



# 601CH

# FIRECLASS

## RIVELATORE DI MONOSSIDO DI CARBONIO

Conforme alle norme EN54 - Approvato da LPCB



### CARATTERISTICHE GENERALI

Il rivelatore 601CH, fa parte della serie 600 di rivelatori di incendio da soffitto.

Il 601CH è caratterizzato da una elevata velocità di risposta nella rilevazione dei principi di incendio e da una elevata flessibilità di installazione che ne permette l'utilizzo in quelle applicazioni dove ostacoli impediscono la libera circolazione dell'eventuale fumo. Inoltre è particolarmente indicato per quelle zone ad elevato rischio, aree di immagazzinamento e tutte quelle situazioni nelle quali un rivelatore di fumo tenderebbe a dare falsi allarmi.

Incorporato nel 601CH vi è il rivelatore termovelocimetrico A1R che fornisce un ulteriore non escludibile fonte di rilevazione in quelle applicazioni dove la presenza di rischi combinati porterebbe la sola rilevazione di CO ad essere insufficiente.

Il rivelatore termovelocimetrico incorporato si comporta come un normale rivelatore termico, inoltre in caso di rilevamento di un rapido innalzamento della temperatura, incrementa la sensibilità del rivelatore di monossido di carbonio.

### PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

#### Rivelatore di CO

Il 601CH utilizza una cella elettrochimica per rilevare l'incremento di monossido di carbonio generato da una eventuale combustione. La cella funziona ossidando il monossido di carbonio su un elettrodo di platino. La seconda parte della reazione avviene su un secondo elettrodo (elettrodo contatore).

La figura 1 rappresenta schematicamente la cella. Quando questa reazione avviene, il potenziale ai capi della cella tende a cambiare generando uno scorrimento di corrente nel circuito ad essa collegato. Questa corrente permette al rivelatore di ottenere un segnale proporzionale alla concentrazione di monossido di carbonio. La cella è dotata di una barriera per assicurare che tutto il monossido di carbonio a contatto con l'elettrodo riesca ad essere ossidato. In questo modo la quantità di monossido trasferito nella cella è direttamente proporzionale alla concentrazione esterna ed indipendente dalla velocità dell'aria.

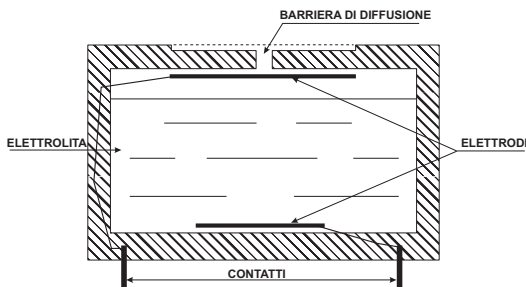
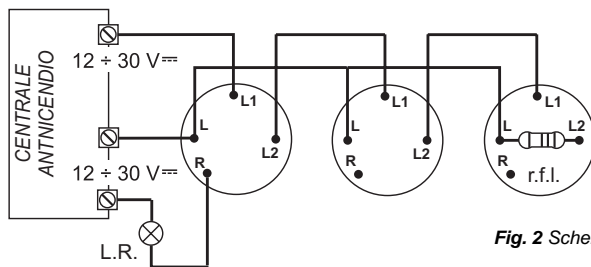


Fig. 1 Schema del sensore

#### Rivelatore termovelocimetrico (conforme alle normative EN54-5 -A1R)

Il rivelatore 601CH è dotato di due termistori a coefficiente di temperatura negativo, uno esposto all'aria l'altro dotato di una maggiore inerzia termica e nascosto dentro il contenitore. Se la temperatura dell'aria intorno al rivelatore sale rapidamente, si determina una differenza tra i valori rilevati dai due termistori; se tale differenza raggiunge il valore di soglia prefissato per un tempo sufficiente il rivelatore segnala la condizione di allarme. Nel caso in cui la temperatura salga molto lentamente il valore rilevato dai due termistori rimane pressoché lo stesso. In questo caso il rivelatore segnalerà la condizione di allarme qualora la temperatura raggiunga la soglia fissa prefissata.

