

INDICE

	PREMESSA	1
	INTRODUZIONE	3
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3	TERMINI, DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI	4
3.1	Termini e definizioni.....	4
3.2	Abbreviazioni.....	5
4	CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO	5
4.1	Generalità.....	5
	prospetto 1 Risposta al calore, protezione degli ambienti per gli RLTHD integratori e non integratori.....	6
	prospetto 2 Risposta al calore, protezione locale per gli RLTHD integratori e non integratori.....	6
4.2	Condizioni nominali di attivazione/sensibilità.....	6
4.3	Affidabilità di funzionamento.....	7
4.4	Tolleranza alla tensione di alimentazione.....	9
4.5	Parametri prestazionali in condizioni di incendio.....	9
4.6	Durabilità delle condizioni nominali di attivazione/sensibilità.....	9
5	METODI DI PROVA, DI VALUTAZIONE E DI CAMPIONAMENTO	11
5.1	Generalità.....	11
	prospetto 3 Programma di prove.....	14
5.2	Condizioni nominali di attivazione dei procedimenti di prova/sensibilità.....	15
5.3	Affidabilità del funzionamento nei procedimenti di prova.....	16
5.4	Tolleranza alla tensione di alimentazione.....	17
5.5	Parametri prestazionali in condizioni di incendio.....	18
	prospetto 4 Tempi di risposta per la protezione degli ambienti.....	20
5.6	Durabilità delle condizioni nominali di attivazione/sensibilità.....	22
	prospetto 5 Condizioni per la prova (di funzionamento) a caldo secco per l'unità di controllo del sensore.....	23
	prospetto 6a Condizioni per la prova (di durata) a caldo secco per gli elementi sensibili.....	24
	prospetto 6b Condizioni per la prova (di durata) a caldo secco per l'unità di controllo del sensore.....	24
	prospetto 7 Condizioni per la prova (di funzionamento) a freddo per l'elemento sensibile.....	25
	prospetto 8 Condizioni per la prova (di funzionamento) a freddo per l'unità di controllo del sensore.....	26
	prospetto 9 Condizioni per la prova (di durata) a caldo umido, stato stazionario.....	27
	prospetto 10 Condizioni per la prova (di funzionamento) ciclica a caldo umido per l'elemento sensibile.....	28
	prospetto 11 Condizioni per la prova (di funzionamento) ciclica a caldo umido per l'unità di controllo del sensore.....	30
	prospetto 12 Condizioni per la prova (di funzionamento) a caldo umido in regime stazionario per l'unità di controllo del sensore.....	31
	prospetto 13 Caldo umido, ciclico (prova di durata).....	32
	prospetto 14 Prova (di funzionamento) di sollecitazione per l'unità di controllo del sensore.....	33
	prospetto 15 Prova (di funzionamento) d'urto per l'unità di controllo del sensore.....	34
	prospetto 16 Prova (di funzionamento) d'urto per l'elemento sensibile.....	35
	prospetto 17 Prova (di funzionamento) di vibrazione, sinusoidale, per l'unità di controllo del sensore.....	36
	prospetto 18 Vibrazione, sinusoidale (prova di funzionamento) per l'elemento sensibile.....	37
	prospetto 19 Vibrazione, sinusoidale (prova di durata) per l'unità di controllo del sensore.....	38
	prospetto 20 Vibrazione, sinusoidale (prova di durata) per l'elemento sensibile.....	39
	prospetto 21 Corrosione da anidride solforosa (SO ₂) (prova di durata) per l'elemento sensibile.....	39
	prospetto 22 Corrosione da anidride solforosa (SO ₂) (prova di durata) per l'unità di controllo del sensore.....	40

