



**Fire & Security**

Cliente/Customer: PROMOTION DIGITALE

Località/Location : MERATE (LC)

Impianto/Plant : ANTINCENDIO INERGEN® 300 bar  
e RIVELAZIONE FUMI

Commessa/Job: 1B846

Id.Tipol. : GSMA.3001

Rev. : 0

Fg./Sh. : 1 di/of 12

## MANUALE USO E MANUTENZIONE

### IMPIANTO A GAS INERGEN® - (SISTEMA 300 bar) CON RIVELAZIONE OTTICA DI FUMO (Convenzionale)

A PROTEZIONE:

LOCALI CED/UPS

## PROMOTION DIGITALE – MERATE (LC)



Dott. Arch. Giancarlo RIGAMONTI  
SCRIZIONE MINISTERO INTERNO  
LC00735A00044  
Gazzetta Ufficiale S.O.  
n° 44 del 22-02-97

3					
2					
1					
0	EMISSIONE FINALE	F.C.	M.M.	Menegoz	18.10.2011
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id.Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

Fg./Sh. : 2 di 12

## INDICE GENERALE

- 1.0 DESCRIZIONE DEL SISTEMA
- 2.0 SEQUENZA INTERVENTI
- 3.0 RIPRISTINO IMPIANTO
- 4.0 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO INERGEN<sup>®</sup>
- 5.0 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO RIVELAZIONE DI FUMO
- 6.0 MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO INERGEN<sup>®</sup>

ALLEGATO "A": CURVA P.T.

ALLEGATO "B": DATA SHEETS IMPIANTO INERGEN<sup>®</sup>

ALLEGATO "C": DATA SHEETS IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMO

ALLEGATO "D": MANUALE DI ISTRUZIONE CENTRALE DI RIVELAZIONE MZXE

ALLEGATO "E": PROCEDURE DI CONTROLLO E PROVE PER MESSA IN SERVIZIO IMPIANTI INERGEN<sup>®</sup>

ALLEGATO "F": VERBALI DI COLLAUDO FINALI

ALLEGATO "G": CERTIFICATI DI COLLAUDO T-PED

ALLEGATO "H": DISEGNI DI RIFERIMENTO



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id.Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

Fg./Sh. : 3 di 12

## **1.0 DESCRIZIONE DEL SISTEMA**

### **1.1 CARATTERISTICHE DELL'ESTINGUENTE**

#### **MISCELA NATURALE**

E' una miscela di azoto, argon e CO<sub>2</sub>, gas naturali normalmente presenti nell'aria che si respira. Il suo nome deriva da INERte e nitroGEN (azoto). La miscela più utilizzata è quella composta dal 52% di azoto, dal 40% di argon e dall'8% di anidride carbonica. L'azoto è l'elemento più comune nell'aria ed è una base ottima ed economica. L'argon è un gas puro, inerte e nobile il cui peso specifico rende INERGEN® pesante come l'aria. L'anidride carbonica attiva la stimolazione automatica della respirazione nel corpo umano.

#### **NON TOSSICO**

INERGEN® satura in pochi minuti l'intero locale protetto con un gas invisibile e inodore, permettendo di respirare senza difficoltà. Il suo peso specifico, simile a quello dell'aria, consente di saturare l'ambiente per tempi lunghi, senza stratificazione e senza diluizione. Soccorritori e tecnici possono così entrare e uscire ripetutamente senza rischi. La piccola percentuale di CO<sub>2</sub> attiva la stimolazione automatica della respirazione nel corpo umano e permette la sopravvivenza con percentuali di ossigeno di circa il 12% : a tali livelli di ossigeno non è possibile la combustione della quasi totalità delle sostanze combustibili.

#### **PERFETTAMENTE RESPIRABILE**

Per un processo del tutto naturale l'aumento artificioso di CO<sub>2</sub> nell'aria respirata induce un maggiore volume della respirazione. L'anidride carbonica al 3±4%, massimo limite di impiego in un ambiente protetto da INERGEN®, è tollerata per molti giorni. La presenza di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera di un locale, dopo la scarica di INERGEN®, stimola la respirazione, anche nelle persone svenute, e riporta l'assorbimento di ossigeno al cervello alle condizioni ottimali.

### **1.2 CERTIFICAZIONI MEDICHE**

Australia	Scientific Service Laboratori
Austria	Zentral Arbeitsinspektorat
Danimarca	Arbejdstilsynet Danish Maritime Authority
Finlandia	Työsuojeluhallitus
Francia	Ministères de l'Environnement et des Affaires Sociales de la Santé
Germania	Hygiene-Institut e altre
Olanda	VROM (Ministry of Environment)
Slovenia	Institute of Public Health
Svezia	Statens Natuvårdsverk





**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id. Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

Fg./Sh. : 4 di 12

### 1.3 CARATTERISTICHE DELL'ESTINGUENTE

**Non si decompone** : non produce gas nocivi per le persone o per l'ambiente

**Non crea nebbia** : la visibilità resta completa

**Non lascia residui** : non danneggia, ne corrode anche i materiali più delicati

**Non da shock termico** : non essendo un gas liquefatto non deve assorbire

**E' dielettrico** : non esiste alcun rischio di corto circuito anche in presenza di alta tensione

**E' respirabile** : perché ha gli stessi componenti dell'aria

**E' sicuro** : l'azione dell'anidride carbonica è automatica ed opera anche su persone svenute, stimolando la respirazione

**Non danneggia lo strato di ozono**

**Non contribuisce all'effetto serra** : i gas inerti che lo compongono sono normalmente presenti nell'atmosfera terrestre

### 1.4 CERTIFICAZIONI SISTEMA INERGEN®

#### STANDARD

Il sistema Inergen (IG541) è progettato applicando tutti i parametri riportati nello standard NFPA 2001, Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems.

(Concentrazione di progetto, temperatura di progetto, flooding factor, tempo di scarica, temperatura di stoccaggio bombole, standard di costruzione delle tubazioni e della raccorderia)

#### APPROVAZIONI COMPONENTI

I componenti del sistema di spegnimento Inergen sono conformi e marchiati CE, certificazione obbligatoria per legge per la produzione ed il commercio di componenti sul mercato europeo.

EC CERTIFICAT OF CONFORMITY : 1116-CPD-017

Container valve assemblies and their actuators

Valve and hand wheel valve Ci IV8

Pneumatic actuator PA8A

Manual actuator Ci IM8

Solenoid valve IS8

Placed on market by : **FIRE EATER A/S Volundsvej 17 DK-3400 Hillerod**

This certificate attests that all provisions concerning the attestation of conformity and the performance described in Annex ZA of the standard **EN 12094-4** were applied and that the products fulfils all prescribed requirements.

EN 12094-4 : Normativa europea per sistemi fissi di lotta contro l'incendio

Componenti di impianti di estinzione a gas





**Fire & Security**




Commessa/Job: **1B846**

Id.Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

Fg./Sh. : 5 di 12

### CERTIFICAZIONI DEL SISTEMA


ABS 	Certificate no. : 06-LD190368- PDA	Fixed Fire Suppression System  Inergen 200 & 300 bar Fire Eater A/S
DNV 	Certificate no. : MED-B-5017	Inergen Fire Extinguishing System  Manufactured : Fire Eater A/S, Hillerod Denmark
Lloyd's Register 	Certificate no. : SASF040438	Fixed Gas Fire Extinguishing System  Inergen Fixed Gas Fire Extinguishing System

### 1.5 AZIONE ESTINGUENTE

L'azione estinguente dell' INERGEN® si basa sulla riduzione della concentrazione di ossigeno presente nell'ambiente da proteggere. L' INERGEN® usa una concentrazione di progetto di circa il 40%; tale immissione di prodotto fa sì che la concentrazione di ossigeno scenda al 12,5%.

Concentrazioni di ossigeno più basse del 15% permettono l'estinzione di quasi la totalità delle tipologie d'incendio.

Concentrazioni di ossigeno del 11-13% unite ad una piccola percentuale di CO<sub>2</sub> (l'anidride carbonica stimola la respirazione) permettono la presenza di persone all'interno dei locali protetti per un lungo periodo di tempo senza nessun rischio per la salute.

Percentuale di ossigeno			
	21%	15%	12,5%
	Percentuale di ossigeno presente normalmente in atmosfera	Percentuale di ossigeno sotto il quale vi è l'estinzione della quasi totalità delle tipologie d'incendio	Percentuale di ossigeno a scarica avvenuta



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id.Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

Fg./Sh. : 6 di 12

## 1.6 COMPOSIZIONE AGENTE ESTINGUENTE

INERGEN® composizione : 52/40/08. (IG541)

### Composizione :

Azoto ..... 52 % ± 10% .  
Argon ..... 40 % ± 10% .  
Anidride Carbonica ..... 8 % ± 5% .

### Argon (Ar) :

Ar ..... > 95.0 % vol.  
O<sub>2</sub> ..... < 400 ppm .  
H<sub>2</sub>O ..... < 20 ppm .  
CO ..... < 1 ppm .  
CO<sub>2</sub> ..... < 10 ppm .

### Azoto (N<sub>2</sub>) :

N<sub>2</sub> ..... > 99.9 % vol.  
O<sub>2</sub> ..... < 400 ppm .  
H<sub>2</sub>O ..... < 20 ppm .  
CO ..... < 1 ppm .  
CO<sub>2</sub> ..... < 10 ppm .

### Anidride Carbonica (CO<sub>2</sub>) :

CO<sub>2</sub> ..... > 99.0 % vol.  
O<sub>2</sub> ..... < 0.1 vol. % .  
H<sub>2</sub>O ..... < 10 ppm .  
CO ..... < 5 ppm .

### Dati generali :

Non è tossico  
Non si decompone  
(non produce gas nocivi per le persone o per l'ambiente)

### Densità :

(t = 0°C , p = 1.0132 bar)  
N<sub>2</sub> ..... 1.25 kg/m<sup>3</sup>  
AR ..... 1.78 kg/m<sup>3</sup>  
CO<sub>2</sub> ..... 1.97 kg/m<sup>3</sup>  
INERGEN ..... p = 1.52 kg/m<sup>3</sup>  
Aria ..... p = 1.29 kg/m<sup>3</sup>  
INERGEN/Aria (relativa) . pr = 1.088

## 1.7 SISTEMA A SATURAZIONE TOTALE - PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il sistema è essenzialmente costituito da bombole cilindriche verticali ad alta pressione complete di valvole a volantino, comando elettrico (pilota), comando manuale e flessibili di scarica.

Il locale CED e il locale UPS sono protetti da una Batteria Bombole composta da 5 Bombole.

La prima Bombola di batteria ha la funzione di pilota ed è dotata di comando elettrico a solenoide. Sulla seconda Bombola di batteria è installato invece il comando manuale di emergenza.

Le bombole sono dotate di manometro per la verifica visiva e continua della carica. Un connettore elettrico collega il manometro per l'eventuale segnalazione a distanza di "bombola scarica".

Il comando del solenoide della Bombola Pilota è azionato da un sistema di rivelazione di fumo a doppio consenso di tipo convenzionale di ns. fornitura.

- 1° Rivelatore in funzione (preallarme / attivazione segnali in centrale)
- 2° Rivelatore in funzione (allarme / attivazione segnali in centrale / attivazione scarica).



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id.Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

Fg./Sh. : 7 di 12

L'attivazione della Bombola Pilota provoca la fuoriuscita del gas nel collettore di scarica con la conseguente apertura delle altre bombole (pilotate) tramite le manichette collegate al collettore, che asservono alla funzione di manichette di attuazione e scarica.

Il comando della bombola pilota (quindi della scarica) può essere azionato dal pulsante di scarica posto sulla Centrale di Controllo e Comando MZXE o dagli eventuali pulsanti di scarica posizionati all'ingresso del locale protetto.

La sequenza di allarme provoca il blocco degli estrattori, condizionatori e la chiusura di serrande tagliafuoco (ove previsto).

La miscela di INERGEN<sup>®</sup> viene diffusa nell'ambiente tramite un collettore ed una rete di distribuzione, realizzata in tubo zincato per alte pressioni ed appositi ugelli diffusori.

La pressione di esercizio all'interno delle tubazioni, a valle del collettore di scarica, viene limitata ad una pressione inferiore a 69 bar.

L'estinguente INERGEN<sup>®</sup> è sotto forma gassosa e pertanto tutte le eventuali aperture del locale devono essere chiuse durante la scarica ed il sistema deve restare sempre in automatico, tranne durante il periodo di manutenzione.

Per il rilascio della sovrappressione saranno previste nei locali protetti delle aperture, debitamente dimensionate.

Nel caso di intervento dell'impianto un pressostato, posto sul collettore di scarica, riporta alla Centrale di Controllo e Comando un segnale di "impianto intervenuto".

La Batteria Bombole e la Centralina di Controllo e Comando MZXE sono posizionate all'esterno del locale protetto.





**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id. Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

Fg./Sh. : 8 di 12

## **2.0 SEQUENZA INTERVENTI**

### **a) INTERVENTO IN AUTOMATICO**

- Attivazione della Bombola Pilota dalla Centrale Controllo e Comando MZXE (attivazione temporizzata)

### **b) INTERVENTO IN MANUALE**

- Attivazione del pulsante manuale sulla Centrale di Controllo e Comando MZXE o dai pulsanti in campo, con conseguente azionamento della Bombola Pilota (attivazione immediata)

### **c) INTERVENTO IN MANUALE (DI EMERGENZA)**

- Togliere la spina di sicurezza sul comando manuale installato sulla seconda Bombola di batteria ed azionarlo



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id.Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

Fg./Sh. : 9 di 12

### **3.0 RIPRISTINO IMPIANTO (A SEGUITO DI UN INCENDIO)**

- a) resettare l'impianto di rivelazione ed accertarsi che non vi siano altri allarmi in corso
- b) scollegare i flessibili di scarica ed il connettore di collegamento tra i manometri
- c) chiudere le valvole a volantino installate sulle bombole
- d) smontare i dispositivi di comando IV8 dalle valvole a volantino e i dispositivi di comando elettrico e manuale
- e) smontare le bombole dai propri supporti
- f) spedire le bombole ed i dispositivi di comando IV8 c/o la Soc. ADT SERVICE che provvederà alla ricarica delle bombole ed al riarmo dei dispositivi di comando IV8
- g) dopo la ricarica e il rientro delle bombole riposizionarle e fissarle alle apposite strutture di sostegno
- h) rimontare i dispositivi di comando IV8 sulle valvole a volantino
- i) ricollegare i flessibili di scarica ed il connettore di collegamento tra i manometri
- j) riarmare l'attuatore elettrico IS8 con la seguente procedura:
  - 1) dopo un azionamento, l'attuatore elettrico IS8 presenta il perno comando esposto di circa 15 mm;
  - 2) avvitare manualmente l'attrezzo di riarmo sull'attuatore IS8 fino a sentire lo scatto di aggancio del perno;
  - 3) svitare completamente l'attrezzo e riporlo nella cassetta degli attrezzi;
- k) installare il comando elettrico sulla Bombola pilota ed il comando manuale sulla seconda Bombola di batteria
- l) aprire le valvole a volantino installate sulle bombole e verificare la pressatura dei dispositivi di comando IV8 sugli appositi manometri
- m) riarmare il pressostato di "impianto intervenuto"

**ATTENZIONE: vista la tipologia dell'impianto installato e le alte pressioni di esercizio, si consiglia di effettuare le operazioni sopra descritte da personale ADT o personale qualificato ed autorizzato.**



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id.Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

Fg./Sh. : 10 di 12

#### **4.0 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO INERGEN®**

##### **4.1 LOCALI CED/UPS**

L' impianto di estinzione a gas INERGEN® è costituito da:

- n. 2 Bombole di stoccaggio aventi ciascuna una capacità di 80 l, caricate con 24 m<sup>3</sup> nominali di gas INERGEN® (300 bar) aventi la funzione di bombole pilota munite di:
  - 1 attuatore elettrico IS8 - 24 V cc (Bombola Pilota)
  - 1 attuatore manuale IM8 (2° Bombola di batteria)
  - 1 dispositivo di comando IV8 completo di manometro con contatti elettrici
- n. 3 Bombole di stoccaggio aventi ciascuna una capacità di 80 l, caricate con 24 m<sup>3</sup> nominali di gas INERGEN® (300 bar) aventi la funzione di bombole pilotate munite di:
  - 1 dispositivo di comando IV8 completo di manometro con contatti elettrici
- n. 1 Pressostato impianto intervenuto
- n. 2 Ugelli di scarica INERGEN® Ø 3/4" (ambiente-CED)
- n. 1 Ugello di scarica INERGEN® Ø 1/2" (ambiente-UPS)
- n. 5 Ugelli di scarica INERGEN® Ø 1/2" (sottopavimento-n.4 CED,n.1 UPS)





**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id.Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

Fg./Sh. : 11 di 12

## **5.0 DESCRIZIONE IMPIANTO DI RIVELAZIONE DI FUMO E TEMPERATURA**

L'impianto di rivelazione fumo è gestito da 1 Centrale di Controllo e Comando di tipo MZXE (convenzionale), completa di adeguate batterie tampone di emergenza. (la Centrale è completa di Pulsante di attivazione scarica)

### **5.1 LOCALI CED/UPS**

L'impianto di Rivelazione è costituito da:

- n. 7 Rivelatori ottici di fumo (ambiente-CED)
- n. 2 Rivelatori ottici di fumo (ambiente-UPS)
  
- n. 2 Rivelatori ottici di fumo + Indicatore remoto a Led (sottopavimento -CED)
- n. 2 Rivelatori ottici di fumo + Indicatore remoto a Led (sottopavimento -UPS)
  
- n. 1 Pulsante di scarica (posto sulla Centrale di Controllo e Comando)
- n. 1 Pulsante di scarica (CED)
  
- n. 1 Pannello ottico/acustico allarme scarica (esterno-"VIETATO ENTRARE") (CED)
- n. 1 Pannello ottico/acustico allarme scarica (esterno-"VIETATO ENTRARE") (UPS)
- n. 1 Pannello ottico/acustico allarme scarica (interno -"EVACUARE IL LOCALE") (CED)
- n. 1 Pannello ottico/acustico allarme scarica (interno -"EVACUARE IL LOCALE") (UPS)



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id.Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

Fg./Sh. : 12 di 12

## **6.0 MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO DI ESTINZIONE INERGEN®**

### **6.1 OGNI SETTIMANA**

- Controllare la pressione indicata dai manometri posti sulle bombole (Circa 300 bar a 15°C – Vedi Allegato "A")
- Controllare la sicura sul comando manuale installato sulla 2° Bombola di batteria

### **6.2 OGNI ANNO**

- Prevedere una prova completa seguendo le procedure (vedi allegato "E")  
**Nota bene:** Queste operazioni dovranno essere effettuate da personale qualificato ed a conoscenza dei rischi connessi all'esecuzione di manovre su bombole in pressione.
- Esaminare, come previsto dalla Norma UNI EN 15004-1, i tubi flessibili dell'impianto per vedere se sono danneggiati. Se l'esame visivo mostra qualche deficienza, il tubo flessibile deve essere sostituito.

### **6.3 OGNI 10 ANNI**

- La bombola INERGEN® è soggetta a collaudo T-PED e deve essere sottoposta a ricollauda dopo 10 anni dalla data riportata sul certificato di collaudo custodito dal Cliente.
- In prossimità della scadenza contattare il servizio di assistenza ADT SERVICE per provvedere alla revisione.

### **6.4 OGNI 6 MESI (IMPIANTO RIVELAZIONE)**

- Verificare la funzionalità del sistema di rivelazione ed estinzione Inergen simulando l'intervento dei rivelatori (automatico in doppio consenso per gli spegnimenti) e dei pulsanti di scarica (manuale), riscontrando le relative segnalazioni ottico-acustiche alla relativa centrale e locali (pannelli ottici-acustici interni ed esterni per gli spegnimenti, con eventuale intervento in bianco dell'attuatore di scarica.
- Norma di riferimento per il controllo e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi UNI 11224
- Eseguire eventualmente anche la pulizia dei rivelatori che potrebbero risultare sporchi.



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id.Tipol. : **GSMA.3001**

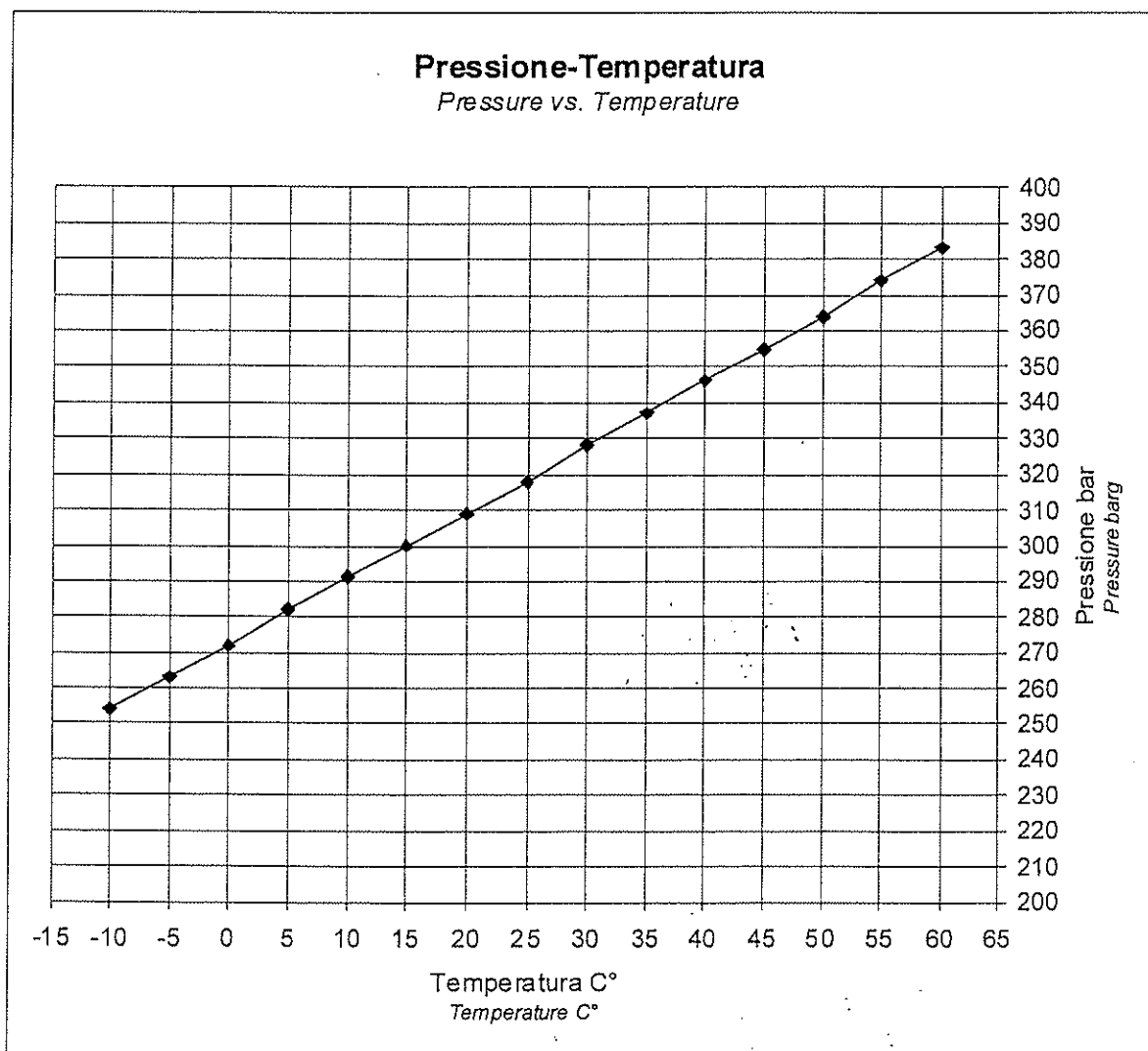
Rev : 0

**ALLEGATO "A"**

**CURVA P.T.**



Fill Pressure : max. 300 bar / 15° C – min.



