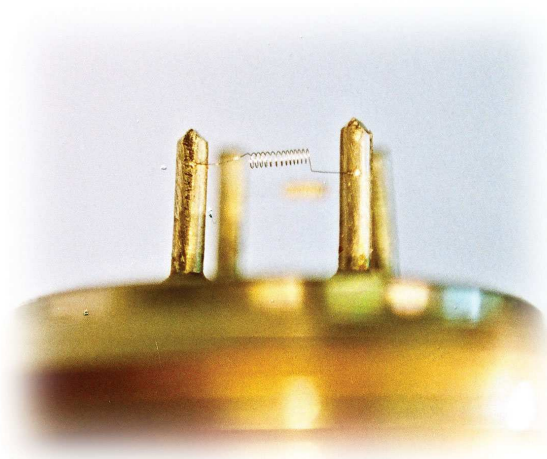


# Manuale Tecnico

## MultiXplo DM-TX6-X (Catalico)

## MultiTox DM-TT6-K (Catarometro)



## **Nota**

Il presente Manuale deve essere letto con attenzione da tutti coloro che saranno responsabili dell'utilizzo o della manutenzione dei prodotti. Se non sarà impiegato o mantenuto conformemente alle istruzioni del fabbricante, è possibile che il prodotto si riveli meno efficiente del previsto.

Le garanzie fornite da Simtronics possono essere annullate qualora il prodotto non venga impiegato o mantenuto in base alle condizioni descritte nel presente Manuale.

Si prega di leggere le avvertenze riportate nel capitolo 7.

© Simtronics ASA. Tutti i diritti riservati.

## Sommario

<b>1. GENERALITÀ</b> .....	<b>5</b>
1.1. Costruzione .....	5
1.2. Applicazioni .....	5
1.3. Collegamento .....	6
1.4. Aspetti specifici .....	8
1.5. Identificazione e marcatura .....	9
<b>2. SPECIFICHE TECNICHE</b> .....	<b>13</b>
2.1. Presentazione .....	13
2.2. Certificazioni e norme .....	14
2.3. Condizioni climatiche e operative .....	15
2.4. Stoccaggio .....	15
2.5. Alimentazione elettrica .....	16
2.6. Prestazioni .....	17
2.7. Generalità.....	18
<b>3. INSTALLAZIONE</b> .....	<b>19</b>
3.1. Posizionamento del rilevatore .....	19
3.2. Montaggio della base .....	20
3.3. Montaggio della scatola .....	21
3.4. Collegamento elettrico .....	22
<b>4. MESSA IN FUNZIONE</b> .....	<b>31</b>
4.1. Controllo visivo.....	31
4.2. Accensione .....	32
4.3. Verifica delle funzionalità del sistema.....	32
<b>5. UTILIZZO</b> .....	<b>33</b>
5.1. Protocollo 4-20 mA .....	33
5.2. Protocollo 0-22 mA .....	36
5.3. Soppressione dell'ambiguità per i telesensori esplosimetri.....	39
5.4. Uscite relè .....	41
5.5. Allarmi e memorizzazione .....	41
5.6. Regolazioni dei telesensori esplosimetro/catarometro.....	42
<b>6. MANUTENZIONE</b> .....	<b>55</b>
6.1. Manutenzione preventiva .....	55
6.2. Manutenzione correttiva .....	56
6.3. Sostituzione della cartuccia .....	58
6.4. Smontaggio e montaggio dell'apparecchio .....	59
<b>7. AVVERTENZE</b> .....	<b>60</b>
7.1. Proprietà e riservatezza.....	60
7.2. RESPONSABILITÀ .....	60
<b>8. GARANZIA</b> .....	<b>61</b>
<b>9. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE</b> .....	<b>62</b>

---

<b>10. ACCESSORI E RICAMBI.....</b>	<b>64</b>
10.1. Accessori.....	64
10.2. Ricambi .....	65
10.3. Codice gas e codice scala .....	66
<b>11. CONTATTI.....</b>	<b>67</b>

## 1. GENERALITÀ

### 1.1. Costruzione

- Il DM-TX6-X è un apparecchio destinato a misurare il rischio di esplosione generato dalla presenza di gas o di vapori infiammabili (idrogeno, idrocarburi, alcool, ecc.).

L'elemento sensibile è basato su una cella ad ossidazione termocatalitica, la quale comprende componenti di misura e di riscontro.

- Il DM-TT6-K è un apparecchio destinato a misurare la concentrazione in % vol., indotta dalla presenza di alcuni gas o vapori particolari (idrogeno, elio, biossido di carbonio, ecc.).

L'elemento sensibile è basato su una cella catarometrica, la quale comprende componenti di misura e di riscontro.



### 1.2. Applicazioni

Le eccellenti capacità di rilevamento di gas, in ambienti interni come all'esterno, abbinate ad ottimi tempi di risposta, permettono di utilizzare gli apparecchi DM-TX6-X e DM-TT6-K nei seguenti settori:

- zone di stoccaggio di prodotti infiammabili (alcool, benzina, ...) (DM-TX6-X),
- sorveglianza di processi che prevedono l'impiego di prodotti infiammabili,
- industrie chimiche e petrolchimiche,
- industria farmaceutica,
- GNL/LPG
- impianti petroliferi

## 1.3. Collegamento

### Centralina di sorveglianza multi-punti e PCL industriali

I rilevatori Simtronics della famiglia MultiXplo o MultiTox si collegano sia ad una scheda canale 4/20 mA di una centralina multi-canale SIMTRONICS di tipo MDXi, sia direttamente ad un ingresso 4/20 mA o 0/22 mA di un PLC industriale.

Il collegamento tra l'apparecchio e la centralina o il PLC può essere realizzato con tre o quattro conduttori, a seconda che si desideri ottenere o meno un loop di segnale isolato dal loop di alimentazione.

Per informazioni più dettagliate, fare riferimento al paragrafo 3.4.

I rilevatori MultiXplo e MultiTox sono provvisti di due relè integrati programmabili, che consentono agli apparecchi di essere connessi ad una centralina antincendio o di azionare direttamente più asservimenti.

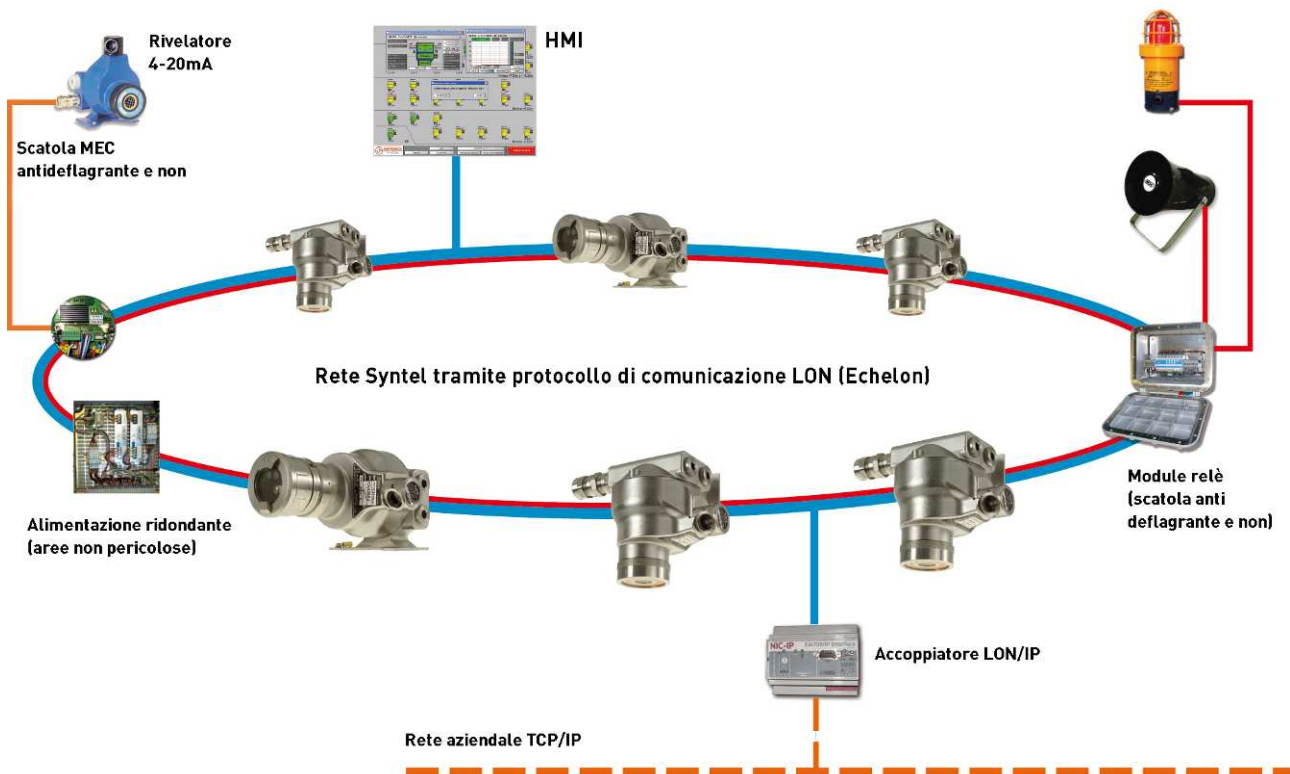


## Rete di sicurezza per il rilevamento di gas e fiamma SYNTEL

Le versioni DM-RX63/DM-RK63 possono essere inoltre collegati alla rete di sicurezza SYNTEL, analogamente a tutti i prodotti di rilevamento SIMTRONICS.

Questa versione offre tutti i vantaggi e le funzionalità delle versioni MultiXplo e MultiTox, oltre alle qualità tipiche di questa modalità di utilizzo.

Per maggiori informazioni relative a questa tipologia, si prega di contattare direttamente il fabbricante.



Un Manuale integrativo è espressamente dedicato a queste versioni.

## 1.4. Aspetti specifici

- I rilevatori della gamma MultiXplo sono calibrati sulla scala 100% LII (Limite Inferiore di Infiammabilità) di un determinato gas o vapore (idrogeno, metano, butano, ...).
- I rilevatori della gamma MultiTox, come i modelli DM-TT6-K, utilizzano una scala di misura espressa in % vol di un determinato gas (5 % vol H<sub>2</sub>, 5% vol He, ...).
- Il principio di misura dell'esplosimetro DM-TX6-X è basato sull'ossidazione termocatalitica, la quale esige obbligatoriamente una quantità minima di ossigeno per potere funzionare correttamente.

Nell'eventualità di un periodo prolungato di assenza di ossigeno, la misura non sarà più rappresentativa della concentrazione di gas o di vapori.

Le caratteristiche dell'apparecchio possono essere inoltre alterate dalla presenza di alcuni veleni catalitici, come i vapori siliconici, i vapori di composti organometallici e, in una certa misura, i composti alogenati.

- Il principio di misura dei modelli DM-TT6-K è basato sugli scambi termici tra un filamento riscaldato e una parete "fredda". L'efficacia dello scambio tra questi due elementi dipende, in particolare, dal valore della conduttività termica della miscela che li separa.

In questa configurazione, la presenza di ossigeno non è indispensabile e non vi sono vapori velenosi noti.

- I modelli DM-TX6-X/DM-TT6-K vantano una notevole flessibilità d'impiego, grazie al telecomando TLU 600/610 (versione software 3.0 e successive), la quale consente di ottenere un gran numero di regolazioni e di report informativi.

In tal modo, le operazioni di manutenzione in zona classificata a rischio richiederanno un solo operatore.

Per maggiori informazioni relative alle funzionalità offerte dal telecomando TLU600/610, fare riferimento al capitolo 5.6.



## 1.5. Identificazione e marcatura

La gamma dei rilevatori di gas e di fiamma SIMTRONICS è articolata in varie famiglie, basate su diversi metodi di rilevamento dei gas. Un originale sistema di riferimento permette di determinare le principali caratteristiche di un rilevatore SIMTRONICS.

### Significato del sistema di riferimento

DENOMINAZIONE COMPLETA						
Denominazione generica				Riferimento cartuccia		
T	X	63	A	X	D1	- A
Famiglia rilevatore	Tipo di rilevamento	Tipo di scatola	Tipo di uscita	Tipo di cella	Caratterizzazione	Tipo di materiale
C: compatto	T: tossico	60 : BT 606	M: 1 - 2 mA	TOX/02:		- A: Scatola e cartuccia in alluminio
T: telesensore	O: ossigeno	61 : BT606 alto	A: 0 - 22 mA	M: Tossicità	Cf. allegati C	- X: Scatola e cartuccia in acciaio inossidabile
R: rete	X: esplosimetro	62 : BT606 bassa temperatura	E: 4 - 20 mA	Y: Tossicità	e D del D9606012	
	K: catarometro	05 : BT05 (alluminio)	L: LON	N: Tossicità		
	I: infrarosso puntuale	07: BT07 (inox)		G: Tossicità		
	V: ultravioletto e infrarosso	50 : UVIR rett.		ALTRI:		
	E: ingresso TOR	40 : IREX rett.		X: Esplosimetro		
		63 : BT606 + Scheda digitale		K: catarometro		
		64 : BT606 + Scheda digitale + bassa temp.		I: IREX ambiente		
		65 : BT606 +Telesensore 3G1		R: IREX circolazione		
		66 : BT606+ Telesensore 3G1 + bassa T°		V: UV + IR		
				W: UV		
				D: IR + IR		
				S: sonda a conversione superficiale		
				C: ingresso corrente		
				B: tappo		
				T: triplo IR		


La denominazione del materiale è in fase di modifica. I nuovi riferimenti saranno i seguenti:

TT7	-31	AG	-SXA	-SF	-000	-F	- A	1
Tipo	Funzione 1	Funzione 2	Tipo di apparecchio	Opzione	Configurazione	Lingua	Versione Hardware	Versione Software
TTT	FF	FF	-VVV	-EE	-CCC	L	-H	-S
Tipo	Tipo di gas	Scala	Tipo	Cartucce		Lingua		
C** Compatto sensore	Codice gas	Codice scala	0** N.A.	0* Senza cartuccia		F - Francese	A 63	
T** Telesensore			E** Elettrochimico	M*		D - Tedesco	B 65	
R** Syntel	Fiamma	Fiamma	S** Semiconduttore	Y* Tossico		E - Inglese		
S** Solo cella	XD 2xIR	A0 Standard	K** Catarometro	N* Tossico				
X** Accessorio	XV UV + 2IR	B0 Lunga portata	X** Catalitico	X* Catalitico				
	XW UV		M** MECH	S** Semiconduttore				
Famiglia	XT 3xIR		R** Ingresso TOR					
*T* Tossico	00 Senza cartuccia		Variant					
*V* Fiamma			*A* Alluminio					
*X*Esplosimetro			*X* Inox 316L	Tipo di rilevatore semiconduttore				
*0* N.A.				*0 Non specificato				
			Interfaccia	*A 20				
			**M 1-2 mA	*B 23				
Generazione			**A 0-22mA	*C 24				
*6* Scatola BT606			**E 4-20mA	*D 25				
*7* Scatola BT10			**L LON	*E 27				
			**W Wheatstone	*F 30				
			**H 20mA/Hart					

Vecchio riferimento prodotto	Nuovo riferimento prodotto
<b>Esposimetri</b>	
DM-TX63EXA1-X / DM-TX65	<p><b>E X D1-X</b> → <b>DM-TX6-30 DG-X X E-X0</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Cartuccia esposimetro</li> <li>→ H2 (cf. elenco dei gas)</li> <li>→ 100 % LEL (cf. elenco dei gas)</li> <li>→ Scatola in acciaio inossidabile</li> <li>→ Uscita di corrente : 4/20 mA</li> </ul>
<b>Tossimetri</b>	
DMi-TT63AY11-X / DMi-TT65	<p><b>A Y 11-A</b> → <b>DMi-TT6-31 AF-E A A-Y0</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Cella elettrochimica per tossine</li> <li>→ H2S (cf. elenco dei gas)</li> <li>→ 50 ppm (cf. elenco dei gas)</li> <li>→ Scatola in alluminio</li> <li>→ Uscita di corrente : 0 - 22 mA</li> </ul>
Vecchio riferimento prodotto	Nuovo riferimento prodotto
<b>Rivelatori di fiamma</b>	
DM-TV63EV00-X / DM-TV65	<p><b>E V 00-X</b> → <b>DM-TV6-XV A0-0 X E-00</b></p>
DM-TV63ET00-A / DM-TV65	<p><b>A T 00-A</b> → <b>DM-TV6-XT B0-0 A A-00</b></p>
DM-TV63ET10-X / DM-TV65	<p><b>A T 10-X</b> → <b>DM-TV6-XT A0-0XA-00</b></p>

I codici gas F1 e i codici scala F2 sono riportati nell'Allegato.

L'identificazione del rilevatore è riportata su un'etichetta posta nella parte inferiore del corpo. Essa contiene i seguenti dati (nuovi riferimenti):

- Costruttore: SIMTRONICS
- Modello: DM-TX6-□□□□-X□□-□□-□□□-□-□  
DM-TT6-□□□□-□□□-□□-□□□-□-□
- N. di serie: S/N : xxxxxxxxx
- Omologazione: CE 0081  II 2 G / Ex d IIC T6
- N. di certificazione: ATEX: LCIE 03 ATEX 6263  
IECEX: LCI09.0018
- La seguente avvertenza: *Do not open while energized*
- Grado di protezione: *IP66*
- Tensione di alimentazione: *VDC: 24V*
- Potenza massima: *W:*

Come risulta dalla tabella di lettura dei riferimenti, esistono vari tipi di celle, corrispondenti ai diversi rilevatori di gas SIMTRONICS. Per poter identificare più rapidamente, è stato adottato un codice colore per l'anello di cui è provvista la cella.

GIALLO per gli esplosimetri a cella termocatalitici

MARRONE per i catarometri

VERDE per i tossimetri a cella elettrochimici (scatola DMI)

BLU per gli ossigenometri (scatola DMI)

ARANCIONE per i tossimetri a conversione superficiale

Su questa etichetta sono inoltre riportati il tipo di gas e la scala per i quali è prevista la cella. Naturalmente, ai fini del corretto funzionamento dell'apparecchio, queste indicazioni devono essere identiche a quelle riportate sull'etichetta apposta sul rilevatore.