6		VALUTAZIONE E VERIFICA DEL MANTENIMENTO DI PRESTAZIONE (AVCP)	41
6.1		Generalità	41
6.2		Prove di tipo	42
	prospetto 23	Numero di campioni da sottoporre a prova e criteri di conformità	42
6.3		Controllo di produzione in fabbrica (FPC)	43
7		CLASSIFICAZIONE	47
8		MARCATURA, ETICHETTATURA E IMBALLAGGIO	48
8.1		Generalità	48
8.2		Marcatura dell'unità di controllo del sensore	48
8.3		Marcatura dell'elemento sensibile	48
8.4		Marcatura delle unità funzionali	48
APPENDICE	A	DISPOSIZIONE DELL'ELEMENTO SENSIBILE NELLA CAMERA PER PROVA DI INCENDIO	49
(normativa)			
A.1		Generalità	49
A.2		Disposizione della camera per prova di incendio	49
	figura A.1	Disposizione dell'elemento sensibile nella camera per prova di incendio	49
A.3		Elemento sensibile al di fuori della camera per prova di incendio	50
	figura A.2	Disposizione dell'elemento sensibile al di fuori della camera per prova di incendio	50
APPENDICE	B	FOCOLARI DI PROVA DI COMBUSTIBILE LIQUIDO (TF6F, TF6 E TF6S)	51
(normativa)			
B.1		Generalità	51
B.2		Disposizione	51
	prospetto B.1	Focolari di prova per gli RLTHD	51
B.3		Accensione	51
B.4		Condizione di fine prova	51
	prospetto B.2	Fine della prova	51
B.5		Criteri di validità della prova	52
	prospetto B.3	Criteri di validità della prova per il focolare di prova TF6F	52
	prospetto B.4	Criteri di validità della prova per il focolare di prova TF6	52
	prospetto B.5	Criteri di validità della prova per il focolare di prova TF6S	52
APPENDICE	C	DISPOSIZIONE DI PROVA DELL'ELEMENTO SENSIBILE DEL RIVELATORE LINEARE DI CALORE NEL TUNNEL DI RISCALDAMENTO	53
(normativa)			
C.1		Generalità	53
C.2		Disposizione di prova dell'elemento sensibile	53
	figura C.1	Disposizione di prova	53
APPENDICE	D	APPARECCHIATURA DI MONTAGGIO DELL'ELEMENTO SENSIBILE DEL RIVELATORE LINEARE DI CALORE NEL TUNNEL DI RISCALDAMENTO	54
(informativa)			
D.1		Generalità	54
D.2		Apparecchiatura di prova	54
	figura D.1	Apparecchiatura di prova - Disposizione di montaggio per sottoporre a prova i rivelatori lineari di calore	54
APPENDICE	E	MONTAGGIO DELL'ELEMENTO SENSIBILE DI UN RLTHD MULTIPUNTO NEL TUNNEL DI RISCALDAMENTO	55
(normativa)			
E.1		Generalità	55
E.2		Disposizione di montaggio dell'elemento sensibile multipunto	55
	figura E.1	Disposizione di prova	55
	figura E.2	Tunnel di riscaldamento - Sezione di lavoro e sezione trasversale che illustrano la disposizione di montaggio per sottoporre a prova un elemento sensibile multipunto	56

APPENDICE (normativa)	F	TUNNEL DI RISCALDAMENTO PER LE MISURAZIONI DEL TEMPO DI RISPOSTA E DELLA TEMPERATURA DI RISPOSTA	57
F.1		Generalità	57
F.2		Descrizione del tunnel di riscaldamento	57
APPENDICE (informativa)	G	COSTRUZIONE DEL TUNNEL DI RISCALDAMENTO	58
G.1		Generalità	58
G.2		Costruzione del tunnel di riscaldamento	58
APPENDICE (normativa)	H	DISPOSIZIONE DI PROVA PER PROVE DI VIBRAZIONE PER L'ELEMENTO SENSIBILE	60
H.1		Generalità	60
H.2		Configurazione di prova	60
figura H.1		Disposizione della prova di vibrazione	60
APPENDICE (normativa)	I	APPARECCHIATURA DI PROVA PER PROVE D'URTO SULL'ELEMENTO SENSIBILE	61
I.1		Generalità	61
I.2		Apparecchiatura di prova	61
I.3		Configurazione di prova	61
figura I.1		Disposizione della prova d'urto	61
figura I.2		Sezione trasversale A-A dell'asta di acciaio	62
figura I.3		Pezzo intermedio con bordo arrotondato	62
figura I.4		Pezzo intermedio con bordo a scalpello	62
APPENDICE (informativa)	J	DATI FORNITI CON I RIVELATORI LINEARI DI CALORE RIPRISTINABILI	63
		BIBLIOGRAFIA	64

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

PREMESSA

Il presente documento (EN 54-22:2015+A1:2020) è stato elaborato dal Comitato Tecnico CEN/TC 72 "Fire detection and fire alarm systems", la cui segreteria è affidata al BSI.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, al più tardi entro agosto 2020, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate al più tardi entro agosto 2020.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN (e/o il CENELEC) non deve(devono) essere ritenuto(i) responsabile(i) di avere citato tali brevetti.

Il presente documento sostituisce la EN 54-22:2015.

Il presente documento contiene l'aggiornamento 1, approvato dal CEN il 16 ottobre 2019.

La EN 54 "Fire detection and fire alarm systems" è costituita dalle parti seguenti:

