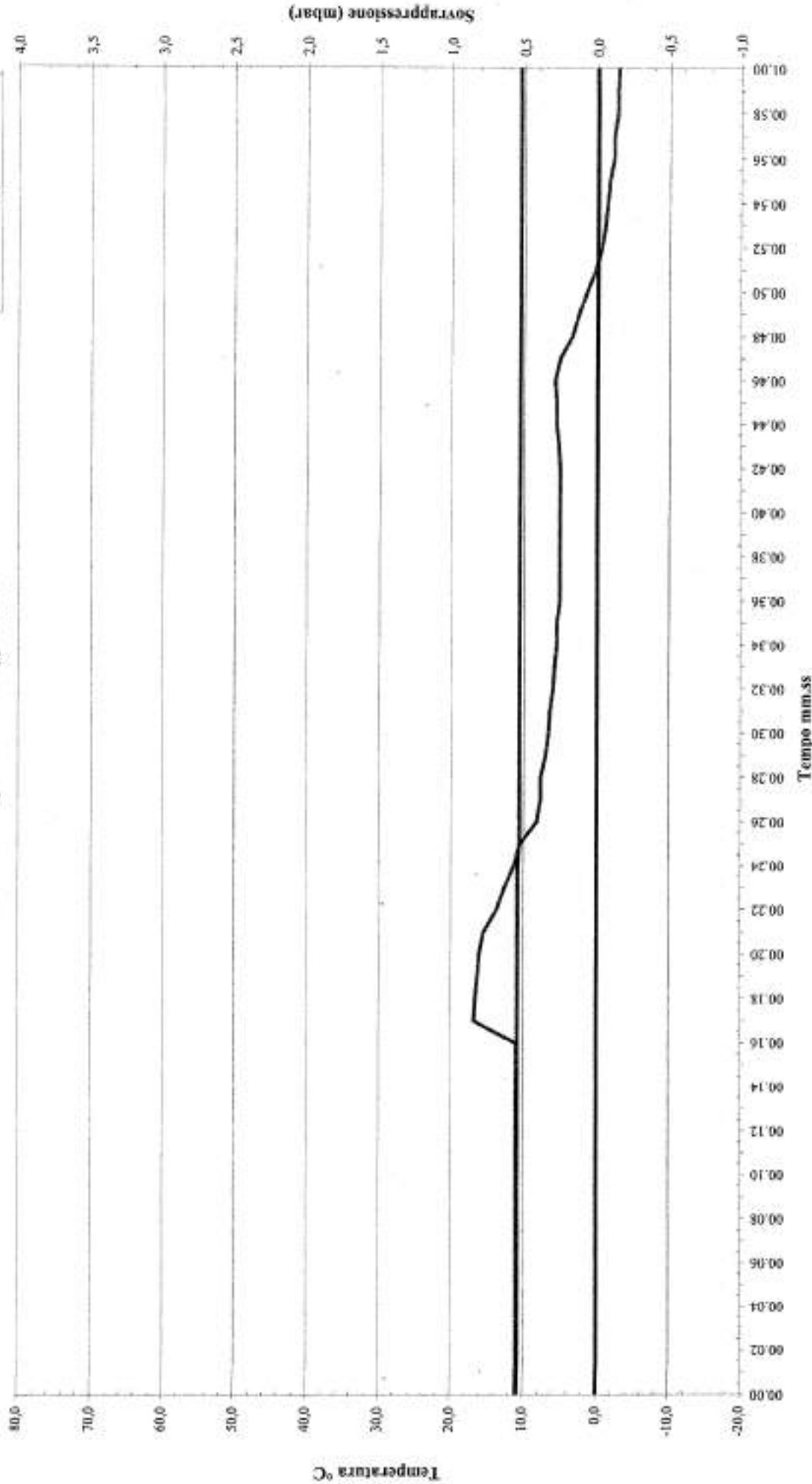
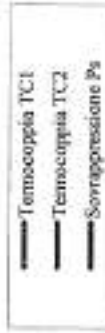


SAE s.r.l.