## 2. SPECIFICHE TECNICHE

### 2.1. Presentazione

Il rilevatore esplosimetro/catarometro comprende:

- Una base di fissaggio, trattenuta da due viti e costituita:
  - \* da un premistoppa (M20) e da tre tappi. Questa definizione può variare in funzione degli optional scelti.
- Una scatola a prova di deflagrazione (alluminio verniciato o acciaio inossidabile), costituita:
  - \* da un set di schede elettroniche tropicalizzate,
  - \* da una testa di comunicazione agli infrarossi,
- Una cartuccia, di colore giallo per gli esplosimetri a cella termocatalitica e di colore marrone per i catarometri, situata nella parte inferiore del rilevatore. La cartuccia è collegata al sensore tramite un dado cavo che consente di vedere l'etichetta.

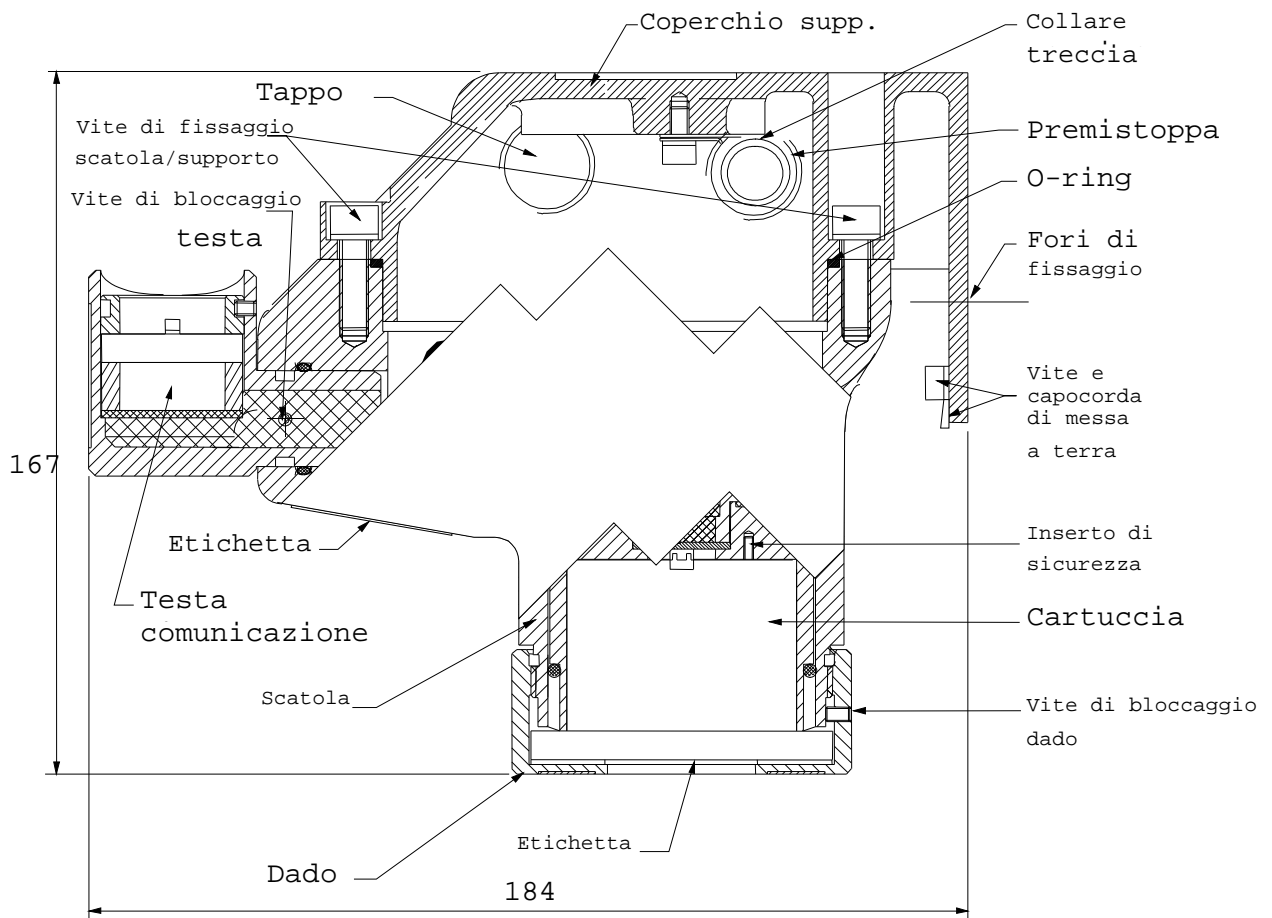



Figura 1: Vista in sezione del rilevatore

## 2.2. Certificazioni e norme

Gli apparecchi sono stati studiati nel rispetto delle direttive europee e delle norme di prodotto più severe. In dettaglio:

- Direttiva europea 94/9/CE per i prodotti destinati a funzionare in atmosfere esplosive (meglio nota come Direttiva ATEX); per gli apparecchi certificati, è riportata sull'etichetta del rilevatore mediante il pittogramma , la classe di protezione richiesta e il numero di omologazione ottenuto presso un laboratorio certificato. La Direttiva di riferisce alle seguenti norme europee standardizzate, alle quali il rilevatore è conforme:
  - \* EN 60079-0 (2004-01)
  - \* EN 60079-1 (2006-04)
  - \* EN 61779-1 (2005-01)
  - \* EN 61779-4 (2005-01)
  - \* Queste ultime due norme saranno sostituite nel 2010 dalla norma 60079-29-1.
  
- International Electro technical Commission System for Certification to Standards Relating to Equipment for use in Explosive Atmospheres (meglio noto con la sigla IECEx)
  - \* IEC 60079-0 (Ed 4 - 2004)
  - \* IEC 60079-1 (Ed6 - 2007)
  
- Direttiva europea 2004/108/CE relativa alla compatibilità elettromagnetica applicabile ai rilevatori SIMTRONICS. La Direttiva di riferisce alla seguente norma europea standardizzata, alla quale il rilevatore è conforme in ambito industriale:
  - \* EN50270 (1999)

Il grado di protezione garantito dall'involucro del rilevatore è pari a IP66, secondo la norma EN 60529: 1991.

## 2.3. Condizioni climatiche e operative

- **Temperatura:** Tra -20°C e +60°C,
- **Pressione:** 1013 Hpa ± 10%,
- **Umidità:** 0 - 95% RH, senza condensazione,
- **Polveri:** Per un funzionamento ottimale, non collocare l'apparecchio in un ambiente polveroso.

Poiché alcune situazioni possono rivelarsi critiche ai fini del corretto funzionamento e della manutenzione di questi apparecchi, SIMTRONICS propone nel capitolo 10.1 una serie di accessori in grado di soddisfare tutte le esigenze.

## 2.4. Stoccaggio

- **Temperatura:** tra -30°C e +70°C,
- **Pressione:** 1013 Hpa ± 10%,
- **Igrometria:** 0 - 95% RH, senza condensazione.



Onde garantire le caratteristiche metrologiche, si raccomanda di custodire gli apparecchi nel loro imballaggio originale fino alla loro messa in funzione.

Qualora si preveda uno stoccaggio prolungato degli apparecchi DM-TX6, occorre tassativamente custodirli in un luogo non inquinato da vapori di prodotti silicici (vapori di determinate vernici o di guarnizioni di tenuta, ...), alogenati (molecole contenenti un atomo di cloro, fluoro o bromo) o solforati (H<sub>2</sub>S, ...).

Per le cartucce dell'esplosimetro, se la temperatura di stoccaggio non differisce da quella di esercizio di oltre 20°C, le caratteristiche nominali si ottengono dopo alcuni minuti; in caso contrario, si consiglia di attendere la stabilizzazione termica dell'apparecchio (circa mezz'ora).

Per garantire le prestazioni nominali, le cartucce del catarometro (cartucce K) devono essere termicamente equilibrate con il loro ambiente. Di conseguenza, quando le cartucce sono rimaste scollegate per più di mezz'ora, è necessario un periodo di preriscaldamento al momento del loro reinserimento. La durata di questo periodo di preriscaldamento è compresa tra mezz'ora e 4 ore, in base alla differenza di temperatura tra la cartuccia e l'ambiente.

## 2.5. Alimentazione elettrica

- **Tensione nominale:** 24 V<sub>DC</sub>,
- **Campo di alimentazione:** la tensione di alimentazione deve essere compresa tra 18 V<sub>DC</sub> e 28 V<sub>DC</sub>
- **Consumo:** max. 2W
- **Transitori:** Può sopportare interruzioni di corrente inferiori a 100 ms



L'impianto elettrico deve essere realizzato a regola d'arte. Occorrerà prestare un'attenzione particolare alla sicurezza delle persone e alla compatibilità elettromagnetica. Si raccomanda di fare riferimento alle norme e ai regolamenti in vigore.



## 2.6. Prestazioni

PRESTAZIONI	DM-TX6-X			DM-TT6-K		
	CH <sub>4</sub>	H <sub>2</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	H <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	He
Scale	100 % L.I.E. (5.0 % vol)	100 % L.I.E. (4.0 % vol)	100 % L.I.E. (1.86 % vol)	5% vol 20% vol 100% vol	20% vol	5% vol 20% vol 100% vol
Sensibilità relative	1.54 ❶	1.60 ❶	1.00 ❶			
$\tau$ (0-90%) (sec)	< 15	< 10	< 20	< 10	< 30	< 10
Stabilità dello zero ❷	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Deriva della sensibilità ❷	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Campo di T° (°C)	-20 / +60	-20 / +60	-20 / +60	-20 / +60	-20 / +60	-20 / +60
Deriva dello zero con la temperatura ❷ ❸	< 2	< 2	< 2	< 3	< 5	< 3
Deriva della sensibilità con la temperatura ❷ ❸	< 3	< 3	< 3	< 3	< 5	< 3
Linearità ❷	< 3	< 1	< 3	< 2	< 2	< 2
Ripetibilità ❷	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Durata utile prevista ❹	>5	>5	>5	10	10	10
Umidità relativa (% RH)	0 – 95%, senza condensazione			15 – 95, senza condensazione		
Campo di pressione	Pa±10%					
Sensibilità incrociate	Tutti i prodotti infiammabili ❺			Tutti i gas con un'ottima o una pessima conduttività termica		
Veleni	Composti silicologici e alcuni composti alogenati e organometallici			Nessuno		
Effetto di un'atmosfera arricchita o impoverita di O <sub>2</sub>	15 % O <sub>2</sub> min.	10 % O <sub>2</sub> min.	15 % O <sub>2</sub> min.	Nessuno		
Tempo di preriscaldamento ❻	90 sec			120 sec		

❶ Misurato a 50% LIE del gas in questione

❷ In % di scala

❸ Nel campo: da -10°C a +40°C.

❹ (Anni) Valori previsti, basati su condizioni operative di siti "tipo", in assenza di veleni catalitici e di vapori corrosivi.

La durata utile può variare sensibilmente (in più o in meno) in funzione delle effettive condizioni di impiego.

❺ La misura è disponibile, ma le prestazioni complete possono richiedere tempi più lunghi (cf. capitolo 2.4).

❻ L'eventuale presenza di gas o vapori infiammabili è rilevabile a priori dall'esplosimetro.

La sensibilità (base sulla scala LIE) e il tempo di risposta dipendono dal gas o dai vapori in questione. A grandi linee, si può affermare che più la molecola è grande, più il tempo di risposta si prolunga e più la sensibilità si riduce.

Per gas e vapori non menzionati, contattare il fabbricante.

## 2.7. Generalità

- **Durata utile:** In condizioni ideali, la durata utile prevista è superiore a 5 anni (DMTX6) e a 10 anni (DM-TT6-K); tale durata può tuttavia diminuire in caso di esposizione ad atmosfere polverose.

Per le versioni catalitiche, alcuni composti sono noti per il loro effetto di avvelenamento dell'elemento sensibile, come i composti organometallici, i vapori siliconici ed alcuni composti alogenati.

- **Caratteristiche elettriche delle uscite relè:**
  - Tensione: 30 V<sub>DC</sub> o AC max
  - Potere di interruzione: max. 1 A
- **Disponibili in versione** alluminio anodizzato o acciaio inossidabile 316L
- **Disponibili** in formato di uscita corrente 4/20 (ad esempio, DM-TX6-30DG-XXE) o in formato 0/22 (ad esempio, DM-TX6-30DG-XXA). Fare riferimento al capitolo 5.
- **Tempo di preriscaldamento:** Fare riferimento al capitolo 2.4.

## 3. INSTALLAZIONE

### 3.1. Posizionamento del rilevatore

Il rilevatore oggetto del presente Manuale è un apparecchio di sicurezza che può essere installato in atmosfere esplosive ed è stato realizzato nel rispetto delle norme EN60079-0, EN60079-1, 61779-0 e NF EN 61779-4 (sostituite dalla norma EN 60079-29-1 nel 2010).

Insistiamo sulla cura che deve essere prestata durante il montaggio di questo apparecchio. La mancata osservanza delle regole d'arte del settore potrebbe causare il malfunzionamento dell'apparecchio, il quale non potrebbe più garantire il livello di sicurezza per il quale è stato concepito.



Si ricorda che l'intervento presso determinati siti può essere soggetto a restrizioni, che si raccomanda di rispettare per la propria sicurezza e per quella altrui.

Richiamo per l'installatore

Prima di fissare la base del telesensore, occorre individuare il gas da rilevare, in quanto l'altezza di fissaggio del dispositivo dipende dalla densità di tale gas.

Ad esempio, un telesensore che debba rilevare l'idrogeno (densità = 0,07) dovrà essere posizionato in lato (soffitto). Al contrario, un gas pesante come il butano (densità = 2,11) viene rilevato a livelli inferiori.

Per determinare l'altezza di fissaggio del rilevatore, fare riferimento alla densità dei gas target.

Inoltre, il telesensore deve essere posizionato il più vicino possibile alle fonti di eventuali dispersioni, tenendo conto degli spostamenti d'aria (ventilazioni alte e basse).

### 3.2. Montaggio della base

Le dimensioni della base sono riportate qui di seguito, in particolare per quanto riguarda la distanza che separa i due fori di fissaggio.

Montare la base utilizzando solo le due viti diam. 6 mm.

Si raccomanda vivamente di fissare la base con il premistoppa orientato verso il basso, per evitare le infiltrazioni d'acqua.

Per gli stessi motivi, in caso di posizionamento orizzontale tassativo del premistoppa, si consiglia di arrotolare il cavo una o due volte prima di farlo passare attraverso il premistoppa.

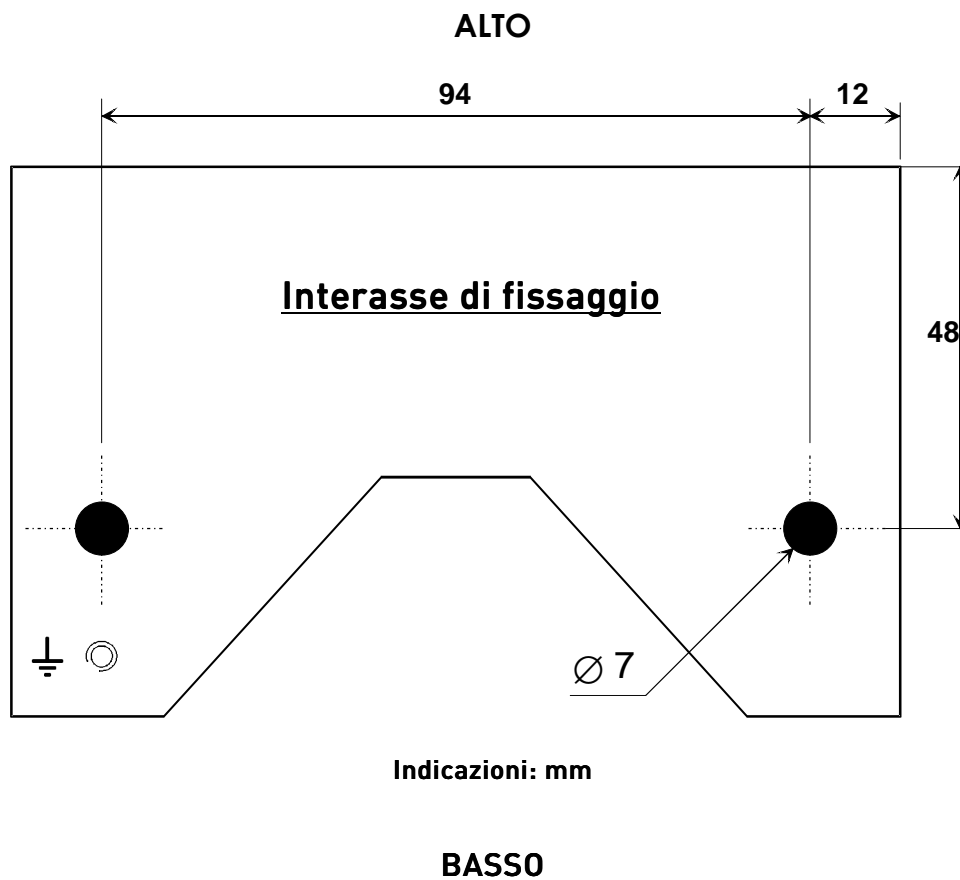


Figura 2: Dimensioni di foratura per il fissaggio del supporto.