0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id. Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

## **ALLEGATO "B"**

### **DATA SHEETS**

#### **SISTEMA INERGEN® (SISTEMA 300 bar)**

New. 300.001	Bombola da 80 l
New. 300.002	Valvola a Volantino 300 bar
New. 300.002/A	Certificato
New. 300.003	Valvola IV8 con manometro a contatti elettrici
New. 300.003/A	Certificato
New. 300.004	Manoswitch
New. 300.004/1-2	
New. 300.0034A	Certificato
New. 300.018	Valvola a solenoide IS8
New. 300.018/1	
New. 300.018/A	Certificato
New. 300.019	Attuatore Manuale CIM8
New. 300.019/A	Certificato
New. 300.020	Attrezzo di Riarmo IS8
New. 300.006	Manichetta scarica alta pressione $\frac{3}{8}$ "
New. 300.007	Collettore per tubi flessibili alta pressione $\frac{3}{8}$ " CI MT
New. 300.007/1	
New. 300.007/A	Certificato
New. 300.008	Ugelli di scarica ( $\frac{1}{2}$ "- $\frac{3}{4}$ "-1"-1 $\frac{1}{4}$ ")
New. 300.013	Pressostato impianto intervenuto

**tyco**Fire & Integrated  
Solutions**Inergen Cylinder Assembly**  
50 – 80 l 300 barId. Tipol: **New 300.001**

Rev. : 0

200624 Cylinder 80-300 bar 24M<sup>3</sup> EU M25  
 200724 Cylinder 80-300 bar DNV 24M<sup>3</sup> EU M25  
 200515 Cylinder 50-300 bar 15M<sup>3</sup> EU M25

**Heights**

H1 = H + 100mm

H2 = H + 170mm

**Colour**

Cylinder:

EN 1089/3

Red (RAL 3001)

Shoulder:

Green (RAL 6018)

**Standard & approval**

EN1964-2, π ----

TPED EC1999/36

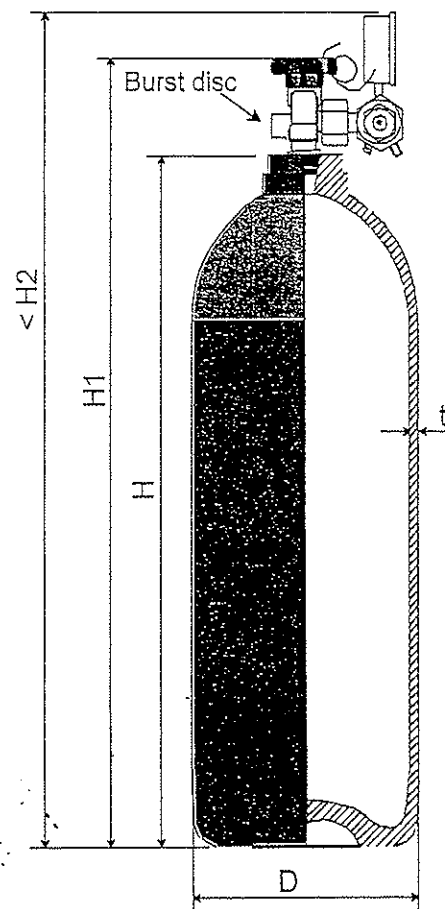
**Other per request**

Material:

34CrMo4

Cylinder:

25E (W28.8 × 1/14 Keg)



Item	Outlet	Capacity		Pressure		Dimensions			Mass	
		Water	INERGEN	Fill @ 15°C	Test	Diam.	Wall	Height	Filled	Empty
	Tread	Litre	M <sup>3</sup>	Bar	Bar	mm	mm	mm	Kg	Kg
200624 80-300	M25×1.5	80	24	300	450	267	7.4	1780	140	108
200724 80-300 DNV	M25×1.5	80	24	300	450	267	7.4	1780	140	108
200515 50-300	M25×1.5	50	15	300	450	229	6.2	1515	90	65

**Maintenance**

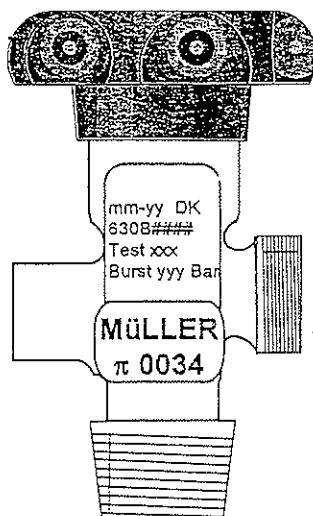
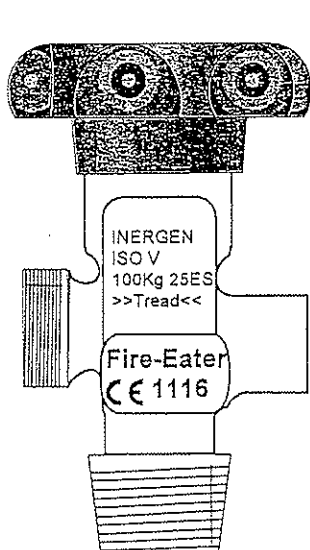
Recertification (testing) every 10 years, or as per local authorities having jurisdiction.

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date



**tyco**Fire & Integrated  
Solutions**300 bar Handwheel Valve**Id. Tipol: **New 300.002**

Rev. : 0



Part number	Model	Hand Wheel colour	Pressure			Tread	
			Work	Burst disc	Fill @ 15°C	Cylinder	Discharge valve
			Bar	Bar	Bar		
603308	630B0014	Green	364	430 ±20	300	25E	M25×1.5

Temperature: -60 to +100°C  
Flow way: 50mm<sup>2</sup> (ø8mm)

Proof (burst): > 1200 bar

Materials: Brass, stainless steel, EPDM, Viton

Dimension:  
LxHxW: 65×110×65 mm  
Weight: 0.5 - 0.6 kg

**Installation**

PTFE tape must be applied to the cylinder connection tread before the hand wheel valve is fitted to the cylinder. Be careful not to use excessive tape as this may damage the tread and lead to leakage.

Tightening torque as per ISO 13341 or  
17E: 100Nm  
25E: 200Nm

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

**tyco**Fire & Integrated  
Solutions**300 bar Handwheel Valve  
Certificates**Id.Tipol: **New 300.002/A**

Rev. : 0



Manufacturer:

Fire Eater A/S  
Vølundsvej 14  
DK-3400 Hillerød  
Denmark**EN12094-4**

Container valve assembly and their actuators

Hand wheel valve

Type 1

For inert gas (INERGEN)

Without dip tube

Work pressure 264, 364, 400 bar

Free flow diameter 8mm

Smallest container 2l

Based upon this Certificate of conformity, we declare that the container valve assembly designated above meets the provision of Annex ZA of the EN12094-4 standard.

The hand wheel valve is to be used in combination with Fire Eater discharge valve and actuator with the Ci designation.

Certification body for this product is

CNPP, B.P. 2265, F-27950 Saint-Marcel, www.cnpp.com

CNPP certificate: 1116-CPD-017

Signature:

Michael Kroneder, Technical manager

Date: 2007-01-25

Declaration of conformity &amp; EC certificate (CPD)



0034

Manufacturer:

Müller Gas Equipment A/S  
Mømmarksvej 7-11  
DK-6400 Sønderborg  
Denmark**EN ISO10297:2006**

Transportable gas cylinders, Cylinder valves

Cylinder valve type 630

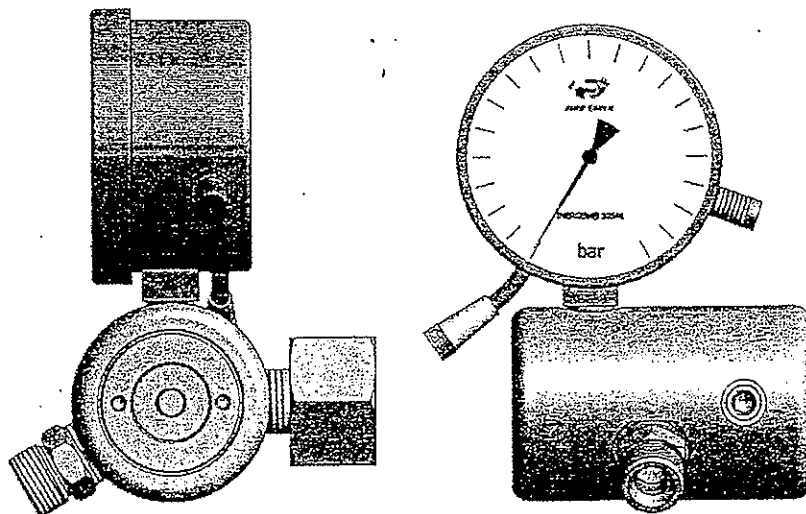
TUV certificate: 6020/02/0207

Declaration of conformity (TPED)

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

**tyco**Fire & Integrated  
Solutions**CI IV8 DISCHARGE VALVE  
With Manoswitch Connection**Id.Tipol: **New 300.003**

Rev. : 0



Part number	Marking	Designation	Pressure			Connection tread
			Work		Fill @ 15°C	
			Bar		Bar	
305410	Ci-IV8-300	Ci IV8-300 Manosw	400		300	M25x1.5

Proof (burst): &gt; 1200 bar

Temperature: -20 to +70°C

Flow way: 50mm<sup>2</sup> (ø8mm)

Activation (pneumatic and back pressure)

Triggering pres.: 10 - 400 bar  
 Min.: 8 bar 2 sec (0.01 l/sec)  
 Max. no triggering: 2 bar 10 sec

Activation (Mechanical)

Connection tread: M20x1.5 (Female)  
 Stroke x diameter: 6xø6mm  
 Force: 350 N

Tread connections

Cylinder valve: See table  
 Discharge outlet: ISO228 3/8 (+ISO7 1/8")  
 Pneu. Active. (in/out): ISO7 1/8"  
 Pres. gauge/switch: ISO228 1/4" + EN837)

Materials:

Brass, stainless steel, Viton.

Dimension

Function

Operation time: < 1 sec  
 Remains fully open, also after activation.

LxHxW:

90x125/46x90


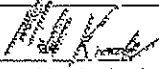
Weight:

1.3 - 1.5 kg

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

<b>tyco</b> <i>Fire &amp; Integrated Solutions</i>	<b>CI IV8 DISCHARGE VALVE With Manoswitch Connection</b>	Id. Tipol: <b>New 300.003/A</b> Rev. : 0
---	--	---

### Declaration of conformity & EC certificate (CPD)

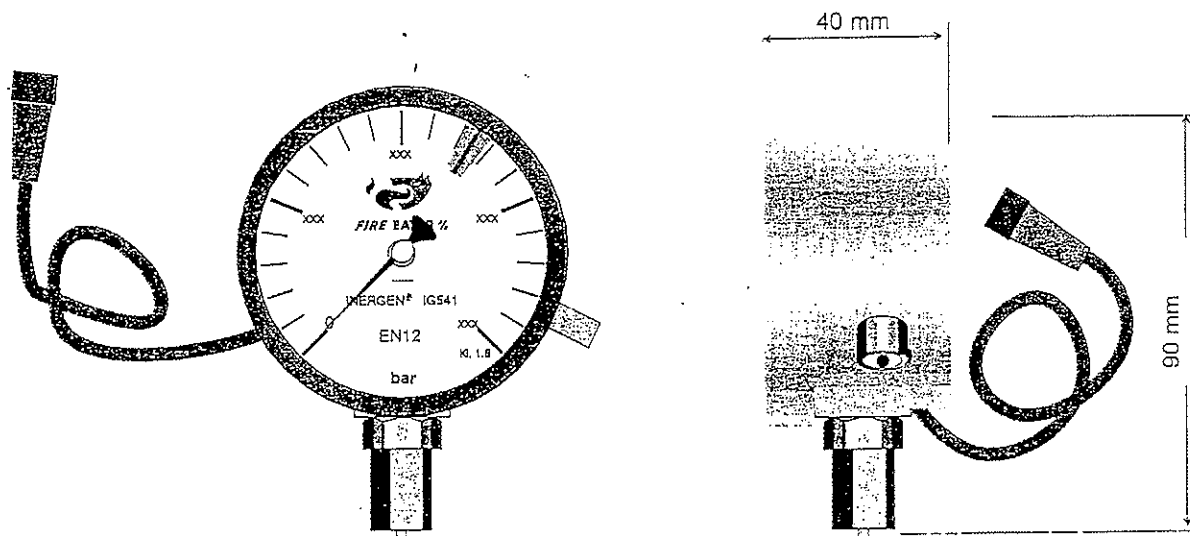
 1116
<b>Manufacturer:</b> Fire Eater A/S Vølundsvej 14 DK-3400 Hillerød Denmark
<b>EN12094-4</b> Container valve assembly and their actuators  Control Inert IV8 discharge valve  Type 2 (when used with Ci HWV, otherwise Type 1) For inert gas (INERGEN) Without diptube  Work pressure 300, 364, 400 bar Free flow diameter 8mm Pneumatic actuator nom pressure 300 bar Pressure supply 8 - 400-bar min 2 sec Smallest container 2l  Based upon attached Certificate of conformity, we declare that the Container valve assembly designated above meets the provision of Annex ZA of the EN12094-4 standard.  The discharge valve is to be used in combination of Fire Eater Hand wheel valve and actuator with the Ci designation
Certification body for this product is CNPP, B.P. 2265, F-27950 Saint_Marcel, www.cnpp.com CNPP certificate: 1116-CPD-017
Signature:  Michael Kroneder, Technical manager Date: 2006-12-14

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date



**tyco**Fire & Integrated  
Solutions**MANOSWITCH**Id.Tipol: **New 300.004**

Rev. : 0



Part number	Dial	Pressure		
		Work	Range	Switch
		Bar	Bar	Bar
305370	0-250	0-250	0-250	166
305375	0-400	0-400	0-400	249

Size:  $\varnothing 63$  mm

Pressure

Proof (burst): &gt; 500 bar

Accuracy

Pressure gauge: Class 1.6 (1.6% of fullscale)

Pressure switch: Class 2.5 (2.5% of fullscale)

Temperature:

-40 to +80°C

Tread connections:

1/4", EN837 table 9 type 10 (vertical downward connection)

Leakage:

<  $5 \times 10^{-5}$  mbar l / s

Materials:

Stainless steel

Dimension:

HxW: 110x $\varnothing 65$ 

Weight: 0.5 kg

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

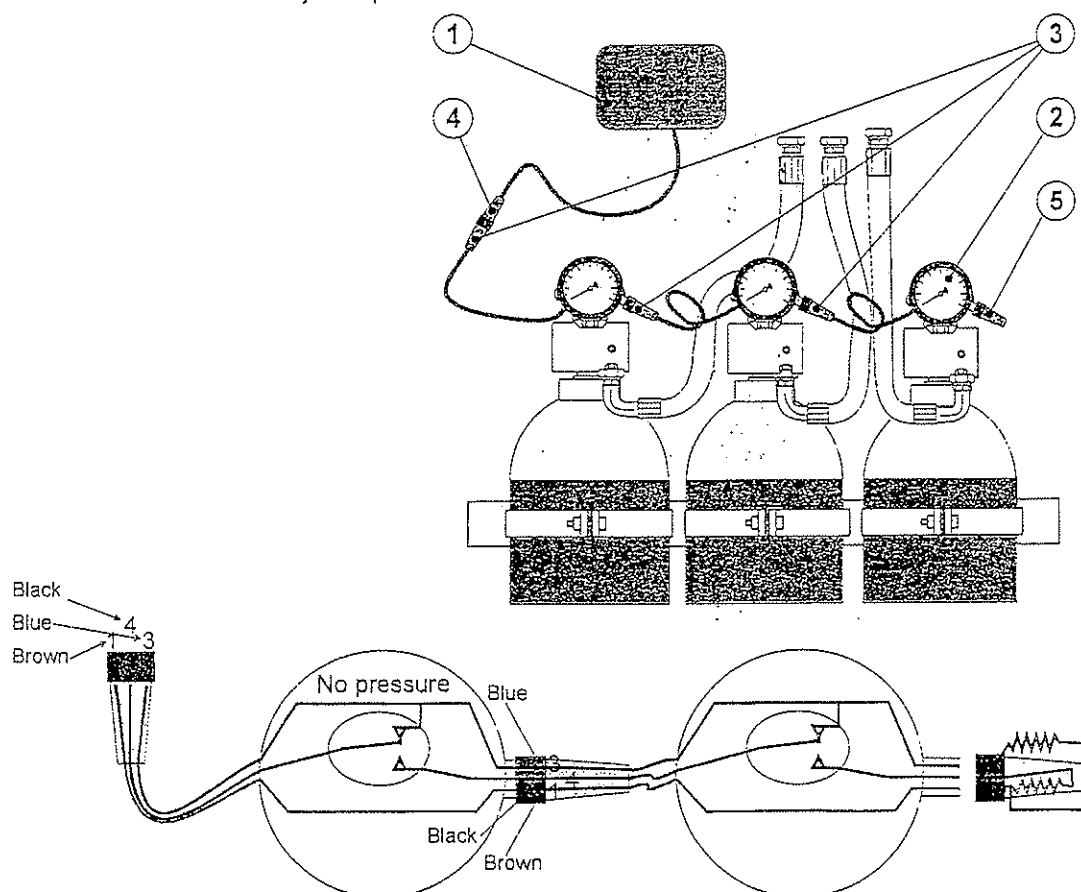
Switch rating:	0.1A 30 Vac/DC		
Cable:	400mm, orange, IEC 332-1		
Connections:			
Right side:	Cable w. M8×1 female plug (industrial standard)		
Left side:	M8×1 male plug (industrial standard)		
Electrical:	See diagram		
Cable codes:			
Brown:	Pin 1	Straight through from female to male connector	
Blue:	Pin 3	Through + connected to NC (at low/no pressure)	
Black:	Pin 4	Only through switch.	

Electrical connection is made by connecting the switches in series as per drawing below.

#### Installation example

- 1: Connection to control panel
- 2: This manoswitch (pressure gauge with built-in pressure switch)
- 3: Connections between pressure switches
- 4: Connection to cable to control panel
- 5: Terminator (end of line resistors (normal and low pressure))

In the electrical sketch only two pressure switches are shown.



0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

## Manoswitch Dual-Resistor cable start kit

### Items covered by this data sheet

- 540360 Manoswitch 470-5K6 Cable 2m start kit
- 540361 Manoswitch 680-3K3 Cable 2m start kit
- 540632 Manoswitch 470-10K0 Cable 2m start kit
- 540363 Manoswitch 100-200 Ohm Cable 2m start kit

The first resistor is the low pressure resistor.  
The second is the normal resistor.

### General

The manoswitch (combined pressure gauge and pressure switch) used by Fire Eater features a single pole change over switch making it possible to monitor for normal and low pressure as well as short circuitry and open circuit.

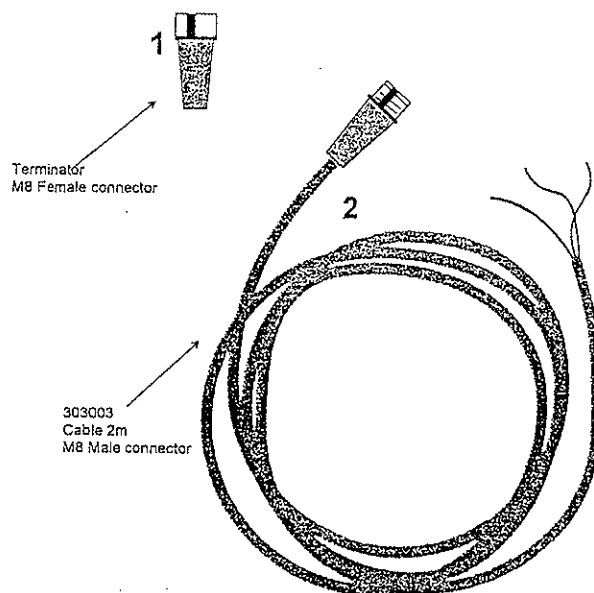
The manoswitches are designed to be connected in a daisy chain, where low pressure on one manoswitch will indicate low pressure on the monitoring panel.

The dual-resistor terminator (part of this kit) has to be placed on the last manoswitch in the daisy chain.

In the normal position (pressure above the set point) the resistance of the circuitry is high (3K3/5K6), when pressure falls below the set point the resistance of the circuitry falls to low (680/470 ohm).

