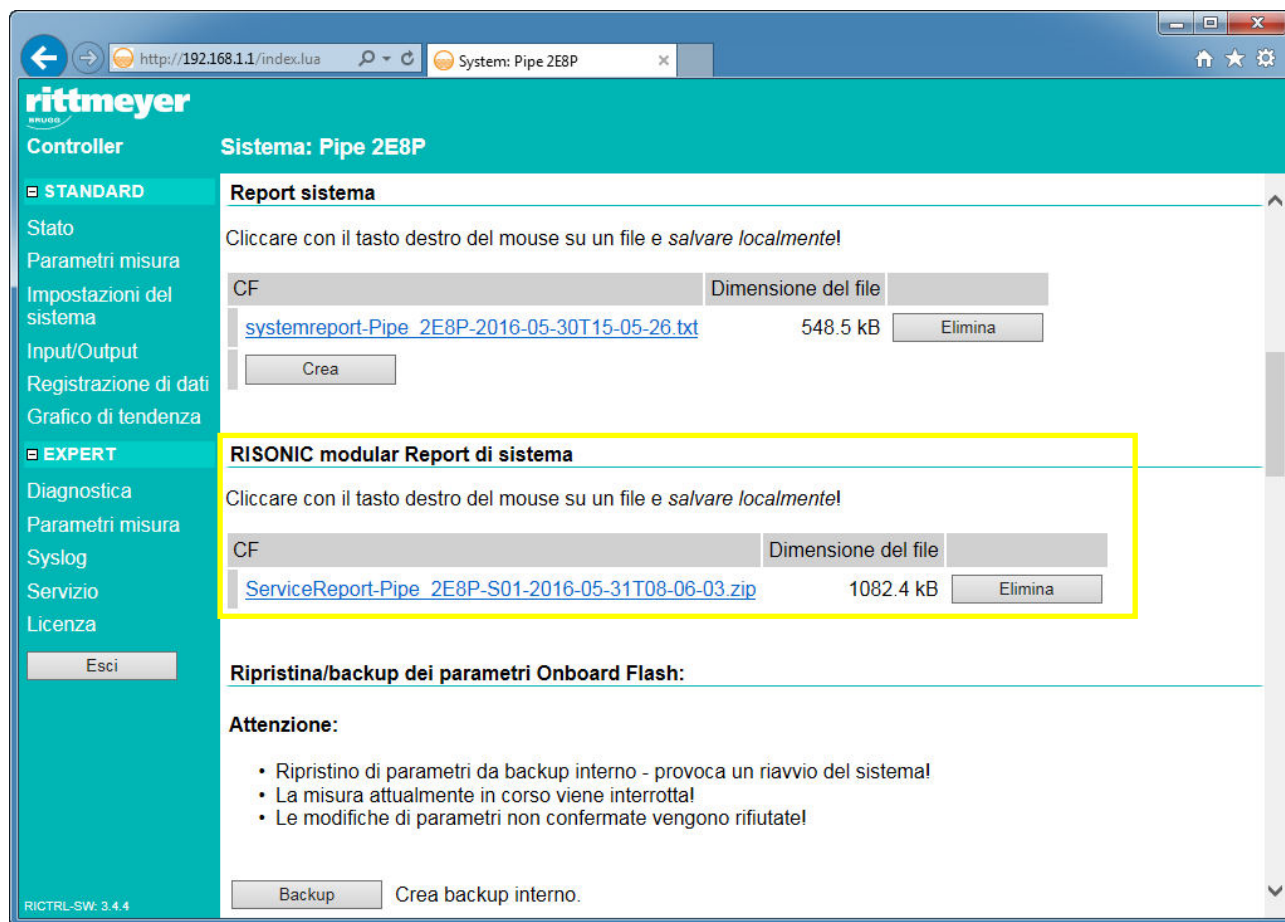


Figura 47: Come scaricare il rapporto di manutenzione per dispositivo RISONIC modular

#### 8.4. Risoluzione dei problemi con i misuratori di livello (RIPRESS smart e premium)

In linea di principio, seguire la medesima procedura prevista per i misuratori RISONIC modulari, ma senza considerare i moduli RIMOUSTT:

1. Tutti i componenti dell'hardware configurato stanno funzionando correttamente?
2. Fare riferimento al capitolo 7.2 Diagnostica dei misuratori RIPRESS smart e premium: Controllare i valori di misura: sono ragionevoli?



## 9. Indice

<b>A</b>		Guida DIN	22, 35, 38	<b>P</b>	
ALTEZZA CONDOTTA	55	<b>H</b>		Password predefinita	48
ANGOLO PHI	55	http://192.168.1.1	48	PERCORSO RIMOUSTT	55
<b>Applicazione dei trasduttori clamp-on</b>	57	<b>I</b>		POTENZA TRASMETTITORE	55
Autorizzazione per l'accesso	48	Identificatore	74, 76, 83	<b>R</b>	
<b>C</b>		IMPERIALE	69	Rapporto di manutenzione	104
Client DHCP	47	Impostare l'ora di sistema	69	Regolazioni minute	91
<b>Concetto di regole di elaborazione (RIPRESS smart e premium)</b>	51	<b>Indirizzo IP</b>	46	REGOLE DI ELABORAZIONE	59
Condizioni ambientali	10	Interruttore rotativo ID	46	<b>RICODE-RELAYS</b>	18
Conduttore di messa a terra	23	IOA	84	<b>RICTRL</b>	17
Conduttore di messa a terra della scatola del sensore	39	<b>L</b>		<b>RIMOUSTT</b>	17
Configurazione	54	LAN1	46	<b>RIPDlx.xxx</b>	18
Connettori Phoenix Contact	17	LAN2	46	<b>S</b>	
Contatore digitale a impulsi	91	LUNGHEZZA CAVI L_C	55	Scheda Compact Flash	17
<b>D</b>		LUNGHEZZA L DEL PERCORSO SONORO	55	Semplificato, datalog del formato data	92
Datalog di diagnostica	92	<b>M</b>		<b>Sezione superiore A, applicazione intelligente</b>	67
Datalog di sequenza	92	Magazzinaggio:	10	Sicurezza	9
Definire la password di accesso	70	METRICO/SI	69	<b>Spegnimento dell'apparecchiatura</b>	100
DESCRIZIONE	55, 59	MMI/LCD, spegnimento retroilluminazione	68	<b>Standard e direttive vigenti</b>	12
Destinazione d'uso	10	Modalità EXPERT	95	STATUS OUT, relè	101
<b>F</b>		Modalità STANDARD	51	<b>T</b>	
File teodolite	55	Modificare le impostazioni di rete LAN1	70	Tipo di misuratore	54, 59
Forma	54	<b>N</b>		Tipo di trasduttore	54
<b>G</b>		<b>Net mask</b>	46	TRASDUTTORE CON OFFSET L_T	55
<b>Gateway predefinito</b>	46	<b>Norme di sicurezza e misure di protezione</b>	11	Trigger di livello	91