### 3.3. Montaggio della scatola

La scatola e la testa di comunicazione del telesensore sono orientabili, per consentire l'installazione dell'apparecchio in tutte le condizioni di impiego:

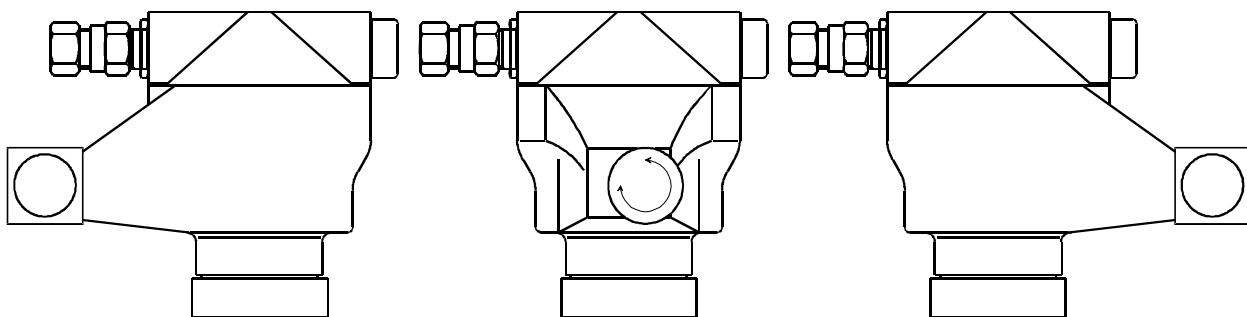
- Grazie alla sua concezione, la scatola può essere fissata sul supporto a  $-90^\circ$ ,  $0^\circ$  o  $90^\circ$  (quattro fori maschiati per due viti di fissaggio).
- Inoltre, la testa di comunicazione agli infrarossi è orientabile dall'alto verso il basso, per ottimizzare ulteriormente il dialogo. Evitare di orientare la testa verso la luce del sole. Una volta individuata la posizione ottimale, serrare la vite di arresto rotazione per bloccare la regolazione. Una chiave a brugola da 1,5 mm è necessaria per serrare la vite.



Non toccare la vite anti-smontaggio della testa agli infrarossi, dissimulata dall'etichetta "Non rimuovere".



Una volta ottenuta la posizione adeguata, occorre serrare correttamente la vite di arresto rotazione.



Scatola su support a  $-90^\circ$   
Testa agli infrarossi a sinistra

Scatola su support a  $0^\circ$   
Testa agli infrarossi a frontale

Scatola su support a  $+90^\circ$   
Testa agli infrarossi a destra

Figura 3: Orientamento della scatola

Con la base fissata sulla squadra, dopo avere realizzato i cablaggi della morsettiera staccabile e di terra, ed avere serrato il premistoppa, l'installatore deve fissare la scatola procedendo nel seguente modo:

- verificare la presenza dell'o-ring,
- verificare che la luce ADF sia correttamente lubrificata mediante grasso,
- accostare la scatola alla base, in maniera tale da poter inserire la presa staccabile sulla scheda elettronica,
- collegare la presa di alimentazione e corrente di uscita (6 punti) sulla morsettiera JP11 (versione 65) o JP2 (versione 63) della scheda elettronica,
- collegare la presa relè (4 punti) sulla morsettiera JP12 (versione 65) o JP1 (versione 63) della scheda elettronica,
- inserire la scatola sulla luce ADF della base, sistemando il cavo in eccesso nella cavità della base,
- serrare le due viti superiori per fissare la scatola in base all'angolazione desiderata (fare riferimento alla Figure 1 p 13).

Per maggiori informazioni relative al collegamento elettrico, fare riferimento al paragrafo successivo.

## 3.4. Collegamento elettrico

### 3.4.1. Raccomandazioni di installazione

- Non realizzare mai i collegamenti in presenza di tensione.
- Rispettare le specifiche di collegamento dei vari apparecchi che compongono l'impianto.
- Utilizzare i cavi consigliati.
- Inserire i cavi nella base, rispettando le istruzioni di montaggio.
- Utilizzare attacchi adeguati per i cavi.
- Collegare le schermature dei vari cavi in base alle specifiche.

### 3.4.2. Cavi di collegamento

Il tipo di cavo deve essere scelto un funzione della regolamentazione in vigore.

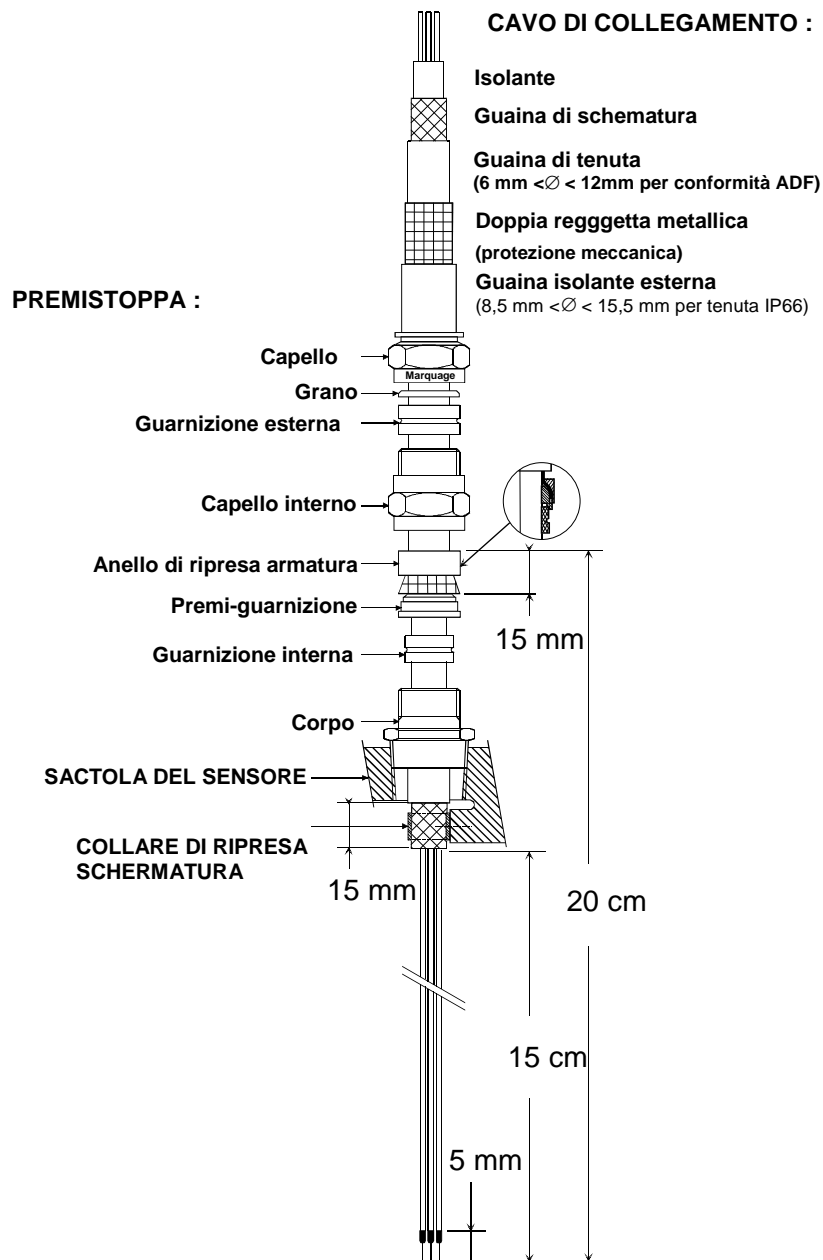
In Francia, per le zone classificate a rischio di esplosione, si consiglia di utilizzare un cavo strumentazione NF M 87 202, schermato e armato, conformemente ai requisiti della norma NF C 15 100.

La seguente tabella definisce, per le sezioni di cavo più comuni, le lunghezze massime ammissibili in base ad una tensione minima di alimentazione all'origine della linea di 21 V<sub>DC</sub>.

Sezione conduttore in rame	<i>in mm<sup>2</sup></i>	0,5	0,9 / 1	1,5
Lunghezza massima ammissibile del cavo in m, in base alla tensione di alimentazione all'inizio del loop	Per 18 V	300	500	800
	Per 24 V	700	1000	1500

**Tabella 1: Tabella della lunghezza del cavo**

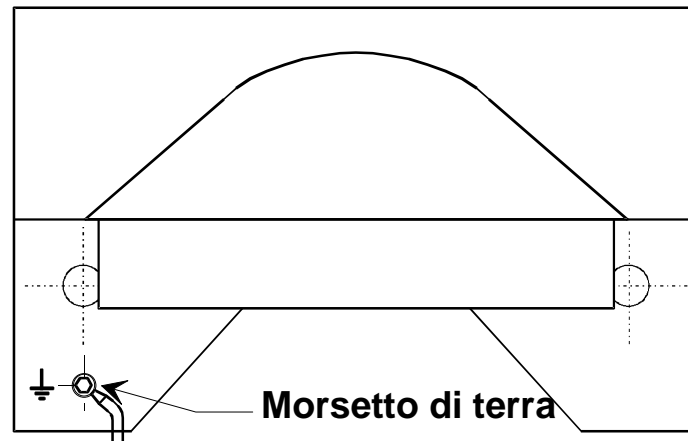
### 3.4.3. Premistoppa (fornito a richiesta)



**Figura 4:** Vista dettagliata del montaggio del premistoppa/cavo

### 3.4.4. Collegamento alla terra

L'installatore deve collegare ciascun telesensore alla terra locale tramite un conduttore verde/giallo, provvisto di un capocorda e collegato al morsetto di terra della base (diametro minimo: 1,5 mm<sup>2</sup>).



**Figura 5:** Ubicazione del morsetto di terra sulla scatola

Il collegamento della schermatura in corrispondenza del cavo avviene all'interno della base, tramite l'apposito collare.

Qualora il cavo impiegato preveda un'armatura metallica (reggetta), fare in modo di rispettare il montaggio schematizzato a pag. 19 (lato telesensore).

Lato locale tecnico, l'armatura deve essere collegata elettricamente alla terra locale.

#### Osservazioni importanti:

- Con la versione DM-TX63 / DM-TK63, lo 0 Volt dell'alimentazione è **isolato** dalla massa del rilevatore  
(con i nuovi riferimenti **DM-TX6-□□□□-X□□-□□-□□□-□-A** / **DM-TK6-□□□□-K□□-□□-□□□-□-A**)
- Con la versione DM-TX65 / DM-TK65, lo 0 Volt dell'alimentazione è **collegato** alla massa del rilevatore  
(con i nuovi riferimenti **DM-TX6-□□□□-X□□-□□-□□□-□-B** / **DM-TK6-□□□□-K□□-□□-□□□-□-B**)

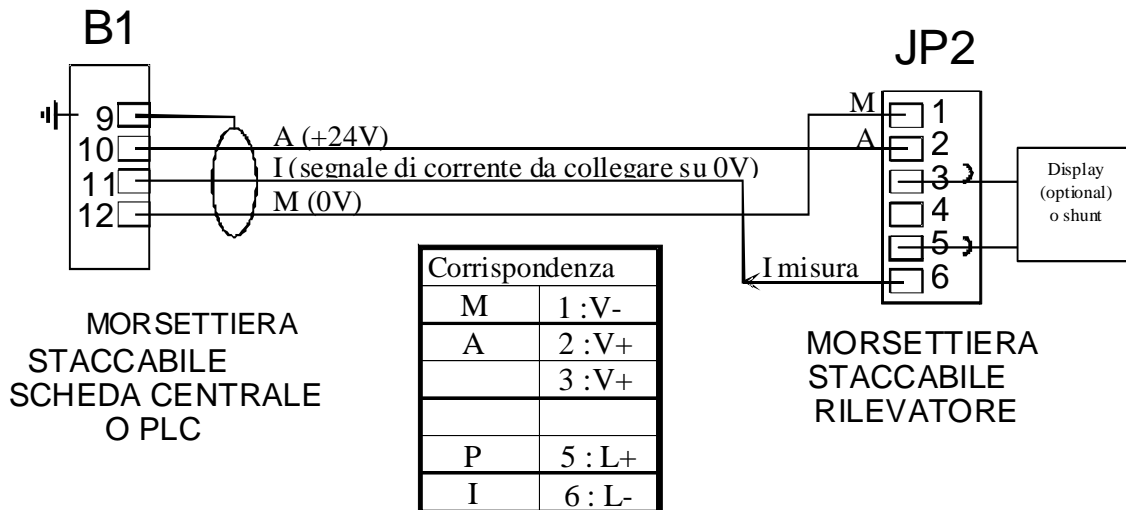


### 3.4.5. Collegamento del modello DM-TX63/DM-TK63

(DM-TX6-□□□□-X□□-□□-□□□-□-A / DM-TK6-□□□□-K□□-□□-□□□-□-A)

#### COLLEGAMENTO: CENTRALINA DEL GAS MULTIDIREZIONALE O PLC INDUSTRIALE

Collegamento a tre conduttori (standard)



- ! Il morsetto V- è **isolato** dalla massa della scatola
- I morsetti JP2-2 e JP2-3 sono collegati a livello della scheda a partire dalla revisione 7 (PIE3476-7), datata maggio 2006.

Collegamento a quattro conduttori (loop di corrente optoisolato)

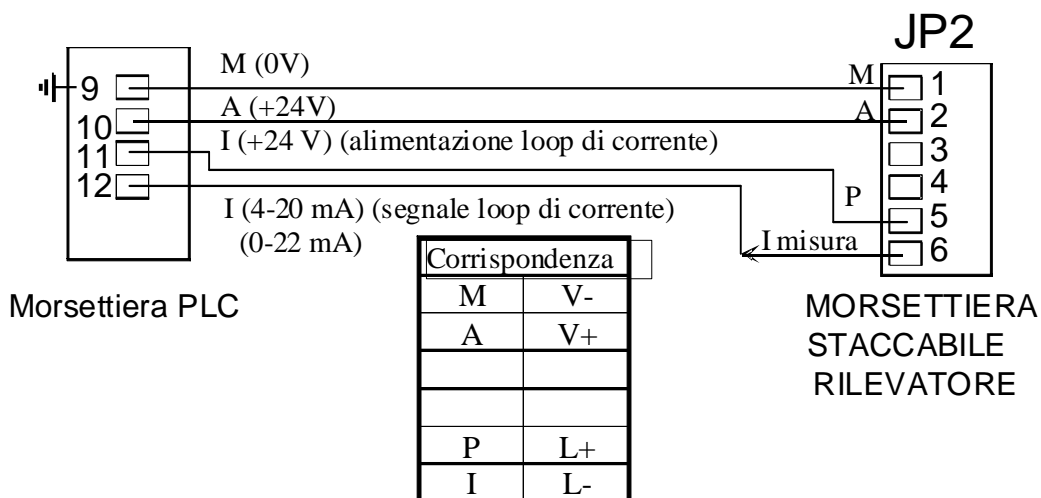




Figura 6: Schema di collegamento su centralina o PLC industriale

Nella configurazione a tre conduttori, e se la versione della scheda di alimentazione è anteriore alla revisione 7, lo shunt tra i morsetti V+ (Rif. 2) e L+ (Rif. 5) deve essere obbligatoriamente installato per alimentare il loop di corrente e permettere la misura a livello della centralina. Se la versione della scheda di alimentazione è superiore alla revisione 7, lo shunt deve essere installato tra i morsetti V+ (Rif. 3) e L+ (Rif. 5).

Se il cavo utilizzato per questo collegamento è una treccia comprendente tre fili di colore blu, bianco e rosso, si consiglia di impiegare:

- Blu per V-,
- Rosso per V+,
- Bianco per L-.

Il collegamento a quattro conduttori può essere utilizzato in maniera tale da isolare elettricamente i loop di alimentazione e di segnale.

Al momento dell'inserimento, si verifica un picco di consumo. Esso è generalmente:

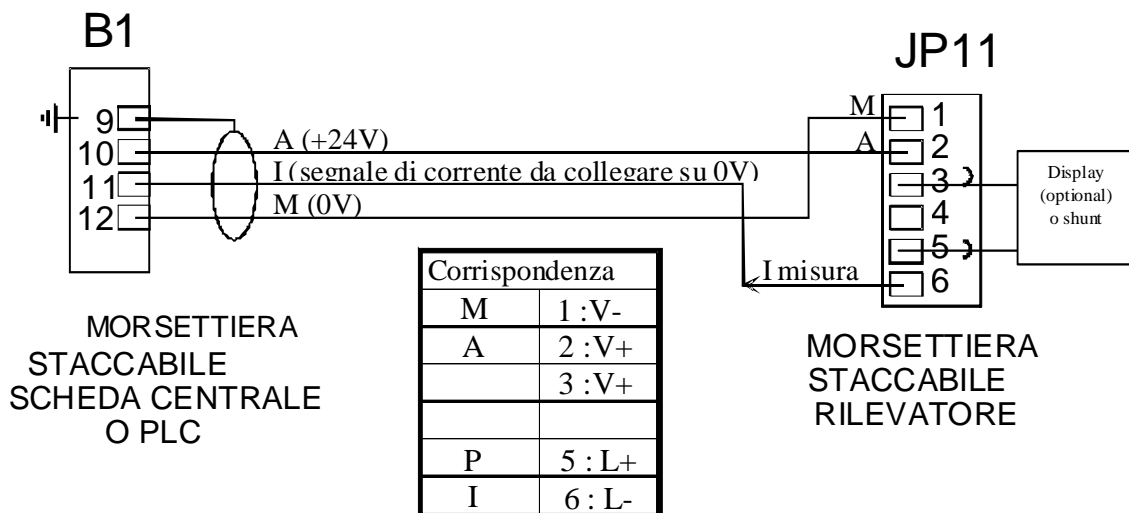
- < 500 mA per 10 ms,
- Il consumo ridiventa poi "normale".