### Related parts

- 303004 Cable 0.6m with connectors in both ends
- 303005 Cable 1.0m with connectors in both ends
- 303006 Cable 2.0m with connectors in both ends
- 305370 Manoswitch 0-250 bar sp. 166 Change over switch
- 305375 Manoswitch 0-400 bar sp. 249 Change over switch
- 303007 M8 female connector with solder terminals



### Caution:

This start kit is not compatible with early style IV7 discharge valves.  
Compatible gauges are marked "EN12094-10"  
Switch limit: max: 0.1 Amp, 30 Vac/DC

0	PRIMA EMISSIONE	R.G.	M.M.	Menegoz	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

**tyco**Fire & Integrated  
Solutions**MANOSWITCH  
Certificate**Id.Tipol: **New 300.004/A**

Rev. : 0

**Declaration of conformity & EC certificate (CPD)****Manufacturer:**Fire Eater A/S  
Vølundsvej 14  
DK-3400 Hillerød  
Denmark**EN12094-10**


Pressure gauges and pressure switches

Combined pressure gauge and pressure switch

Based upon this certificate of conformity, we declare that the combined pressure gauge and pressure switch assembly designated above meets the provision of Annex ZA of the EN12094-10 standard.

The device is to be used in conjunction with Fire Eater equipment.

Certification body for this product is  
CNPP, B.P. 2265, F-27950 Saint\_Marcel, www.cnpp.com  
CNPP certificate: 1116-CPD-017

Signature:   
Michael Kroneder, Technical manager

Date: 2006-12-14

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date



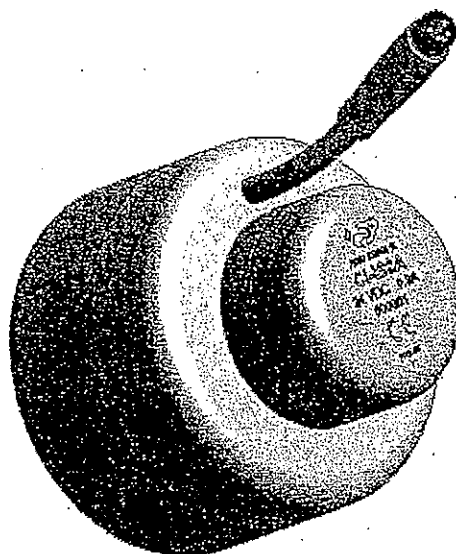
## IS8 SOLENOID ACTUATOR For IV8 Valve

*Id. Tipol: New 300.018*
*Rev. : 0*

### General

Solenoid actuator which can be used with the Control Inert valve series. Compared with conventional Solenoid actuators the Ci IS8 has superior performance with regards to shock and reliability (also at low power): This is made possible by utilizing the latest technology involving Neodymium magnets, hence reducing the number of moving parts to a minimum.

Two actuators may be used in a parallel connection for control panels rated at 1 Amp, if the panel is capable of supplying minimum 2 Amp for minimum 10 msec.



### Specifications

#### Voltage (Activation): 24 VDC

Max.: 36 VDC, 100% duty cycle  
Min.: 16 VDC

#### Currents:

Max monitoring: 20 mA  
No triggering max. : 100mA 120 sec  
Activation: 0.9A (minimum 0.6 amp for 10 msec)

#### Temperature:

Operation: -20 to +70°C  
Storage: -60 to + 100°C

#### Resistance:

Monitoring: 6800 Ω  
Activation: 27 Ω (Coil only)

Notice: Change in resistance is only effected with control panels using "Reverse Polarity Activation".

#### Valve interface:

M20x1.5 (male)

#### Electrical:

connection: 0.6m cable with M8 male connector.  
Activation : (pin 1+ 2 +ve, pin 3+4 -ve)  
Monitoring (reversed polarity): (pin 1+ 2 -ve, pin 3+4 +ve)  
Environment: IP67

#### Materials:

Brass, Zinc plated steel, Stainless steel,  
Viton, Epoxy, Neodymium, Copper, Polyamide.

#### Dimension:

LxHxW: ø64x 73.5 mm (Installed ø64x65.5 mm)  
Weight: 0.98 kg

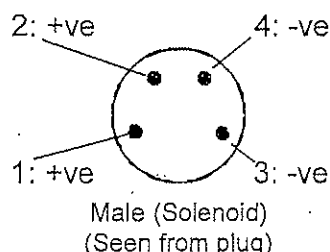
0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

### Installation

The IS8 is screwed into the IV8 valve mechanical connection and tightened by hand (10Nm). Before fitting the IS8 it must be inspected that it has not been activated (plunger is approx. 1mm below the surface), if it has been activated see "maintenance" for resetting.

The M8 connector is of the "Quick Snap" model with 4 pins. The connection between the IS8 and the control panel is accomplished with a cable fitted with a 4 pin M8 "Quick snap" socket connector which is secured with a locking ring.

1: +Ve	Brown
2: +Ve	White
3: -Ve	Black
4: -Ve	Blue



#### NOTE:

*Only for connection to control panel Sigma XT.*  
If only one IS8 is connected to Sigma XT, a resistor of 6K8 ohm must be connected across the IS8, because of the monitoring of the signal on the Sigma XT.  
(The Sigma XT will come up with a fault if the resistor is not added).

### Operating

#### Electrical

Current to pin 1/2 and 3/4 is applied as per specifications.

Using item 305462 2m cable is recommended.

### Maintenance

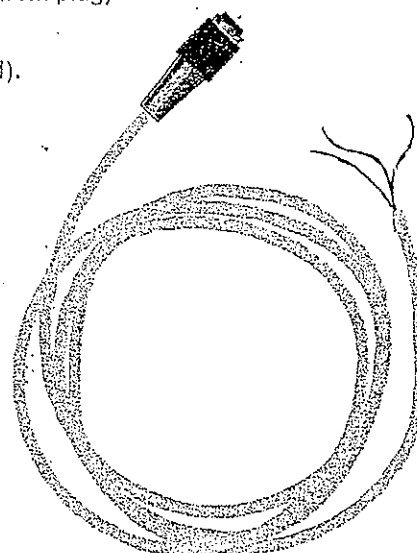
After discharge the IS8 must be reset manually.

The procedure for resetting the solenoid is:

1. Unplug the electrical connection.  
Unscrew the IS8 from the IV8 valve.
2. Screw the IS8 in to FE tool 305495.  
Tighten slowly until a low "click" is heard and then turn the knob approx. ½ turn more. The actuator is reset when the knob becomes significantly harder to turn (if a tightening torque of 10Nm is exceeded do not tighten any more).
3. Turn back tool 305495.  
Remove the IS8 from the tool.
4. Check that the plunger is submerged into the body of app. 1 mm.
5. Refit the IS8 to the discharge valve as described under installation.

### Routine testing

To verify correct function of the electrical system the solenoid may be activated annually.  
To verify sufficient force of the IS8 a scale may be used measure the force.  
A force of 350N is required to start pushing back the piston.



0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

**tyco**Fire & Integrated  
Solutions**IS8 SOLENOID ACTUATOR  
Certificate**Id.Tipol: **New 300.018/A**

Rev. : 0

**Declaration of conformity****Manufacturer:**Fire Eater A/S  
Vølundsvej 14  
DK-3400 Hillerød  
Denmark**EN12094-4**

Electrical Actuator

Control Inert IS8 Solenoid Actuator

For use with the Control Inert valve series

**Activation (norm):**

Voltage: 24 VDC

Current: 0.9 Amp

Monitoring Current: 20 mA

Based upon attached Certificate of conformity, we declare  
that the Actuator designated above meets the provision of  
Annex ZA of the EN12094-4 standard.

The Actuator is to be used in combination of Fire Eater  
Discharge valves with the CI designation.

**Attached Certificate:**

CNPP certificate: 1116-CPD-017

**Signature:**

Michael Kroneder, Technical manager

Date: 2007-01-25

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

**tyco***Fire & Integrated  
Solutions***CI IM8 MANUAL ACTUATOR  
For IV8 Valve**Id.Tipol: **New 300.019**

Rev. : 0

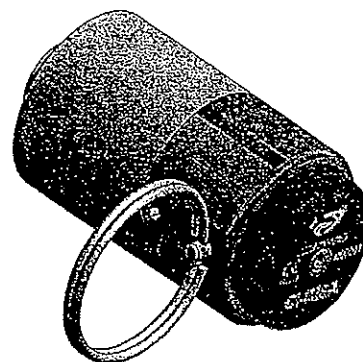
The actuator is used with the Ci-IV8 valve for manual hand actuation of the valve.

The actuator works as a spring loaded force amplifier.

By pushing with a maximum force of 150N on the button a spring is released creating a force of 700N for actuation of the Ci-IV8 valve.

**Materials:**

Brass  
Stainless steel  
Viton  
Silicone  
Aluminium

**Actuation**

Method: Hand  
Force: 150N (maximum)

**Dimensions**

D x L:  $\varnothing 40 \times 75$  (length installed 67 mm)  
Weight: 0.4 kg

**Installation**

The Ci-IM8 is screwed into the Ci-IV8 valve mechanical connection and tightened by hand (10Nm). Before fitting the Ci-IM8 it must be inspected that it has not been activated (plunger must be below end surface of the actuator), if it has been activated see "maintenance" for resetting.

The two set screws are loosened and the knob is rotated so the pin is in a convenient position. Only loosen the set screws! The two set screws must be tightened again, do not use excessive torque!

**Operating**

The seal is broken, the pin is pulled out and the button is pushed by hand to activate the system.

**Maintenance**

After discharge the Ci-IM8 has to be reset manually.

The procedure for resetting the actuator is:

1. Remove the Ci-IM8 from the Ci-IV8 valve.
2. Screw the Ci-IM8 into FE tool 305495.  
Tighten slowly until a low "click" is heard and tighten  $\frac{1}{2}$  turn more.  
(STOP if a tightening torque of 10Nm is exceeded)
3. The safety pin has to be put back and new seal applied (it may be necessary to rotate the button).
4. Turn back the knob.  
Remove the Ci-IM8 from the tool.
5. Check that the plunger does not protrude from the actuator.
6. Refit the Ci-IM8 to the valve as described under Installation.

**Routine testing**

To verify correct operation the actuator may be activated annually.

To verify sufficient force of the Ci-IM8 a scale may be used to measure the plunger force.

A force of 400N must be required to start pushing back the plunger.

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date



**tyco**Fire & Integrated  
Solutions**CI IM8 MANUAL ACTUATOR  
Certificate**Id.Tipol: **New 300.019/A**

Rev. : 0

## Declaration of conformity &amp; CE certificate



1116


## Manufacturer:

Fire Eater A/S  
Vølundsvej 14  
DK-3400 Hillerød  
Denmark**EN12094-4**

Container valve assembly

Control Inert IM8 Manual Actuator

Manuel actuator for Control Inert valve family

Testing is possible by removing it from the Ci valve.  
Special tools are required for resetting the actuator.Based upon attached Certificate of conformity, we declare  
that the Container valve assembly designated above meets  
the provision of Annex ZA of the EN12094-4 standard.The manual actuator is to be used in combination with Fire  
Eater Discharge valves with the Ci designation.Certification body for this product is  
CNPP, B.P. 2265, F-27950 Saint Marcel, [www.cnpp.com](http://www.cnpp.com)  
CNPP certificate: 1116-CPD-017Signature:   
Michael Kroneder, Technical manager  
Date: 2007-01-25

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

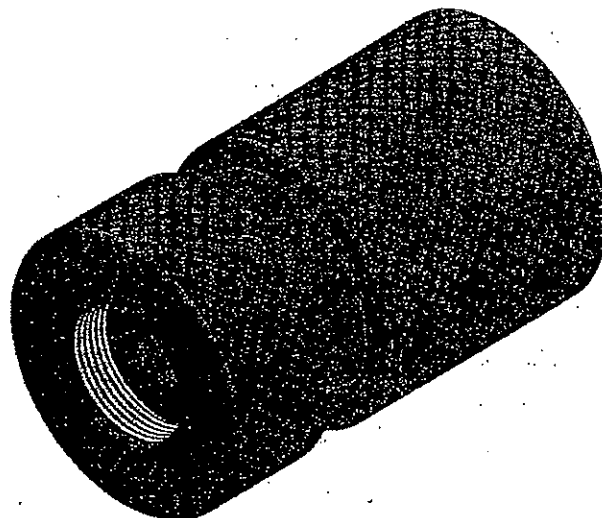
### General

Reset tool for use with Ci IS8 Solenoid Actuator and Ci IM8 Manuel actuator.

The reset tool is used for resetting the actuator after each activation.

### Specifications

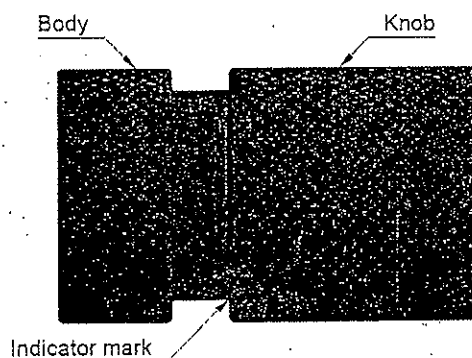
Actuator interface:	M20x1.5 (female)
Environment:	Non corrosive storage.
Materials:	Anodized aluminium, galvanized steel and stainless steel.
Dimension DxL:	ø40x 67 mm
Weight:	0.16 kg



### Operation

The tool is used for resetting the Ci family of actuators as specified on the appropriate actuator datasheet. The general procedure is:

1. Turn the knob counter clockwise until the indicator mark is visible.
2. Screw the tool fully on to the actuator (by turning the body and the knob together).
3. Turn the knob clockwise until the actuator is reset (see actuator data sheet).
4. Turn the knob counter clockwise until the indicator mark is visible again.
5. Unscrew the tool from the actuator (by turning the body and the knob together).



### Maintenance

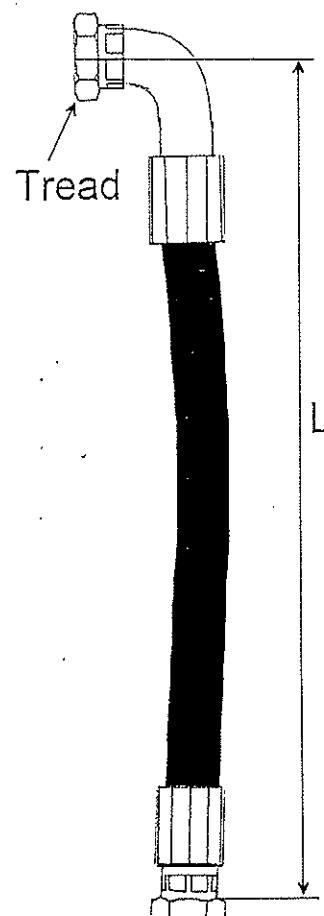
In normal service and storage the reset tool is maintenance free and life time lubricated. The tool should not be relubricated with ordinary grease. The tool may be disassembled and washed using ordinary detergent, take care not to remove grease on the threads, let the tool air dry before reassembly.

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

**tyco**Fire & Integrated  
Solutions**3/8" HIGH PRESSURE  
DISCHARGE HOSE**Id. Tipol: **New 300.006**

Rev. : 0

303102	Pressure Hose DN10-400	0.5m
303104	Pressure Hose DN10-400	1.0m
303106	Pressure Hose DN10-400	1.5m
303108	Pressure Hose DN10-400	2.0m
303109	Pressure Hose DN10-400	2.5m
303111	Pressure Hose DN10-400	3.0m
303113	Pressure Hose DN10-400	4.0m

**Specifications**

Tread: ISO228 3/8" union w. 60° face, 90° elbow at one end  
Flow diameter:  $\varnothing 7.8\text{mm}$  (48mm<sup>2</sup>)  
Construction: Two-ply steel wire  
Temperature: -40°C to +100°C  
Bending radius: > 130mm  
Outside diameter: 19.7mm

**Pressure**

Work pressure: 0 - 400 bar (EN12094-8, Wp<1/3xBp)  
Burst pressure: > 1320 bar

**Material**

Hose: Oil and weather resistant synthetic rubber, two-ply steel  
Fitting: Zinc plated steel

**Markings**

Hose: = FIRE EATER = INERGEN =  
Fittings: ID - ww - yy (ID = place of pressing, ww = week number, yy = year)

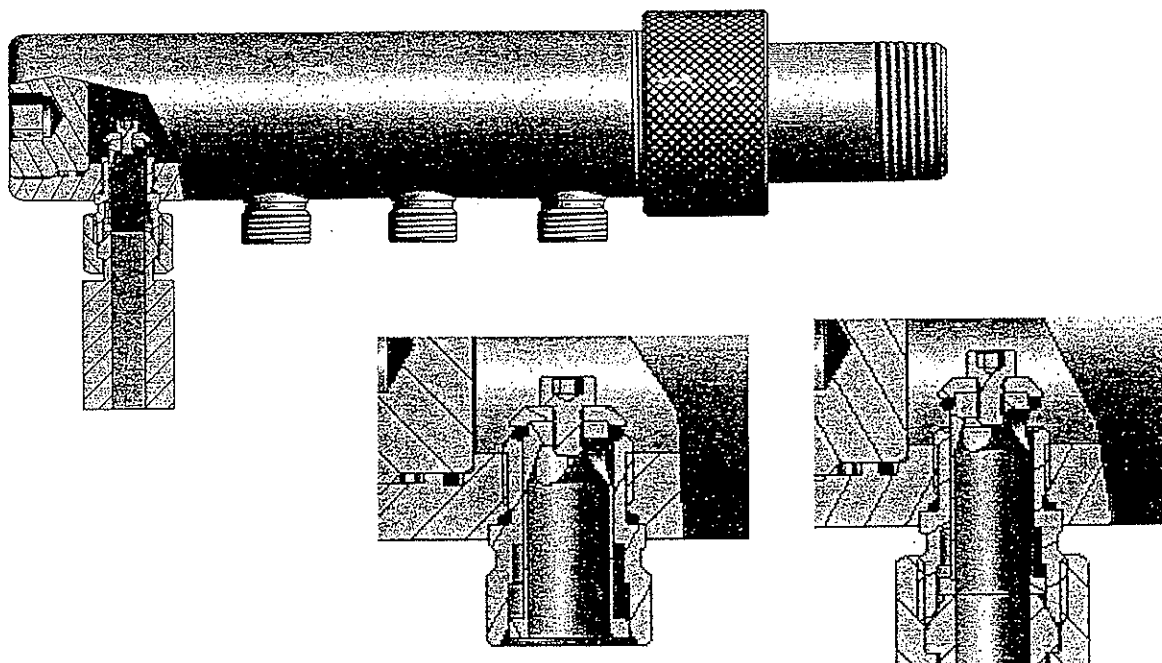
**Approvals**

Germanischer Lloyd: Flame resistance  
Det Norske Veritas

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

**General**

The manifold is as standard supplied with connectors for 1 to 10 cylinders.  
Each connection features a check valve which is automatically opened when the hose is connected.



Dimension:

LxDxH:

see table xø40x51mm

Weight:

see table

Table 1

Item number	Marking	Orifice std.	Orifice max.	Weight	Length Incl adapter
		mm	mm	kg	mm
305601	CI-MT 1	ø3.0	ø8.0	0.1	41
305602	CI-MT 2	ø3.0	ø11.3	1.4	160
305603	CI-MT 3	ø3.0	ø13.80	1.6	200
305604	CI-MT 4	ø3.0	ø16.0	1.8	240
305605	CI-MT 5	ø3.0	ø17.9	2.0	280
305606	CI-MT 6	ø3.0	ø19.6	2.2	320
305607	CI-MT 7	ø3.0	ø21.1	2.4	360
305608	CI-MT 8	ø3.0	ø22.0	2.6	400
305609	CI-MT 9	ø3.0	ø22.0	2.8	440
305610	CI-MT 10	ø3.0	ø22.0	3.0	480

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date





Fire & Integrated  
Solutions

## CI MT MANIFOLD

Id.Tipol: **New 300.007/1**

Rev. : 0

### Specifications

**Pressure:**

Work: 400 bar (300 bar fill @ 15°C)

Proof (burst): > 1200 bar

**Temperature:**

-40 to +70°C

**Flow way:**

max 380mm<sup>2</sup>/connection (ø22mm)

max 50mm<sup>2</sup>/connection (ø8mm)

**Tread connections:**

Hose connection: ISO228 G3/8" (60° seat), male

Pipe connection: ISO7 R1", male

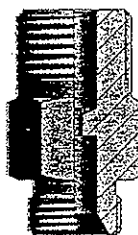
Additional outlet: M30x1.5 special O-ring seal (for Ci-MT pressure switch))

**Materials:**

Brass, zinc plated steel, tin-nickel plated steel, Viton

### Ci MT 1 Manifold

The Ci MT 1 Manifold [305601] does not have a check valve. The orifice is integral to the manifold body. If a check valve is required for the installation, a Ci MT 2 Manifold [305602] can be used, leaving one inlet unconnected.



0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

**tyco**Fire & Integrated  
Solutions**CI MT MANIFOLD  
Certificate**Id.Tipol: **New 300.007/A**

Rev. : 0

**Declaration of conformity & EC certificate (CPD)****Manufacturer:**Fire Eater A/S  
Vølundsvej 14  
DK-3400 Hillerød  
Denmark**EN12094-13**


Check valves and non-return valves

**Manifold with build in Check valves**

Based upon this certificate of conformity, we declare that the combined pressure gauge and pressure switch assembly designated above meets the provision of Annex ZA of the EN12094-13 standard.

The device is to be used in conjunction with Fire Eater equipment.