**SISTEMA LINEARE AUTOMATICO D'INTERCETTAZIONE ED ESTIZIONE INCENDI PER APPARECCHIATURE
 ELETTRICHE ED ELETTRONICHE DENOMINATO "FALCON"
 METODO DIRETTO "FALCON DLP" 2 Kg HFC227ea
 QUADRO ELETTRICO B.T. 0,84 m³
 PROVA "A" del 21 gen 2014**

TEMPO mm.ss	Sovrappressione mbar Ps	Temperature °C		NOTE SULLA PROVA
		TC1	TC2	
00.00	0,0	11,0	10,8	La prova è stata eseguita in conformità al PROTOCOLLO DI PROVA "Sistema lineare automatico d'intercettazione ed estinzione incendi per apparecchiature elettriche ed
00.01	0,0	11,0	10,8	
00.02	0,0	11,0	10,8	Temperatura ambiente durante la prova: 10,1 °C
00.03	0,0	11,0	10,8	
00.04	0,0	11,0	10,8	<i>Dimensioni dell'apparecchiatura di prova:</i>
00.05	0,0	11,0	10,8	Quadro elettrico di bassa tensione (B.T.)
00.06	0,0	11,0	10,8	Lunghezza: 80 cm
00.07	0,0	11,0	10,8	Larghezza: 50 cm
00.08	0,0	11,0	10,8	Altezza: 210 cm
00.09	0,0	11,0	10,8	Volume totale: 0,84 m³
00.10	0,0	11,0	10,8	Il quadro elettrico è dotato di una doppia portella frontale:
00.11	0,0	11,0	10,8	
00.12	0,0	11,0	10,8	<i>Tipologia del carico d'incendio:</i>
00.13	0,0	11,0	10,8	Il carico d'incendio è costituito da interruttori di bassa tensione, relè morsetti, spie di segnalazione, canaline portacavi in materiale plastico conduttori elettrici unipolari con sezioni da 1,5 a 6,0 mmq.
00.14	0,0	11,0	10,8	
00.15	0,0	11,0	10,8	
00.16	0,0	11,0	10,8	Innesco dell'incendio: 17 sec dall'inizio della prova
00.17	0,0	16,8	10,8	
00.18	0,0	16,6	10,8	
00.19	0,0	16,3	10,8	
00.20	0,0	16,1	10,8	
00.21	0,0	15,5	10,8	
00.22	0,0	13,7	10,8	Attivazione dell'impianto di estinzione: 22 sec dall'inizio della prova
00.23	0,0	12,6	10,8	
00.24	0,0	11,3	10,8	<i>Fonti d'ignizione:</i>
00.25	0,0	10,5	10,6	Uno spezzone di cavo elettrico della sezione di 0,75 mm e lunghezza 12 cm attorcigliato su
00.26	0,0	8,2	10,6	Le estremità del cavo sono inserite sui morsetti di un interruttore del quadro elettrico collegato
00.27	0,0	7,7	10,6	a sua volta ad un'attrezzatura elettrica (saldatrice) che erogherà un'intensità di corrente pari a
00.28	0,0	7,7	10,6	140A.
00.29	0,0	7,0	10,6	
00.30	0,0	6,6	10,6	<i>Impianto di spegnimento:</i>
00.31	0,0	6,4	10,6	Sistema diretto FALCON DLP:
00.32	0,0	6,0	10,6	Costituito da un unico "tubo intercettore" collegato direttamente al recipiente in pressione,
00.33	0,0	5,8	10,6	dell'agente estinguente.
00.34	0,0	5,5	10,6	
00.35	0,0	5,5	10,6	<i>Prodotto estinguente:</i>
00.36	0,0	5,1	10,6	HFC227ea Kg 2,00
00.37	0,0	5,1	10,6	
00.38	0,0	5,1	10,6	<i>Disposizione della strumentazione di prova:</i>
00.39	0,0	5,1	10,6	<i>N 3 termocoppie:</i>
00.40	0,0	5,1	10,6	TC1: Posizionata all'interno del quadro elettrico in prossimità del punto d'innesco.
00.41	0,0	5,1	10,6	TC2: Posizionata all'interno del volume del quadro elettrico in posizione centrale.
00.42	0,0	5,1	10,6	TC3: Posizionata all'esterno del vano di prova per rilevare la temperatura ambiente.
00.43	0,0	5,3	10,6	<i>Trasduttore di sovrappressione:</i>
00.44	0,0	5,6	10,6	Ps: Posizionato all'interno del vano di prova.
00.45	0,0	5,6	10,6	