### 3.4.6. Collegamento del modello DM-TX65/DM-TK65

(DM-TX6-□□□□-X□□-□□-□□□□-□-**B** / DM-TK6-□□□□-K□□-□□-□□□□-□-**B**)

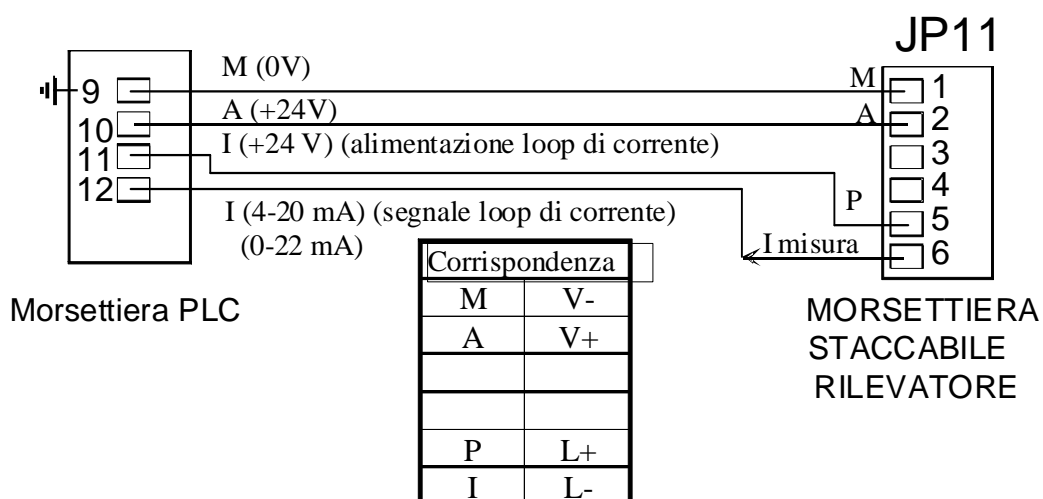
#### COLLEGAMENTO: CENTRALINA DEL GAS MULTIDIREZIONALE O PLC INDUSTRIALE

##### Collegamento a tre conduttori (standard)



- Il morsetto V- è **collegato** alla massa della scatola
- JP11-2 e JP11-3 sono collegati in corrispondenza della scheda elettronica

##### Collegamento a quattro conduttori (loop di corrente optoisolato)



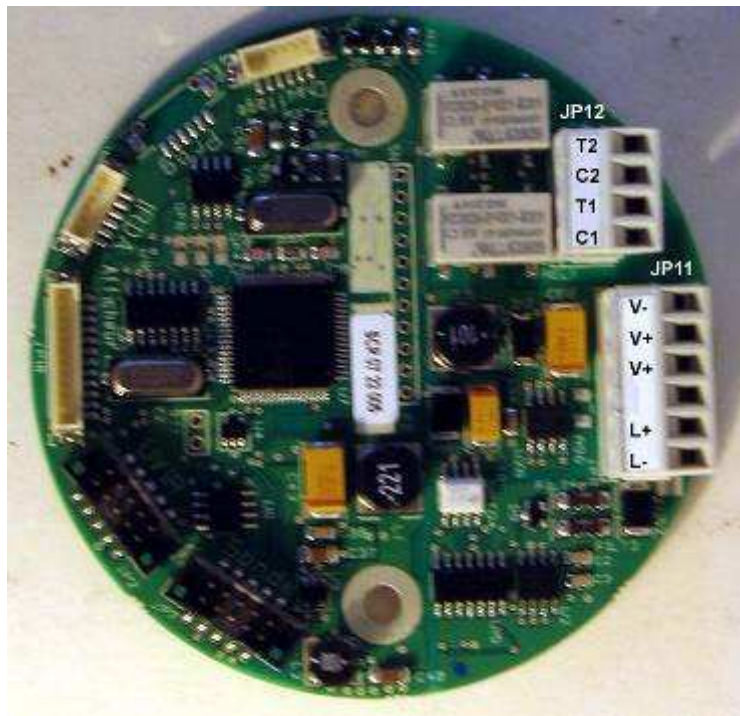


Figura 7: Schema di collegamento su centralina o PLC industriale

Nella configurazione a tre conduttori, occorre obbligatoriamente installare uno shunt tra i morsetti V+ (Rif. 3) e L+ (Rif. 5) per alimentare il loop di corrente e permettere la misura a livello della centralina.

Se il cavo utilizzato per questo collegamento è una treccia comprendente tre fili di colore blu, bianco e rosso, si consiglia di impiegare:

- Blu per V-,
- Rosso per V+,
- Bianco per L-.

Il collegamento a quattro conduttori può essere utilizzato in maniera tale da isolare elettricamente i loop di alimentazione e di segnale.

### 3.4.7. Collegamento ad un PLC industriale

Il modulo di ingresso 4-20 mA o 0-22 mA del PLC deve alimentare il loop di corrente su P con una tensione compresa tra 18 e 30 V<sub>DC</sub>. La sua resistenza R deve essere inferiore a R max oppure:

$$R_{\max.} = \frac{\text{Tensione di alimentazione} - 8V}{22\text{mA}}$$

Esempio 1: per tensione = 18 V<sub>DC</sub>

$$R_{\max.} = \frac{18-8}{0,022} = \frac{10}{0,022} = 454\Omega$$

Esempio 2: per tensione = 28 V<sub>DC</sub>

$$R_{\max.} = \frac{28-8}{0,022} = \frac{20}{0,022} = 909\Omega$$

Se la tensione rischia di variare, il valore da prendere in considerazione è la tensione minima.



Se il modulo di ingresso analogico 4-20 mA o 0-22 mA è sprovvisto di alimentazione 24 V<sub>DC</sub> per il loop di corrente, occorrerà utilizzare la configurazione a tre conduttori, richiudendo il loop di corrente (L+) sullo 0 V di alimentazione. In quest'ultimo caso, non vi è più isolamento tra il loop di corrente e il loop di alimentazione.

### 3.4.8. Collegamento delle versioni rete DMRX63

(DM-RX6-□□□□-X□L / DM-TK6-□□□□-K□L)

In questa versione di rete, una scheda aggiuntiva è inserita nel corpo dell'apparecchio per il collegamento elettrico.

Il collegamento del morsetto di terra deve essere realizzato come nel caso della versione DM-TX63 / DM-TK63.

Utilizzare cavi schermati e armati a tre coppie.

Il collegamento dei fili di alimentazione (4 lato A e 4 lato B) avviene conformemente alla Figure 8 :

- Due fili rossi su V+: +24 V
- Due fili bianchi su V-: 0 V
- Il collegamento dei fili del "medium" (2 lato A e 2 lato B) avviene conformemente alla Figure 8 :
- Un filo rosso su uno degli N
- Un filo bianco sull'altro N (nessun senso preciso)

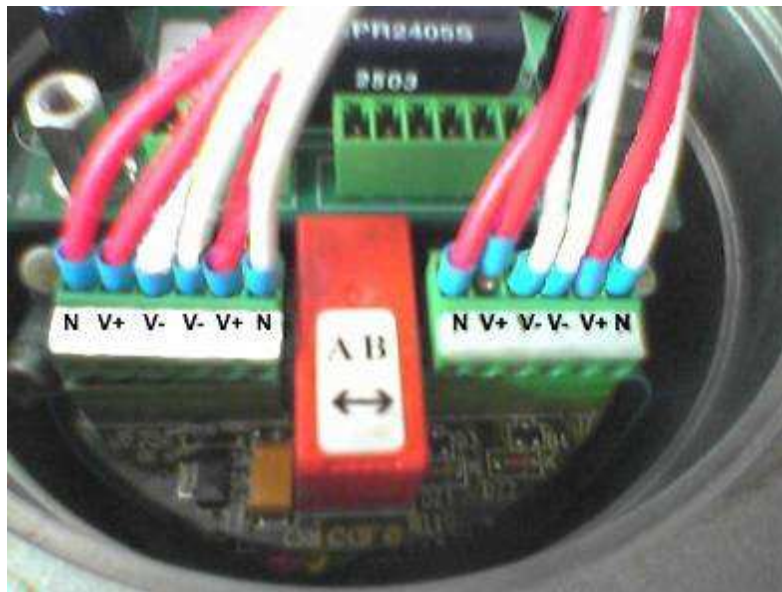


Figura 8: Schema di collegamento delle versioni di rete

Per maggiori dettagli relativi a queste versioni, fare riferimento al Manuale specifico NOSP 13532.

### 3.4.9. Collegamento di un'uscita su relè integrati programmabili

Sulle versioni DM-TX63 / DM-TK63, il connettore dei relè è serigrafato JP1, mentre è serigrafato JP12 sulle versioni DM-TX65 / DM-TK65.

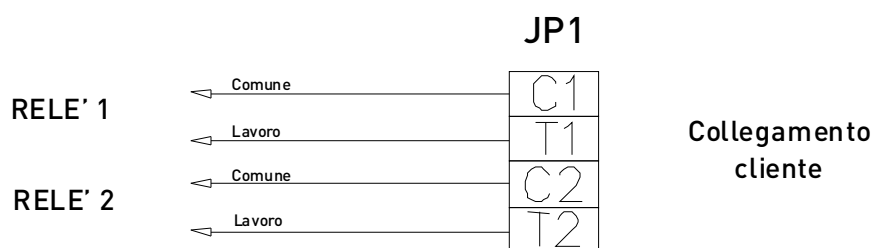


Figura 9: Collegamento dei relè 1 e 2

Cavo consigliato: Armato o schermato, come i modelli proposti nel paragrafo 3.4.2 , ma a quattro conduttori (diametro massimo: 1,5 mm<sup>2</sup>).

## 4. MESSA IN FUNZIONE

### 4.1. Controllo visivo

Prima di ogni messa in funzione, o dopo qualunque intervento sul telesensore, l'installatore deve accertare la conformità dell'impianto.

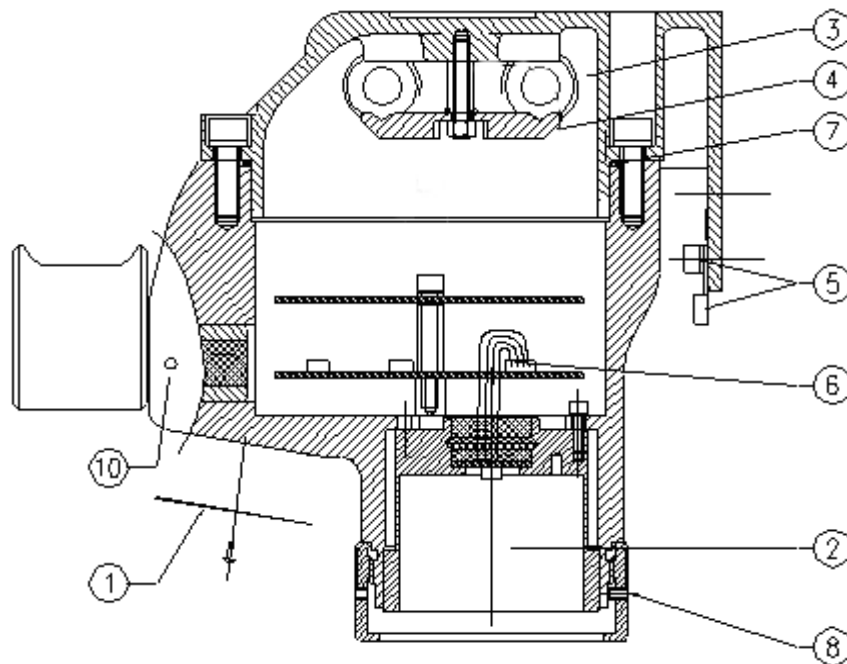


Figura 10 : Elementi installati sottoposti a verifica

#### 4.1.1. Verifica della marcatura per tipo di gas

- L'etichetta ①, apposta sul telesensore, indica il tipo di rilevatore, il tipo di gas e la scala per la quale l'apparecchio è stato tarato.
- Il colore della cartuccia ② deve corrispondere al tipo di rilevatore: giallo per gli esplosimetri provvisti di sonda a cella termocatalitica e marrone per i catarometri.

#### 4.1.2. Verifica del cablaggio

- Verificare la conformità del montaggio del premistoppa ③ (cf. **Figure 4**, pag. 23).
- Verificare il recupero della treccia da parte del serra-cavo ④.
- Verificare il collegamento ⑤ del coperchio di supporto alla terra.
- Verificare il cablaggio e il pin-out della morsettiera staccabile JP12 (versione 65) o JP1 (versione 63), in base all'utilizzo dei relè.
- Verificare il cablaggio e il pin-out della morsettiera staccabile di alimentazione JP11 (versione 65) o JP2 (versione 63).



### 4.1.3. Verifica del montaggio meccanico

- Verificare la presenza degli o-ring ⑦.
- Verificare la lubrificazione della guarnizione posta tra il coperchio e la scatola.
- Verificare il corretto orientamento della testa di comunicazione e il suo bloccaggio tramite la vite ⑩, oltre alla presenza dell'etichetta "Non rimuovere".
- Verificare il grado di pulizia dell'oblò della testa di comunicazione.
- Verificare il bloccaggio delle due viti di fissaggio della base.
- Verificare la presenza e il serraggio di una vite Hc di bloccaggio ⑧ in uno dei fori filettati dell'anello. Questa vite può essere inserita nel foro più accessibile e ha il compito di arrestare la rotazione dell'anello.



Il suo montaggio è indispensabile, in quanto garantisce la sicurezza del complessivo

## 4.2. Accensione

L'accensione del telesensore avviene a livello della centralina del gas multicanale o del PLC industriale. Fare riferimento al Manuale di utilizzo di questi apparecchi per alimentare il telesensore.

Il telesensore è inserito quando il LED verde lampeggia sulla testa di comunicazione.

## 4.3. Verifica delle funzionalità del sistema

Tutti gli apparecchi MultiXplo / MultiTox sono forniti pre-regolati. Tuttavia, per garantire il corretto funzionamento del sistema completo, l'utente deve verificare i seguenti elementi:

- Lo zero: in assenza di gas inquinante o, se necessario, iniettando dell'aria a 30 l/h con l'ausilio del kit di taratura, provvisto di bombola dell'aria.
- La sensibilità: iniettando un gas a 30 l/h con l'ausilio del kit di taratura.
- Le soglie di allarme.
- Gli asservimenti.

Se sono necessarie correzioni, fare riferimento al capitolo 6.1.



## 5. UTILIZZO

Questa famiglia di apparecchi fornisce tre tipi di informazioni:

- Localmente, tramite il telecomando TLU600/610, sulla quale è disponibile un report informativo completo (cf. paragrafo 5.6),
- A livello del PLC o della centralina, tramite l'uscita 4/20 mA o 0/22 mA (cf. paragrafi 5.2 e 5.1).
- A livello dei dispositivi collegati ai relè dell'apparecchio (cf. paragrafo 5.4).

### 5.1. Protocollo 4-20 mA

- **0 mA**; interruzione di linea
- **< 2 mA+0,2.mA**; difetti tecnici:
  - \* difetto hardware
  - \* difetto di configurazione
  - \* difetto di temperatura
  - \* difetto zero
  - \* difetto di taratura
  - \* difetto di deriva dello zero.
  - \* Modalità inibizione permanente: il rilevamento è stato inibito fino a nuovo ordine tramite il telecomando.
  - \* Modalità inibizione di manutenzione: L'apparecchio è stato temporaneamente inibito durante una fase di regolazione o di test. Il ritorno in modalità di misura avviene sia manualmente, tramite il telecomando, sia automaticamente, dopo 10 minuti. Il livello della corrente di uscita dipende dalla modalità di utilizzo (fare riferimento alla tabella successiva).
  - \* Il sensore è in fase di "riscaldamento" (fase di avvio dopo l'accensione). L'apparecchio esce automaticamente da questa modalità dopo il timeout di preriscaldamento. Il telecomando TLU600/610 indica INH e il tempo restante prima del ritorno "alla normalità".
- **da 4 mA a 20,8 mA**; il valore è proporzionale alla concentrazione misurata:
  - \* 4 mA → 0% della scala
  - \* 20 mA → 100% della scala
  - \* 20,8 mA → fino al 105% della scala
- **21,7 mA ±0,2 mA**; soppressione dell'ambiguità solo per i telesensori esplosimetri classici.

	Corrente di uscita	Relè (se attivato in caso di evento)	Display TLU
4-20 mA – Modalità fissa (regolazione di stabilimento <sup>1</sup> )			
Avviamento	2,0 mA	Attivato (se i relè sono attivati su INHibition)	INH + Tempo rimanente prima dell'avviamento
Inibizione manutenzione	Valore precedente	Inattivo	INH
Inibizione permanente	2,0 mA	Attivato	INH
Difetto hardware	2,0 mA	Attivato	DEF
Difetto di misura	2,0 mA	Attivato	DEF
Soppressione ambiguità (DM-TX6)	21,7 mA	Attivato	DEF FAUT
4-20 mA –Modalità libera <sup>2</sup>			
Inibizione manutenzione	2,0 mA	Attivato	INH

<sup>1</sup> Può essere verificato con MENU/REGL/CONF/SORT/INH.

<sup>2</sup> Può essere verificato con MENU/REGL/CONF/SORT/INH.