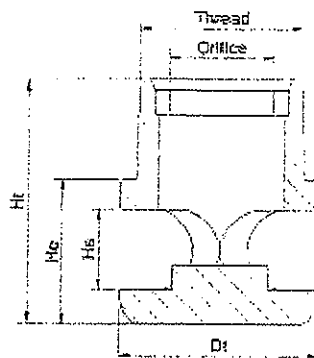
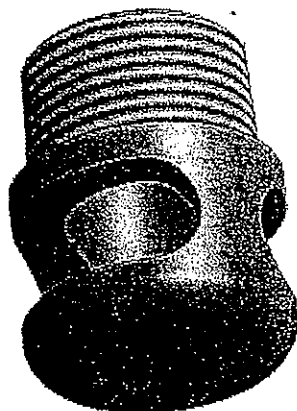
Certification body for this product is  
CNPP, B.P. 2265, F-27950 Saint\_Marcel, [www.cnpp.com](http://www.cnpp.com)  
CNPP certificate: 1116-CPD-xxxxxx

Signature:   
Michael Kroneder, Technical manager  
Date: 2008-01-17

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

**tyco**Fire & Integrated  
Solutions**INERGEN NOZZLE**Id.Tipol: **New 300.008**

Rev. : 0



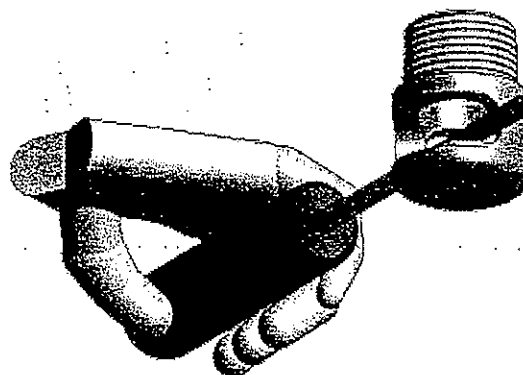
Type (pipe size)	Part number		Max orifice		Dimension				Mass
	Thread	Thread	Area	Ø	Dt	Ht	He	Hs	
	ISO7/1	NPT	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	kg
1/2" (DN15) Orifice ø1-ø3mm	210203	210223	7.1	3.0	24	44	18	8	0.10
1/2" (DN15)	210204	210224	130	12.9	24	35	18	8	0.07
3/4" (DN 20)	210206	210226	285	19.0	32	42	24	12	0.12
1" (DN 25)	210208	210228	500	25.2	40	49	29	16	0.20
5/4" (DN32)	210210	210230	800	31.9	47	59	36	20	0.32

**General specifications**

Pressure (work max.): 75 bar (pipe pressure ahead of nozzle)  
 Temperature: -60 to +300°C  
 Material: CuZn39Pb3  
 Marking: Fire Eater logo and orifice diameter  
 Inter nozzle distance: max. 7 m.

**Installation**

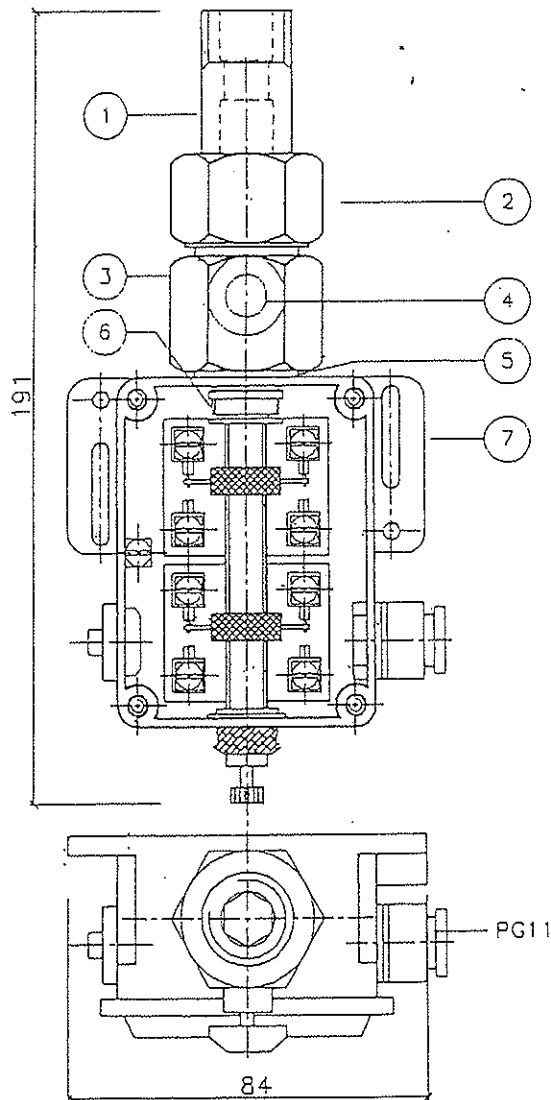
The nozzle is screwed on to the pipe system by hand.  
 A round bar (i.e. a screwdriver shaft or similar) may be  
 used for appropriate tightening.



0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date

**tyco**Fire & Integrated  
Solutions**½" PRESSURE SWITCH**  
**2 change over-contact**Id.Tipol: **New 300.013**

Rev. : 0



- 1 – Tang brass 58 G½"
- 2 – Nut G3/4" tropic.
- 3 – Group Brass58 G3/4"x3/8"
- 4 – Push button for pres.switch Br.58
- 5 – Rove Ø22x18x1(1.5)
- 6 – Lock nut Brass58 G3/8"x4mm
- 7 – End stroche 2C 10A IP65

Maximum working pressure . 2.5 bar ÷ 200 bar

Max. working temperature 85°C

Protection level IP 65

Current carrying capacity Nominal: 6A 380Vca, 10A 220Vca, 5A 24DC

Body Hot painted metallic die-cast alloy

0	PRIMA EMISSIONE	C.F.	M.M.	MENEGOZ	01.09.2008
Rev	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id. Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

**ALLEGATO "C"**

**DATA SHEETS**

**IMPIANTO DI RIVELAZIONE**

DIS. ELDA 1001 REV.1

- |         |   |                                     |
|---------|---|-------------------------------------|
| 601 P   | - | Rivelatore ottico di fumo con base  |
| PAN-1EN | - | Pannello ottico/acustico di allarme |
| 801HL   | - | Indicatore remoto led               |



**Fire & Security**

PROMOTION DIGITALE  
MERATE (LC)

DATA SHEET

Commessa/Job: 1B846

Id./Tipol. : ELDA1001

Rev. : 1

Fg./Sh. : 1 di/of 7

IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI

1	COME COSTRUITO	C.F.	OLDANI	CARRERA	18.10.2011
0	PER APPROVAZIONE	GSM	OLDANI	CARRERA	30.06.2011
Rev.	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date





Fire & Security

## INDICE

Commessa/Job: 1B846

Id./Tipol. : ELDA1001

Rev. : 1

Fg./Sh. : 2 di/of 7

PAGINA	DESCRIZIONE	REVISIONE					
		0	1	2	3	4	5
1	PRIMA PAGINA	X	X				
2	INDICE	X	X				
3	RIVELATORE DI FUMO MOD. MOD. 601 P	X	X				
4	SEGNALATORE OTTICO ACUSTICO INTERNO MOD. PAN-1EN	X	X				
5	SEGNALATORE OTTICO ACUSTICO ESTERNO MOD. PAN-1EN	X	X				
6	INDICATORE REMOTO A LED MOD. 801 HL	X	X				
7	PULSANTE DI SCARICA MOD. T561	X	X				
8	.	.					
9	.	.					
10	.	.					
11	.	.					
12	.	.					
13	.	.					
14	.	.					
15	.	.					
16	.	.					
17	.	.					
18	.	.					
19	.	.					
20	.	.					
21	.	.					
22	.	.					
23	.	.					
24	.	.					
25	.	.					



**Fire & Security**

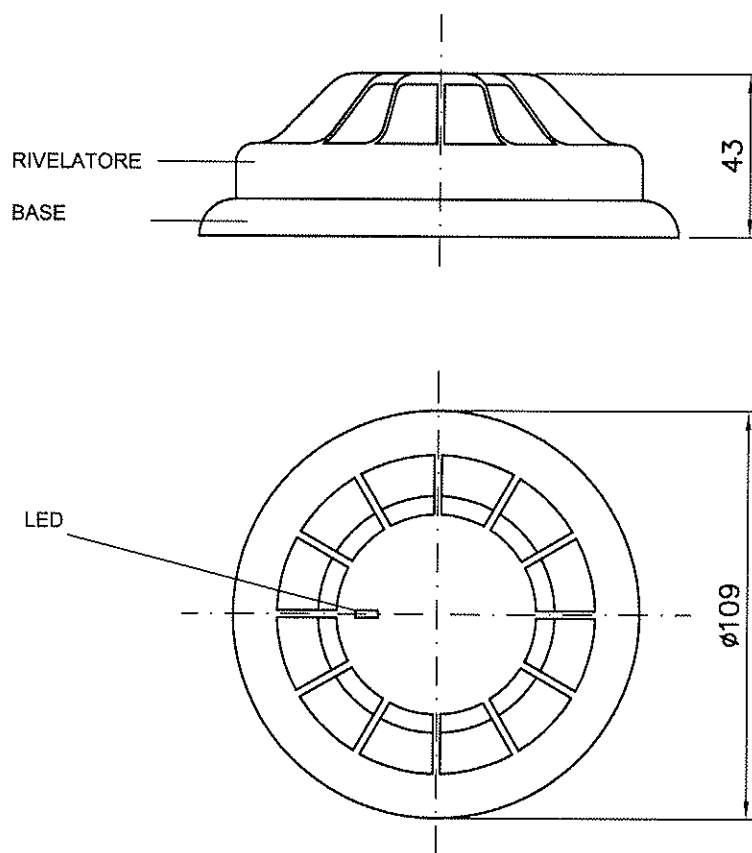
## RIVELATORE DI FUMO MOD. MOD. 601 P

Commessa/Job: 1B846

Id./Tipol. : ELDA1001

Rev. : 1

Fg./Sh. : 3 di/of 7



### DATI TECNICI

TIPO RIVELATORE

TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO

TEMPERATURA DI STOCCAGGIO

UMIDITA' RELATIVA

UMIDITA' RELATIVA

APPROVAZIONE

FUMO E TEMPERATURA

-20°C A 70°C

-40°C A 80°C

95% RH

98%

EN 54



Fire & Security

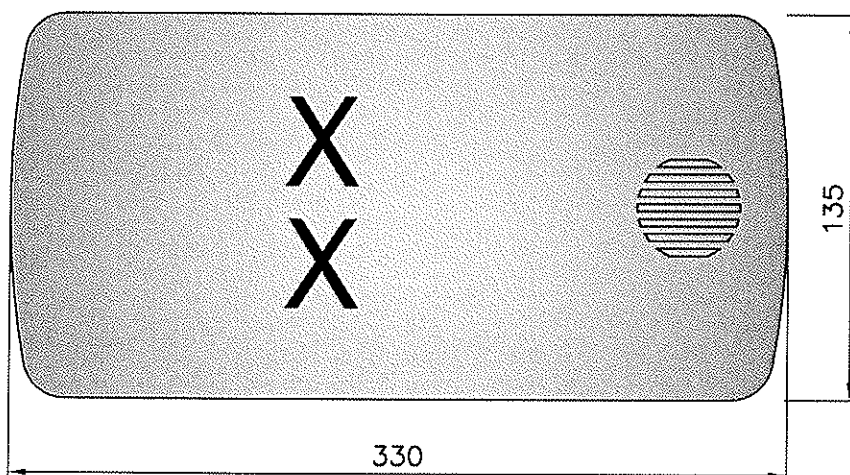
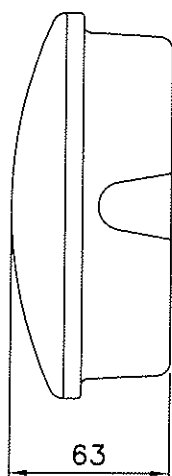
SEGNALATORE OTTICO ACUSTICO  
INTERNO MOD. PAN-1EN

Commessa/Job: 1B846

Id./Tipol. : ELDA1001

Rev. : 1

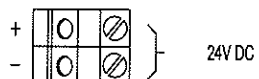
Fg./Sh. : 4 di/of 7



DATI TECNICI

MATERIALE CONTENITORE	ABS
PESO	400 g
TEMPERATURA OPERATIVA	0°C A 40°C
GRADO DI PROTEZIONE	IP55
LAMPADA	8 LED
COLORE SCRITTE	ROSSO
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO	24V DC
ASSORBIMENTO	95 mA @ 24 Vdc
SCRITTA	EVACUARE IL LOCALE

SCHEMA MORSETTIERE





**Fire & Security**

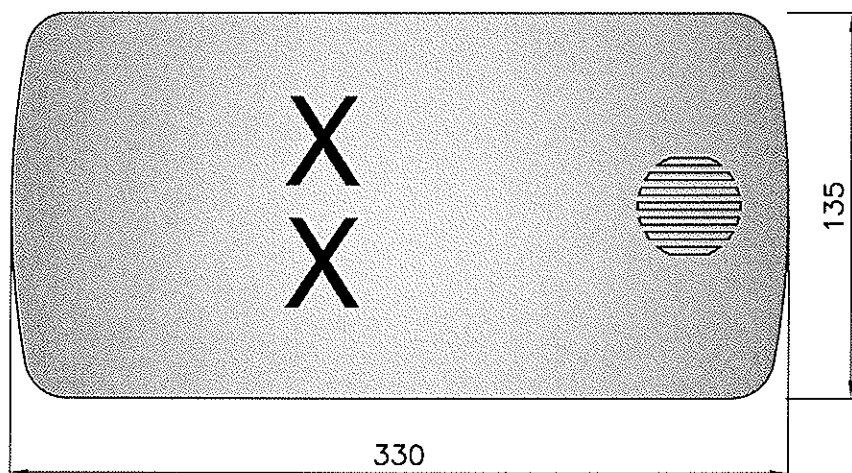
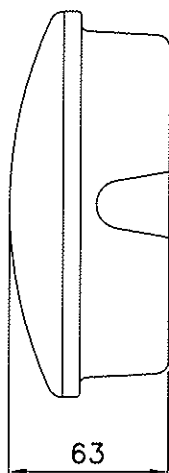
# SEGNALATORE OTTICO ACUSTICO ESTERNO MOD. PAN-1EN

Commessa/Job: 1B846

Id./Tipol. : ELDA1001

Rev. : 1

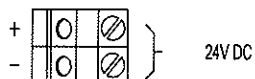
Fg./Sh. : 5 di/of 7



## DATI TECNICI

MATERIALE CONTENITORE	ABS
PESO	400 g
TEMPERATURA OPERATIVA	0°C A 40°C
GRADO DI PROTEZIONE	IP55 CON KIT IP55
LAMPADA	8 LED
COLORE SCRITTE	ROSSO
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO	24V DC
ASSORBIMENTO	95 mA @ 24 Vdc
SCRITTA	VIETATO ENTRARE SPEGNIMENTO IN CORSO

## SCHEMA MORSETTIERE





**Fire & Security**

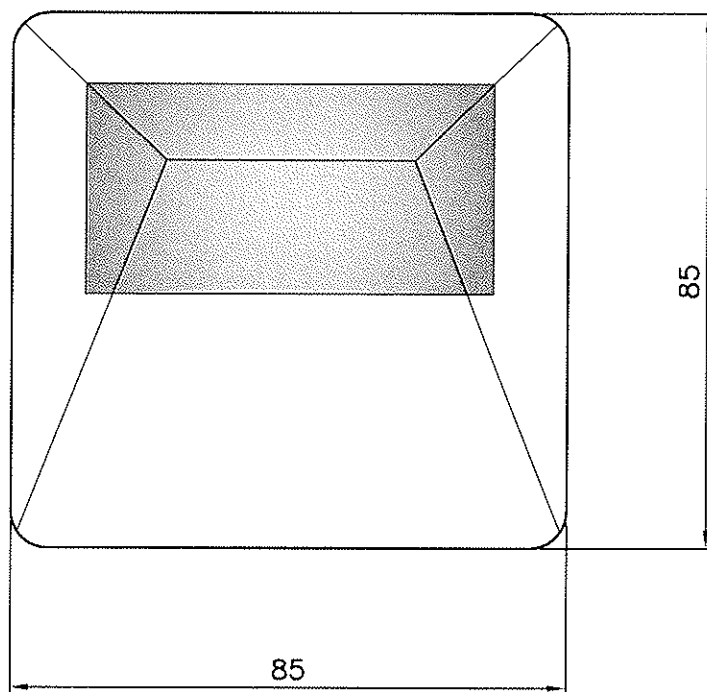
**INDICATORE REMOTO A LED  
MOD. 801 HL**

Commessa/Job: 1B846

Id./Tipol. : ELDA1001

Rev. : 1

Fg./Sh. : 6 di/of 7



**DATI TECNICI**

COMPATIBILITA'  
AMBIENTE  
TEMPERATURA OPERATIVA  
TEMPERATURA STOCCAGGIO  
UMIDITA' RELATIVA  
DIMENSIONI  
CONSUMO DI CORRENTE STANDBY  
ALLARME

USARE SOLO CON RIVELATORI MX  
SOLO PER INTERNI  
-25 + +70°C  
-45 + +80°C  
FINO AL 95% SENZA CONDENSA  
85x85x38  
0 mA  
5 mA



Fire & Security

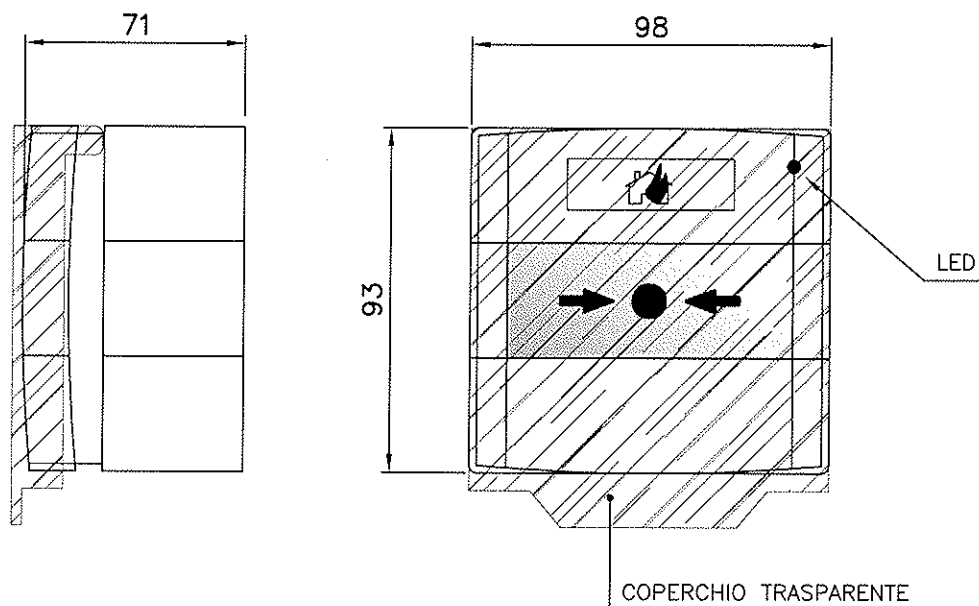
PULSANTE DI SCARICA  
MOD. T561

Commessa/Job: 1B846

Id./Tipol. : ELDA1001

Rev. : 1

Fg./Sh. : 7 di/of 7



DATI TECNICI

MATERIALE	POLICARBONATO
PESO	0.24Kg
TEMPERATURA OPERATIVA	-30°C A 70°C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	-30°C A 70°C
UMIDITA' RELATIVA	FINO A 95% RH
COLORE	GIALLO
GRADO DI PROTEZIONE	IP 24
VOLTAGGIO MASSIMO	30Vdc
REQUISITI COSTRUTTIVI	EN54-11





**NOTIFIER ITALIA**

a Honeywell Company

D-300.1-SPAN-ITA REV.A.1 04/2005  
RIPETITORI OTTICO ACUSTICI

**SERIE PAN**

## PANNELLI DI SEGNALAZIONE SERIE PAN

I segnalatori ottici acustici della serie PAN sono disponibili in quattro modelli: PAN-1N, PAN-1A, PAN-1M, PAN-1SN. I pannelli sono costruiti con materiali non combustibili ABS o VO non propaganti la fiamma.

Schermi e diciture in PMMA (Polimetilmetacrilato) sono ad infiammabilità lenta. Le diciture, su sfondo rosso, sono messe in risalto a pannello attivo.

Nei casi in cui sia necessaria l'installazione in ambienti particolarmente polverosi o sia necessaria un'installazione esterna è possibile utilizzare PAN-1SN, ovvero la versione IP55 del modello PAN-1; altrimenti è disponibile il kit di modifica KIT-IP55.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione: 12/24Vcc tutti i modelli (scheda alimentatore opzionale per 220/24Vcc per PAN-1A).
- Assorbimento:
  - PAN-1N, PAN-1SN: 95mA @24Vdc, 80mA.
  - PAN-1M: Led e suono; Led e parlato; Led, suono e parlato hanno assorbimento uguale, pari a 180÷260mA @24Vdc.
  - PAN-1A: 75mA @24Vdc (costante).
- Lampada:
  - PAN-1N, PAN-1SN: 8 LED ad alta efficienza.
  - PAN-1M: 6 LED ad alta efficienza.
  - PAN-1A: 3 lampade ad incandescenza.
- Peso:
  - PAN-1N, PAN-1SN: 400gr.
  - PAN-1M: 950gr.
  - PAN-1A: 640gr.

### FUNZIONI PARTICOLARI PAN-1A

- Batteria in tampone: 7,2Vcc- 1500mAh -Ni-MH.
- Autonomia: 45min. in allarme (buzzer + lampada attiva).
- Test locale: È possibile effettuare un test locale tramite un magnete agendo su un contatto reed posto sul lato inferiore del pannello. Tale test provoca: l'attivazione delle lampade e buzzer per circa 5 secondi; la prova batterie tramite apposita resistenza di scarica per circa 25 secondi.
- Test remoto: Portando a positivo l'ingresso per "Test remoto" si può effettuare un test a distanza su tutti i pannelli collegati. Durante questo test viene provata la carica della batteria ma non vengono attivati buzzer e lampade.
- Autotest: Ogni 8 giorni il pannello esegue automaticamente un test delle batterie con segnalazione dell'eventuale anomalia riscontrata.
- Connessione automatica batterie: Le batterie sono collegate fisicamente ma non elettricamente. Solo al momento della prima alimentazione un apposito circuito provvede a farle agganciare elettricamente.
- Abilitazione automatica: Solo dopo la prima connessione del filo di controllo del morsetto +CONT l'elettronica del pannello entra in funzione.