SPECIFICHE TECNICHE			
	Min	Tipico	Max
Tensione di funzionamento	10.5V	24V	33V
Consumo a riposo (media)	79 µA	87 µA	91 µA
Tempo di stabilizzazione all'accensione	20 sec		
Corrente assorbita in allarme	vedi grafico (fig.3) (mA)		
Tensione di ritenzione			5V
Corrente di ritenzione			3 mA
Tempo di reset		2 sec	
Pilottaggio Led Remoto		1 kΩ	
Temperatura di intervento Fissa	54 °C	60 °C	65 °C
Soglia di intervento su rapido incremento di temperatura	Conforme alle norme EN 54-5 Standards (A1R)		
Dimensioni LxH	43x109 mm		
Peso	0.09 Kg		
Temperatura di funzionamento	-10 °C .. +55 °C		
Temperatura di immagazzinamento	-20 °C .. +55 °C		
MAX.Umidità relativa normale funzionamento	90% non-condensing		
MAX.Umidità relativa Ambiente per immagazzinamento	> 40% .. < 70%		



**Fig. 2** Schema di collegamento.

Nel caso in cui il termistore rilevi un rapido innalzamento della temperatura la sensibilità del rivelatore di CO viene aumentata.

### COLLEGAMENTI

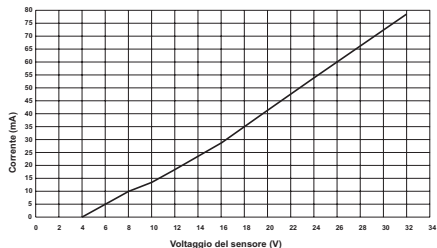
L'alimentazione per i circuiti del rivelatore deve essere fornita sui terminali L1 ed L della base (polarità indifferente). I terminali L2 ed L1 della base sono collegati insieme dal rivelatore posizionato nella base stessa in modo da avere un controllo di continuità della linea anche attraverso il sensore.

I terminali L2 ed L costituiscono l'uscita verso il sensore successivo o la resistenza di fine linea. In caso di allarme il rivelatore comunica il suo stato all'apparecchiatura di controllo assorbendo una corrente supplementare dai morsetti di alimentazione secondo quanto riportato in figura 3. Per ripristinare il rivelatore da una condizione di allarme occorre rimuovere l'alimentazione per 2-5 secondi. E' possibile collegare un indicatore di segnalazione remota tra il morsetto R ed il morsetto positivo +, pertanto è importante conoscere la polarità dei morsetti nel rivelatore dove viene collegato l'indicatore remoto.

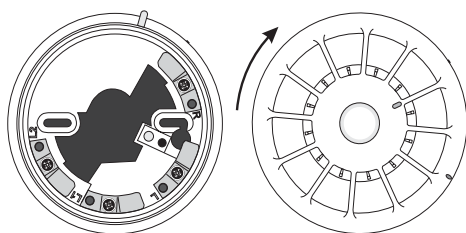
### MANUTENZIONE

La lunghezza dell'intervallo di tempo tra due manutenzioni successive per ogni rivelatore dipende dall'ambiente nel quale esso è installato. E' raccomandata una ispezione, test e pulizia del rivelatore almeno una volta all'anno.

Il rivelatore deve essere sostituito per manutenzione al massimo ogni 5 anni.



**Fig. 3** Grafico Corrente di allarme/Tensione sensore



**Fig. 4** Montaggio del sensore 601CH sulla base: 1- posizionare il sensore sopra la base nella posizione relativa indicata in figura; 2- ruotare il sensore sulla base nel senso della freccia fino al bloccaggio.

### Informazioni sul riciclaggio

Si consiglia ai clienti di smaltire i dispositivi usati (centrali, rivelatori, sirene, accessori elettronici, ecc.) nel rispetto dell'ambiente. Metodi potenzialmente comprendono il riutilizzo di parti o di prodotti interi e il riciclaggio di prodotti, componenti e/o materiali.



### Direttiva Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE - WEEE)

Nell'Unione Europea, questa etichetta indica che questo prodotto NON deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici. Deve essere depositato in un impianto adeguato che sia in grado di eseguire operazioni di recupero e riciclaggio.



# 601CH



## CARBON MONOXIDE FIRE DETECTOR

Ordering code: 516.600.004.B

Comply with EN54 standard- LPCB approved.