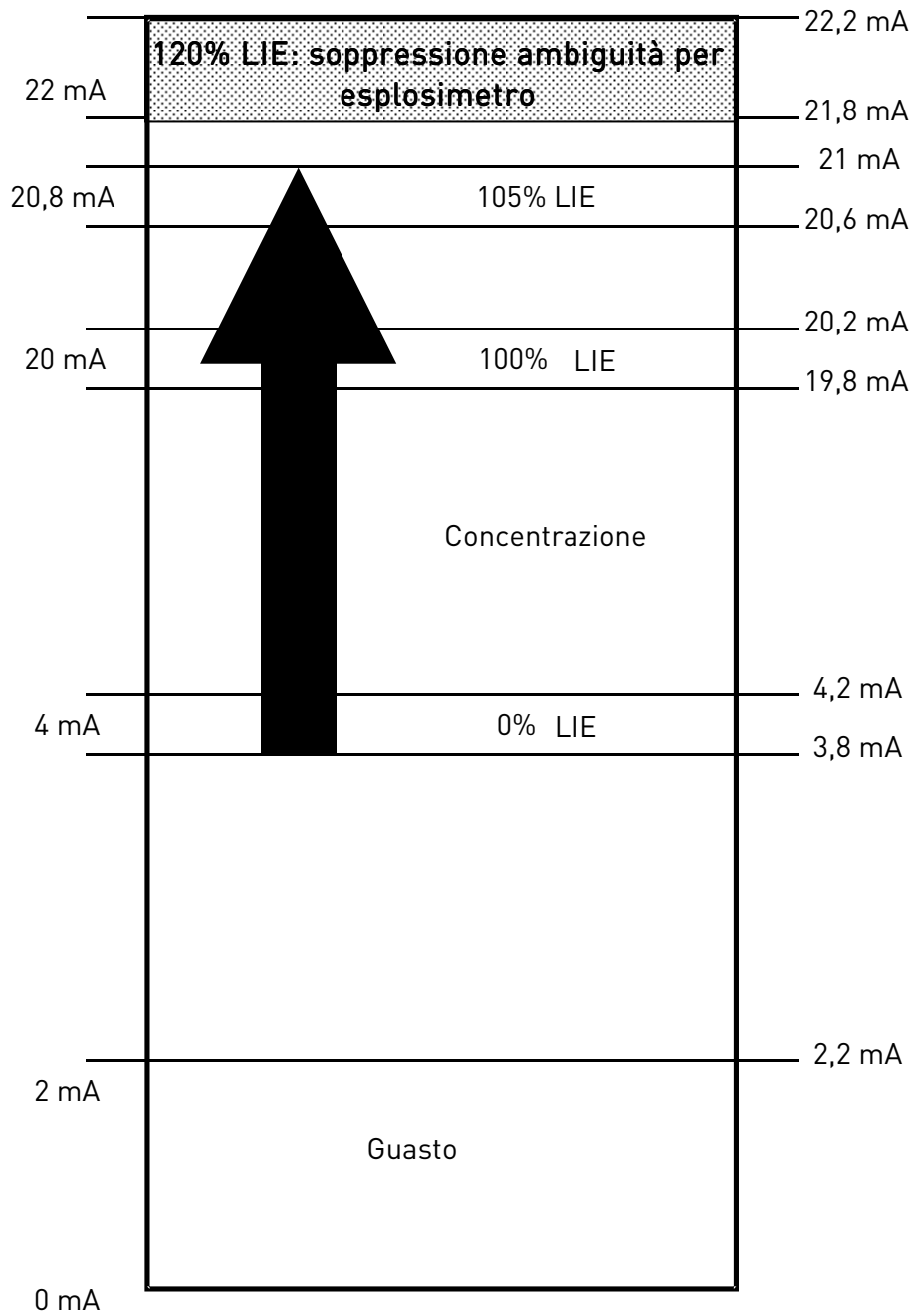


Figura 11: Protocollo 4-20 mA

## 5.2. Protocollo 0-22 mA

- **0 mA; interruzione di linea**
- **2 mA  $\pm$ 0,2 mA; Difetti tecnici:**
  - \* Difetto elettronico
  - \* Difetto di configurazione
  - \* Difetto di temperatura
- **2,6 mA  $\pm$ 0,2 mA; Difetti di misura:**
  - \* Difetto zero
  - \* Difetto di taratura
  - \* Difetto deriva di zero.
- **3,4 mA  $\pm$ 0,2 mA; inibizione (permanente):**
  - \* Modalità inibizione permanente: il rilevamento è stato inibito fino a nuovo ordine tramite il telecomando.
  - \* Modalità inibizione di manutenzione: L'apparecchio è stato temporaneamente inibito durante una fase di regolazione o di test. Il ritorno in modalità di misura avviene sia manualmente, tramite il telecomando, sia automaticamente, dopo 10 minuti. Il livello della corrente di uscita dipende dalla modalità di utilizzo (fare riferimento alla tabella successiva).
  - \* Il sensore è in fase di "riscaldamento" (fase di avvio dopo l'accensione). L'apparecchio esce automaticamente da questa modalità dopo il timeout di preriscaldamento. Il telecomando TLU600/610 indica INH.
- **da 4 mA a 20,8 mA;** il valore è proporzionale alla concentrazione misurata:
  - \* 4 mA  $\rightarrow$  0% della scala di misura
  - \* 20 mA  $\rightarrow$  100% della scala di misura
  - \* 20,8 mA  $\rightarrow$  superiore al 105% della scala di misura
- **21,7 mA  $\pm$ 0,2 mA;** soppressione dell'ambiguità solo per i telesensori esplosimetri classici.

	Corrente di uscita	Relè (se attivato in caso di evento)	Display TLU
0-22 mA – Modalità fissa (regolazioni di stabilimento <sup>fn</sup> )			
Avviamento	3,4 mA	Attivato (se i relè sono attivati su INHibition)	INH + Tempo rimanente prima dell'avviamento
Inibizione manutenzione <sup>3</sup>	Valore precedente	Inattivo	INH
Inibizione permanente	3,4 mA	Attivato	INH
Difetto hardware	2,0 mA	Attivato	DEF
Difetto di misura	2,6 mA	Attivato	DEF
Soppressione ambiguità (DM-TX6) <sup>4</sup>	21,8 mA	Attivato	DEF FAUT
0-22 mA – Modalità libera <sup>5</sup>			
Manutenzione inibizione	3,4 mA	Attivato	INH

<sup>3</sup> Il passaggio in modalità taratura pone il rilevatore in uno stato di inibizione di manutenzione. È possibile uscire manualmente da questa condizione tramite il menu Inhibition. In ogni caso, ciò accadrà automaticamente dopo 10 minuti.

<sup>4</sup> Attivato se la misura supera 120 % LII. Deve essere escluso manualmente tramite i comandi INFO/ETAT/ALRM/ACQ (si). Viene allora avviato un preriscaldamento.

<sup>5</sup> Può essere verificato con MENU/REGL/CONF/SORT/INH

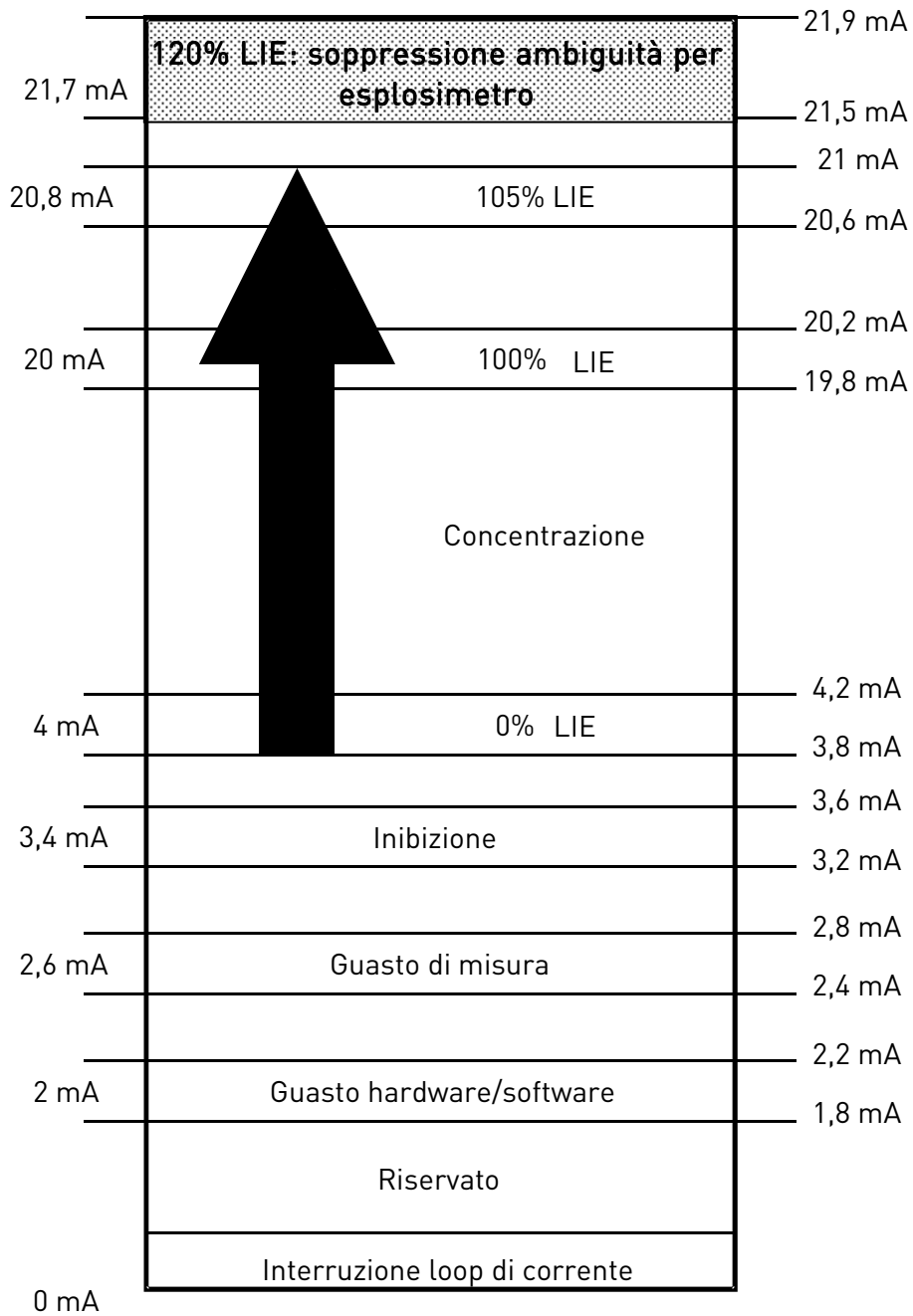


Figura 12 : Protocollo 0-22 mA

### 5.3. Soppressione dell'ambiguità per i telesensori esplosimetri

Conformemente alle norme vigenti, in caso di rilevamento e quando la concentrazione di gas supera il 120% della LIE, viene attivata la funzione di soppressione dell'ambiguità. Il segnale viene bloccato sul valore di 21,7 mA, onde premunirsi contro un'errata misura dovuta ad un'ossigenazione insufficiente.

Questa funzione consente inoltre di interrompere l'alimentazione della cartuccia per non danneggiare l'elemento sensibile.

Solo un'azione deliberata dell'operatore, compiuta tramite il telecomando TLU600/610, può sbloccare il segnale di misura. Il segnale non si sbloccherà nemmeno in caso di spegnimento dal locale tecnico, seguito dalla riaccensione.

Il seguente messaggio viene visualizzato sul telecomando:

```
Explo 01 DOUT FLT.
> 100 % LIE C4H10
[0 0000000000 100%]
INFO | ADJT | MAIN | FCNX
```

Per escludere questa funzione, procedere nel seguente modo con il telecomando TLU600/610:

INFO / ETAT / ALRM / ACQ. (OUI)

```
ALARM ACKNOWLEDGE
+ Overshoot ack.
Confirm ?
YES | >> | << | ESC
```

L'apparecchio passa allora allo stato di preriscaldamento (cf. paragrafi 5.1 e 5.2 per quanto riguarda lo stato delle uscite) per 90 secondi. L'apparecchio è in modalità inibizione; di conseguenza, l'uscita di corrente e il relè di default (in caso di configurazione di stabilimento) vengono attivati.

```
Explo 01 INH.
Warming Up : 87s
[0 000000---- 100%]
INFO | ADJT | MAIN | FCNX
```

L'inibizione viene poi rimossa.

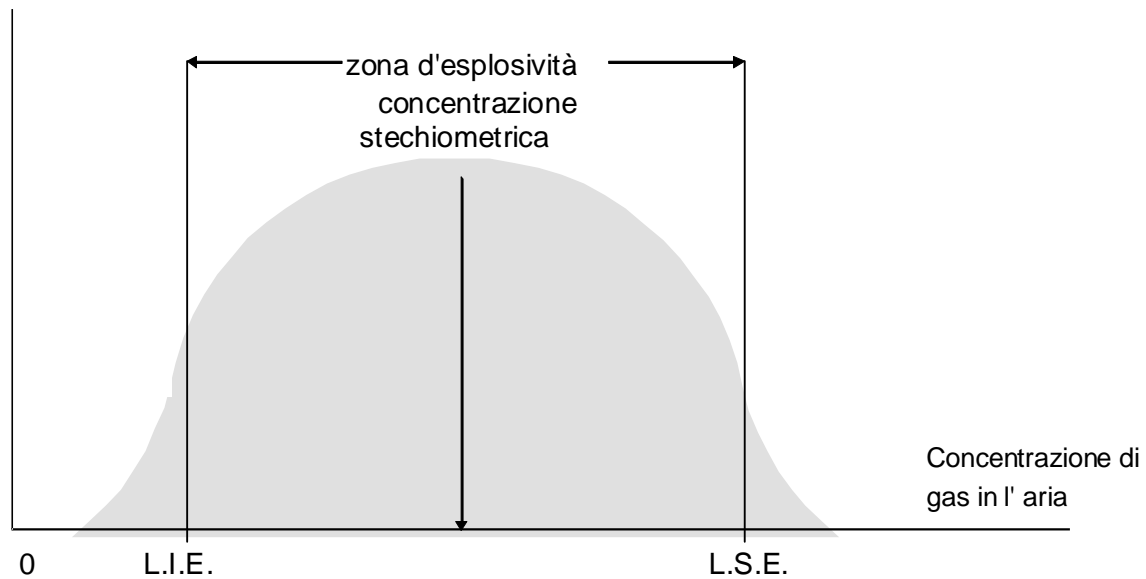


Figura 13 : Curva dei limiti di esplosività

L.I.E.: Il Limite Inferiore di Esplosività di un gas o di un vapore presente nell'aria rappresenta la concentrazione minima in volume nella miscela, oltre la quale può diventare infiammabile.

L.S.E.: Il Limite Superiore di Esplosività rappresenta la concentrazione massima in volume nella miscela, al di sotto della quale può essere incendiata.

La concentrazione stechiometrica è quella che consente una combustione completa senza aria in eccesso (ad esempio, 29% per l'idrogeno miscelato con l'aria).



## 5.4. Uscite relè

L'apparecchio DM-TX6-X / DM-TT6-K è provvisto di due relè il cui scatto è configurabile su:

- allarme,
- difetto,
- inibizione.

I due relè possono essere configurati come “normalmente a riposo” o “normalmente operativi”.

I relè 1 e 2 forniscono ciascuno un contatto esente da potenziale, disponibile sulla morsettiera JP12 (versione 65) o JP1 (versione 63). La caratteristica dei contatti è di 1 A su 30 V<sub>Dc o AC</sub>.

Questi relè possono essere utilizzati per gli asservimenti o per associare il rilevatore ad una centralina antincendio tradizionale.

Configurazione di default:

Relè 1: (relè d'allarme): contatto normalmente aperto alla chiusura in caso di superamento di una soglia di allarme.

Relè 2: (relè fuori servizio): contatto normalmente chiuso all'apertura su: difetto o inibizione.

## 5.5. Allarmi e memorizzazione

Un LED rosso, posto sulla testa di comunicazione, lampeggia quando vengono soddisfatte le condizioni di attivazione delle soglie di allarme:

Lampeggiamento 1 Hz: soglia 1

Lampeggiamento 3 Hz: soglia 2

Il LED cessa di lampeggiare se l'allarme scompare senza essere memorizzato. In caso contrario, il LED continua a lampeggiare fino all'azione di reset.

## 5.6. Regolazioni dei telesensori esplosimetro/catarometro

Tutte le regolazione avvengono tramite il telecomando, agendo direttamente a livello del sensore. Il Manuale utente fornito in dotazione con il telecomando illustra la procedura di collegamento con il sensore.



La compatibilità dei telecomandi TLU600/610 con questa famiglia di apparecchi è garantita solo a partire dalla versione 3.0. L'adeguamento dei telecomandi TLU600/610 più vecchi è realizzabile in stabilimento.

In questa sede, ci si limiterà a ricordare che esistono due livelli di accesso. Il livello di utilizzo (indicato con  $_{(n1)}$  nel paragrafo 5.6.2) e il livello di manutenzione (indicato con  $_{(n2)}$  nel paragrafo 5.6.2). Quest'ultimo è accessibile tramite password.

La videata principale indica la configurazione del sensore selezionato.

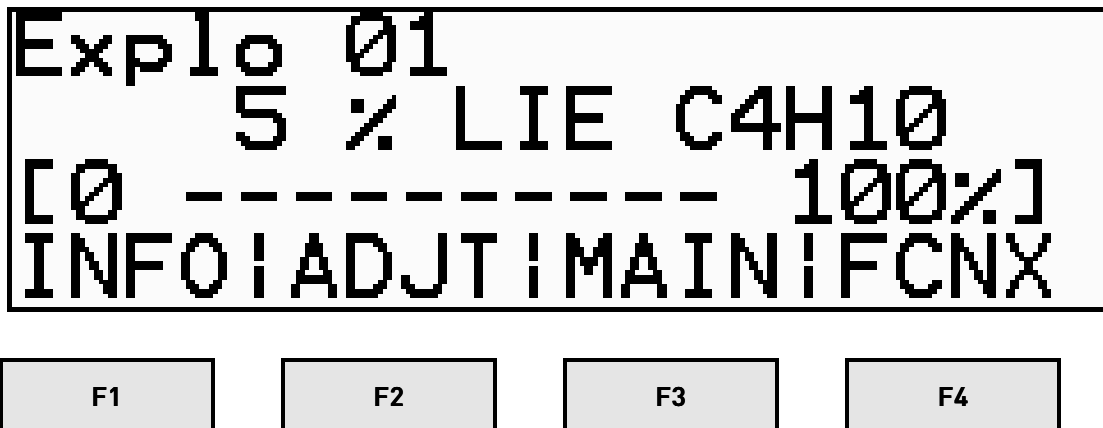
### 5.6.1. Videata principale

Essa si compone di vari campi informativi.

C 1				C 2			C 3		C
C 4			C 5			C 6			1
	C 7								2
C 8		<sup>3</sup>	C 9		<sup>3</sup>	C 1 0		<sup>3</sup>	C 1 1

- C1: campo con la denominazione del sensore.
- C2: campo vuoto in caso di funzionamento normale; *INH*- in caso di inibizione.
- C3: campo vuoto in caso di funzionamento normale; *FLT*- in presenza di almeno un difetto.
- C4: Concentrazione di gas:
  - \*  $< 0$ ,
  - \*  $0$  a scala intera (esempio: da 0 a 100),
  - \*  $> a$  scala intera (esempio:  $> 100$ ).
- C5; Unità di misura:
  - \* *%LIE*,
  - \* *PPM*,
  - \* *%VOL*.