### FUNZIONI PAN-1M

- Numero messaggi preregistrati: 3 messaggi attivabili singolarmente o in cascata (ingressi A-B-C).
- Numero 8 messaggi preregistrati, disponibili ed eventualmente associabili agli ingressi A-B-C nel caso in cui i tre messaggi di default non rispondessero alle necessità dell'utente (vedi elenco messaggi). I messaggi di default sono: ingresso "A" associato al messaggio 3, ingresso "B" messaggio 7 ed ingresso "C" messaggio 2 dell'elenco di seguito riportato.
- Messaggio personalizzato: registrabile dall'utente tramite KIT di registrazione (ACI297A) della durata massima di circa 20sec, associabile ad un ingresso qualsiasi (A-B-C).
- Possibilità di selezionare quattro diversi modi di funzionamento:
 

- solo suono	- suono + parlato
- solo parlato	- parlato + suono

### Messaggi preregistrati PAN-1M

1. ATTENZIONE -ATTENZIONE!! - E' STATO SEGNALATO UN ALLARME INCENDIO IN QUESTA AREA. - VIETATO ENTRARE.
2. ATTENZIONE -ATTENZIONE!! - VIETATO ENTRARE IN QUESTA AREA - SPEGNIMENTO AUTOMATICO ATTIVATO.
3. ATTENZIONE -ATTENZIONE!! - E' STATO SEGNALATO UN ALLARME INCENDIO IN QUESTA AREA. - SEGUIRE LE PROCEDURE DI EMERGENZA INDICATE.
4. MAY I HAVE YOUR ATTENTION PLEASE - MAY I HAVE YOUR ATTENTION PLEASE - THERE HAS BEEN A FIRE REPORTED IN THIS BUILDING - PLEASE FOLLOW THE INDICATED EMERGENCY PROCEDURES.
5. MAY I HAVE YOUR ATTENTION PLEASE - MAY I HAVE YOUR ATTENTION PLEASE - DO NOT ENTRY IN THIS AREA - AUTOMATIC EXTINGUISHING SYSTEM ACTIVATED.
6. ATTENZIONE -ATTENZIONE!! - E' STATO SEGNALATO UN ALLARME PER PRESENZA DI GAS IN QUESTA AREA. - SEGUIRE LE PROCEDURE DI EMERGENZA INDICATE.
7. ATTENZIONE -ATTENZIONE!! - E' STATO SEGNALATO UN ALLARME INCENDIO IN QUESTA AREA. - EVACUARE IL LOCALE SEGUENDO I PERCORSI INDICATI - NON UTILIZZARE ASCENSORI.
8. MAY I HAVE YOUR ATTENTION PLEASE - MAY I HAVE YOUR ATTENTION PLEASE - THERE HAS BEEN A FIRE REPORTED IN THIS AREA - PLEASE LEAVE THIS AREA BY THE NEAREST EXIT OR EXIT STAIRWAY - DO NOT USE ELEVATORS.





## DICITURE PANNELLO INTERCAMBIAMILI

<b>P-VE</b>	Pellicola in polycarbonato con la scritta: "ALLARME INCENDIO" - COD. MAG. ACI296A
<b>P-EL</b>	Pellicola in polycarbonato con la scritta: "EVACUARE IL LOCALE" - COD. MAG. ACI296B
<b>P-AC</b>	Pellicola in polycarbonato con la scritta: "ALLARME IN CORSO" - COD. MAG. ACI296C
<b>P-VS</b>	Pellicola in polycarbonato con la scritta: "VIETATO ENTRARE SPEGNIMENTO IN CORSO" - COD. MAG. ACI296D
<b>P-AG</b>	Pellicola in polycarbonato con la scritta: "ALLARME GAS" - COD. MAG. ACI296E
<b>P-FA</b>	Pellicola in polycarbonato con la scritta: "FIRE ALARM" - COD. MAG. ACI296F

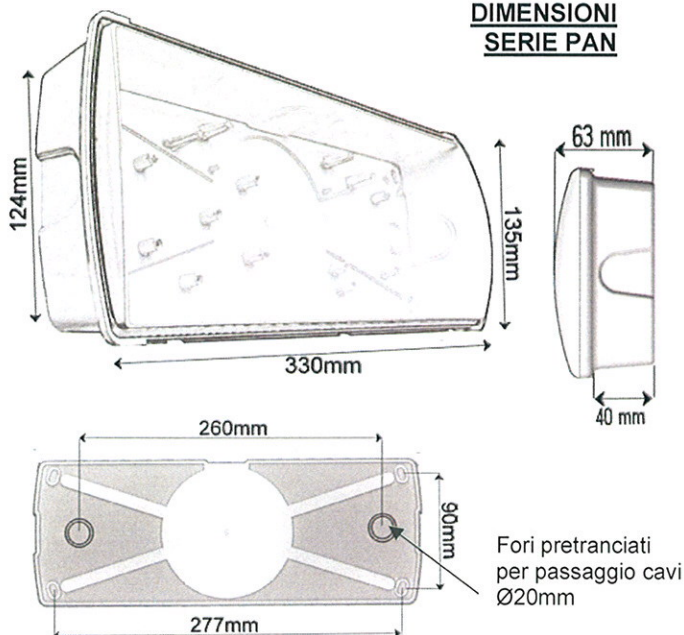
## MODELLI DISPONIBILI

<b>PAN-1N</b>	Pannello ottico acustico con scritta "allarme incendio" intercambiabile. COD. MAG. ACI296
<b>PAN-1M</b>	Pannello ottico acustico con messaggi vocali e scritta "allarme incendio" intercambiabile. COD. MAG. ACI297
<b>PAN-1A</b>	Pannello ottico/acustico autoalimentato 24Vcc completo di batterie e scritta "allarme incendio" intercambiabile. COD. MAG. ACI295
<b>PAN-1SN</b>	PAN-1N in contenitore IP55 con scritta "allarme incendio" intercambiabile. COD. MAG. ACI531

## ACCESSORI

<b>PAN-R</b>	Kit di registrazione messaggi per PAN-1M. COD. MAG. ACI531A
<b>KIT-IP55</b>	Kit IP55 (per tutti i modelli). COD. MAG. ACI531A
<b>ALI 24</b>	Alimentatore per serie PAN-1A 220/24Vcc. COD. MAG. ACI295A
<b>BAT1A</b>	Batteria per PAN-1A (nota: il pannello ottico acustico PAN-1A è già corredato da batteria) COD. MAG. ACI295B
<b>STF-PAN</b>	Staffa di montaggio per serie PAN singolo o doppio. COD. MAG. ACI293

## DIMENSIONI SERIE PAN



NOTIFIER ITALIA S.r.l. 20097 San Donato Milanese (MI) - Via Grandi, 22 - Tel.: 02/518971 - Fax: 02/5189730 - E-mail: notifier@notifier.it  
Capitale Sociale € 2.700.000,00 i.v. - C.C.A.A. 1456164 - Trib. Milano Reg. Soc. 348608 - Vol. 8549 Fasc. 8 - Partita IVA IT 11319700156.  
Uffici Regionali: 10151 Torino - Via Pianezza, 181 - Tel.: 011/4531193 - Fax: 011/4531183 - E-mail: notifier.torino@notifier.it - 35128 Padova - Via  
Turazza, 30 - Tel.: 049/8943911 - Fax: 049/8943930 - E-mail: notifier.padova@notifier.it - 40050 Fano di Argelato (BO) - Asta Servizi, Bl. 3B, Gall. B n. 85,  
Centergross - Tel.: 051/864855 - Fax: 051/8647638 - E-mail: notifier.bologna@notifier.it - 50122 Firenze - Piazza de' Cimatori, 1 - Tel./Fax: 055/289177 -  
00040 Roma (Morena) - Via Del Casale Santarelli, 51 - Tel.: 06/7988021 - Fax: 06/79880250 - E-mail: notifier.roma@notifier.it - 80143 Napoli - Palazzo  
Prof. Studi - Centro Direzionale, Isola G1, Scala D, Piano 15° - Tel.: 081/7879398 - Fax: 081/7879159 - E-mail: notifier.napoli@notifier.it - 70125 Bari - Via  
Della Costituente, 29 - Tel.: 080/5013247 - Fax: 080/5648114 - E-mail: notifier.bari@notifier.it - 95126  
Catania - Via del Rotolo, 40 Scala A - Tel.: 095/7128993 - Fax: 095/7120753 - E-mail: notifier.catania@notifier.it

www.notifier.it



SISTEMA GESTIONE  
QUALITÀ CERTIFICATO  
UNI EN ISO 9001:2000



## MINERVA®

### Serie 600 Gamma Rivelatori di Incendio Convenzionali

#### Caratteristiche

- Progettati per essere approvati EN54, LPCB, VdS, SSL, ANPI, UL, ULC e Registri Navali
- Basso voltaggio operativo (10.5V a 33V)
- Retrocompatibili con le Serie M600
- Compatibile con le nuove Basi 5B e 5BD 5"
- Esteticamente discreti
- Prestazioni ed affidabilità superiori
- Progettati per una rapida installazione
- Kit di bloccaggio incluso come parte della Base 5"
- Utilizzabili in sistemi conformi a BS5839 parte 1
- LED d'allarme integrato e remoto
- Indipendente dalla polarità dei conduttori

#### Gamma dei Rivelatori di Incendio Convenzionali Serie 600

L'evoluzione del design dei Rivelatori convenzionali della Tyco Safety Products ha portato alla creazione della nuova Serie 600 di Rivelatori con impatto a basso profilo, dotati di caratteristiche uniche che consentono una migliore operatività unita ad una facile installazione e manutenzione.

Grazie alla loro innovativa concezione, i Rivelatori della Serie 600 consentono di ridurre al minimo i tempi d'installazione e di manutenzione, richiedono un unico intervento a soffitto per completare l'installazione ed includono una posizione park per semplificarne il servizio.



## Indicazioni Generali

Nell'ambito della gamma della Serie 600 troviamo anche il nuovo e avanzato Rivelatore convenzionale di monossido di carbonio (CO 1 CH). L'utilizzo di una cella elettrochimica affidabile di rivelazione CO e di un termistore a bassa massa termica dalle alte specifiche per un'accurata rilevazione della temperatura, ha permesso d'introdurre un nuovo e più avanzato rivelatore CO per una rilevazione veloce ed affidabile degli incendi sia a propagazione lenta che rapida.

La gamma completa dei rivelatori è stata concepita in conformità con le norme BS (norme inglesi) e EN (norme europee). Tutti i Rivelatori sono marchiati CE.

## Rivelatori Convenzionali Serie 600

La Serie 600 comprende dei Rivelatori che fanno parte di un sistema di rilevazioni incendi automatico. I Rivelatori convenzionali o a due stati della Serie 600 forniscono due stati d'uscita alla Centrale, lo stato "normale" o lo stato di "allarme incendio".

I Rivelatori insieme ai pulsanti manuali sono raggruppati nelle zone d'incendio, ed ognuna di queste è collegata alla Centrale di controllo, mediante un circuito a due conduttori separato, e con un indicatore di zona sul pannello.

## Application

Tenuto conto che ogni tipo di Rivelatore d'incendio risponde ad un particolare "prodotto incendio", la velocità relativa di risposta del Rivelatore è quindi dipendente dal tipo d'incendio che viene rilevato. La gamma dei Rivelatori d'incendio della Serie 600 è stata progettata per avvisare quanto prima possibile della presenza di un incendio, riducendo al minimo la possibilità di falsi allarmi o di allarmi indesiderati.

Considerando che, normalmente, in gran parte degli incendi il fumo si sprigiona sin dal primo momento, i rivelatori di fumo (ottici, ottici ad alte prestazioni e con camera d'ionizzazione) sono considerati i più utili. Per scegliere il tipo di Rivelatore di fumo per una determinata applicazione, bisognerebbe tener conto del tipo di combustione, in generale, gli incendi a propagazione rapida, sono rilevati più rapidamente dai Rivelatori con camera d'ionizzazione, mentre negli incendi a sviluppo lento la risposta più rapida viene da un Rivelatore di tipo fumo ottico. Per una rilevazione d'incendi generica, con la stessa possibilità di trovarsi con un incendio con una propagazione "veloce" o "lenta" il Rivelatore ottico intelligente ad alta prestazione offre un'eccellente risposta di rilevamento.

In situazioni in cui l'installazione di Rivelatori di fumo può creare un livello inaccettabile di falsi allarmi, si possono installare Rivelatori termici o gli avanzati Rivelatori di CO.

Tenuto conto della vasta gamma d'applicazioni che dovranno ricoprire i Rivelatori d'incendi, si raccomanda di redigere una valutazione del rischio d'incendi per meglio determinare il Rivelatore più adatto ad ogni applicazione.

## Risposta al test d'incendio

Test d'incendio	Calore sprigionato	Fumo	Aerosol	Porzione Visibile	Rivelatore ad Alta Prestazione Ottica	Camera d'ionizzazione	Ottica
TF1 Incendio Cellulosico Aperto (legno)	FORTE	SI	INVISIBLE	SCURO	C	A	N
TF2 Incendio Pirolisi a combustione lenta (legno)	IRRILEVANTE	SI	VISIBLE	CHIARO	B	C	A
TF3 Incendio di braci calde a combustione lenta (cotone)	IRRILEVANTE	SI	INVISIBLE	CHIARO	B	B	A
TF4 Incendio Aperto Plastica (poliuretano)	FORTE	SI	INVISIBLE	MOLTO SCURO	B	A	C
TF5 Incendio Liquidi (n-ettano)	FORTE	SI	INVISIBLE	MOLTO SCURO	B	B	C
TF6 Incendio Liquidi (alcol denaturato con metanolo)	FORTE	NO	NIENTE	NIENTE	N	N	N



## Rivelatore Ottico di Fumo 601P

I Rivelatori 601P possono rivelare il fumo visibile provocato da materiali a combustione lenta o fuochi covanti, p.e. arredamenti morbidi, schiume plastiche etc; o del "fumo" provocato da PVC surriscaldato ma non bruciato. Questi Rivelatori sono particolarmente utili per applicazioni generiche e per aree in cui possa prodursi un surriscaldamento di cavi, p.e. zone di servizio elettriche. I Rivelatori solamente ottici non vanno utilizzati per rilevare incendi rapidi che producono poco fumo visibile o fumo molto scuro. L'innovativa camera di campionatura asimmetrica e le tecniche di elaborazione del segnale bloccano gli allarmi non desiderati imputabili a piccolissimi insetti, p.e. tripidi. Il fumo che entra nella camera di campionatura disperde gli impulsi di luce infrarossa su di un fotodiiodo. Gli impulsi sono trasformati in un segnale elettrico che viene raffrontato ad un livello d'allarme predefinito, o trasmesso come un valore analogico.

## Rivelatore di Fumo Ottico ad Alte Prestazioni 601PH

I Rivelatori 601PH coprono una gamma completa di tipologie di incendio, dagli incendi a combustione lenta, che producono particelle visibili, agli incendi a fiamma libera che producono un grande numero di aerosol molto caldi e di piccole dimensioni. L'abbinamento della tecnologia ottica con quella termica consente di rilevare dei prodotti d'incendio a fiamma libera che fin qui potevano essere solo rilevati facilmente dai Rivelatori con camera d'ionizzazione.

Per condizioni ambientali normali i Rivelatori Ottici ad Alte Prestazioni HPO agiscono come un normale Rivelatore. Solo quando viene rivelato un rapido innalzamento della temperatura la sensibilità del rivelatore aumenta e la presenza di fumi confermerà la condizione di incendio che sarà trasmessa come livello di allarme. Il modello 601PH è dotato di una camera ottica unica del tipo "mousehole" con un rapporto segnale/rumore senza pari in grado di fornire un'alta resilienza alla polvere e l'isporcizia che si trasforma in una riduzione dei costi di manutenzione. Inoltre, la particolare copertura della camera guida il fumo che si muove lentamente nella camera in modo da ottenere una risposta più rapida.

## Rivelatore termico, termovelocimetrico 601H-R, Rivelatore a Temperatura Fissa 601H-F

I Rivelatori termici offrono un'alternativa accettabile benché meno sensibile rispetto ai Rivelatori di fumo laddove le condizioni ambientali non consentono il loro uso. Il Rivelatore termovelocimetrico 601H-R, e il Rivelatore a temperatura fissa 601H-F, rilevano rispettivamente gli innalzamenti anormali della temperatura nell'unità di tempo e le anormali alte (statiche) temperature. Per usi generici e soprattutto in condizioni di temperatura ambiente bassa, è preferibile usare il Rivelatore termovelocimetrico 601H-R. Questi Rivelatori sono dotati anche di un limite di temperatura fisso.

In vari ambienti, come cucine, refettori, e sale caldaie, i cambiamenti importanti e repentini della temperatura sono considerati normali ed in questo caso, i Rivelatori termovelocimetrici non vanno bene, è conveniente scegliere un rivelatore a temperatura fissa con risposta lenta tipo 601H-F.

## Rivelatore Potenziato di Monossido di Carbonio 601CH

I Rivelatori 601CH sono generalmente più rapidi di quelli a camera d'ionizzazione ed ottici nella risposta agli incendi che iniziano con una combustione lenta. Sono anche più tolleranti riguardo il loro posizionamento e possono essere installati in luoghi in cui il pennacchio di fumo può trovare degli ostacoli nel suo movimento libero.

Questi Rivelatori sono particolarmente adatti per i rischi silenti, le zone di stoccaggio e nelle applicazioni in cui i Rivelatori di fumo sono soggetti a falsi allarmi. L'introduzione di un Rivelatore termovelocimetrico A1R nel 601CH offre delle ulteriori modalità di rilevazione non selezionabile che consentono al Rivelatore di operare in una grande varietà d'applicazione in cui i rischi combinati significano che il solo rilevamento del CO sarebbe insufficiente. Il Rivelatore termovelocimetrico integrato agisce come un normale Rivelatore termico, ma rafforza la sensibilità del Rivelatore di monossido di carbonio nel caso in cui il termistore del Rivelatore, rilevi un rapido cambiamento della temperatura.

## Rivelatore di Fumo con Camera d'Ionizzazione 601I

I Rivelatori 601I sono conformi alle vecchie specifiche che ancora richiedono i Rivelatori di fumo ad ionizzazione.

I Rivelatori 601CH e 601PH offrono migliori prestazioni, un numero nettamente inferiore di falsi allarmi ed una compatibilità ambientale per applicazioni di rivelazione del fumo.

Nonostante ciò, il Rivelatore 601I offre la rivelazione degli aerosol visibili ed invisibili presenti nel fuoco (prodotti della combustione) e sono in grado di rivelare rapidamente la presenza di fuochi covanti e incendi con fiamma, come quelli del legno, carta, etc.

Essi usano una doppia camera di ionizzazione in cui l'aria è ionizzata da una singola sorgente radioattiva.

La presenza del fumo nella camera di riferimento produce un cambio della tensione di compensazione tra le due camere che viene poi comparato rispetto ad un livello d'allarme.

## Pubblicazioni Tecniche

Informiamo i Clienti che la documentazione completa relativa alle applicazioni di questa gamma di prodotti è disponibile sul sito: [www.tycosafetyproducts-europe.com](http://www.tycosafetyproducts-europe.com)

## Document Numbers

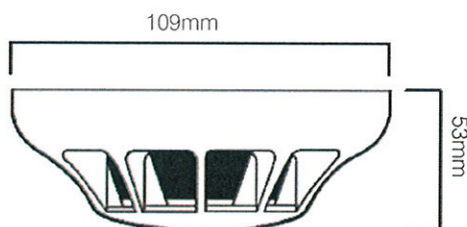
Serie 600	01C-02-D1
601PH	01C-02-D2
601CH	01C-02-D3
601I	01C-02-D4
601H-R/601H-F	01C-02-D5
601P	01C-02-D6



## Specifiche Tecniche

### Caratteristiche Meccaniche

Materiale del Rivelatore	FR1 10" "Bayblend" resistente al fuoco.
Dimensioni	Vedi diagramma sotto
Peso	Vedi Riassunto Specifiche
Colore	Bianco



Riassunto della Specifiche		Peso del Rivelatore (Kg)	Tensione d'Alimentazione c.d.	Assorbimento Corrente a riposo media (µA)		Assorbimento Corrente Allarme (mA)		Temperatura Operativa (senza condensa, o ghiaccio)	Temperatura di stoccaggio (senza condensa, o ghiaccio)	Corrente Remota (mA) @ 24V (con resistenza interna da 1K1)
Tipo	Descrizione Rivelatore			10.5V	24V	10.5V	24V			
601CH	Rivelatore Potenziato CO	0.09	10.5 - 33V	60	68	14	53	-10°C to +55°C*	-20°C to +55°C	21
601H-R	Rivelatore termovelocimetrico	0.08	10.5 - 33V	57	65	14	53	-20°C to +70°C	-25°C to +80°C	21
601H-F	Rivelatore di Temp Fissa 60°C	0.08	10.5 - 33V	58	61	14	53	-20°C to +70°C	-25°C to +80°C	21
631H-F	Rivelatore di Temp Fissa 90°C	0.08	10.5 - 33V	58	61	14	53	-20°C to +70°C	-25°C to +80°C	21
601I	Fumo a camera d'ionizzazione	0.01	10.5 - 33V	52	62	15	53	-20°C to +70°C	-40°C to +80°C	21
601P	Rivelatore di Fumo ottico	0.093	10.5 - 33V	63	67	12	45	-20°C to +70°C	-25°C to +80°C	21
601PH	Fumo ottico ad Alte Prestazioni	0.093	10.5 - 33V	63	67	12	45	-20°C to +70°C	-25°C to +80°C	21

\* Quando il Rivelatore viene usato come termico, la temperatura ambientale massima in cui può operare non deve superare i 50°C.