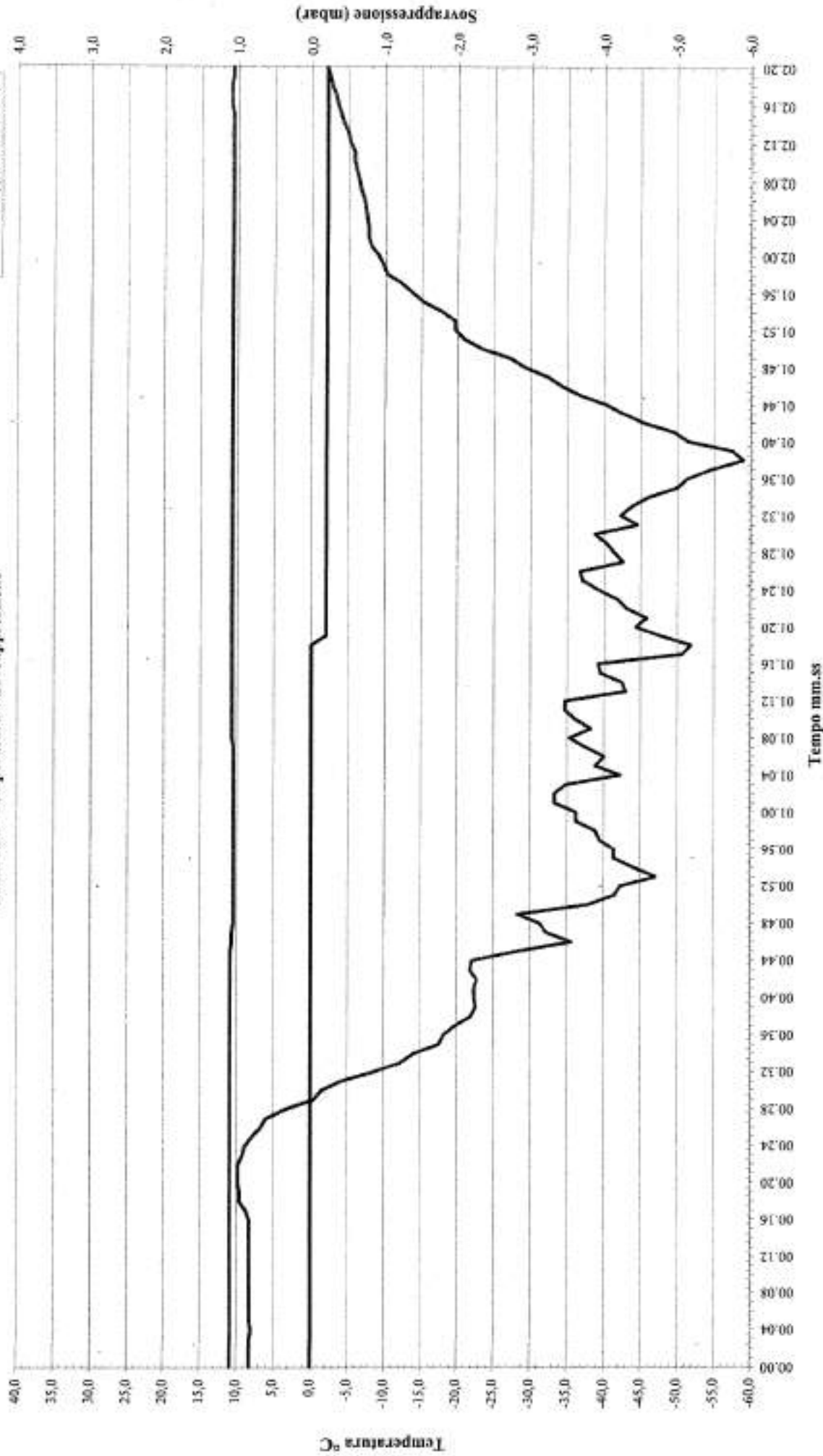
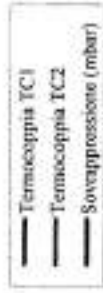
SAE s.r.l.

