



Ordine dei Periti Industriali
delle Province di Bari - B.A.T.



ANIESICUREZZA
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



Metti a fuoco la tua professionalità

Le tecnologie Fire Detection & EVAC a supporto di operatori e professionisti

Giovedì 24 Ottobre 2019 ore 14.00

c/o CONFINDUSTRIA Bari e Barletta - Andria - Trani

Via G. Amendola 172/5

BARI



Ordine dei Periti Industriali
delle Province di Bari - B.A.T.



ANIESICUREZZA
SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI



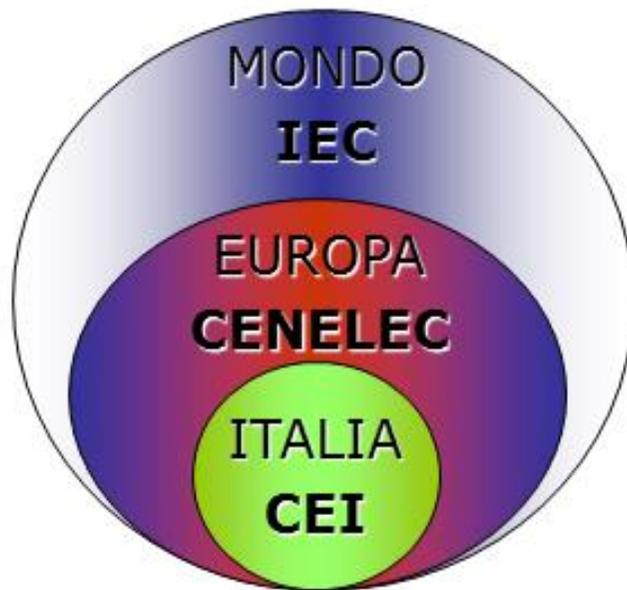
I sistemi di rivelazione automatica di incendio Stato dell'arte

Dario NOLLI
Coordinatore Gruppo FIRE/ANIE SICUREZZA



INTRODUZIONE QUADRO NORMATIVO E LEGISLATIVO

Organizzazione della Normazione



Settore Elettrico



Altri Settori



INTRODUZIONE QUADRO NORMATIVO E LEGISLATIVO



Commissione Protezione Attiva contro gli Incendi

Struttura:

- GdL Terminologia e Mezzi Manuali di Lotta contro l'Incendio
- GdL Sistemi Fissi e Componenti ad acqua
- GdL Sistemi di controllo fumo e calore
- GdL Sistemi Fissi e Componenti ad agenti speciali
- **GdL Sistemi Automatici di Rivelazione Incendio**
- GdL Attrezzature di Soccorso e Lotta contro l'Incendio



INTRODUZIONE QUADRO NORMATIVO E LEGISLATIVO



Commissione Protezione Attiva contro gli Incendi

GL Sistemi Automatici di Rivelazione Incendio

Attività

- ↙ Partecipazione ai lavori dei vari WG del CEN/ TC 72
- ↙ Traduzione in Italiano delle Norme EN prodotte dal TC 72
- ↙ Elaborazione di Norme Italiane per il Settore Antincendio
- ↙ Risposte ai quesiti che arrivano all'UNI su UNI 9795/11224



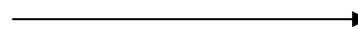
INTRODUZIONE QUADRO NORMATIVO E LEGISLATIVO

**EU: Leggi relative ai prodotti
CPR**



**Norme di prodotto serie
EN54-x**

IT: Leggi relative agli impianti



**Norme tecniche e di
sistema UNI**



INTRODUZIONE QUADRO NORMATIVO E LEGISLATIVO

CPR

Sostituisce la CPD ed è entrata in VIGORE dal 21 Aprile 2011 e con periodo transitorio che è stato fissato in scadenza al 1° luglio 2013



CPR – CERTIFICAZIONI

Dal 1 luglio 2013 i produttori ed i distributori di materiale di importazione hanno l'obbligo di fornire ai clienti una **DoP** (Declaration of Performance) relativa a tutte le famiglie di prodotti immesse sul mercato e comprese nei prodotti armonizzati.