Per ulteriori informazioni su come vi possiamo aiutare, contattate il vostro ufficio ADT locale:

**Austria - ADT Austria**  
Tel: 662 45 24 60 11  
Website: [www.adteurope.com](http://www.adteurope.com)

**Belgio - ADT Security Services SA.**  
Tel: 02 481 08 00  
Website: [www.adt-belgium.be](http://www.adt-belgium.be)

**Republik Ceko - ADT Security Center s.r.o.**  
Tel: 267 267 267  
Website: [www.adt-sc.cz](http://www.adt-sc.cz)

**Danimarca - ADT A/S**  
Tel: 70 80 70 00  
Website: [www.adt-nordic.com](http://www.adt-nordic.com)

**Germania - ADT Deutschland GmbH**  
Tel: 0800 7070 238  
Website: [www.adt-deutschland.de](http://www.adt-deutschland.de)

**Grecia - ADT Greece SA**  
Tel: 210 92 43 400  
Website: [www.adt.gr](http://www.adt.gr)

**Ungheria - ADT Hungary**  
Tel: +3614303700  
Website: [www.adthungary.com](http://www.adthungary.com)

**Irlanda - ADT Fire and Security plc**  
Tel: 1620 5888  
Website: [www.adt.ie](http://www.adt.ie)

**Italia - ADT Italy**  
Tel: 02 818061  
Website: [www.adtitaly.com](http://www.adtitaly.com)

**Paesi Bassi - ADT Security Services B.V.**  
Tel: 010 258 4848  
Website: [www.adt-security.nl](http://www.adt-security.nl)

**Polonia - ADT Poland Sp. Z o.o.**  
Tel: 0 801 801 238  
Website: [www.adt.pl](http://www.adt.pl)

**Portogallo - ADT Portugal**  
Tel: 217 510 560  
Website: [www.adt-pt.com](http://www.adt-pt.com)

**Russia - ADT Russia**  
Tel: +7 (495) 661 2094  
Website: [www.adtrussia.com](http://www.adtrussia.com)

**Spagna - ADT Servicios de Seguridad SL**  
Tel: 902 444 440  
Website: [www.adt-es.com](http://www.adt-es.com)

**Svezia - ADT AB**  
Tel: 8 40 00 70 00  
Website: [www.adt-nordic.com](http://www.adt-nordic.com)

**Svizzera - ADT Switzerland**  
Tel: 0848 40 08 01  
Website: [www.adt-ch.com](http://www.adt-ch.com)

**Regno Unito - ADT Fire & Security plc**  
Tel: 0800 010 999  
Website: [www.adt.co.uk](http://www.adt.co.uk)



ADT Always There®



## 801HL INDICATORE REMOTO A LED - ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

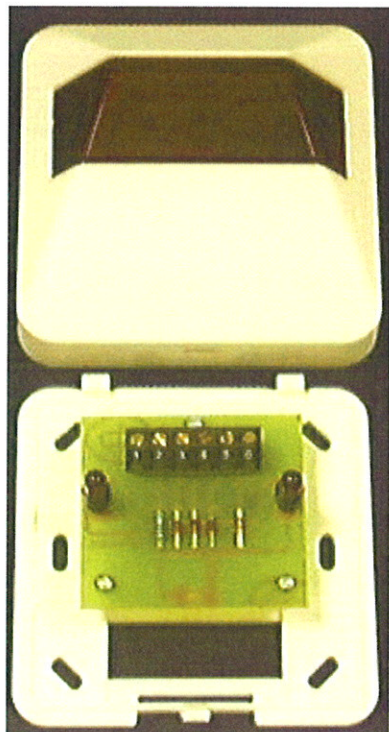


Fig. 1 801HL Indicatore a Led Remoto

### 1. SPECIFICA TECNICA

Compatibilita':	Usare solo con rivelatori MX
Ambiente:	Solo per interni
Temperatura Operativa :	-25 +70 °C
Temperatura Stoccaggio:	-45 +80 °C
Umidita' Relativa:	Fino al 95% senza condensa
Dimensioni (HxLxP):	
Assieme:	85 x 85 x 38mm
<b>Catatteristiche Elettriche:</b>	
Consumo di Corrente:	
Standby:	0
Allarme:	5mA
Sezione cavo:	1.5mm <sup>2</sup> max.

### 2. INTRODUZIONE

L'indicatore remoto a led 801HL (Fig. 1) viene usato dove il led del rivelatore non e' visibile es, quando il rivelatore e' montato entro il controsoffitto, vano ascensore, ecc.

L' 801HL fornisce una indicazione piu' estesa, per essere utilizzato al posto dell' 801RIL, quando sono coinvolte lunghe distanze o in mercati influenzati dalla Norme VDS.

L' 801HL puo' essere montato su qualsiasi superficie piana e possiede fori di fissaggio a 60 ed 80mm.

### 3. CARATTERISTICHE

Tutti i rivelatori della linea MX possono pilotare un led remoto qualora la propria posizione di installazione non sia visibile.

Capacita' del ripetitore:

- 2 Leds rossi ad alta intensita'
- Gestione fino a 4 rivelatori

### 4. NOTE DI INSTALLAZIONE

- 1) Tutti i cablaggi dovranno essere conformi alla edizione corrente delle IEE Wiring Regulations ed alle BS5839 part 1.
- 2) Tutti i conduttori dovranno essere privi di terra
- 3) Fissare la piastra posteriore utilizzando viti adatte
- 4) Collegare in accordo alla Figura 2.
- 5) Agganciare il frontale alla piastra posteriore

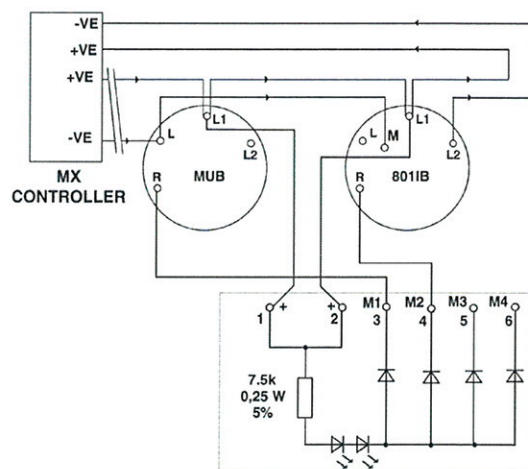


Fig. 2 801HL Collegamento semplificato



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id. Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

**ALLEGATO "D"**

**MANUALE USO E MANUTENZIONE CENTRALE DI RIVELAZIONE MZXE**



EQUIPMENT:

MZXE

PUBLICATION:

120.415.458

ISSUE No. & DATE:

1 08/09

## TYCO MZXE

### Fire Detection & Gas Extinguishing Panel

### User Operation Manual

## List Of Contents

1. FIRE - GENERAL.....	3	8. DISPLAY TEST.....	3
2. FIRE - ZONES 1 OR 2 - AUTOMATIC MODE.....	3	9. ROUTINE SYSTEM TEST.....	3
3. FIRE - ZONES 1 OR 2 - MANUAL MODE.....	3	10. VISUAL INDICATIONS & USER CONTROLS.....	4
4. AUTOMATIC OR MANUAL MODE - MANUAL RELEASE.....	3	10.1 FIRE STATUS INDICATIONS.....	4
5. EMERGENCY ABORT.....	3	10.2 COMMON STATUS INDICATIONS.....	4
6. FAULT INDICATION.....	3	10.3 EXTINGUISHING STATUS INDICATIONS.....	5
7. CIRCUIT DISABLEMENT.....	3	10.4 USER CONTROLS.....	5

**Danger**

This equipment contains hazardous voltages that can cause death,  
serious personal injury, or equipment damage.  
This equipment contains no user serviceable parts. Refer all maintenance  
to suitably qualified personnel.

NOTE: Rotate the ACCESS CONTROLS key to the ON position in order to operate any of the USER CONTROLS. Remove the Key when the panel is to be left unattended.

### 1. Fire - General

The RED zonal fire LEDs will pulse, the alarms will sound and the internal buzzer will pulse once every second.

Locate the source of the fire (an LED will be visible on the detector which has been activated).

To silence the alarms, press SILENCE ALARMS. The alarms will silence and the red fire LEDs will change to a steady illumination.

If necessary, the alarms can be reactivated by pressing RESOUND ALARMS.

When the fire has been extinguished, press FIRE RESET. Should the system have activated for no apparent reason, please note which detector has been activated before pressing the FIRE RESET button, then contact your service engineer.

### 2. Fire - Zones 1 or 2 - Automatic Mode

If a fire is detected on either zone 1 or zone 2, the relevant red zone LEDs will pulse, the alarms will sound and the System Activated LED will pulse.

If a fire is detected on both zones 1 & 2, both zone LEDs will pulse, the alarms will sound and the System Activated LED will illuminate steady. In addition: the extinguishing Sounders will pulse and the Seconds to Discharge will show the Extinguishant Release Timer countdown.

- The Extinguishant Release Timer may be stopped manually by pressing the Timer Hold button on a Status Lamp Unit (the Timer will be reset to the start of the countdown). The extinguishing Sounders will change to a longer pulse period. When the button is released the timer will start running again and the extinguishing Sounders will return to the short pulse.
- When the Timer ends the Seconds To Discharge display will clear and the Extinguishant will be released. Once the extinguishant has been released the extinguishing sounders will change to a continuous operation.

### 3. Fire - Zones 1 or 2 - Manual Mode

The system will behave as outlined for automatic mode with the exception that the System Activated LED will not be illuminated steady and the extinguishant release timer will not be initiated. In this case the Extinguishant can only be released by operation of manual release.

### 4. Automatic or Manual Mode - Manual Release

If a Manual Release switch is operated, the Manual Release LEDs will pulse, the alarms will sound, and the Seconds to Discharge display will show the Extinguishant Release Timer countdown. The timer can be suspended as described above.

The extinguishant will be released after timer ends.

### 5. Emergency Abort

The Extinguishant Release may be aborted at any time by operating the Emergency Abort switch on a Status Lamp Unit. Once aborted, the system must be fully reset by sequential operation of the FIRE RESET & EXTINGUISHING SYSTEM RESET buttons. The latched Abort switch must also be returned to the OFF position.

### 6. Fault Indication

The internal buzzer will pulse once every 3 seconds and the appropriate fault LED(s) will pulse. Call your service engineer immediately. Press SILENCE BUZZER to silence the buzzer.

**WARNING:** This equipment contains dangerous voltages. To prevent electric shock, do not open the panel door. There are no user-serviceable parts inside - for servicing, contact suitably qualified personnel.

### 7. Circuit Disablement

To disable a circuit, press the SELECT ON/OFF button. The SELECT cursor will flash on the FIRE SIGNAL fault LED. Press the SCROLL button to move the cursor to the required circuit fault LED and then press the DISABLE button.

To enable a circuit, repeat the above procedure to select the required circuit and press the ENABLE button.

Press the SELECT ON/OFF button to cancel the SELECT cursor.

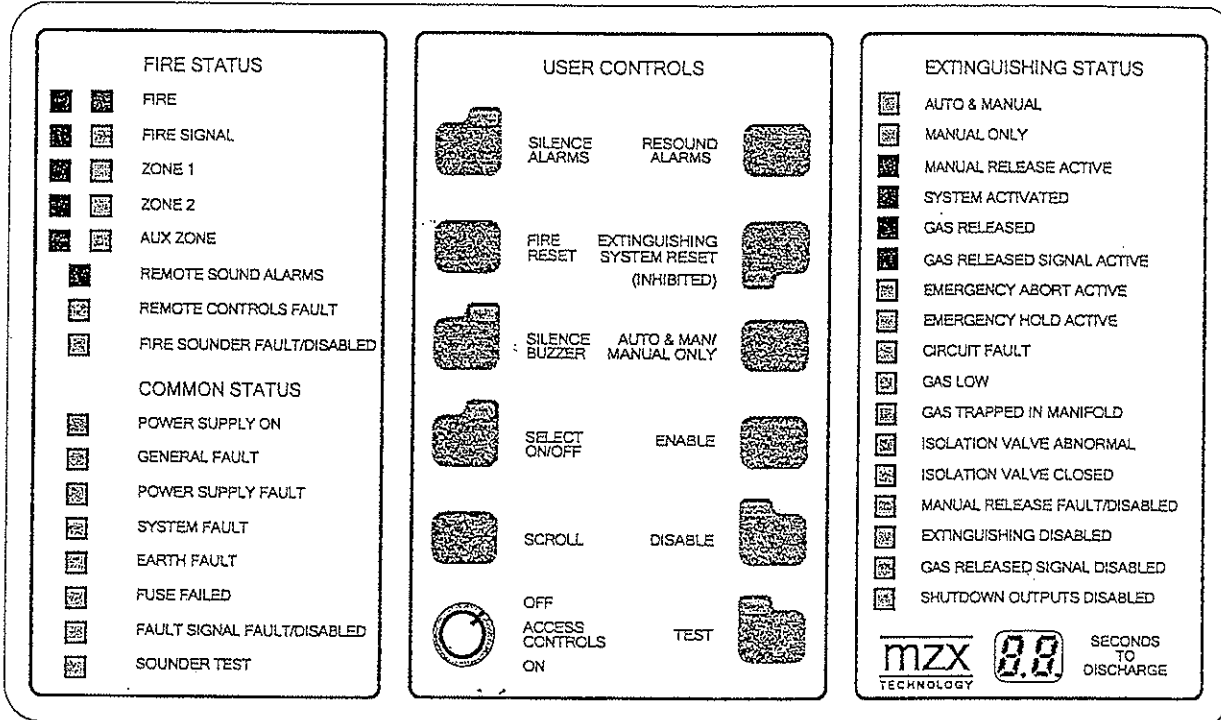
### 8. Display Test

The TEST button should be operated every week as part of the system test routine for checking correct operation of the panel buzzer and all LEDs. Press and release the button to sound the buzzer and illuminate all the LEDs for 5 seconds.

### 9. Routine System Test

This should be carried out in accordance with BS5839 Part 1. Refer to the MZXE Logbook.

## 10. Visual Indications & User Controls



### 10.1 Fire Status Indications

#### FIRE

Two Red LEDs: normally off, pulsing for a fire alarm on zones 1, 2, or Aux Zone. The LEDs are illuminated steady if the general sounders are silenced during the fire alarm.

#### FIRE SIGNAL

Red LED: normally off, illuminating steady when the Fire Signal output is active.

Yellow LED: normally off, pulsing for an open or short circuit fault on the Fire Signal output, illuminating steady if the Fire Signal output is disabled.

#### ZONE 1

Red LED: normally off, pulsing if a fire condition is detected on zone 1, illuminating steady when the alarm is accepted (by operation of the Silence Alarms button).

Yellow LED: normally off, pulsing for an open or short circuit fault on Zone 1, illuminating steady if Zone 1 is disabled.

#### ZONE 2

Red LED: normally off, pulsing if a fire condition is detected on zone 2, illuminating steady when the alarm is accepted (by operation of the Silence Alarms button).

Yellow LED: normally off, pulsing for an open or short circuit fault on Zone 2, illuminating steady if Zone 2 is disabled.

#### AUX ZONE

Red LED: normally off, pulsing if a fire condition is detected on the Aux Zone, illuminating steady when the alarm is accepted (by operation of the Silence Alarms button).

Yellow LED: normally off, pulsing for an open or short circuit fault on the Aux Zone, illuminated steady if the Aux Zone is disabled.

#### REMOTE SOUND ALARMS

Red LED: normally off, illuminating steady when the Remote Controls input registers a Sound Alarms.

Yellow LED: normally off, pulsing for an open or short circuit fault on the Remote Controls input.

#### FIRE SOUNDER FAULT/DISABLED

Yellow LED: normally off, pulsing for an open or short circuit on either of the general sounder circuits, illuminating steady when the general sounder circuits are disabled.

### 10.2 Common Status Indications

#### POWER SUPPLY ON

Green LED: illuminated steady as long as there is a supply of power to the panel.

#### GENERAL FAULT

Yellow LED: normally OFF; pulsing for any fault on the panel.

#### POWER SUPPLY FAULT

Yellow LED: normally OFF, pulsing if there is a mains or battery failure.

#### SYSTEM FAULT

Yellow LED: normally OFF, steady if the microprocessor fails to execute the software correctly or an internal memory corruption is detected.

**Note:** The system is completely non-functional when in system fault. Alternative arrangements for fire detection must be made.



#### EARTH FAULT

Yellow LED: normally OFF, pulsing if there is a low impedance to earth on any of the field cables.

#### FUSE FAILED

Yellow LED: normally OFF, pulsing if either of the electronic fuses on the two auxiliary 24V supply outputs activate due to excessive loading.

#### FAULT SIGNAL FAULT/DISABLED

Yellow LED: normally off, pulsing for an open or short circuit fault on the Fault Signal output, illuminating steady if the Fault Signal output is disabled.

#### SOUNDER TEST

Yellow LED: normally off, illuminating steady when the three sounder circuits are in the TEST mode.

### 10.3 Extinguishing Status Indications

#### AUTO & MANUAL

Yellow LED: illuminated steady if the actuators can be operated both automatically (via a fire alarm on zones 1 & 2) and manually (via manual release).

#### MANUAL ONLY

Yellow LED: illuminated steady if the actuators can only be operated manually (via manual release), pulsing if an AUTO/MANUAL switch in the field is set to Manual

#### MANUAL RELEASE ACTIVE

Red LED: normally off, pulsing if manual release is activated, illuminating steady when the alarm is accepted (by operation of the Silence Alarms button when not inhibited).

#### SYSTEM ACTIVATED

Red LED: normally OFF, pulsing during the pre-activated condition, illuminating steady during the activated condition.

#### GAS RELEASED

Red LED: normally OFF, illuminating steady when the extinguishing gas is released.

#### GAS RELEASED SIGNAL ACTIVE

Red LED: normally off, illuminating steady when the Gas Released output is active.

#### EMERGENCY ABORT ACTIVE

Yellow LED: normally OFF, pulsing if a fault occurs on the Abort input while the Extinguishing System is not in the pre-activated or activated state, illuminating steady if the emergency Abort switch on a Status Lamp Unit is activated, or a fault occurs on the input during the pre-activated or activated state.

#### EMERGENCY HOLD ACTIVE

Yellow LED: normally OFF, pulsing if the Hold button on a Status Lamp Unit is pressed when the pre-discharge delay timer is not running, illuminating steady if the Hold button is pressed or a fault occurs on the input while the pre-discharge delay timer is running.

#### CIRCUIT FAULT

Yellow LED: normally OFF, pulsing when any of the circuits related to the Extinguishing system has a fault.

#### GAS LOW

Yellow LED: normally OFF, pulsing when the quantity of extinguishing gas in the bottles is too low.

#### GAS TRAPPED IN MANIFOLD

Yellow LED: normally OFF, pulsing when the gas fails to exit from the manifold.

#### ISOLATION VALVE ABNORMAL

Yellow LED: normally OFF, pulsing when the Isolation valve is stuck between open & closed positions.

#### ISOLATION VALVE CLOSED

Yellow LED: normally OFF, pulsing when the Isolation Valve is fully closed.

#### MANUAL RELEASE FAULT/DISABLED

Yellow LED: normally OFF, pulsing if the Manual Release zone input is in fault or the internal circuit to the door mounted Manual Release is in fault, illuminating steady when the Manual Release facility is disabled.

#### EXTINGUISHING DISABLED

Yellow LED: normally OFF, illuminating steady when the extinguishing gas release facility is disabled.

#### GAS RELEASED SIGNAL DISABLED

Yellow LED: normally OFF, illuminating steady when the Gas Released Signal output is disabled.

#### SHUTDOWN OUTPUTS DISABLED

Yellow LED: normally OFF, illuminating steady when the 1<sup>st</sup> Stage, 2<sup>nd</sup> Stage & 3<sup>rd</sup> Stage shutdown outputs are disabled.

#### SECONDS TO DISCHARGE

Red 2-digit numeric display: normally off. When the pre-discharge timer is running, the remaining seconds left to discharge are shown.

### 10.4 User Controls

All buttons except for TEST (for Test Display) are disabled until the ACCESS CONTROLS key-switch is rotated to the ON position.

#### SILENCE ALARMS

Silences the general sounders and/or the extinguishing sounders (unless inhibited).

Yellow LED: normally OFF, pulsing when it is possible to silence any of the sounder circuits, illuminating steady when sounder circuits have been silenced.

#### RESOUND ALARMS

Causes previously silenced sounders to be resounded.

#### FIRE RESET

Resets fault and fire indications on the Fire Alarm section of the panel. Faults common to the Fire section & the Extinguishing section are also reset.

#### EXTINGUISHING RESET

When not inhibited, resets fault and active indications on the Extinguishing section of the panel. Faults common to the Fire section & the Extinguishing section are also reset.

Yellow LED: normally off, illuminating steady when the Extinguishing System Reset is inhibited.

#### SILENCE BUZZER

Silences the internal buzzer during any fault or alarm condition.

Yellow LED: normally off, illuminating steady when the buzzer has been silenced.

#### AUTO & MANUAL / MANUAL ONLY

Toggles the panel status between Automatic & Manual and Manual Only modes.

#### SELECT ON/OFF

Toggles the Circuit Select Cursor ON and OFF.

MZXE

120.415.458

1 08/09



**ENABLE**

Valid only while the Circuit Select Cursor is ON.  
Restores the selected circuit to normal operation  
(cancels test & disabled states).

**DISABLE**

Valid only while the Circuit Select Cursor is ON.  
Disables the selected circuit.

**TEST**

Circuit Select Cursor OFF: Operates the Test Display  
feature, sounding the internal buzzer and illuminating all  
the LEDs on the Display for five seconds.

Circuit Select Cursor ON: Places the selected circuit  
into test mode.

**SCROLL**

Valid only while the Circuit Select Cursor is ON. Moves  
the Circuit Select cursor through the available circuit  
LEDs.