### GENERAL FEATURES

The 601CH detector forms part of the series 600 range of plug in detectors for ceiling mounting. 601CH have a fast response in fire detection, are tolerant in positioning and can be mounted in locations where there are likely to be obstacles to free smoke plume movement. These detectors are particularly well suited to sleeping risk, storage areas and applications where smoke detectors are prone to false alarm.

Incorporation of A1R rate of rise heat detector within the 601CH provides extra non-selectable detection modes which allows the detectors to operate in a wide variety of applications where combined risk mean that CO detection alone would be insufficient.

The integrated rate of rise detector acts as a normal heat detector, additionally enhancing the sensitivity of the carbon monoxide detector if a rapid change of temperature is detected by the detector thermistor.

### OPERATING PRINCIPLE

#### CO Detection

The 601CH uses an electrochemical cell to detect the build up of carbon monoxide generated by fires. The cell operates by oxidising carbon monoxide on a platinum sensing electrode. On a corresponding counter electrode the other half of the reaction takes place. The sensing cell is represented diagrammally in Fig.1.

When this reaction takes place, the potential across the cell tries to change and this causes a current flow within the circuit around the cell. The current is mirrored into a current to voltage conversion circuit. The resulting output is directly proportional to the carbon monoxide concentration.

The cell itself has a diffusion limiting component to ensure that all carbon monoxide in the area proximate to the sensing electrode is continuously oxidised. This means that the rate of transport of carbon monoxide to the cell is directly proportional to the external concentration and independent of air-speed.

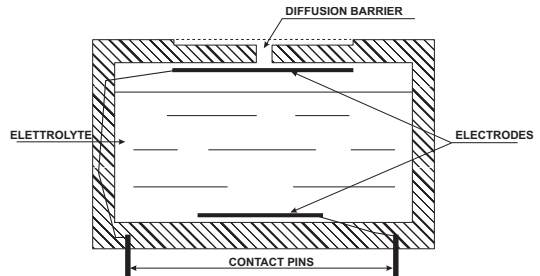


Fig. 1 Representational Diagram of CO Sensing Cell

#### Rate of Rise Thermal detector (according to standards EN54-7 – A1R)

In the 601CH detector two negative temperature coefficient thermistors are used ,one is exposed to the air whilst, the other is thermally lagged inside the detector body. If the temperature of the air around the detector rises quickly a temperature difference will be established between the two thermistors.If a particular rate of change of temperature is sustained for sufficient time the detector will notify the alarm.

If the rate of temperature increase is very slow, then the temperatures of the two thermistors will be more nearly equal.

### SPECIFICATIONS

	Min	Typ	Max
Operating voltage	10.5V	24V	33V
Average quiescent current	79µ A	87µ A	91µ A
Stabilisation time	20 sec		
Alarm Current	see figure 3 (mA)		
Holding Voltage			5V
Holding Current			3mA
Reset Time		2 sec	
Remote Led Drive		1kΩ	
Static Response Temperature	54°C	60°C	65°C
Temperature rate of rise Response Threshold	According to EN54-5 Standards (A1R)		
Size HxD	43x109 mm		
Weight	0.09 Kg		
Operating temperature	-10°C .. +55°C		
Storage temperature	-20°C .. +55°C		
MAX operational environmental Relative humidity	90% non-condensing		
MAX storage environmental Relative humidity	> 40% .. < 70%		

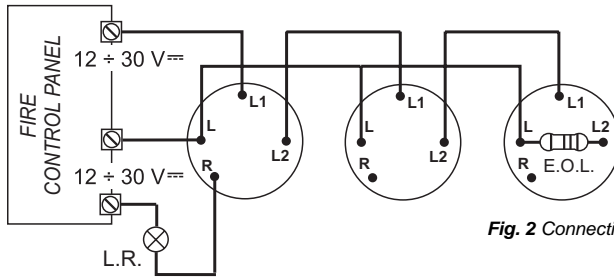


Fig. 2 Connection diagram.

Under these conditions the detector will notify the alarm condition when the predetermined fixed temperature is reached. In the event of the thermistor detecting a fast rate of change of temperature, the sensitivity of the CO detector is enhanced.

### WIRING

The detector circuits requires a positive and negative supply and these are wired to terminals L1 and L on the base (Polarity insensitive). Base terminal L2 is connected to base terminal L1 when the detector is fitted to provide continuity monitoring through the detector. Base terminals L2 and L provide outputs to the next detector or EOL device.