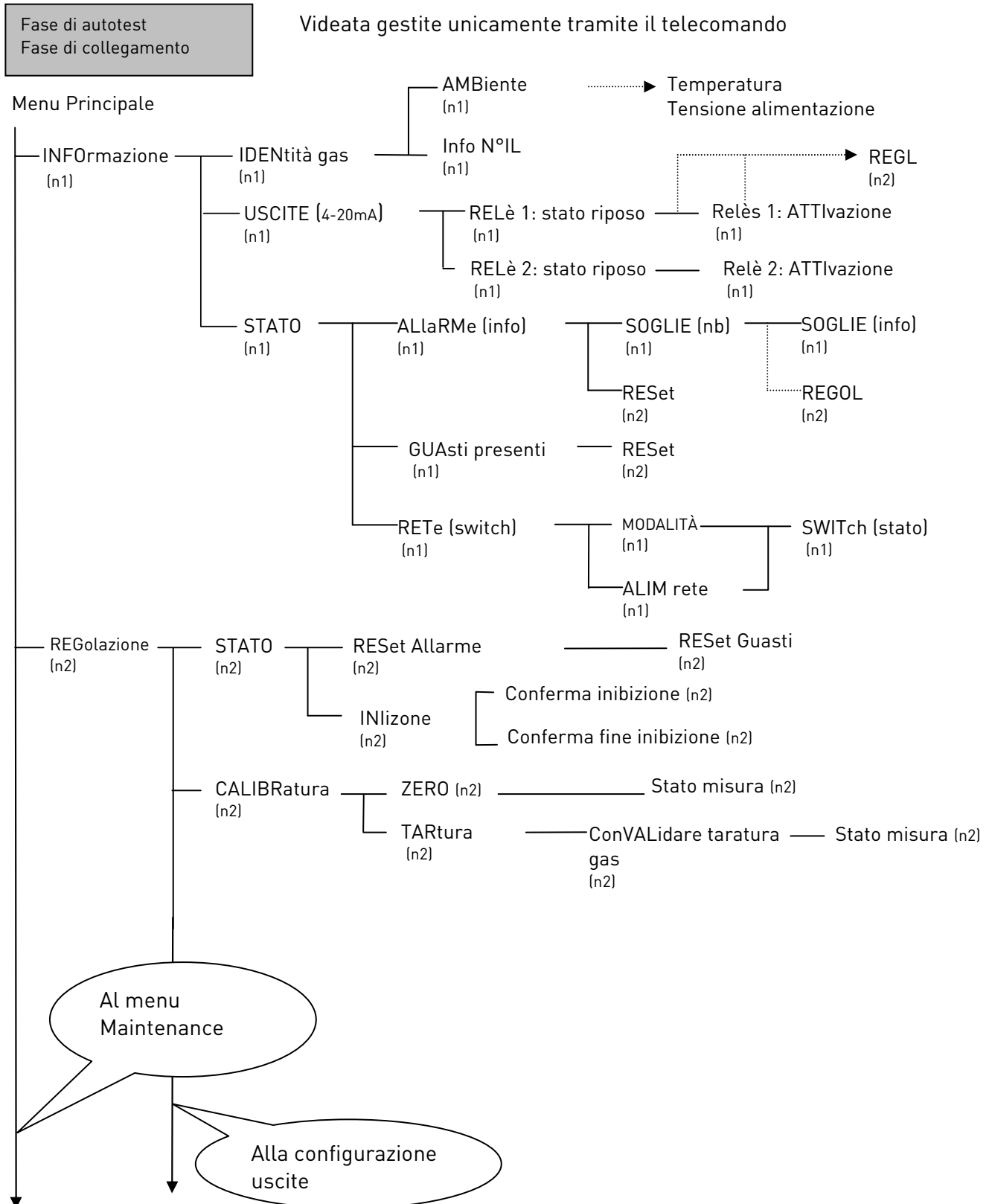
- C6: formula chimica del gas (massimo 6 caratteri) (*CH<sub>4</sub>*, *C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>*, *H<sub>2</sub>*, ecc.)
- C7: bargraph proporzionale alla concentrazione..
- C8, C9, C10 e C11: denominazione dei tasti F1, F2, F3 e F4. Questi tasti permettono di accedere ai vari menu. Le denominazioni di tasti variano di conseguenza.
- \* C12: pittogrammi del telecomando.

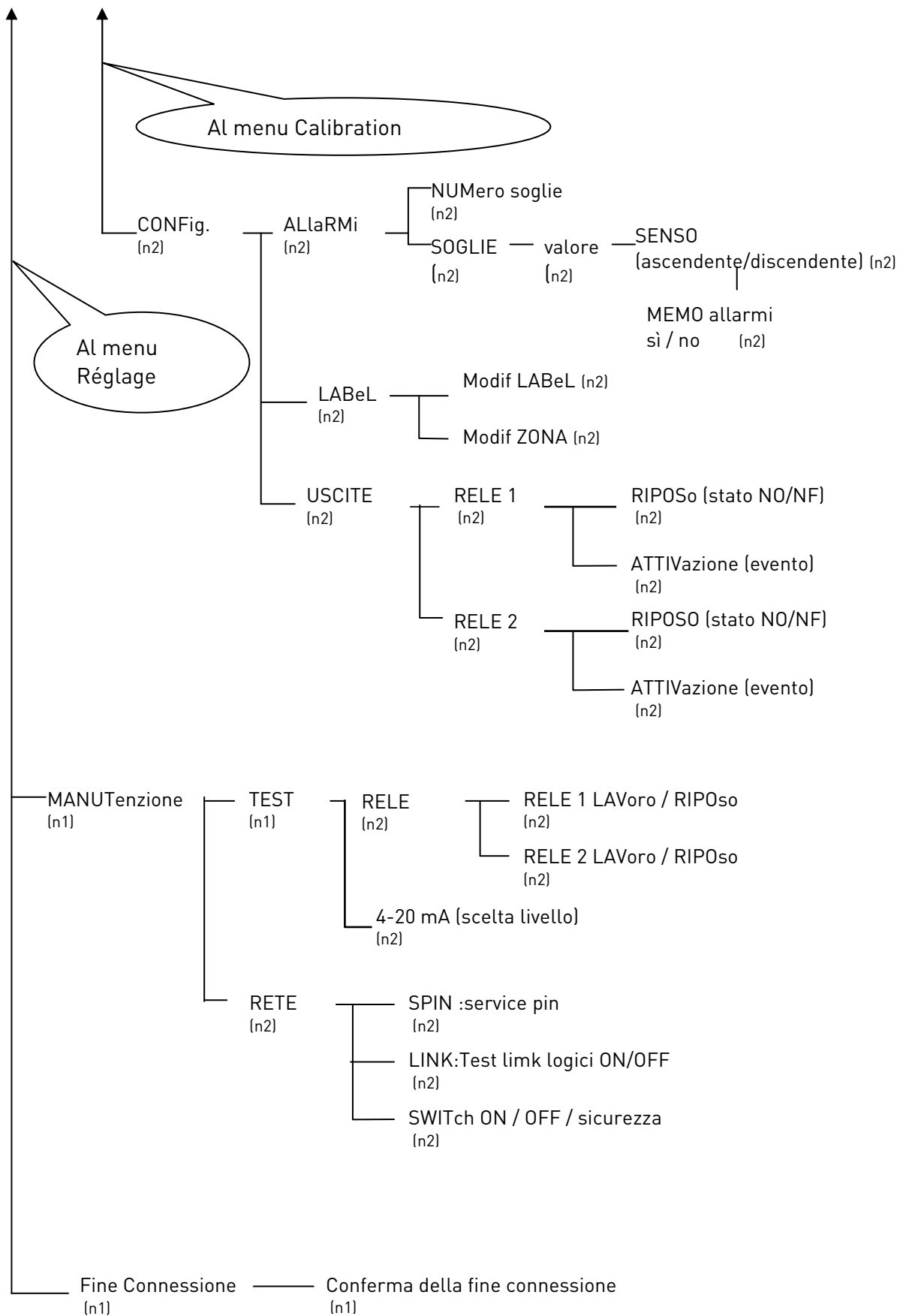


**Videata 1: Esempio di videata principale**

Il tasto F1 permette di accedere al menu informativo INFO; F2 al menu di regolazione ADJT; F3 al menu di manutenzione MAIN; F4 al menu di fine connessione FCNX.

### 5.6.2. Struttura dei menu





### 5.6.3. Il menu principale

Il menu principale riporta il label del sensore e il suo stato. Il suo stato si articola in:

- Inibizione
- Sintesi difetto
- Concentrazione di gas
- Allarme
- Difetto cartuccia

Explo 01 ALAR 42 % LIE C4H10 [0 0000----- 100%] INFO ADJT MAIN FCNX	Explo 01 INH. 0 % LIE C4H10 [0 ----- 100%] INFO ADJT MAIN FCNX
--	---

Queste informazioni sono costantemente aggiornate.

### 5.6.4. Il menu Information

Il menu Information contiene tutti dati riguardanti l'identità e le impostazioni dell'apparecchio. La prima videata indica il riferimento e il numero di serie dell'apparecchio.

#### 5.6.4.1. La videata Identité

Indica la scala di misura, l'unità di misura e la formula chimica del gas da rilevare.

##### 5.6.4.1.1. La videata Environnement

Indica la temperatura (°C) rilevata nella cartuccia e la tensione di alimentazione dell'apparecchio (V).

##### 5.6.4.1.2. La videata Info N°IL

Indica la versione software della scheda sensore.

#### 5.6.4.2. La videata Sorties

Indica il protocollo dell'uscita analogica. Tale protocollo può essere: 0-20 mA o 4-20 mA.

##### 5.6.4.2.1. La videata Relais (1 o 2)

Indica, per ciascun relè, il senso di funzionamento (normalmente a riposo o normalmente operativo). Se il diritto di accesso lo consente, è possibile passare direttamente alla regolazione.

##### 5.6.4.2.2. La videata Activation Relais

Indica, per ciascun relè, le condizioni di attivazione (in caso di allarme, difetto, ecc.). Se il diritto di accesso lo consente, è possibile passare direttamente alla regolazione.

### 5.6.4.3. La videata Etats

Ne indica l'eventuale presenza.

#### 5.6.4.3.1. La videata Information Alarme

Indica se è presente un allarme.

Nei sotto-menu, è possibile accedere alle seguenti informazioni:

- Numero di soglie attive (0..4).
- Per ogni soglia attiva, il display riporta il livello, il senso di intervento e se è memorizzata o meno.
- Reset degli allarmi.

L'effetto di memorizzazione mantiene in allarme i relè e le informazioni di allarme sul telecomando. L'uscita di corrente e l'informazione di concentrazione visualizzate sul telecomando seguono invece sempre la concentrazione in corso.

Se il diritto di accesso lo consente, è possibile passare direttamente alla regolazione.

Il tasto ACQ permette di resettare un allarme memorizzato.

#### 5.6.4.3.2. La videata Défaut

Indica se è presente un difetto.

I possibili difetti sono del tipo di misura, di taratura, hardware (autotest) e di configurazione.

Una pagina non può visualizzare più di due difetti alla volta. Se sono presenti più di due difetti, il tasto F1 permette di farli scorrere.

In assenza di difetti, comparirà il messaggio «nessun difetto».

È possibile resettare lo stato di difetto una volta che questo è stato memorizzato ed eliminato.

#### 5.6.4.3.3. La videata Réseau

Indica lo stato dello switch (aperto o chiuso). I possibili stati dello switch sono i seguenti: aperto / chiuso / aperto in caso di incidente/ aperto in sicurezza Per maggiori precisazioni, fare riferimento al manuale integrativo NOSP13532.

#### 5.6.4.3.4. La videata Mode

La prima riga riporta la modalità di funzionamento del sensore rispetto alla rete (test link logico/ fuori servizio / emulazione).

La seconda riga indica se la parte di rete dell'apparecchio è "in servizio" o "fuori servizio".

Per maggiori precisazioni, fare riferimento al manuale integrativo.

#### **5.6.4.3.5. La videata Réseau: alim**

Le informazioni visualizzate sono le seguenti:

- Tensione A: presenza / assenza
- Tensione B: presenza / assenza

Per maggiori precisazioni, fare riferimento al manuale integrativo "Rete".

### **5.6.5. Il menu Réglage**

#### **5.6.5.1. La videata Etat**

##### **5.6.5.1.1. Pagamento allarme**

Questa pagina permette di resettare gli allarmi memorizzati. Per poter essere resettata, la condizione che ha dato origine all'allarme deve essere stata rimossa.

##### **5.6.5.1.2. inibizioni / Fine inibizioni**

L'inibizione può essere interrotta solo tramite un comando di fine inibizione (diversamente dall'inibizione di manutenzione, la cui scadenza è temporizzata). La fine inibizione pone contemporaneamente termine ad entrambe le inibizioni.

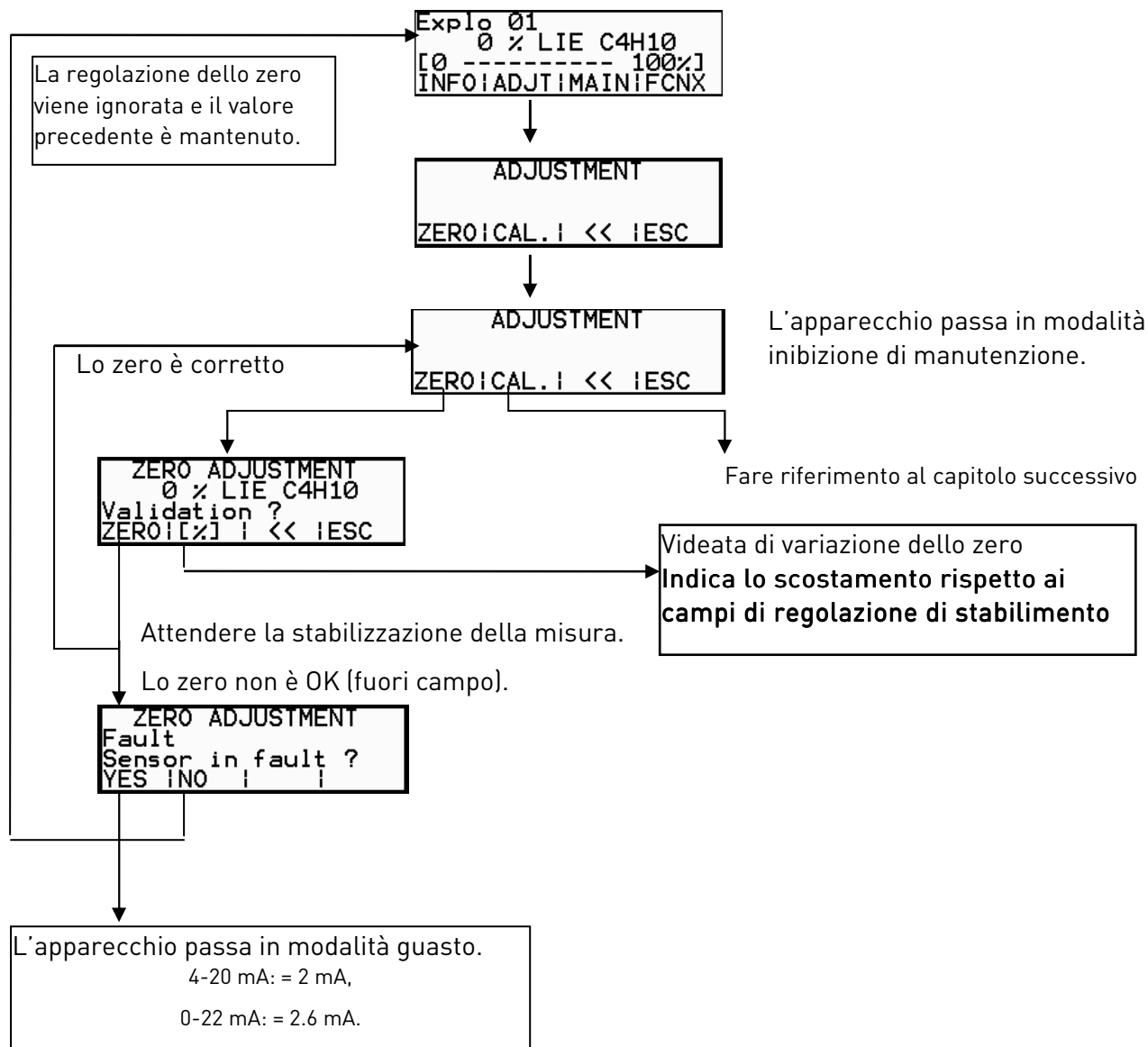
Il menu "Inhibition" è presente se il sensore non è in condizione di inibizione o di inibizione per manutenzione. Il menu "Fin inhibition" è presente al posto del menu "Inhibition" se il sensore si trova in condizione di inibizione o di inibizione per manutenzione.



## 5.6.5.2. Il menu Réglage

### 5.6.5.2.1. Fare lo zero

Quando l'apparecchio è collocato in un ambiente corrispondente a quello del suo zero (aria pura, azoto, ecc.), l'operatore può realizzare lo zero grazie al telecomando TLU600/610, procedendo nel seguente modo:



Dopo il ritorno al menu principale, l'apparecchio rimane in modalità inibizione di manutenzione per circa 10 minuti. È possibile resettare in anticipo questa inibizione, utilizzando il menu REGLAGE e selezionando il comando INH. Occorre poi convalidare la propria intenzione di sospendere l'inibizione.

Per interrompere la comunicazione tra il telecomando e l'apparecchio, premere F4 nel menu principale.