Decreto Legislativo 16 giugno 2017 n°106

- . Adeguate alle disposizioni del Regolamento 305/2011 per la commercializzazione dei prodotti da costruzione
- . Il Decreto prevede sanzioni elevate per violazione degli obblighi di dichiarazione di prestazione e di marcatura CE da parte del fabbricante



Decreto Legislativo 16 giugno 2017 n°106

Entrata in vigore del Decreto 9 agosto 2017

GU n.159 del 10 luglio 2017



Decreto Legislativo 16 giugno 2017 n°106

Gli art. 19, 20, 21 e 22 si occupano delle sanzioni



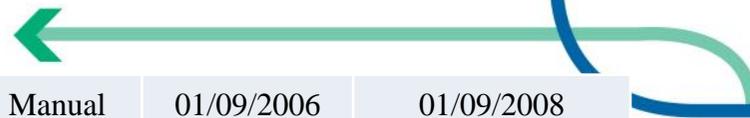
. EN 54-2:1997	EN 54-2:1997 - Fire detection and fire alarm systems - Part 2: Control and indicating equipment	01/01/2008	01/08/2009
EN 54-2:1997			
. EN 54-2:1997/A1:2006	EN 54-2:1997/A1:2006 - EN 54-2:1997/A1:2006 - Fire detection and fire alarm systems - Part 2: Control and indicating equipment	01/01/2008	01/08/2009
EN 54-2:1997/A1:2006			
. EN 54-2:1997/AC:1999	EN 54-2:1997/AC:1999 - EN 54-2:1997/AC:1999 - Fire detection and fire alarm systems - Part 2: Control and indicating equipment	01/01/2008	01/01/2008
EN 54-2:1997/AC:1999			
. EN 54-3:2001/A1:2002	EN 54-3:2001/A1:2002 - Fire detection and fire alarm systems - Part 3: Fire alarm devices - Sounders	01/04/2003	30/06/2005
EN 54-3:2001/A1:2002			
. EN 54-3:2001/A2:2006	EN 54-3:2001/A2:2006 - EN 54-3:2001/A2:2006 Fire detection and fire alarm systems - Part 3: Fire alarm devices - Sounders	01/03/2007	01/06/2009
EN 54-3:2001/A2:2006			



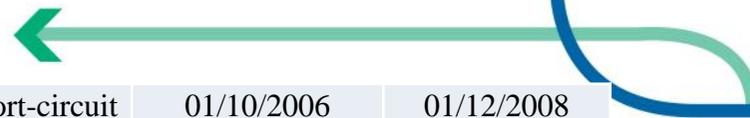
. EN 54-4:1997	EN 54-4:1997 - Fire detection and fire alarm systems - Part 4: Power supply equipment	01/10/2003	01/08/2009
EN 54-4:1997			
. EN 54-4:1997/A1:2002	EN 54-4:1997/A1:2002 - Fire detection and fire alarm systems - Part 4: Power supply equipment	01/10/2003	01/08/2009
EN 54-4:1997/A1:2002			
. EN 54-4:1997/A2:2006	EN 54-4:1997/A2:2006 - EN 54-4:1997/A2:2006 Fire detection and fire alarm systems - Part 4: Power supply equipment	01/06/2007	01/08/2009
EN 54-4:1997/A2:2006			
. EN 54-4:1997/AC:1999	EN 54-4:1997/AC:1999 - Fire detection and fire alarm systems - Part 4: Power supply equipment	01/06/2005	01/06/2005
EN 54-4:1997/AC:1999			
. EN 54-5:2000/A1:2002	EN 54-5:2000/A1:2002 - Fire detection and fire alarm systems - Part 5: Heat detectors - Point detectors	01/04/2003	30/06/2005
EN 54-5:2000/A1:2002			
. EN 54-5:2017+A1:2018	EN 54-5:2017+A1:2018 - Fire detection and fire alarm systems - Part 5: Heat detectors - point heat detectors	20/03/2019	31/08/2022



. EN 54-7:2000/A1:2002	EN 54-7:2000/A1:2002 - Fire detection and fire alarm systems - Part 7: Smoke detectors - Point detectors using scattered light, transmitted light or ionization	01/04/2003	30/06/2005
EN 54-7:2000/A1:2002			
. EN 54-7:2000/A2:2006	EN 54-7:2000/A2:2006 - EN 54-7:2000/A2:2006 Fire detection and fire alarm systems - Part 7: Smoke detectors - Point detectors using scattered light, transmitted light or ionization	01/05/2007	01/08/2009
EN 54-7:2000/A2:2006			
. EN 54-7:2018	EN 54-7:2018 - Fire detection and fire alarm systems - part 7: Smoke detectors - Point smoke detectors that operate using scattered light, transmitted light or ionization	20/03/2019	31/08/2022
EN 54-7:2018			
. EN 54-10:2002	EN 54-10:2002 - Fire detection and fire alarm systems - Part 10: Flame detectors - Point detectors	01/09/2006	01/09/2008
EN 54-10:2002			
. EN 54-10:2002/A1:2005	EN 54-10:2002/A1:2005 - EN 54-10:2002/A1:2005 - Fire detection and fire alarm systems - Part 10: Flame detectors - Point detectors	01/09/2006	01/09/2008
EN 54-10:2002/A1:2005			