**SISTEMA LINEARE AUTOMATICO D'INTERCETTAZIONE ED ESTINZIONE INCENDI PER
APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE DENOMINATO "FALCON"**
METODO DIRETTO "FALCON DHP" 2Kg CO₂
QUADRO ELETTRICO B.T. 0,84 m³
PROVA "B" del 21 gen 2014

TEMPO mm.ss	Sovrappressione mbar Ps	Temperature °C		NOTE SULLA PROVA
		TC1	TC2	
00.00	0,0	8,3	10,9	La prova è stata eseguita in conformità al PROTOCOLLO DI PROVA "Sistema lineare automatico d'intercettazione ed estinzione incendi per apparecchiature elettriche denominato FALCON" . Temperatura ambiente durante la prova: 10,5 °C <i>Dimensioni dell'apparecchiatura di prova:</i> Quadro elettrico di bassa tensione (B.T.) Lunghezza: 80 cm Larghezza: 50 cm Altezza: 210 cm Volume totale: 0,84 m ³ Il quadro elettrico è dotato di una doppia portella frontale: <i>Tipologia del carico d'incendio:</i> Il carico d'incendio è costituito da interruttori di bassa tensione, relè morsetti, spie di segnalazione, canaline portacavi in materiale plastico, conduttori elettrici unipolari con sezioni da 1,5 a 6,0 mmq.
00.01	0,0	8,3	10,9	
00.02	0,0	8,3	10,9	
00.03	0,0	8,3	10,9	
00.04	0,0	8,1	10,9	
00.05	0,0	8,3	10,9	
00.06	0,0	8,3	10,9	
00.07	0,0	8,3	10,9	
00.08	0,0	8,3	10,9	
00.09	0,0	8,3	10,9	
00.10	0,0	8,3	10,9	
00.11	0,0	8,3	10,9	
00.12	0,0	8,3	10,9	Innesco dell'incendio: 18 sec dall'inizio della prova
00.13	0,0	8,3	10,9	
00.14	0,0	8,3	10,9	
00.15	0,0	8,3	10,9	
00.16	0,0	8,3	10,9	
00.17	0,0	8,7	10,9	
00.18	0,0	9,6	10,9	
00.19	0,0	9,6	10,9	
00.20	0,0	9,8	10,9	
00.21	0,0	9,8	10,9	
00.22	0,0	9,8	10,9	
00.23	0,0	9,2	10,9	
00.24	0,0	8,9	10,9	
00.25	0,0	7,9	10,9	
00.26	0,0	6,7	10,9	
00.27	0,0	6,0	10,9	
00.28	0,0	3,4	10,9	
00.29	0,0	-0,4	10,9	
00.30	0,0	-1,5	10,9	
00.31	0,0	-4,1	10,9	
00.32	0,0	-8,6	10,9	
00.33	0,0	-12,2	10,9	
00.34	0,0	-14,0	10,9	<i>Impianto di spegnimento:</i> Sistema diretto FALCON DHP: Costituito da un unico "tubo intercettore" collegato direttamente al recipiente in pressione, dell'agente estinguente. <i>Disposizione della strumentazione di prova:</i> N 3 termocoppie: TC1: Posizionata all'interno del quadro elettrico in prossimità del punto d'innesco. TC2: Posizionata all'interno del volume del quadro elettrico in posizione centrale. TC3: Posizionata all'esterno del vano di prova per rilevare la temperatura ambiente. <i>Trasduttore di sovrappressione:</i> Ps: Posizionato all'interno del vano di prova.
00.35	0,0	-17,5	10,9	
00.36	0,0	-18,2	10,9	
00.37	0,0	-19,8	10,9	
00.38	0,0	-21,9	10,9	
00.39	0,0	-22,6	10,9	
00.40	0,0	-22,4	10,9	
00.41	0,0	-22,4	10,9	
00.42	0,0	-22,7	10,9	
00.43	0,0	-21,8	10,9	
00.44	0,0	-22,1	10,9	
00.45	0,0	-28,2	10,9	
00.46	0,0	-35,6	10,7	
00.47	0,0	-32,2	10,7	