In case of alarm the detector communicate the state to control device by sinking from the supply leads an extra current according to the figure 3, for restoring from an alarm condition the power has to be removed for 2-5 seconds.

A drive is provided for a remote indicator connected between supply + and terminal R, therefore at a detector where remote indicator is connected, the polarity of the supply must be known.

### MAINTENANCE

The length of time between service for each detector will depend upon the environment into which they are installed. It is recommended to inspect, test and clean the detector at least annually.

The detector must be removed for service replacement at least every 5 years.

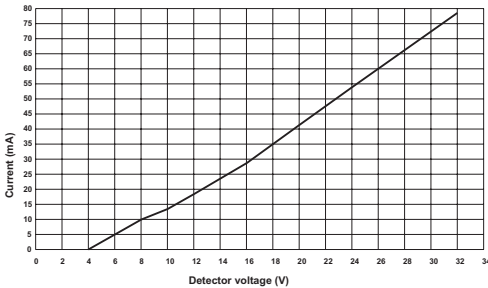


Fig. 3 Alarm load.

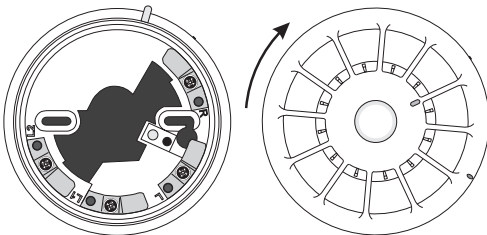


Fig. 4 Fit the detector unit onto the base (as per figure ) then twist clockwise.

### Recycling information

Customers are recommended to dispose of their used equipments (panels, detectors, sirens, and other devices) in an environmentally sound manner. Potential methods include reuse of parts or whole products and recycling of products, components, and/or materials.



### Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Directive

In the European Union, this label indicates that this product should NOT be disposed of with household waste. It should be deposited at an appropriate facility to enable recovery and recycling.



# 601CH

## DETECTEUR FEU DE MONOXYDE DE CARBONE ET DE TEMPERATURE

En accord avec la norme EN54- Approuvé par LPCB



### GENERALITES

Le détecteur 601CH se monte avec une embase de la série 600.

Le détecteur 601CH détecte le monoxyde de carbone et une détection thermovélosymétrique de température. Il est particulièrement adapté aux risques durant le sommeil.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

#### Détection du CO

Le détecteur 601CH utilise une cellule électrochimique pour détecter le développement du monoxyde de carbone généré par les feux.

La cellule fonctionne par oxydation du monoxyde de carbone sur les électrodes en platine. La cellule est représentée dans la figure 1.

Lorsqu'une réaction a lieu, le résultat sur la sortie est directement proportionnel à la concentration de monoxyde de carbone.

La cellule a un système de limitation de diffusion pour assurer oxydation de tout le monoxyde de carbone dans la zone proche.

Ainsi, la mesure de concentration est indépendante du déplacement d'air.

#### DETECTION THERMOVÉLOSYMÉTRIQUE (EN ACCORD AVEC LA NORME EN54-7 – A1R)

Le détecteur 601CH utilise 2 sondes de température, la première est exposée à l'air ambiant, et l'autre thermiquement décalé à l'intérieur du boîtier du détecteur.

Si la température de l'air autour du détecteur varie rapidement, une différence sera établie entre les 2 sondes et le relais d'alarme sera switcher.

Si la température varie très lentement, la condition d'alarme ne sera établie que lorsque le seuil préfixé sera dépassé. La sensibilité de la détection CO reste inchangée malgré la détection d'une variation de température.