. EN 54-11:2001	EN 54-11:2001 - Fire detection and fire alarm systems - Part 11: Manual call points	01/09/2006	01/09/2008
EN 54-11:2001			
. EN 54-11:2001/A1:2005	EN 54-11:2001/A1:2005 - EN 54-11:2001/A1:2005 - Fire detection and fire alarm systems - Part 11: Manual call points	01/09/2006	01/09/2008
EN 54-11:2001/A1:2005			
. EN 54-12:2002	EN 54-12:2002 - Fire detection and fire alarm systems - Part 12: Smoke detectors - Line detectors - Line detectors using an optical beam	01/10/2003	31/12/2005
EN 54-12:2002			
. EN 54-12:2015	EN 54-12:2015 - Fire detection and fire alarm systems - Part 12: Smoke detectors - Line detectors using an optical beam	08/04/2016	08/04/2019
EN 54-12:2015			
. EN 54-16:2008	EN 54-16:2008 - Fire detection and fire alarm systems - Part 16: Voice alarm control and indicating equipment	01/01/2009	01/04/2011
EN 54-16:2008			



. EN 54-17:2005	EN 54-17:2005 - Fire detection and fire alarm systems - Part 17: Short-circuit isolators	01/10/2006	01/12/2008
EN 54-17:2005			
. EN 54-17:2005/AC:2007	EN 54-17:2005/AC:2007 - EN 54-17:2005/AC:2007 - Fire detection and fire alarm systems - Part 17: Short-circuit isolators	01/01/2009	01/01/2009
EN 54-17:2005/AC:2007			
. EN 54-18:2005	EN 54-18:2005 - Fire detection and fire alarm systems - Part 18: Input/output devices	01/10/2006	01/12/2008
EN 54-18:2005			
. EN 54-18:2005/AC:2007	EN 54-18:2005/AC:2007 - EN 54-18:2005/AC:2007 - Fire detection and fire alarm systems - Part 18: Input/output devices	01/01/2008	01/01/2008
EN 54-18:2005/AC:2007			
. EN 54-20:2006	EN 54-20:2006 - Fire detection and fire alarm systems - Part 20: Aspirating smoke detectors	01/04/2007	01/07/2009
EN 54-20:2006			
. EN 54-20:2006/AC:2008	EN 54-20:2006/AC:2008 - EN 54-20:2006/AC:2008 Fire detection and fire alarm systems - Part 20: Aspirating smoke detectors	01/08/2009	01/08/2009
EN 54-20:2006/AC:2008			



. EN 54-21:2006	EN 54-21:2006 - Fire detection and fire alarm systems - Part 21: Alarm transmission and fault warning routing equipment	01/03/2007	01/06/2009
EN 54-21:2006			
. EN 54-23:2010	EN 54-23:2010 - Fire detection and fire alarm systems - Part 23: Fire alarm devices - Visual alarm devices	01/12/2010	31/12/2013
EN 54-23:2010			
. EN 54-24:2008	EN 54-24:2008 - Fire detection and fire alarm systems - Part 24: Components of voice alarm systems - Loudspeakers	01/01/2009	01/04/2011
EN 54-24:2008			
. EN 54-25:2008	EN 54-25:2008 - Fire detection and fire alarm systems - Part 25: Components using radio links	01/01/2009	01/04/2011
EN 54-25:2008			
. EN 54-25:2008/AC:2012	EN 54-25:2008/AC:2012 - EN 54-25: 2008/AC:2012 Fire detection and fire alarm systems - Part 25: Components using radio links	01/07/2012	01/07/2012
EN 54-25:2008/AC:2012			