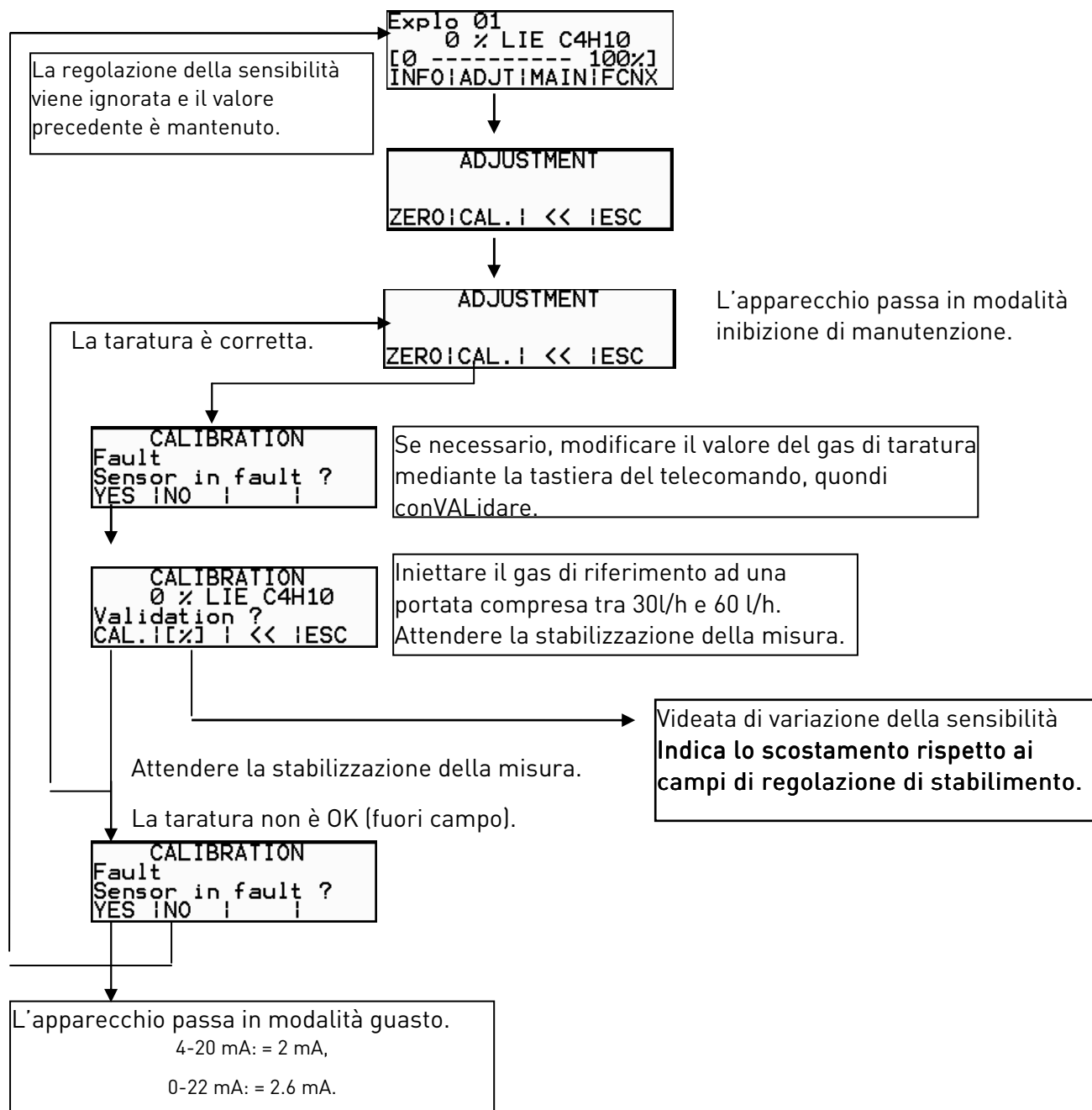
### 5.6.5.2.2. Calibrage

Per questa operazione, è necessario un kit di taratura.

La taratura di un rilevatore avviene seguendo le istruzioni riportate qui sotto ed utilizzando il gas per il quale l'apparecchio è stato previsto.

**Osservazione:** Il menu Calibrage consente, tramite la tastiera numerica, di regolare la concentrazione alla quale sarà tarato l'esplosimetro/catarometro.

La portata di iniezione consigliata è compresa tra 30 l/h e 60 l/h.



Dopo il ritorno al menu principale, l'apparecchio rimane in modalità inibizione di manutenzione per circa 10 minuti. È possibile resettare in anticipo questa inibizione, utilizzando il menu REG/INH. Occorre poi convalidare la propria intenzione di sospendere l'inibizione.

Per interrompere la comunicazione tra il telecomando e l'apparecchio, premere F4 nel menu principale.

## Il menu Configuration

Questo menu consente di accedere alla configurazione del label, della zona, delle uscite e degli allarmi.

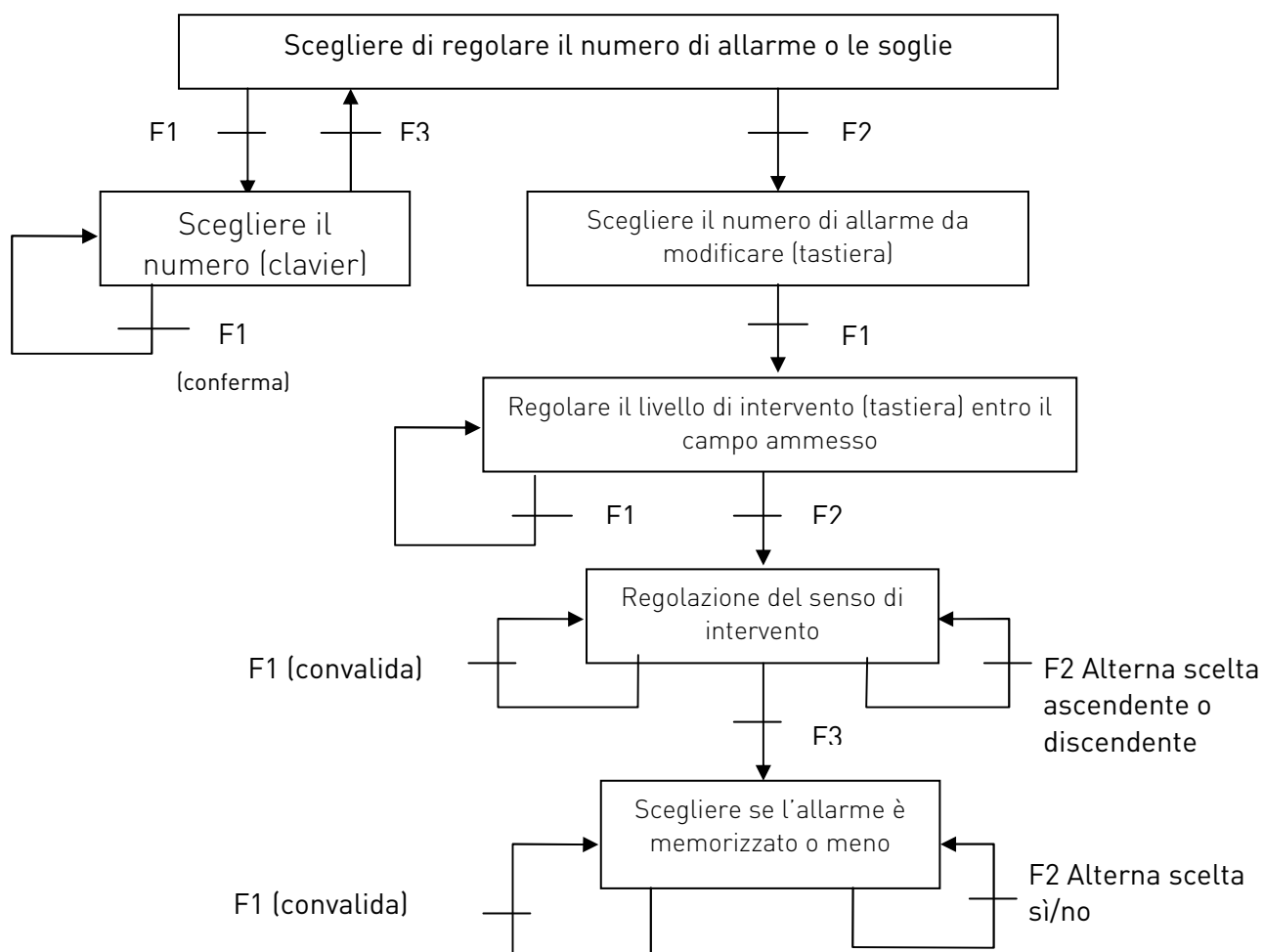
### 5.6.5.2.3. Il menu Alarme (configuration)

Questo menu permette di accedere:

- al numero di soglie d'allarme utilizzate (da 0 a 4),
- al valore di scatto degli allarmi (valore delle soglie),
- al senso di scatto degli allarmi (ascendente / discendente),
- alla memorizzazione o meno del relativo allarme.

Il diagramma successivo illustra la modalità operativa di regolazione degli allarmi.

Si rammenta che l'effetto di memorizzazione mantiene in allarme i relè e le informazioni di allarme sul telecomando. L'uscita di corrente e l'informazione di concentrazione visualizzate sul telecomando seguono invece sempre la concentrazione in corso.



#### 5.6.5.2.4. Il menu Configuration Label/Zone

Questo menu permette di modificare il label e la zona. Dopo avere selezionato il label o la zona, la funzione di modifica agisce nello stesso modo.

Si utilizza una corrispondenza tra il tastierino numerico e i caratteri alfanumerici. Per ogni pagina visualizzata, i tasti numerici hanno una diversa attribuzione: Esempio: pag. 1:

```
Label: xplo 01
0:A 1:B 2:C 3:D 4:E
5:F 6:G 7:H 8:I 9:J
>> IPAGEIVAL. IESC
```

La pag. 2 inizia da 0: K, ecc.

Il tasto “**Page**” consente di passare alla pagina successiva. I caratteri accessibili tramite le pagine sono « A .. Z », « 0..9 », « -, +, / » e la spaziatura.

Per modificare il carattere successivo del label o della zona, occorre utilizzare il tasto >>. Dopo l'ultimo carattere (l'ottavo), si torna al primo carattere. Il carattere in fase di modifica lampeggia.

La modifica del label o della zona deve essere confermata mediante il tasto VALID; in caso contrario, la modifica non verrà presa in considerazione.

#### 5.6.5.2.5. Configurazione delle uscite

Questo menu permette di configurare:

- lo stato di riposo dei relè,
- le condizioni di attivazione dei relè.

#### 5.6.5.2.6. Configurazione dei relè

Per tutti i relè, è possibile scegliere la configurazione:

1. Normalmente a riposo (contatto disponibile normalmente aperto),
2. Normalmente operativo (contatto disponibile normalmente chiuso).

Il menu REGL/CONF/SORT permette di modificare la configurazione dei relè. La modifica viene acquisita dopo la convalida mediante il tasto VAL.

Se il tasto VAL non viene premuto prima di uscire dal menu, sarà mantenuta la configurazione precedente.

La configurazione “normalmente a riposo” indica che la bobina del relè non è alimentata se nessuna condizione di attivazione è autentica (contatto aperto).

La configurazione “normalmente operativo” indica che la bobina del relè è alimentata se nessuna condizione di attivazione è autentica (contatto chiuso).

- Le condizioni di attivazione

- |  |       |
|--|-------|
| 1. allarme                             | SÌ/NO |
| 2. In presenza di un qualunque difetto | SÌ/NO |
| 3. In caso di inibizione               | SÌ/NO |

Se più condizioni sono selezionate (SÌ) per lo scatto di un relè, sarà sufficiente che una sola di esse sia autentica affinché avvenga la commutazione del relè (funzione OU).

Il tasto CHG, nel menu di regolazione delle condizioni di attivazione dei relè, permette di commutare la condizione di attivazione corrispondente da SÌ a NO.

Il tasto >> permette di passare alla condizione di attivazione successiva.

Il tasto VALID permette di memorizzare tutte le condizioni di attivazione per il relè in questione. Se questo tasto non viene premuto prima di uscire dal menu, saranno mantenute le condizioni di attivazione precedenti.

- Configurazione di stabilimento

- ✓ Il relè N°1 è Normalmente Aperto (a riposo) ed è attivato in base alle soglie di allarme (funzione OU),
- ✓ Il relè N°2 è Normalmente Chiuso (operativo) ed è attivato dalla comparsa di un difetto o dell'inibizione.

### 5.6.6. Il menu Maintenance

Il menu Maintenance permette al personale competente di verificare il corretto funzionamento delle uscite dell'apparecchio (relè, uscita di corrente e rete).

L'apparecchio ripristina il suo stato “corrente” al momento del ritorno diretto al menu principale (ESC).

#### 5.6.6.1. La videata TEST

Il sotto-menu TEST permette di testare i relè e l'uscita di corrente. È importante verificare che gli asservimenti connessi a queste uscite siano effettivamente scollegati.

```

OUTPUT TEST
take care of
connected device
REL. 14-20! << ESC
  
```

#### 5.6.6.1.1. La videata Relais

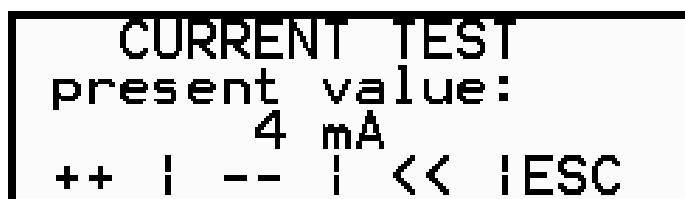
Questo menu permette di collocare il relè a riposo o in attività.

Durante questa fase, l'apparecchio passa in modalità inibizione di manutenzione.

Questo stato viene mantenuto se si risale, tappa dopo tappa, al menu principale; in caso contrario, l'apparecchio ritorna allo stato "corrente".

#### 5.6.6.1.2. La videata 4 / 20 mA

Questa videata permette di selezionare il valore dell'uscita di corrente che l'apparecchio deve erogare. Le possibilità sono: 2mA, 4mA, 8mA, 12mA, 16mA, 20mA o 22 mA.



Durante questa fase, l'apparecchio passa in modalità inibizione di manutenzione.

Questo stato viene mantenuto se si risale, tappa dopo tappa, al menu principale; in caso contrario, l'apparecchio ritorna allo stato "corrente".

#### 5.6.6.2. La videata Réseau

Questo menu permette di accedere a vari test riguardanti la rete.

Per maggiori precisazioni, fare riferimento al manuale integrativo "Rete".

##### 5.6.6.2.1. La videata SPIN

La videata Service PIN permette di inviare l'ID di rete dell'apparecchio.

##### 5.6.6.2.2. La videata LIEN

Permette di passare dalla modalità normale alla modalità link logico.

##### 5.6.6.2.3. La videata SWITCH

Permette di commutare gli switch in modalità aperta / chiusa/ aperta in sicurezza.

## 6. MANUTENZIONE

Gli interventi descritti nel presente capitolo devono essere realizzati da un personale competente e scrupoloso in quanto, se non correttamente eseguiti, possono compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.

Lo stacco della cartuccia o l'apertura della scatola devono essere **tassativamente** eseguiti dopo avere **scollegato l'alimentazione** dell'apparecchio. L'azione di scollegamento deve essere eseguita a livello della centralina o del PLC che eroga l'alimentazione.

Per le versioni in rete (DM-RX63 / DM-RK63), fare riferimento al Manuale tecnico integrativo di rete.

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da personale autorizzato.

### 6.1. Manutenzione preventiva

Lo zero è il punto di taratura. Si raccomanda di procedere ad una test del gas ogni sei mesi. All'occorrenza, questa operazione deve essere seguita da una taratura. In tal caso, occorrerà effettuare preventivamente uno zero in aria pulita.

Se l'apparecchio è passato in modalità "soppressione ambiguità", si raccomanda di procedere ad una verifica dello zero e della taratura.

È opportuno cogliere quest'occasione per pulire l'oblò della testa di comunicazione.

#### Descrizione del kit di taratura

Il kit si presenta nel seguente modo:



- Uno scodellino di taratura (AS005)\*: Rif. 1
- 3 m di tubo in vinile (4/6 mm): Rif. 2
- Un riduttore di pressione completo di regolatore di portata (30 L/h): Rif. 3
- Una bombola di gas titolata: Rif. 4

\*Lo scodellino di taratura (Rif. 1) è incluso solo nei kit di taratura H<sub>2</sub>; per gli altri kit, deve essere ordinato separatamente.



Si raccomanda di utilizzare una miscela di gas target al 50% della scala di misura. Il complemento deve essere costituita da aria per il modello DM-TX6-X e da aria o azoto per il modello DM-TT6-K.

- 1/ Avvitare il riduttore di pressione Rif. 3 sulla bombola di gas Rif. 4 (per motivi di sicurezza, orientare il riduttore di pressione verso un'area sgombra).
- 2/ Collegare il tubo Rif. 2 allo scodellino di taratura Rif. 1 e al riduttore di pressione Rif. 3.
- 3/ Sistemare lo scodellino di taratura sulla cartuccia del rilevatore.
- 4/ Aprire il flusso di gas agendo sulla manopola del riduttore di pressione.
- 5/ Attendere la stabilizzazione della misura e procedere alla taratura mediante il telecomando (fare riferimento al paragrafo 5.6.5.2).

Al termine dell'operazione, occorre svitare rapidamente il riduttore di pressione dalla bombola, in quanto il gas fuoriesce fintanto che la guarnizione della bombola non viene rimessa al suo posto.

## 6.2. Manutenzione correttiva

Se la centralina o il PLC industriale segnalano il guasto di un sensore, occorrerà interrogare direttamente quest'ultimo mediante il telecomando per determinare il tipo di guasto.

Se il rilevatore è configurato a 0-22 mA, è possibile ottenere una pre-diagnosi per quanto riguarda il tipo di guasto (per informazioni più dettagliate, fare riferimento al § 5.2).

La tabella successiva fornisce varie piste di ricerca in base al problema rilevato.