00.48	0,0	-31,3	10,5	NOTE SULLA PROVA
00.49	0,0	-28,3	10,5	
00.50	0,0	-37,7	10,5	
00.51	0,0	-41,4	10,5	
00.52	0,0	-42,2	10,5	
00.53	0,0	-47,0	10,5	
00.54	0,0	-44,0	10,5	
00.55	0,0	-41,3	10,5	
00.56	0,0	-41,3	10,5	
00.57	0,0	-39,4	10,5	
00.58	0,0	-38,8	10,5	
00.59	0,0	-36,2	10,5	
01.00	0,0	-36,2	10,5	
01.01	0,0	-33,3	10,5	
01.02	0,0	-33,3	10,5	
01.03	0,0	-34,8	10,5	
01.04	0,0	-42,2	10,5	
01.05	0,0	-38,8	10,5	
01.06	0,0	-40,0	10,5	
01.07	0,0	-37,5	10,5	
01.08	0,0	-35,3	10,7	
01.09	0,0	-38,2	10,7	
01.10	0,0	-36,1	10,7	
01.11	0,0	-34,7	10,7	
01.12	0,0	-34,7	10,7	
01.13	0,0	-42,9	10,7	
01.14	0,0	-42,4	10,7	
01.15	0,0	-39,5	10,7	
01.16	0,0	-39,2	10,7	
01.17	0,0	-50,6	10,7	
01.18	0,0	-51,8	10,7	
01.19	-0,2	-47,7	10,7	
01.20	-0,2	-44,3	10,7	
01.21	-0,2	-45,8	10,7	
01.22	-0,2	-43,1	10,7	
01.23	-0,2	-41,8	10,7	
01.24	-0,2	-39,2	10,7	
01.25	-0,2	-37,1	10,7	
01.26	-0,2	-36,7	10,7	
01.27	-0,2	-42,6	10,7	
01.28	-0,2	-41,4	10,7	
01.29	-0,2	-40,3	10,7	
01.30	-0,2	-38,7	10,7	
01.31	-0,2	-44,5	10,7	
01.32	-0,2	-42,2	10,7	
01.33	-0,2	-43,7	10,7	
01.34	-0,2	-46,0	10,7	
01.35	-0,2	-49,9	10,7	
01.36	-0,2	-51,3	10,7	
01.37	-0,2	-54,6	10,7	
01.38	-0,2	-59,0	10,7	
01.39	-0,2	-57,5	10,7	
01.40	-0,2	-51,4	10,7	
01.41	-0,2	-49,5	10,7	
01.42	-0,2	-45,3	10,7	
01.43	-0,2	-42,6	10,7	
01.44	-0,2	-40,3	10,7	
01.45	-0,2	-36,7	10,7	
01.46	-0,2	-34,2	10,7	
01.47	-0,2	-32,3	10,7	