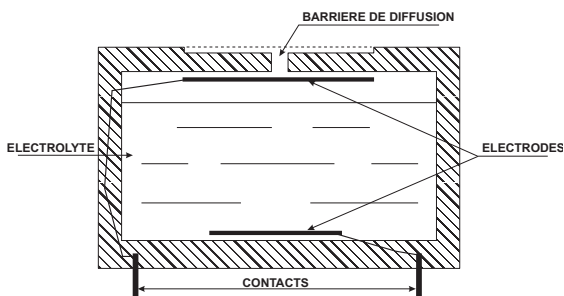


Fig. 1 Représentation de la détection du CO

### SPECIFICATIONS

	Min	Typique	Max
Tension	10.5V	24V	33V
Courant au repos	79µ A	87µ A	91µ A
Tps de Stabilisation	20 sec		
Courant en alarme	voir la figure 3 ( en mA )		
Tension maintenu			5V
Courant maintenu			3mA
Tps de Reset		2 secs	
Led Déportée		1kΩ	
Seuil de Température Préfixée	54°C	60°C	65°C
Seuil thermovélosymétrique	En accord avec la norme EN54-5 (A1R))		
Taille HxD	43x109 mm		
Poids	0,09Kg		
Température d'utilisation	-10°C à 55°C		
Température de stockage	-20°C à 55°C		
Humidité Relatif Max	95% non condensation		
Humidité Relatif Max de stockage	>40% .. < 70%		

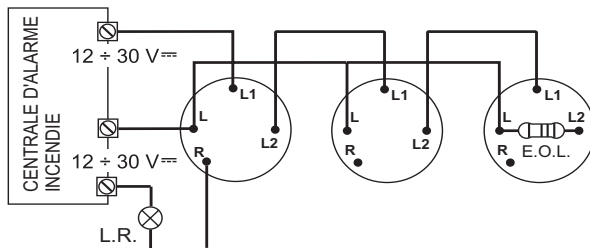


Fig. 2 Principe Câblage

## CABLAGE

Le détecteur doit être alimenté sur les bornes L1 et L de l'embase sans polarité à respecter.

Dans le cadre de l'embase relais, les Bornes L2 et M permettront la connexion du signal d'alarme.

La borne R ne sera pas utilisée.

Après un déclenchement, le détecteur devra être **Reseter** par suppression de son alimentation pendant **2 secondes**.

Le schéma de la figure 2, présente le câblage pour une centrale de type incendie.

Avant toute connexion à une centrale incendie vérifier associativité du détecteur incendie avec la marque de votre centrale.

Sans associativité, votre installation serait **Hors Norme**.

## MAINTENANCE

Le délai entre 2 maintenances pour chaque détecteur dépendra de l'environnement dans lequel il a été installé.

Toutefois, il est recommandé d'inspecter, tester et nettoyer le détecteur une fois par an.

Le détecteur doit être faire l'objet d'une maintenance de reconditionnement tous les 5 ans.

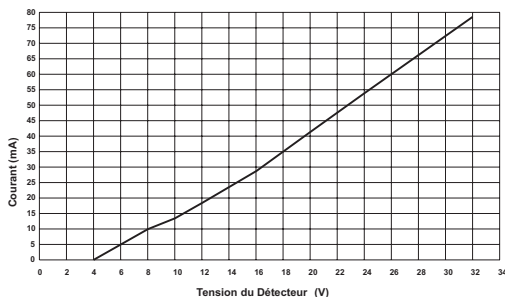


Fig. 3 Charge en Alarme

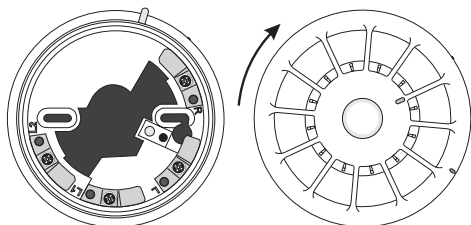


Fig. 4 Pluger le détecteur sur son embase et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

## INFORMATIONS SUR LE RECYCLAGE

Le constructeur recommande à ses clients de jeter le matériel appareils usagés (centrales, détecteurs, sirènes et autres dispositifs) de manière à protéger l'environnement. Les méthodes possibles incluent la réutilisation de pièces ou de produits entiers et le recyclage de produits, composants, et/ou matériels.



## DIRECTIVE SUR LA MISE AU REBUT DES APPAREILS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (WEEE)

En Union européenne, cette étiquette indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers. Il doit être mis au rebut dans un centre de dépôt spécialisé pour un recyclage approprié.



© FireClass

Via Gabbiano 22, Z.Ind.S. Scolastica  
64013 Corropoli (TE), Italy

Hillcrest Business Park Cinderbank Dudley West Midlands  
DY2 9AP United Kingdom

[www.fireclass.co.uk](http://www.fireclass.co.uk)  
[FireclassSales@tycoint.com](mailto:FireclassSales@tycoint.com)