<b>GUASTI</b>	<b>CAUSE</b>	<b>SOLUZIONI</b>	<b>OSSERVAZIONI</b>
LED verde spento	Guasto di alimentazione	Verificare, in partenza della centralina o dal PLC, la presenza di una tensione compresa tra 18 e 28 V <sub>DC</sub>	Tensione rilevata tra V+ e V-, polarità positiva su V+.
	Guasto di linea	Verificare la continuità della linea.	
4-20 mA o 0-22 mA assente	Guasto di alimentazione	Verificare, in partenza della centralina o dal PLC, la presenza di una tensione compresa tra 18 e 28 <sub>DC</sub>	Misure effettuate in zona sicura. Tensione rilevata tra V+ e V-, polarità positiva su V+.
	Guasto di linea	Verificare la continuità della linea.	
	Guasto di carico sul loop	Verificare che il carico del loop sia compatibile con i valori della tabella del §3.4)	
	Errato collegamento a 0V	Verificare che il loop di corrente sia chiuso su 0V	
Assenza di comunicazione tra il telecomando e l'apparecchio	Apparecchio non alimentato	Verificare che il LED verde lampeggi	Fare riferimento alla parte superiore della tabella
	Problema di comunicazione	Testare il telecomando su un altro apparecchio	Evitare di esporre al sole la finestra di comunicazione del telecomando
Taratura o deriva dello zero	Zero realizzato in presenza di gas	Ripetere lo zero	Utilizzare il telecomando e aria "pulita"
	Difetto cartuccia	Sostituire la cartuccia	Cf. § 6.3, pag. 58
	Guasto dell'apparecchio	Sostituire il rilevatore	Cf. § 6.4, pag. 59
Taratura gas	Miscela gassosa scorretta	Verificare il titolo e la validità della miscela gassosa, quindi ripetere la taratura	Utilizzare il telecomando e un kit di taratura adeguato
	Difetto cartuccia	Sostituire la cartuccia	Cf. § 6.3, pag. 58
	Errata immissione del titolo gassoso	Verificare il titolo della miscela e il valore di taratura immesso	Ripetere l'operazione
	Guasto dell'apparecchio	Sostituire il rilevatore	Cf. § 6.4, pag. 59
Difetto hardware	Difetto cartuccia	Sostituire la cartuccia	Cf. § 6.3, pag. 58
	Guasto dell'apparecchio	Sostituire il rilevatore	Cf. § 6.4, pag. 59
Difetto di configurazione	Malfunzionamento dell'apparecchio	Sostituire il rilevatore	Cf. § 6.4, pag. 59
Difetto di temperatura	Difetto cartuccia	Sostituire la cartuccia	Cf. § 6.3, pag. 58
	Guasto dell'apparecchio	Sostituire il rilevatore	Cf. § 6.4, pag. 59

## 6.3. Sostituzione della cartuccia

Per sostituire una cartuccia, scollegare gli asservimenti.



La sostituzione della cartuccia deve essere tassativamente effettuato in assenza di tensione. Occorre disinserire l'alimentazione del telesensore in zona sicura, sulla centralina oppure sul PLC industriale. Tutti i conduttori devono essere scollegati.

### 6.3.1. Sostituzione della cartuccia

Per smontare la cartuccia, procedere nel seguente modo:

- Allentare la vite dell'anello di chiusura, utilizzando una chiave a brugola da 1,5 (cf. Figure 1, pag. 13),
- Svitare l'anello manualmente, fino alla fine del primo passo della vite,
- Estrarre la cartuccia, tirando l'anello,
- Svincolare l'anello e la cartuccia, svitando la seconda vite.

### 6.3.2. Montaggio della cartuccia

Per rimontare la cartuccia, procedere nel seguente modo:

- Inserire la nuova cartuccia, dello stesso colore di quella sostituita (gialla per gli esplosimetri a sonda termocatalitica, marrone per i catarometri), nella scatola, rispettando il centraggio definito dal perno di sicurezza,
- Avvitare l'anello manualmente, verificando la presenza dell'o-ring,
- Serrare la vite dell'anello di chiusura mediante una chiave a brugola da 1,5. Questa operazione è indispensabile per impedire il possibile smontaggio della cartuccia.



Quest'ultima operazione è indispensabile per garantire la necessaria protezione alle zone classificate a rischio.

Riaccendere l'apparecchio, in maniera tale da realizzare la taratura completa della nuova cartuccia. Rispettare il tempo di polarizzazione, indicato nella tabella del § 2.6, pag. 17.

Dopo la riaccensione, la regolazione dello zero di una cella nuova avviene in assenza di gas inquinante o, se necessario, insufflando aria con l'ausilio del kit di taratura.

Per la taratura di una cella nuova, l'utente deve munirsi dell'apposito kit.

Per queste operazioni, fare riferimento ai paragrafi 5.6.5.2.1, pag. 49 per realizzare lo zero, e 5.6.5.2.2, pag. 50 per la taratura.

## 6.4. Smontaggio e montaggio dell'apparecchio

Per qualunque intervento sul sensore, l'operatore deve attenersi alle regole di sicurezza previste per le zone classificate a rischio e alle procedure specifiche di ogni sito.



Nessun intervento deve essere realizzato in presenza di tensione. In altre parole, tutti i connettori devono essere scollegati in area sicura, compresi gli asservimenti.

Questa riguarda anche i collegamenti dei relè.

### 6.4.1. Procedura di smontaggio dell'apparecchio

- Allentare le due viti superiori, tenendo ferma scatola.
- Svincolare la scatola dal supporto, facendo attenzione a non tirare bruscamente il cavo collegato alla scheda.
- Se si utilizzano relè, scollegare da questi ultimi il connettore a 4 punti.
- Scollegare il connettore a 6 punti di alimentazione.
- La procedura di montaggio del telesensore è riportata nel capitolo 3.3,
- La base del rilevatore può rimanere sul supporto di fissaggio (muro, palo, ecc.), senza che sia necessario smontare i premistoppa.

## 7. AVVERTENZE

Il presente documento non è vincolante. Al fine di rispettare le norme in vigore o in seguito a miglioramenti funzionali, le caratteristiche dei prodotti presentati possono variare senza preavviso.

### 7.1. Proprietà e riservatezza

Le informazioni, gli studi, i disegni e gli schemi contenuti nel presente documento appartengono a SIMTRONICS e sono riservati.

Di conseguenza, dovrà essere richiesto il preventivo accordo di SIMTRONICS per qualunque utilizzo, parziale o totale, delle informazioni ivi contenute, nonché per la loro diffusione o riproduzione.

### 7.2. RESPONSABILITÀ

SIMTRONICS declina qualunque responsabilità in caso di danni indiretti. L'obbligo di SIMTRONICS è limitato ai danni derivanti direttamente dalla colpevole inadempienza del contratto.

Per espresso accordo tra le parti, rientrano tra i danni indiretti qualunque pregiudizio morale o commerciale, la perdita di utili, di fatturato, di clientela o di commesse, nonché qualsiasi azione intentata da terzi contro il cliente.

Inoltre, gli indennizzi dovuti da SIMTRONICS a qualsivoglia titolo non potranno in alcun caso superare l'importo, al netto delle imposte, del contratto, eccetto in caso di colpa con dolo o intenzionale da parte di SIMTRONICS.

## 8. GARANZIA



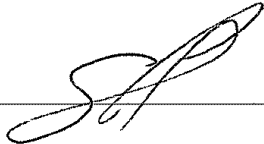

L'applicazione della garanzia contrattuale è subordinata al rispetto delle regole d'arte e delle prescrizioni di impiego descritte nel presente Manuale.





SIMTRONICS non fornisce alcuna garanzia e declina qualunque responsabilità nei confronti di danni materiali o di infortuni dovuti a negligenza, mancata sorveglianza e utilizzo non conforme alle raccomandazioni, alle norme e ai regolamenti in vigore, stabiliti nel presente Manuale.

SIMTRONICS non fornisce alcuna garanzia in caso di vizio derivante da materiali forniti dall'acquirente, da una progettazione imposta da quest'ultimo, dalla manutenzione effettuata sulle proprie forniture da terzi non espressamente abilitati o da condizioni di stoccaggio inadeguate.

Qualunque installazione di apparecchiature aggiuntive o modifica di impianti dovrà essere convalidata da SIMTRONICS, onde preservare la garanzia di corretto funzionamento del sistema.


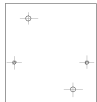

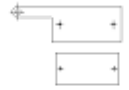
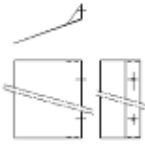



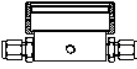
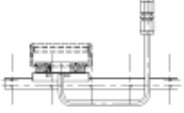
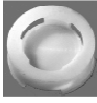
## 9. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

 <b>SIMTRONICS</b> Fire & Gas	<b>DECLARATION OF EC CONFORMITY</b>	Réf : +NOSP0014802 Rév. : 3
<p><b>SIMTRONICS</b> 792, Avenue de la Fleuride 13400 AUBAGNE - FRANCE</p> <p>We, SIMTRONICS, declare that the following equipment :</p> <p><b>TELECAPTOR TCM 02</b> bearing the following marking : CE 0081  II 2 G/ Ex d IIC T6 -20°C ≤ Ta ≤ +65°C</p> <p>Is designed and manufactured in compliance with the following applicable Directives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ATEX Directive 94/09-EC</li> </ul> <p>Compliance has been obtained by application of the following standards :</p> <p>EN 60079-0 (2004) EN 60079-1 (2006)</p> <p>For which an EC- Type Certificate <b>LCIE 03 ATEX 6257</b>, and a notification <b>LCIE 03 ATEX Q 8046</b> according to Annexe IV have been obtained.</p> <p>Low Voltage Directive 73/23/EEC is not applicable to this equipment.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EMC Directive 89/336/EEC, modified by 92/31/EEC and 93/68/EEC</li> </ul> <p>Compliance has been obtained by application of the following standards :</p> <p>EN 50270 (2000)</p> <p>For which a self evaluation report has been issued.</p> <p>The notified body in charge of monitoring the ATEX Directive is :</p> <p><b>LCIE</b> 33, Avenue du Général Leclerc 92260 FONTENAY AUX ROSES France</p> <p>Identification Number : 0081</p> <p>This equipment shall be used for the purpose for which it has been designed and be installed in accordance with relevant standards and with manufacturer's recommendations.</p> <p>We, undersigned SIMTRONICS, declare that the product specified above conforms to the listed Directives and standards.</p> <p>Aubagne, September 30th, 2009</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="261 1686 440 1736"> <p>Salvator LA PIANA Plant Manager</p>  </div> <div data-bbox="782 1686 999 1736"> <p>Jean-Pierre RUSSIER Quality Manager</p>  </div> </div>		

	<b>DECLARATION OF EC CONFORMITY</b>	Réf : +NOSP0014788 Rév. : 3
<p><b>SIMTRONICS</b>          792, Avenue de la Fleuride          13400 AUBAGNE - FRANCE</p> <p>We, SIMTRONICS, declare that the following equipment :</p> <p><b>DETECTOR MULTIGAZ DM</b>          bearing the following marking : CE 0081  II 2 G/ Ex d IIC T6          -20°C ≤ Ta ≤ +65°C</p> <p>Is designed and manufactured in compliance with the following applicable Directives :</p> <p>- ATEX Directive 94/09-EC</p> <p>Compliance has been obtained by application of the following standards :</p> <p>EN 60079-0 (2004)          EN 60079-1 (2006)</p> <p>For which an EC-Type Certificate <b>LCIE 03 ATEX 6263</b>, and a notification <b>LCIE 03 ATEX Q 8046</b> according to Annexe IV have been obtained.</p> <p>Low Voltage Directive 73/23/EEC is not applicable to this equipment.</p> <p>- EMC Directive 89/336/EEC, modified by 92/31/EEC and 93/68/EEC</p> <p>Compliance has been obtained by application of the following standards :</p> <p>EN 50270 (2000)</p> <p>For which a self evaluation report has been issued.</p> <p>The notified body in charge of monitoring the ATEX Directive is :</p> <p><b>LCIE</b>          33, Avenue du Général Leclerc          92260 FONTENAY AUX ROSES          France</p> <p>Identification Number : 0081</p> <p>This equipment shall be used for the purpose for which it has been designed and be installed in accordance with relevant standards and with manufacturer's recommendations.</p> <p>We, undersigned SIMTRONICS, declare that the product specified above conforms to the listed Directives and standards.</p> <p>Aubagne, September 30th, 2009</p> <p>Salvator LA PIANA          Plant Manager</p> <p>Jean-Pierre RUSSIER          Quality Manager</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">   </div>		

## 10. ACCESSORI E RICAMBI

### 10.1. Accessori

Accessori	Denominazione	Descrizione	Riferimento
	Telecomando	Necessario per le regolazioni e la manutenzione	TLU 600/610
	Piastra di adattamento	Permette di adattare il fissaggio dei vecchi rilevatori a quelli di nuova generazione	AS006
	Scodellino di taratura	Si adatta a tutte le cartucce	AS005 ❶
	Targa porta-etichetta	Per l'individuazione dei sensori presso il sito	AS215
	Riparo anti-pioggia e parasole MultiTox e MultiXplo	Per le zone molto esposte alle intemperie e all'irraggiamento solare	AS008-200
	Kit di taratura	Il kit comprende: - una bombola d'aria e una bombola pressurizzata contenente una miscela d'aria e di gas a concentrazione titolata, - un riduttore di pressione completo di regolatore di portata a 30 l/h, - un tubo flessibile lungo 3 m. Lo scodellino non è incluso nel kit di taratura, eccetto per la versione DMTX6-X H <sub>2</sub>	ACKEX
	Porta-filtro	Utilizzato in alcuni casi per bloccare gas interferenti	AS015 ❷
	Presa di taratura a distanza	Permette di posizionare un tubo di afflusso del gas a livello della cartuccia	AS016 ❶
	Scodellino a circolazione inox	Per l'utilizzo di apparecchi in circolazione	AS011-2X ❶
	Montaggio su condotto	Serie di accessori per il montaggio degli apparecchi su vari tipi di condotti	AS02x ❶
	Protezione contro gli spruzzi d'acqua, la sabbia e la polvere	Si adatta a tutte le cartucce; montaggio diretto, di fronte alle cartucce, grazie al dado di ritegno (nero sulla versione -A).	AS019 ❸



- ❶ La sensibilità dell'apparecchio non viene alterata; il tempo di reazione dipende dalla portata del gas. Una portata compresa tra 0,5 NL/min e 1 NL/min dovrebbe permettere di ottenere risultati compatibili con i valori "standard".
- ❷ La sensibilità dell'apparecchio non viene alterata; il tempo di reazione può aumentare in base al tipo di filtro utilizzato.
- ❸ La sensibilità dell'apparecchio non viene alterata; il tempo di reazione (T90) (in condizioni di diffusione naturale) può aumentare del 50%.

## 10.2. Ricambi

- Premistoppa

<u>VERSIONE:</u>	DM-TX6-X / DM-TT6-K	<input type="checkbox"/> Scatola di alluminio con supporto SP606-1	Rif.: PE6M20-A
<u>VERSIONE:</u>	DM-TX6-X / DM-TT6-K	<input type="checkbox"/> Scatola INOX 316L con supporto SP606-1	Rif.: PE2M20-X
<u>VERSIONE:</u>	DM-RX6 / DM-RK6	<input type="checkbox"/> Scatola di alluminio con supporto SP606-1-1	Rif.: PE7M20-A
<u>VERSIONE:</u>	DM-RX6 / DM-RK6	<input type="checkbox"/> Scatola INOX 316L con supporto SP606-1	Rif.: PE7M20-X

- Guarnizioni di tenuta  
Per la base (tutti i modelli) – Guarnizione in kit BT606 Rif.: 04000284
- Lubrificante per guarnizioni ADF e filettatura, marca MOLYKOTE, rif. P40.
- Cartucce per esplosimetro tipo X.
- Cartucce per catarometro tipo K.

### 10.3. Codice gas e codice scala

Conformemente ai nuovi riferimenti: **DM-TX6-F1F2-X**□□-□□-□□□-□-□

01	AsH3	Arsenico	
02	C2H2	Acetilene	
03	C2H4	Etilene	
04	C2H4O	Ossido di etilene	
05	C2H6O	Etanolo	
06	C2H6O	Dimetiletere	
07	C3H6	Propano	
08	C3H6O	Acetone	
09	C3H8	Propano	
10	C4H10	i-Butano	
11	C5H12	Pentano	
12	C6H14	Esano	
13	C6H6	Benzene	
14	C7H8	Toluene	
15	C8H8	Stirene	
16	CH2Cl2	Diclorometano	
17	CH4	Metano	
18	CH4	Metano	(Biogas)
19	CH4O	Metanolo	
20	Cl2	Cloro	
21	CO	Monossido di carbonio	(H2S comp)
22	CO	Monossido di carbonio	
23	CO2	Biossido di carbonio	
24	CO2	Biossido di carbonio	(CH4 immune)
25	COCl2	Fosgene	
26	Combust	Tutti i gas	
27	CTFE	CTFE	
28	CVM	Cloruro di vinile	
29	F2	Fluoro	
30	H2	Idrogeno	
31	H2S	Solfuro di idrogeno	
32	HCl	Cloruro di idrogeno	
33	HCN	Cianuro di idrogeno	
34	He	Elio	
35	HF	Fluoruro di idrogeno	
36	MCPE	MCPE	
37	N2	Azoto	
38	n-C4H10	n-Butano	
39	NH3	Ammoniaca	
40	NO	Ossido d'azoto	
41	NO2	Biossido d'azoto	
42	O2	Ossigeno	
43	O3	Ozono	
44	PFBA	PFBA	
45	R22	Clorodifluorometano (R22)	

00	non tarato
AA	1 ppm
AB	2 ppm
AC	5 ppm
AD	10 ppm
AE	20 ppm
AF	50 ppm
AG	100 ppm
AH	200 ppm
AJ	500 ppm
AK	1000 ppm
AL	2000 ppm
AM	5000 ppm
AN	10000 ppm
BA	1 %Vol
BB	2 %Vol
BC	5 %Vol
BD	10 %Vol
BE	20 %Vol
BF	50 %Vol
BG	100 %Vol
BH	3 %Vol
BJ	25 %Vol
DE	20 %LIE (1)
DF	50 %LIE (1)
DG	100 %LIE (1)
EE	20 %LIE (2)
EF	50 %LIE (2)
EG	100 %LIE (2)
GC	5 LELm
KA	1 ppm*m
KB	2 ppm*m
KC	5 ppm*m
KD	10 ppm*m
KE	20 ppm*m
KF	50 ppm*m
KG	100 ppm*m
KH	200 ppm*m
KJ	500 ppm*m
KK	1000 ppm*m
KL	2000 ppm*m
KM	5000 ppm*m
KN	10000 ppm*m
ZZ	Altro
DP	125%LEL

## 11. CONTATTI

Per l'elenco dettagliato e aggiornato dei nostri distributori, si rimanda al sito Internet:

**[www.simtronics-fg.com](http://www.simtronics-fg.com)**

Indirizzo e-mail generale per qualunque richiesta: [contact@simtronics.fr](mailto:contact@simtronics.fr)

Simtronics ASA  
Kabelgaten 4 B, Økern Næringspark  
PO Box 314, Økern, NO-0511 Oslo, Norvegia  
Tel.: +47 2264 5055

Simtronics SAS  
792, av de la Fleuride  
BP 11016, 13781 AUBAGNE CEDEX – FRANCIA  
Tel.: +33 (0) 442 180 600