Famiglia prodotti – norma di riferimento

REFERENCE	Point detectors using a combination of carbon monoxide and heat sensors FUNCTIONS	EXAMPLE OF PRODUCTS CARRYNG THE FUNCTION	RELEVANT STANDARDS
A	Automatic fire detection function	Fire detection such as: Smoke detectors (point detectors) Line smoke detectors using optical beam Aspirating smoke detectors Duct Smoke Detectors Heat detectors (point detectors) Line type heat detectors Line type heat detectors (NON RESETTABLE) Flame detector (point detectors) Carbon monoxide fire detectors (point detectors) Multi-sensor fire detectors: - Point detectors using a combination of smoke and heat - Point detectors using a combination of carbon monoxide and heat sensors - Point detectors using a combination of smoke, carbon monoxide and optionally heat sensors Input device for auxiliary detection functions such as: - Sprinkler Activated input - Input device for connection of secondary detection circuit	EN 54-7 EN 54-12 EN 54-20 EN 54-27 EN 54-5 EN 54-22 EN 54-28 EN 54-10 EN 54-26 EN 54-29 EN 54-30 EN 54-31 EN 54-18 ^A
B	Control and indication function	Control and indicating equipment (CIE), in conjunction with: Networked control and indicating equipment Fire brigade panel	EN 54-2 EN 54-13

Famiglia prodotti – norma di riferimento

C	Fire Alarm and function	Voice alarm loudspeakers Fire alarm devices such as: <ul style="list-style-type: none"> - Fire alarm sounder - Visual alarms - Tactile alarm devices 	EN 54-24 EN 54-3 EN 54-23
D	Manual initialing function	Manual call point	EN 54-11
E	Fire alarm routing function	Fire alarm routing (alarm transmission routing equipment)	EN 54-21
F	Fire alarm receiving function	Fire alarm receiving center	EN 50518
G	Control function for fire protection system or equipment	Output device to trigger fire protection equipment Output to fire protection equipment	EN 54-18 ^a EN 54-2

Famiglia prodotti – norma di riferimento

H	Fire protection system or equipment	Duct mounted fire dampers	EN 15650
		Electrically controlled hold-open device for fire/smoke doors	EN 14637
		Smoke and heat control system	EN 12101 series
		Smoke Firefighting system: gas extinguishing systems	EN 12094 series
		Firefighting system: sprinkler or water spray system	EN 12259 series
		Other fire protection measures	
J	Fault warning routing function	Fault warning routing equipment	EN 54-21
K	Fault warning receiving function	Fault warning receiving center	EN 50518
L	Power supply function	Power supply equipment (PSE)	EN 54-4
M	Control and indication function for alarm annunciation	Voice alarm control and indicating equipment (VACIE) Control for other fire evacuation measures	EN 54-16
N	Ancillary input or output function	Data communication interface	
O	Ancillary management function	Visualization system Building management system	
↔	Exchange of information between functions	Short circuit isolators components using radio links Alarm transmission system such as: LAN/WAN PATN GSM GPRS	EN 54-17 EN 54-25 EN 50136

EN 54-1 Componenti e funzioni

I componenti dei sistemi fissi automatici di rivelazione d'incendio sono specificati nella UNI EN 54-1).