*Note: All zone disable/enable operations result in the  
zone power supply being disconnected for 10  
seconds.*



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id. Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

**ALLEGATO "E"**

**PROCEDURE DI CONTROLLO E PROVE PER LA MESSA IN SERVIZIO IMPIANTI  
INERGEN®**



**Fire & Security**

Cliente/Customer :

Località/Location :

Impianto/Plant : Rivelazione e Spegnimento ad  
INERGEN® sistema a 300 bar  
con solenoide

Commessa/Job:

Doc. N. : DVSGQ 24

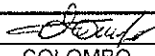

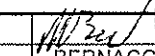
Rev. : 2

Fg./Sh. : 1 di/of 6

## CHECK LIST ATTIVITA' DI PROVA E MESSA IN SERVIZIO

### IMPIANTI INERGEN® 300 bar

(sistema con bombola pilota e solenoide)

2	Cambio logo, revisione e reimpaginazione generale	 COLOMBO	 MENEGOZ	 BERNACCHI	10.12.08
1	Inserimento nuovo logo	D. COLOMBO	MENEGOZ	BERNACCHI	10/01/06
0	Emissione	D. COLOMBO	MENEGOZ	BERNACCHI	06/06/05
Rev.	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date



**Fire & Security**

Commessa/Job:

Doc. N. : DVSGQ 24

Rev. : 2

Fg./Sh. : 2 di/of 6

## INDICE

- 1.0 DATI IMPIANTO
- 2.0 ATTIVITA' DI PROVA PRIMA DELLA MESSA IN SERVIZIO
- 3.0 ATTIVITA' DI PROVA FUNZIONALE IN BIANCO
- 4.0 ATTIVITA' PER LA MESSA IN SERVIZIO
- 5.0 ATTIVITA' PER LA PROVA DI SCARICA

÷ ÷ ÷ ÷ ÷ ÷ ÷ ÷ ÷ ÷

### 1. DATI IMPIANTO

#### 1.1. Area Protetta

.....

.....

.....

.....

#### 1.2. Disegni di riferimento

.....

.....

.....

.....

**N.B.** Per abbreviazioni note utilizzare:

**N/A** = non applicabile    **N/E** = non eseguito

**N/W** = non di fornitura    **ADT Fire & Security**

*A Tyco International Company*



**Fire & Security**

Commessa/Job:

Doc. N. : DVSGQ 24

Rev. : 2

Fg./Sh. : 3 di/of 6

## 2.0 ATTIVITA' DI PROVA PRIMA DELLA MESSA IN SERVIZIO E/O DELLA PROVA DI SCARICA

**ATTENZIONE:** Prima di procedere ad ogni attività in prossimità di apparecchiature in pressione è fatto obbligo di indossare dispositivi di protezione individuale quali guanti contro le aggressioni meccaniche, scarpe di sicurezza con suola e punta rinforzate e protezione facciale con casco

OK NOTE

Tutte le fasi successivamente elencate devono essere effettuate con gli attuatori elettrici d'azionamento scollegati dalle valvole delle bombole pilota.

☐ .....

### 2.1 Prima della prova procedere ad un'ispezione generale di tutti i componenti come di seguito elencato:

- |  |                          |       |
|--|--------------------------|-------|
| a) volumetrie  | <input type="checkbox"/> | ..... |
| b) consistenza strutturale   | <input type="checkbox"/> | ..... |
| c) aperture previste   | <input type="checkbox"/> | ..... |
| d) posizionamento e siglatura ugelli                               | <input type="checkbox"/> | ..... |
| e) valvole di smistamento (ove presenti)                           | <input type="checkbox"/> | ..... |
| f) diaframma calibrato   | <input type="checkbox"/> | ..... |
| g) stato di carica bombole in relazione alla temperatura ambiente  | <input type="checkbox"/> | ..... |
| h) etichettatura / matricola bombole                               | <input type="checkbox"/> | ..... |
| i) verniciatura  | <input type="checkbox"/> | ..... |
| j) staffaggi (bombole e tubazioni)                                 | <input type="checkbox"/> | ..... |
| k) flussi - ventilazione d'aria                                    | <input type="checkbox"/> | ..... |
| l) controllo circuito comando pneumatico (collegamenti e serraggi) | <input type="checkbox"/> | ..... |
| m) .....   | <input type="checkbox"/> | ..... |

### 2.2 Prova di tenuta tubazione bassa pressione e tenuta valvole IV 7 / IV 8 (eseguite secondo valori e prescrizioni ADT Always There)

- |  |                          |       |
|--|--------------------------|-------|
| a) Verificare l'avvenuta esecuzione della prova di tenuta delle tubazioni bassa pressione con controllo del certificato        | <input type="checkbox"/> | ..... |
| b) Esecuzione della prova di tenuta delle valvole IV7 / IV 8 secondo quanto previsto dalle istruzioni per la messa in servizio | <input type="checkbox"/> | ..... |

### 2.3 Verificare il funzionamento del sistema di rivelazione, seguendo le istruzioni del fornitore

- |   |                          |       |
|---|--------------------------|-------|
| a) collegamento attuatore elettrico                 | <input type="checkbox"/> | ..... |
| b) collegamento pressostato impianto intervenuto    | <input type="checkbox"/> | ..... |
| c) collegamento pressostato bassa pressione bombola | <input type="checkbox"/> | ..... |
| d) corretto posizionamento rivelatori               | <input type="checkbox"/> | ..... |

**N.B.** Per abbreviazioni note utilizzare:

**N/A** = non applicabile **N/E** = non eseguito

**N/W** = non di fornitura **ADT Fire & Security**

*A Tyco International Company*



## Fire & Security

Commessa/Job:

Doc. N. : DVSGQ 24

Rev. : 2

Fg./Sh. : 4 di/of 6

### 3.0 ATTIVITA' DI PROVA FUNZIONALE IN BIANCO

Tutte le fasi successivamente elencate devono essere effettuate con gli attuatori elettrici d'azionamento scollegati dalle valvole delle bombole pilota.

OK NOTE

☐ .....

#### 3.1 Controllo circuito pneumatico

- a) Controllo della corretta corrispondenza del circuito allo schema di flusso (n° di bombole per impianti, corretta disposizione, quantità di queste ultime, valvole di preselezione principale - riserva, ecc.)
- b) Controllo del corretto serraggio dei flessibili di scarica e del circuito pneumatico di comando

#### 3.2 Simulazione di intervento con l'impianto di rivelazione per verificare:

☐ .....

- a) funzionamento attuazione (con 2 rivelatori in allarme)
- b) tempo di ritardo
- c) funzionamento allarmi
- d) sistema di ventilazione bloccato con un rivelatore
- e) verifica segnale impianto intervenuto
- f) verifica segnale bassa pressione bombola
- g) verifica selettore blocco scarica
- h) verifica selettore principale / riserva
- i) .....

☐ .....  
☐ .....  
☐ .....  
☐ .....  
☐ .....  
☐ .....  
☐ .....  
☐ .....  
☐ .....

#### 3.3 Simulazione di intervento con pulsante di scarica manuale per verificare:

☐ .....

- a) funzionamento attuazione
- b) tempo di ritardo
- c) funzionamento allarmi
- d) sistema di ventilazione bloccato
- e) verifica segnale impianto intervenuto
- f) verifica segnale bassa pressione bombola
- g) verifica selettore blocco scarica
- h) verifica selettore principale / riserva
- i) .....

☐ .....  
☐ .....  
☐ .....  
☐ .....  
☐ .....  
☐ .....  
☐ .....  
☐ .....  
☐ .....

#### Note:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

N.B. Per abbreviazioni note utilizzare:

N/A = non applicabile N/E = non eseguito

N/W = non di fornitura ADT Fire & Security

A Tyco International Company







## Fire & Security

Commessa/Job:

Doc. N. : DVSGQ 24

Rev. : 2

Fg./Sh. : 6 di/of 6

### 5.0 ATTIVITA' PER LA PROVA DI SCARICA

OK NOTE

- a) Taratura strumento portatile DRÄGER MULTIWARN N. ....  
- (miscela titolata CO<sub>2</sub> ..... ppm in N<sub>2</sub>)  
- (miscela titolata O<sub>2</sub> ..... % vol. in N<sub>2</sub>) ☐ .....
- b) Collegare strumento a computer (ove presente) ☐ .....
- c) Attivazione scarica  
- manuale (con pulsante) ☐ .....  
- automatica (con rivelatori) ☐ .....
- d) Durante la prova, lo scarico della sovrappressione è effettuato tramite:  
- aperture di sovrappressione ☐ .....  
- serrande automatiche di sovrappressione ☐ .....  
- normali aperture locali ☐ .....
- e) Durante la prova sono stati rilevati i dati seguenti:  
- pressione manometri bombole dopo ..... sec. .... bar  
- pressione manometri bombole dopo ..... sec. .... bar  
- pressione manometri bombole dopo ..... sec. .... bar  
- tempo di scarica (vedere diagramma allegato)  
- tempo di saturazione ( " " " )  
- concentrazione O<sub>2</sub> ( " " " )  
- concentrazione CO<sub>2</sub> ( " " " )
- f) Osservazioni

Luogo	Data
<i>per il Cliente</i>	
<i>Per</i>	
nominativo	nominativo
firma	firma
timbro	timbro

N.B. Per abbreviazioni note utilizzare:

N/A = non applicabile N/E = non eseguito

N/W = non di fornitura ADT Fire & Security

A Tyco International Company



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id. Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

**ALLEGATO "F"**

**VERBALI DI COLLAUDO FINALI**

N. 1924 del 07.09.2011





**Fire & Security**

**ADT Fire & Security Italia S.p.A.**

Centro Direzionale Milanofiori  
Strada 4 - Palazzo A10  
20090 Assago (MI) - Italia

Tel.: +39 02 81 80 61  
Fax: +39 02 89 12 54 12  
aditaly@tycoint.com  
www.aditaly.com

## VERBALE DI COLLAUDO - TEST CERTIFICATE

**Collaudo**

☐ Apparecchiatura / Apparatus

Collaudo N° / Test N° : 1924

**Test**

☒ Impianto / System

Data / Date : 08/10/2011

☐ Provvisorio / Temporary

Foglio / Sheet : \_\_\_\_\_

☐ Finale / Final

Commessa / Our Order : 13846

☒ Cliente / Customer : PROMOTION DIGITALE

☒ Località / Site : V. CAMPI 29/L MERATE (LC)

**Oggetto / Subject:** IMPIANTO DI RIVELAZIONE E SPEGNIMENTO  
AD INERGEN A PROTEZIONE LOCALE CRO E OPS

Tipo di controllo Type of test	Certificato Certificates	Norme di Collaudo Test stds	Disegni Drawings	Esito del collaudo Results
<input checked="" type="checkbox"/> Visivo e Dimensionale / Visual and Dimensional			SSPL 3001 EPL 1001 ELTC 1001 ELDA 1001	POSITIVO
<input type="checkbox"/> Idraulico / Hydraulic				
<input type="checkbox"/> Pneumatico / Pneumatic				
<input checked="" type="checkbox"/> Funzionali / Functional				POSITIVO
<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>				

### Note e modalità del collaudo / Note and test description

IN DATA ODIERNA SI SONO CONCIUSE LE ATTIVITÀ DI  
CONTROLLI E PRESSA IN SERVIZIO CON COLLAUDO  
DELL'IMPIANTO IN QUESTO SECONDO "CHECK  
LIST ATTIVITÀ DI PROVA E PRESSA IN SERVIZIO  
IMPIANTI INERGEN 3006M" IL TUTTO CON  
ESITO POSITIVO.

L'IMPIANTO VIENE LASCIATO IN REGOLARE  
FUNZIONAMENTO PRONTO ALL'INTERVENTO.

CON L'OCCASIONE È STATA ESSEGUITA LA PROVA  
DI TENUTA DELL'AREA PROTETTA,  
SEGUENDO RECAZIONE DB, DATI OTTENUTI.

Distribuzione interna

Cliente / Customer



Fire & Security

Enzo Corneo  
Enzo Corneo

Daniela Corneo  
Daniela Corneo





**Fire & Security**

Cliente/Customer: *PROMOTION DIGITALIS*

Località/Location: *MERATE (LC)*

Impianto/Plant: *Rivelazione e Spegnimento ad  
INERGEN® sistema a 300 bar  
con solenoide*

Commessa/Job: *18846*

Doc. N.: *DVSGQ 24*

Rev.: *2*

Fg./Sh.: *1 di/of 6*

## CHECK LIST ATTIVITA' DI PROVA E MESSA IN SERVIZIO

### IMPIANTI INERGEN® 300 bar

(sistema con bombola pilota e solenoide)

2	Cambio logo, revisione e reimpaginazione generale	<i>[Signature]</i> COLOMBO	<i>[Signature]</i> MENEGGOZ	<i>[Signature]</i> BERNACCHI	10.12.08
1	Inserimento nuovo logo	D. COLOMBO	MENEGGOZ	BERNACCHI	10/01/06
0	Emissione	D. COLOMBO	MENEGGOZ	BERNACCHI	06/06/05
Rev.	Descrizione Description	Redatto Prepared	Controllato Checked	Approvato Approved	Data Date



**Fire & Security**

Commessa/Job: *LB846*

Doc. N. : DVSGQ 24

Rev. : 2

Fg./Sh. : 2 di/of 6

## INDICE

- 1.0 DATI IMPIANTO
- 2.0 ATTIVITA' DI PROVA PRIMA DELLA MESSA IN SERVIZIO
- 3.0 ATTIVITA' DI PROVA FUNZIONALE IN BIANCO
- 4.0 ATTIVITA' PER LA MESSA IN SERVIZIO
- 5.0 ATTIVITA' PER LA PROVA DI SCARICA

÷ ÷ ÷ ÷ ÷ ÷ ÷ ÷ ÷

### 1. DATI IMPIANTO

#### 1.1. Area Protetta

*LOCA 3 C30 3 UPS*

#### 1.2. Disegni di riferimento

*GSPL 3004 / ELPL 1001 / ELTC 1004 / ELDA 1001*

**N.B.** Per abbreviazioni note utilizzare:

N/A = non applicabile N/E = non eseguito

N/W = non di fornitura **ADT Fire & Security**



**Fire & Security**

Commessa/Job: *LB 846*

Doc. N. : DVSGQ 24

Rev. : 2

Fg./Sh. : 3 di/of 6

## 2.0 ATTIVITA' DI PROVA PRIMA DELLA MESSA IN SERVIZIO E/O DELLA PROVA DI SCARICA

**ATTENZIONE:** Prima di procedere ad ogni attività in prossimità di apparecchiature in pressione è fatto obbligo di indossare dispositivi di protezione individuale quali guanti contro le aggressioni meccaniche, scarpe di sicurezza con suola e punta rinforzate e protezione facciale con casco

Tutte le fasi successivamente elencate devono essere effettuate con gli attuatori elettrici d'azionamento scollegati dalle valvole delle bombole pilota.

OK NOTE

☒ .....

### 2.1 Prima della prova procedere ad un'ispezione generale di tutti i componenti come di seguito elencato:

- a) volumetrie
- b) consistenza strutturale
- c) aperture previste *ESEGUITO DOOR PAN TEST*
- d) posizionamento e siglatura ugelli
- e) valvole di smistamento (ove presenti)
- f) diaframma calibrato
- g) stato di carica bombole in relazione alla temperatura ambiente
- h) etichettatura / matricola bombole
- i) verniciatura
- j) staffaggi (bombole e tubazioni)
- k) flussi - ventilazione d'aria
- l) controllo circuito comando pneumatico (collegamenti e serraggi)
- m) .....

☒ .....  
☒ .....  
☒ .....  
☒ .....  
☐ *N/A* .....  
☒ .....  
☒ .....  
☒ .....  
☒ .....  
☒ .....  
☐ *N/A* .....  
☒ .....  
☐ .....

### 2.2 Prova di tenuta tubazione bassa pressione e tenuta valvole IV 7 / IV 8 (eseguite secondo valori e prescrizioni ADT Always There)

- a) Verificare l'avvenuta esecuzione della prova di tenuta delle tubazioni bassa pressione con controllo del certificato
- b) Esecuzione della prova di tenuta delle valvole IV7 / IV 8 secondo quanto previsto dalle istruzioni per la messa in servizio

☒ .....  
☒ .....

### 2.3 Verificare il funzionamento del sistema di rivelazione, seguendo le istruzioni del fornitore

- a) collegamento attuatore elettrico
- b) collegamento pressostato impianto intervenuto
- c) collegamento pressostato bassa pressione bombola
- d) corretto posizionamento rivelatori

☒ .....  
☒ .....  
☒ .....  
☒ .....

N.B. Per abbreviazioni note utilizzare:

N/A = non applicabile N/E = non eseguito

N/W = non di fornitura ADT Fire & Security





**Fire & Security**

Commessa/Job: *LB 846*

Doc. N. : *DVSGQ 24*

Rev. : 2

Fg./Sh. : 4 di/of 6

### 3.0 ATTIVITA' DI PROVA FUNZIONALE IN BIANCO

Tutte le fasi successivamente elencate devono essere effettuate con gli attuatori elettrici d'azionamento scollegati dalle valvole delle bombole pilota.

OK NOTE

☒ .....

#### 3.1 Controllo circuito pneumatico

- a) Controllo della corretta corrispondenza del circuito allo schema di flusso (n° di bombole per impianti, corretta disposizione, quantità di queste ultime, valvole di preselezione principale - riserva, ecc.)
- b) Controllo del corretto serraggio dei flessibili di scarica e del circuito pneumatico di comando

☒ .....

☒ .....

#### 3.2 Simulazione di intervento con l'impianto di rivelazione per verificare:

☒ .....

- a) funzionamento attuazione (con 2 rivelatori in allarme)
- b) tempo di ritardo *30 sec.*
- c) funzionamento allarmi
- d) sistema di ventilazione bloccato con un rivelatore
- e) verifica segnale impianto intervenuto
- f) verifica segnale bassa pressione bombola
- g) verifica selettore blocco scarica
- h) verifica selettore principale / riserva
- i) .....

☒ .....

☒ .....

☒ .....

☐ *N/A*

☒ .....

☒ .....

☐ *N/A*

☐ *N/A*

☐ .....

#### 3.3 Simulazione di intervento con pulsante di scarica manuale per verificare:

☒ .....

- a) funzionamento attuazione
- b) tempo di ritardo *30 sec.*
- c) funzionamento allarmi
- d) sistema di ventilazione bloccato
- e) verifica segnale impianto intervenuto
- f) verifica segnale bassa pressione bombola
- g) verifica selettore blocco scarica
- h) verifica selettore principale / riserva
- i) .....

☒ .....

☒ .....

☒ .....

☐ *N/A*

☒ .....

☒ .....

☐ *N/A*

☐ *N/A*

☐ .....

**Note:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**N.B.** Per abbreviazioni note utilizzare:

**N/A** = non applicabile **N/E** = non eseguito

**N/W** = non di fornitura **ADT Fire & Security**

*A Tyco International Company*



**Fire & Security**

Commessa/Job: *LB 846*

Doc. N. : DVSGQ 24

Rev. : 2

Fg./Sh. : 5 di/of 6

#### 4.0 ATTIVITA' PER LA MESSA IN SERVIZIO

Verificare che il sistema di rivelazione sia perfettamente funzionante, non in allarme e pronto all'intervento

OK NOTE

☒ .....

#### 4.1 Eseguite con successo le procedure d'ispezione e collaudo, procedere come segue:

a) piombare la spina di sicurezza dell'attuatore manuale di ciascuna bombola pilota

☒ .....

b) collegare elettricamente gli attuatori elettrici, verificando che non siano eccitati, e fissarli sulle relative bombole pilota

☒ .....

c) aprire tutte le valvole a volantino della/e batterie di bombole

☒ .....

d) piombare tutte le valvole a volantino in posizione aperta con sigillo di garanzia

☒ .....

e) .....

☐ .....

**Note:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**N.B.** Per abbreviazioni note utilizzare:

N/A = non applicabile N/E = non eseguito

N/W = non di fornitura **ADT Fire & Security**

*A Tyco International Company*





**Fire & Security**

Commessa/Job: 18846

Doc. N. : DVSGQ 24

Rev. : 2

Fg./Sh. : 6 di/of 6

## 5.0 ATTIVITA' PER LA PROVA DI SCARICA

OK NOTE

- a) Taratura strumento portatile DRÄGER MULTIWARN N. ....  
- (miscela titolata CO<sub>2</sub> ..... ppm in N<sub>2</sub>)  
- (miscela titolata O<sub>2</sub> ..... % vol. in N<sub>2</sub>)

☐ .....

- b) Collegare strumento a computer (ove presente)

☐ .....

- c) Attivazione scarica  
- manuale (con pulsante)  
- automatica (con rivelatori)

☐ .....

☐ .....

- d) Durante la prova, lo scarico della sovrappressione è effettuato tramite:  
- aperture di sovrappressione  
- serrande automatiche di sovrappressione  
- normali aperture locali

☐ .....



☐ .....

☐ .....

- e) Durante la prova sono stati rilevati i dati seguenti:  
- pressione manometri bombole dopo ..... sec. .... bar  
- pressione manometri bombole dopo ..... sec. .... bar  
- pressione manometri bombole dopo ..... sec. .... bar  
- tempo di scarica (vedere diagramma allegato)  
- tempo di saturazione ( " " " )  
- concentrazione O<sub>2</sub> ( " " " )  
- concentrazione CO<sub>2</sub> ( " " " )

- f) Osservazioni

.....  
.....

Luogo	<u>MERATE (LC)</u>	Data	<u>07 OTTOBRE 2011</u>
per il Cliente		Per	
			
nominativo	<u>ENZO CORNEO</u>	nominativo	<u>DANIEL COLOMBO</u>
firma	<u>Enzo Corneo</u>	firma	<u>Daniela</u>
timbro		timbro	

N.B. Per abbreviazioni note utilizzare:

N/A = non applicabile N/E = non eseguito

N/W = non di fornitura ADT Fire & Security

A Tyco International Company



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id.Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

**ALLEGATO "G"**

**CERTIFICATI DI COLLAUDO T-PED**

**Bombole 300 bar da 80lt – Matricole n.:**

N° MCS 1012001133 Pos. 10-170

2247309

N° MCS 1012001138 Pos. 10-180

2260552

2260553

2260554

2260556



## Acceptance certificate N° MCS 1012001133 Pos. 10-170

Issued by: TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG and MCS International GmbH (Germany).  
(Notified Body) (Cylinder Manufacturer)

on the basis of: EN 1964-2:2001 and TRG 760 Anlage 1

A consignment of 816 seamless steel gas cylinders consisting of 12 test batches has been inspected and tested for acceptance in accordance with EN 1964-2:2001 and TRG 760 Annex 1.