- Part 1: Introduction
- Part 2: Control and indicating equipment
- Part 3: Fire alarm devices - Sounders
- Part 4: Power supply equipment
- Part 5: Heat detectors - Point detectors
- Part 7: Smoke detectors - Point detectors using scattered light, transmitted light or ionization
- Part 10: Flame detectors - Point detectors
- Part 11: Manual call points
- Part 12: Smoke detectors - Line detectors using an optical light beam
- Part 13: Compatibility assessment of system components
- Part 14: Guidelines for planning, design, installation, commissioning, use and maintenance
- Part 15: Point detectors using a combination of detective phenomena
- Part 16: Voice alarm control and indicating equipment
- Part 17: Short circuit isolators
- Part 18: Input/output devices
- Part 20: Aspirating smoke detectors
- Part 21: Alarm transmission and fault warning routing equipment
- Part 22: Resettable line-type heat detectors
- Part 23: Fire alarm devices - Visual alarms
- Part 24: Components of voice alarm systems - Loudspeakers
- Part 25: Components using radio links and system requirements
- Part 26: Carbon monoxide detectors - Point detectors (in preparazione)
- Part 27: Duct smoke detectors (in preparazione)
- Part 28: Non-resettable line type heat detectors (in preparazione)
- Part 29: Multi-sensor fire detectors - Point detectors using a combination of smoke and heat sensors
- Part 30: Multi-sensor fire detectors - Point detectors using a combination of carbon monoxide and heat sensors
- Part 31: Multi-sensor fire detectors - Point detectors using a combination of smoke, carbon monoxide and optionally heat sensors
- Part 32: Guidelines for the planning, design, installation, commissioning, use and maintenance of voice alarm systems

Nota La presente lista include le norme che sono in preparazione e altre norme possono essere aggiunte. Per il corrente stato di pubblicazione delle norme si faccia riferimento al sito www.cen.eu.

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica di Nord della Macedonia, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria.

QUESTO DOCUMENTO È UNA PREVIEW. RIPRODUZIONE VIETATA

INTRODUZIONE

I rivelatori lineari di calore ripristinabili (RLTHD) sono stati incorporati nei sistemi di allarme antincendio per un numero considerevole di anni. Questi rivelatori sono generalmente utilizzati in aree in cui i rivelatori puntiformi di calore si trovano dinnanzi a caratteristiche ambientali difficili e anche in aree in cui l'accesso ai rivelatori può influenzare in modo significativo il progetto del sistema di allarme antincendio.

La presente norma definisce la funzionalità minima di sistema per i prodotti RLTHD. Gli RLTHD si basano su molti principi operativi univoci. È intenzione della presente norma definire le caratteristiche operative comuni per ciascun tipo di RLTHD congiuntamente alle norme esistenti EN 54 sui rivelatori, in modo che i rivelatori lineari di calore ripristinabili abbiano un comportamento di risposta paragonabile a quello dei rivelatori puntiformi di calore.

Date le varie applicazioni degli RLTHD, è necessario elaborare prove di classificazione ambientale separate per l'elemento sensibile e le unità di controllo del sensore di questi sistemi. Non rientra nelle finalità della presente norma definire le applicazioni o le modalità di impiego degli RLTHD nelle applicazioni. Tuttavia, la norma indica due campi generali di applicazione, la protezione di ambienti e in secondo luogo la protezione locale. La norma definisce classificazioni separate delle prove di risposta per questi due campi.

Generalmente gli RLTHD impiegano due principi funzionali: i sistemi non-integratori e integratori. Sono state pertanto create sottoclassi separate per i sistemi non integratori e per i sistemi integratori.

1

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente norma europea si applica ai rivelatori lineari di calore ripristinabili composti da un elemento sensibile che utilizza una fibra ottica, un tubo pneumatico o un cavo elettrico del sensore collegato a un'unità di controllo del sensore, direttamente o attraverso un modulo di interfaccia, destinati all'uso in sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio installati internamente e attorno agli edifici e ad altre opere di ingegneria civile (vedere EN 54-1:2011).

La presente norma europea specifica i requisiti e i criteri di prestazione e i corrispondenti metodi di prova, e fornisce la valutazione e la verifica del mantenimento di prestazione (AVCP) dei rivelatori lineari di calore ripristinabili conformi alla presente EN.

La presente norma europea contempla anche i rivelatori lineari di calore ripristinabili destinati all'uso nella protezione locale di impianti e attrezzature.

I rivelatori lineari di calore ripristinabili con caratteristiche particolari e sviluppati per rischi specifici non sono trattati nella presente EN.

La presente norma europea non tratta i rivelatori di calore lineari basati su cavi elettrici a temperatura fissa non ripristinabili (i cosiddetti sistemi "digitali").

2

RIFERIMENTI NORMATIVI

I seguenti documenti, in tutto o in parte, sono richiamati con carattere normativo nel presente documento e sono indispensabili per la sua applicazione. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per i riferimenti non datati si applica l'ultima edizione del documento cui si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

EN 54-1:2011	Fire detection and fire alarm systems - Part 1: Introduction
EN 54-7:2000	Fire detection and fire alarm systems - Part 7: Smoke detectors - Point detectors using scattered light, transmitted light or ionization
EN 50130-4:2011	Alarm systems - Part 4: Electromagnetic compatibility - Product family standard: Immunity requirements for components of fire, intruder, hold up, CCTV, access control and social alarm systems
EN 60068-1:1994	Environmental testing - Part 1: General and guidance (IEC 60068-1:1988 + Corrigendum 1988 + A1:1992)