01.48	-0,2	-29,2	10,7	NOTE SULLA PROVA
01.49	-0,2	-27,2	10,7	
01.50	-0,2	-23,3	10,7	
01.51	-0,2	-20,9	10,7	
01.52	-0,2	-19,6	10,7	
01.53	-0,2	-19,6	10,7	
01.54	-0,2	-17,7	10,7	
01.55	-0,2	-15,2	10,7	
01.56	-0,2	-13,7	10,7	
01.57	-0,2	-12,2	10,7	
01.58	-0,2	-10,2	10,7	
01.59	-0,2	-9,7	10,7	
02.00	-0,2	-9,0	10,7	
02.01	-0,2	-8,0	10,7	
02.02	-0,2	-7,6	10,7	
02.03	-0,2	-7,6	10,7	
02.04	-0,2	-7,4	10,7	
02.05	-0,2	-7,2	10,7	
02.06	-0,2	-7,0	10,7	
02.07	-0,2	-6,6	10,7	
02.08	-0,2	-6,3	10,7	
02.09	-0,2	-6,0	10,7	
02.10	-0,2	-5,7	10,7	
02.11	-0,2	-5,7	10,7	
02.12	-0,2	-5,1	10,7	
02.13	-0,2	-4,8	10,7	
02.14	-0,2	-4,2	10,7	
02.15	-0,2	-3,8	10,7	
02.16	-0,2	-3,4	10,9	
02.17	-0,2	-3,1	10,9	
02.18	-0,2	-2,6	10,9	
02.19	-0,2	-2,3	10,7	
02.20	-0,2	-1,9	10,7	



L'interruttore viene collegato ad un'attrezzatura elettrica (saldatrice) erogante un'intensità di corrente pari a 140 A, innescando un principio di incendio.

Il sistema di spegnimento adottato sul quadro elettrico M.T. è il FALCON IHP con bombola ad alta pressione caricata con 5 Kg. di diossido di carbonio (CO₂) e tubazione di scarica con n.1 ugello erogatore nel volume superiore e n.3 ugelli nel volume inferiore.

Dopo 17" (secondi) il cavo elettrico (fonte di innesco) si incendia causando la rottura del tubo intercettore e dopo di ciò si attiva la valvola, la quale permette la fuoriuscita dell'estinguente attraverso i 4 ugelli.

Specifiche di Prova:

- Tempo di innesco 17" dall'inizio della prova.
- Tempo di attivazione dell'impianto estinguente 23" dall'inizio della prova.
- Tempo di spegnimento immediato.
- Tempo di scarica 50" dall'inizio della prova.
- Temperatura MAX 81,7° C rilevata (immersa nella fiamma)
- Temperatura min -37,9° C rilevata (distante dalla fonte di innesco)
- Dati di sovrappressione: min. 0,1 bar e max 4,2 bar.
- Tempo totale della prova: 1'.

11) OSSERVAZIONI DOPO LE PROVE.

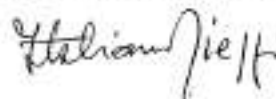
Al termine delle prove di spegnimento non si è verificato in nessuna di esse alcun tipo di riaccensione.

12) CONCLUSIONI.

Le prove eseguite hanno dimostrato l'efficacia del sistema di spegnimento entro 5 secondi e la mancata riaccensione come previsto dal protocollo di prova, pertanto l'esito delle stesse è da considerarsi positivo.

Il protocollo di prova allegato fa parte integrante del rapporto di prova.

TE.S.I. S.r.l.
Direttore Tecnico
Dr. Ing. Italiano Tiezzi



Anagni, 29/04/2014