(designation or type of gas) ..... UN 1956 INERGEN N<sub>2</sub>-AR-CO<sub>2</sub>

Manufacturer's Nos: ..... 2247075 ..... to ..... 2247698  
..... 2250679 ..... to ..... 2250870

Owner's Nos. (2): ..... 1000060001 ..... to ..... 1000060816

Manufacturer: MCS International GmbH ..... Manuf. Order No: 1012001133 Pos. 10-170

Address: ..... Karlstr. 23-25 ..... D-46535 Dinslaken

Country: ..... Germany ..... Date: ..... 23.09.2009

Owner/Customer (1): FIRE EATER A/S ..... Purchase order No: 100006

Address: ..... 3400 HILLEROED

Country: ..... Denmark ..... Date: ..... 18.09.2009

### TECHNICAL DATA

Type Approval Number : 0044-317/04


Water capacity: nominal (1) 80,0 l nominal length (without cap and without valve) 1780 ±20 mm  
Minimal (1) 80,0 l

Test pressure p<sub>H</sub>: 450 bar Outside diameter D: 267 mm ± 1 %

Design/Working pressure (1) 15°C-p15: 300 bar Min. wall thickness a: 7,4 mm +30 %  
-0 %

Max. filling charge (1) - kg Drawing No. 52 277-SEK k)

Material: 34 CrMo 4

Manufacturers mark:  UT

Inspectors mark/date of inspection  
date of reinspection



2010/08 2020  
2010/09 2020

Der Unterzeichnende bescheinigt hiermit, die erfolgreiche Durchführung der in A.2 von EN 1964-2:2001 und TRG 760 Anlage 1 vorgeschriebenen Prüfungen, Versuche und Kontrollen überwacht zu haben.

I, the undersigned hereby declare that I have checked that the requirements of A.2 of EN 1964-2:2001 and TRG 760 Annex 1 have been carried out satisfactorily.

Le soussigné, certifie que les opérations de vérification, les essais et les examens prévus à l'annexe A 2 de la norme EN 1964-2:2001 avec TRG 760 Annex 1 ont été effectués de manière satisfaisante.

im Namen/on behalf of/au nom de

Datum/date 27.09.10  
Prüfstelle für Druckgeräte der  
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG  
(Prüfstelle)  
(Notified body)  
(Organisme Notifié)



Hersteller  
(manufacturer)  
(constructeur)



mcs International GmbH  
Abnahme

- (1) Delete as applicable:  
(2) If required by customer

# ZERTIFIKAT

## Certificate

( Konformitätsbescheinigung / Certificate of Conformity )

EG-Prüfung des Produktes nach Richtlinie 1999/36/EG

EC Product Verification according to Directive 1999/36/EC

Zertifikat-Nr.: Certificate No.: 07 202 1411 Z 40212 / 10 / D

Name und Anschrift des Herstellers: MCS International GmbH, Karlstr. 23-25, D-46535 Dinslaken  
Name and Address of Manufacturer:

Hiermit wird bescheinigt, dass die Ergebnisse der an dem unten genannten ortsbeweglichen Druckgerät vorgenommenen Prüfungen die Anforderungen der Richtlinie 1999/36/EG erfüllen. Das ortsbewegliche Druckgerät entspricht dem EG-Baumuster bzw. der EG-Entwurfsprüfung und ist mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:

This is to certify that the results of the tests carried out on the transportable pressure equipment described below fulfil the requirements of Directive 1999/36/EC. The transportable pressure equipment is in conformity with the EC type-examination or EC design examination and is marked with the following sign:

$\pi$  0045

Geprüft nach Richtlinie 1999/36/EG:  
Inspected according to Directive 1999/36/EC:

Prüfbericht-Nr. / Inspection Report No.:

Beschreibung des Druckgerät:  
Description of pressure equipment:

Herstell-Nr. / Manufacturing Serial No.:

Kategorie / Category:

Zertifikat-Nr. des Baumusters:

Certificate no. of EC type-examination:


Fertigungsstätte:

Manufacturing shop:

EG-Prüfung des Produktes ( Modul F )  
EC Product Verification ( Module F )

1012001133 Pos. 10-170 = 816 Stück/pcs.

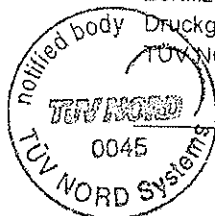
Nahtlose Stahlflaschen mit EG-Baumusterprüfung  
entsprechend EN 1964-2:2001 und TRG 760 Anl. 1  
seamless steel cylinder with type approval according to  
EN 1964-2:2001 and TRG 760 Annex 1

 2247075 - 2247698, 2250679 - 2250870  
3 des Anhangs V der RL / 3 of annex V of the Directive

0044-317/04

D-46535 Dinslaken, Karlstr. 23 -25

(Ort, Datum) Duisburg, 27.09.2010 Zertifizierungsstelle für  
(Place, Date) Druckgeräte der



TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Certification body for  
Pressure Equipment of  
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Benannte Stelle, Kennnummer 0045  
Notified Body, Ident. No. 0045

TÜV NORD Systems  
GmbH & Co. KG  
Region Duisburg  
Meidericher Str. 14-16  
47058 Duisburg

Tel.: 0049 (0) 203-304 241  
Fax: 0049 (0) 203-304-247  
e-mail: cprinz@tuev-nord.de

Mitglied der  
CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE  
  
D'ORGANISMES DE CONTROLE



### Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Works inspection certificate 3.1 acc. EN 10204

Certificat de contrôle selon EN 10204-3.1

Werks-Nr./Plant no./No d'usine : 1012001133 Pos. 10-170  
Herstell-Nrn./Production no./No de fabricant : 2247075 - 2247698, 2250679 - 2250870  
Kunde/Customer/Client : Fire Eater A/S, DK-3400 Hilleroed  
Bestell-Nr./Order no./No de commande : 100006

Der unterzeichnende Werkssachverständige bescheinigt hiermit die ordnungsgemäße bzw. regelwerkskonforme Durchführung folgender Prüfungen/The undersigned plant assessor hereby certifies that the following tests were conducted in the proper manner and/or in accordance with the relevant regulations/L'expert signataire certifie par la présente que les essais ont été menés comme il faut doit et dans le respect des règlements:

#### Art der Prüfung/ Type of test/Type d'essai

#### Ergebnis/Result/Résultat

Spektroskopische Verwechslungsprüfung/  
spectroscopic identification-test/essai spectroscopique anti-confusion

o.B.  
satisfactory  
satisfaisant

Wärmebehandlung  
Flüssigkeitsvergütet (Öl oder Polymerlösung)  
Heat treatment (liquid tempered/normalised)/  
traitement thermique (trempé à l'huile et revenu)

860°C 535°C

Härteprüfung HBW 2,5/187,5/HBW-10/3000\*/  
Hardness test, Brinell hardness figure (HBW) 2,5/187,5/HBW-10/3000/-  
Essai de dureté HBW 2,5/187,5/HBW-10/3000

330 HBW - 365 HBW

US-Prüfung gem. EN 1964-2 Annex C; ISO 9809-2 Annex B  
(bei H2-Flaschen unter Berücksichtigung der IGC-TN-26/81, rev. 6-92)  
UT pursuant to EN 1964-2 Annex C ISO 9809-2 Annex B,  
(for H2 cylinders under consideration of IGC-TN-26/81, rev. 6-92)  
Essai aux ultrasons selon EN 1964-2 Annex C ISO 9809-2 Annex B,  
(pour H2 bouteilles selon IGC-TN-26/81, rev. 6-92)

o.B. (UT-Stempel ja/kein\*)  
ohne Beanstandungen  
satisfactory  
satisfaisant

#### Weitere Prüfungen/additional tests/autres essais:

Maßkontrolle/dimension check/contrôle des dimensions

Ergebnis der Maß- (einschließlich der Mindestwanddicke) und Sichtkontrolle :  
Results of dimension check (including minimum wall thickness) and of visual inspection :  
Résultats des contrôles dimensionnels (inclusivement l'épaisseur minimale) et visuel :

ohne Beanstandungen  
satisfactory  
satisfaisant

Gewindeüberprüfung/thread-measurement/ contrôle de taraudage gem. EN 629-1 (25E)  
Die Maßhaltigkeit des Gewindes wurde überprüft.  
The thread-measurement has been carried out :

Taraudage est contrôlé :

ohne Beanstandungen  
satisfactory  
satisfaisant

Die vorgenannten Prüfungen gaben keinen Grund zu Beanstandungen.

The aforementioned tests gave no cause for objections. Les essais susmentionnés n'ont donné lieu à aucune réclamation.

MCS International GmbH  
Qualität und Abnahme

27.09.2010

Datum

\*) Nicht Zutreffendes ist zu streichen



## Konformitätserklärung/Declaration of conformity/Déclaration de conformité

Der unterzeichnende Hersteller bescheinigt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung der Druckgasbehälter den Anforderungen der Richtlinie 1999/36/EG entsprechen.

The undersigned manufacturer hereby certifies that the design, manufacture and testing of the gas cylinders meet the requirements of Directive 1999/36/EC. Le constructeur signataire certifie par la présente que les études, la fabrication et le contrôle des bouteilles à gaz sont conformes aux exigences de la directive 1999/36/CE.

Hersteller/Manufacturer

MCS International GmbH  
Karlstrasse 23-25  
D-46535 Dinslaken

Werks-Nr./Plant no./No d'usine :

1012001133 Pos. 10-170

Kunde / customer / client :

FIRE EATER /A/S, DK-3400 Hilleroed

Kunden Best.-Nr./customer's order no./no. de client

100006

Verwendete Konformitätsbewertungs-Module

Conformity assessment modules applied  
Modules utilisés pour estimer la conformité

B+F

Benannte Stelle für die Baumusterprüfung und Zertifikat-Nr.

Notified body for the EC type approval and Certificate-no.  
Organisme désigné pour l'approbation CE et Certificat Numéro

RWTÜV 0044-317/04

Konformitätszeichen /marking of conformity/ marquage de conformité

π

Identifikationsnummer der benannten Stelle für Modul F

Identification number for Module F/Numéro d'identification pour module F

0045

Produkt /product / produit

Zeichnung Drawing type	Volumen Volume Volume L	zul. Betriebsüberdruck Permissible working pressure Pression de service admissible bar	Prüfdruck Test pressure Pression d'essai bar	zul. niedrigste Betriebstemperatur minimal working temperature Température de service mini °C
D3430 52277-SEK k)	80	300	450	-40

Gelieferte Anzahl

Delivered qty/ quantité

816 Stück

Herstellnummern :

manufacturing numbers  
numéros de production

2247075 - 2247698. 2250679 - 2250870

Dinslaken, 27.09.2010

Tel. : +49-(0)2064-433-316

Fax : +49-(0)2064-433-315

MCS International GmbH

Abnahme

*[Signature]*

Anlagen/ enclosures/ annexes

Konformitätsbescheinigung TÜV NORD Systems GmbH (Modul F)

Acceptance Certificate TÜV NORD Systems GmbH

Werkszeugnis 3.1 gem. EN 10204

Maßgebend ist der deutsche Text

**TUV NORD**

## Acceptance certificate N° MCS 1012001138 Pos. 10-180

(except item 100)

Issued by: TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG and MCS International GmbH (Germany).  
(Notified Body) (Cylinder Manufacturer)

on the basis of: ISO 9809-2

A consignment of **816 seamless steel gas cylinders** consisting of **14 test batches** has been inspected and tested for acceptance in accordance with ISO 9809-2.

(designation or type of gas) UN 1956 INERGEN N<sub>2</sub>-AR-CO<sub>2</sub>

Manufacturer's Nos: 2259911 to 2260102  
2260427 to 2261050

Owner's Nos. (2): 1000100001 to 1000100816

Manufacturer: MCS International GmbH Manuf. Order No: 1012001138 Pos. 10-180  
(except item 100)

Address: Karlstr. 23-25 D-46535 Dinslaken

Country: Germany Date: 23.09.2009

Owner/Customer (1): FIRE EATER A/S Purchase order No: 100010

Address: 3400 HILLEROED

Country: Denmark Date: 18.09.2009

### TECHNICAL DATA

Type Approval Number : 0044-317/04

Water capacity: nominal (1) 80,0 l nominal length (without cap and without valve) 1780 ±20 mm  
Minimal (1) 80,3 l

Test pressure p<sub>n</sub>: 450 bar Outside diameter D: 267 mm ± 1 %

Design/Working pressure (1) 15°C-p15: 300 bar Min. wall thickness a: 7,4 mm +30 %  
-0 %

Max. filling charge (1) kg Drawing No. 52 277-SEK k)

Material: 34 CrMo 4

Manufacturers mark:  UT

Inspectors mark/date of inspection  
date of reinspection



2011/02 2021

Der Unterzeichnende bescheinigt hiermit, die erfolgreiche Durchführung der in A.2 von ISO 9809-2 vorgeschriebenen Prüfungen, Versuche und Kontrollen überwacht zu haben.

I, the undersigned hereby declare that I have checked that the requirements of A.2 of ISO 9809-2 have been carried out satisfactorily.



Le soussigné, certifie que les opérations de vérification, les essais et les examens prévus à l'annexe A.2 de la norme ISO 9809-2

ont été effectués de manière satisfaisante.

im Namen/on behalf of/au nom de

Datum/date  
02.03.11

Prüfstelle für Druckgeräte der  
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG  
(Prüfstelle  
(Notified body)  
(Organisme Notifié)  
0045

Hersteller mcs International GmbH  
(manufacturer) Abnahme  
(constructeur)

- (1) Delete as applicable:  
(2) If required by customer

- Vorholt -

# ZERTIFIKAT CERTIFICATE

(Konformitätsbescheinigung) / (of conformity)

EG-Prüfung des Produktes / EC product verification  
nach Richtlinie 1999/36/EG / according to directive 1999/36/EC

Zertifikat-Nr. / Certificate No.: 07 202 1411 Z 40065 /11/ D

Name und Anschrift des Herstellers: MCS International GmbH  
Name and address of manufacturer: Karlstr. 23 - 25  
D-46535 Dinslaken

Hiermit wird bescheinigt, dass die Ergebnisse der an dem unten genannten Druckgerät vorgenommenen Prüfungen die Anforderungen der Richtlinie 1999/36/EG erfüllen. Das Druckgerät ist mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet. We hereby certify that according to the results of the product verification the pressure equipment mentioned below fulfills the requirements of directive 1999/36/EC. The pressure equipment is marked with:

**TY 0045**

Geprüft nach Richtlinie 1999/36/EG:  
Tested according to directive 1999/36/EC:

Prüfbericht-Nr. / Test report No.:

Beschreibung des Druckgerätes:  
Description of pressure equipment:

EG-Prüfung des Produktes (Modul F)  
EC Product verification (module F)

1012001138 Pos. 10 - 180 = 816 Stück/pcs.

Nahtlose Stahlflaschen mit EG-Baumusterprüfung.  
Entsprechend ISO 9809-2  
seamless steel cylinder with type approval according to ISO 9809-2

Herstellnummer/ Serial No.:

Kategorie / category:

Zertifikat-Nr. des Baumusters:  
Certificate No. EC type-examination:

Fertigungsstätte / Place of manufacture:

 2259911-2260102 + 2260427 - 2261050

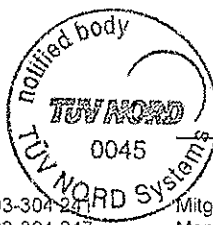
3 des Anhangs V der RL / 3 of annex V of the directive

0044-317/04

D-46535 Dinslaken, Karlstr. 23 - 25

Duisburg, 03.03.2011

Zertifizierungsstelle für Druckgeräte  
der TÜV NORD Systems  
GmbH & Co. KG



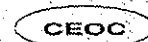
  
Rolf Freudenberg

Benannte Stelle / Notified Body, 0045

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG Tel.  
Region-Duisburg Fax  
Meidericher Str. 14-18 e-mail  
47058 Duisburg cprin2@tuev-nord.de

+49-(0) 203-304 241  
+49-(0) 203-304 247  
cprin2@tuev-nord.de

Mitglied der  
Member of



CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE





## Konformitätserklärung/Declaration of conformity/Déclaration de conformité

Der unterzeichnende Hersteller bescheinigt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung der Druckgasbehälter den Anforderungen der Richtlinie 1999/36/EG entsprechen.

The undersigned manufacturer hereby certifies that the design, manufacture and testing of the gas cylinders meet the requirements of Directive 1999/36/EC. Le constructeur signataire certifie par la présente que les études, la fabrication et le contrôle des bouteilles à gas sont conformes aux exigences de la directive 1999/36/CE

Hersteller/Manufacturer

MCS International GmbH  
Karlstrasse 23-25  
D-46535 Dinslaken

Werks-Nr./Plant no./No d'usine :

1012001138 Pos. 10-180 (except item 100)

Kunde / customer / client :

FIRE EATER A/S, DK-3400 Hillerød

Kunden Best.-Nr./customer's order no./no. de client

100010

Verwendete Konformitätsbewertungs-Module

B+F

Conformity assessment modules applied  
Modules utilisés pour estimer la conformité

Benannte Stelle für die Baumusterprüfung und Zertifikat-Nr.

RWTÜV 0044-317/04

Notified body for the EC type approval and Certificate-no.  
Organisme désigné pour l'approbation CE et Certificat Numéro

Konformitätszeichen /marking of conformity/ marquage de conformité



Identifikationsnummer der benannten Stelle für Modul F  
Identification number for Module F/Numéro d'identification pour module F

0045

Produkt /product / produit

Zeichnung Drawing type	Volumen Volume Volume L	zul. Betriebsüberdruck Permissible working pressure Pression de service admissible bar	Prüfdruck Test pressure Pression d'essai bar	zul. niedrigste Betriebstemperatur minimal working temperature Température de service mini °C
D3430 52277-SEK k)	80	300	450	-40

Gelieferte Anzahl  
Delivered qty/ quantité

816 Stück

Herstellnummern :  
manufacturing numbers  
numéros de production

2259911-2260102, 2260427-2261050

Dinslaken, 02.03.2011  
Tel. : +49-(0)2064-433-316  
Fax : +49-(0)2064-433-315

MCS International GmbH

Abnahme

Anlagen/ enclosures/ annexes

Konformitätsbescheinigung TÜV NORD Systems GmbH (Modul F)  
Acceptance Certificate TÜV NORD Systems GmbH  
Werkszeugnis 3.1 gem. EN 10204

Maßgebend ist der deutsche Text



### Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Works inspection certificate 3.1 acc. EN 10204  
Certificat de contrôle selon EN 10204-3.1

Werks-Nr./Plant no./No d'usine : 1012001138 Pos. 10 – 180 (except item 100)  
Herstell-Nrn./Production no./No de fabricant : 2259911 – 2260102, 2260427 - 2261050  
Kunde/Customer/Client : FIRE EATER A/S, DK-3400 Hilleroed  
Bestell-Nr./Order no./No de commande : 100011

Der unterzeichnende Werkssachverständige bescheinigt hiermit die ordnungsgemäße bzw. regelwerkskonforme Durchführung folgender Prüfungen/The undersigned plant assessor hereby certifies that the following tests were conducted in the proper manner and/or in accordance with the relevant regulations/L'expert signataire certifie par la présente que les essais ont été menés comme il faut doit et dans le respect des règlements:

#### Art der Prüfung/ Type of test/Type d'essai

#### Ergebnis/Result/Résultat

##### Spektroskopische Verwechslungsprüfung/

spectroscopic identification-test/essai spectroscopique anti-confusion

o.B.  
satisfactory  
satisfaisant

##### Wärmebehandlung

Flüssigkeitsvergütet (Öl oder Polymerlösung)

Heat treatment (liquid tempered/normalised)/

traitement thermique (trempé à l'huile et-revenu)

860°C 535°C

##### Härteprüfung HBW 2,5/187,5/HBW-10/3000\*

Hardness test, Brinell hardness figure (HBW) 2,5/187,5/HBW-10/3000/-  
Essai de dureté HBW 2,5/187,5/HBW-10/3000

330 HBW – 365 HBW

##### US-Prüfung gem. ISO 9809-2 Annex B

(bei H2-Flaschen unter Berücksichtigung der IGC-TN-26/81, rev. 6-92)

UT pursuant to ISO 9809-2 Annex B,

(for H2 cylinders under consideration of IGC-TN-26/81, rev. 6-92)

Essai aux ultrasons selon ISO 9809-2 Annex B,

(pour H2 bouteilles selon IGC-TN-26/81, rev. 6-92)

o.B. (UT-Stempel ja/sein\*)  
ohne Beanstandungen  
satisfactory  
satisfaisant

#### Weitere Prüfungen/additional tests/autres essais:

##### Maßkontrolle/dimension check/contrôle des dimensions

Ergebnis der Maß- (einschließlich der Mindestwanddicke) und Sichtkontrolle :

Results of dimension check (including minimum wall thickness) and of visual inspection :

Résultats des contrôles dimensionnels (inclusivement l'épaisseur minimale) et visuel :

ohne Beanstandungen  
satisfactory  
satisfaisant

##### Gewindeüberprüfung/thread-measurement/contrôle de taraudage gem. EN 629-1 (25E)

Die Maßhaltigkeit des Gewindes wurde überprüft.

The thread-measurement has been carried out :

Taraudage est contrôlé :

ohne Beanstandungen  
satisfactory  
satisfaisant

#### Die vorgenannten Prüfungen gaben keinen Grund zu Beanstandungen.

The aforementioned tests gave no cause for objections. Les essais an-dessus mentionnés n'ont donné lieu à aucune réclamation.

MCS International GmbH  
Qualität und Abnahme

02.03.2011

Datum

\*) Nicht Zutreffendes ist zu streichen



**Fire & Security**

Commessa/Job: **1B846**

Id.Tipol. : **GSMA.3001**

Rev : 0

**ALLEGATO "H"**

**DISEGNI DI RIFERIMENTO**

GSPL3001	Rev. 1	Lay-out tubazioni impianto INERGEN <sup>®</sup> protezione Locale CED/UPS
ELPL1001	Rev. 1	Impianto Rivelazione e comando spegnimento Locale CED/UPS
ELTC1001	Rev. 1	Centrale di rivelazione e comando spegnimento SCHEMA ELETTRICO