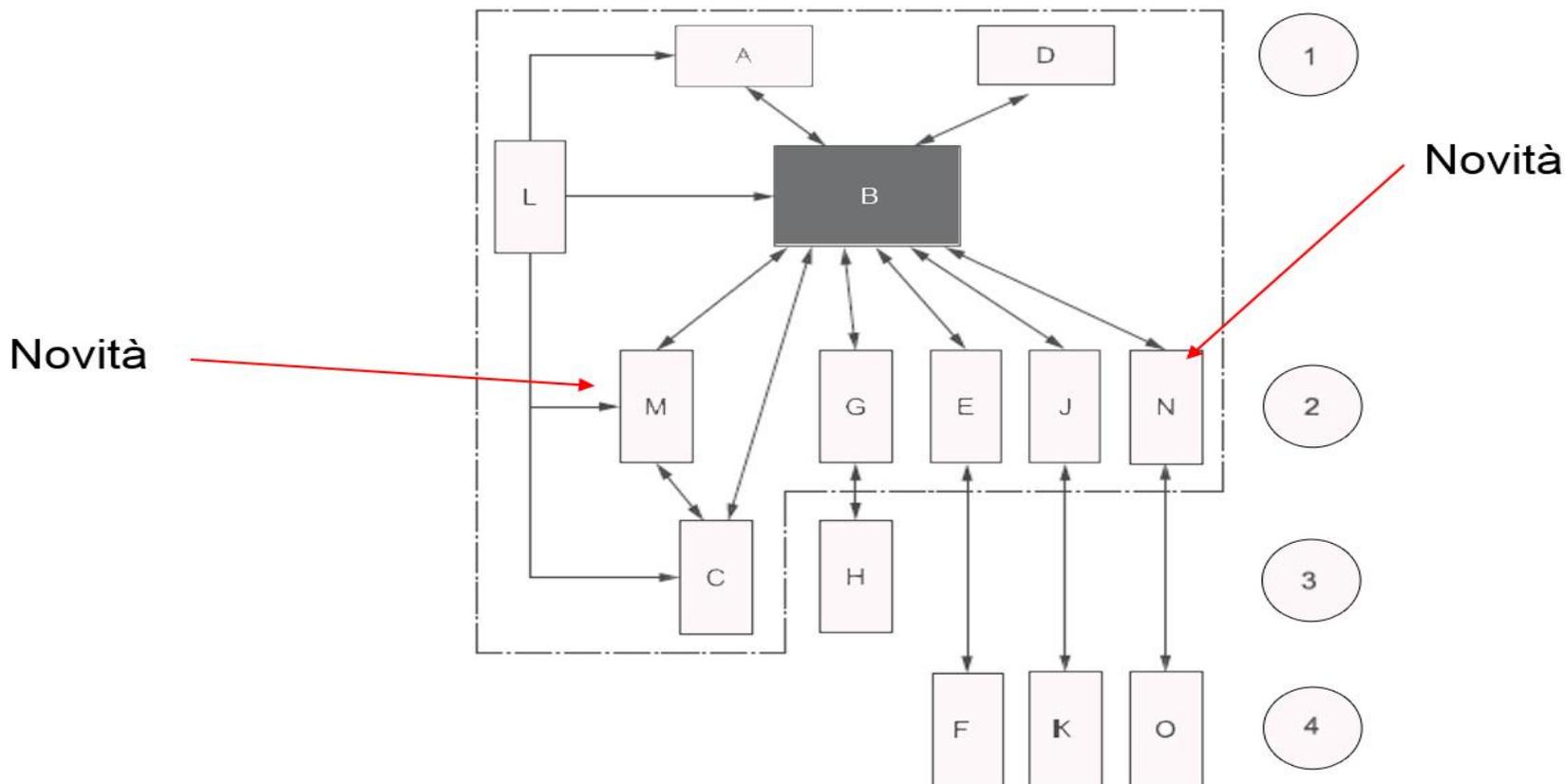
I sistemi fissi automatici di rivelazione d'incendio, oggetto della presente norma, devono in ogni caso comprendere (vedere figura 1):

- rivelatori automatici d'incendio (A);
- punti di segnalazione manuale (D);
- centrale di controllo e segnalazione (B);
- apparecchiatura di alimentazione (L);
- dispositivi di allarme incendio (C).

EN 54-1 Componenti e funzioni

Fig. 1

EN 54-1 2011



EN 54-1 Componenti e funzioni

Oltre a tali componenti , possono essere collegate al sistema le funzioni E - F, J – K, G – H e N-O della figura 1.

Nei sistemi fissi di sola segnalazione manuale sono assenti i rivelatori automatici d'incendio.

•Funzione di rivelazione automatica e manuale	1
•Funzione di comando per segnalazioni ed attivazioni	2
•Funzioni associate locali	3
•Funzioni associate remote	4
A	Rivelatore(i) d'incendio
B	Centrale di controllo e segnalazione
C	Dispositivo(i) di allarme incendio
D	Punto(i) di segnalazione manuale
E	Dispositivo di trasmissione dell'allarme incendio
F	Stazione di ricevimento dell'allarme incendio
G	Comando del sistema automatico antincendio
H	Sistema automatico antincendio
J	Dispositivo di trasmissione dei segnali di guasto
K	Stazione di ricevimento dei segnali di guasto
L	Apparecchiatura di alimentazione
M	Centrale di controllo e segnalazione degli allarmi vocali
N	Interfaccia per comunicazione dati
O	Sistema grafico o BMS
↔	Scambio di informazioni tra funzioni

Nel Codice Unico tutte queste funzioni vengono riportate !



Norma UNI 9795:2013

**Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio.
Progettazione, installazione ed esercizio**

La presente norma è in revisione, i lavori sono iniziati il 10 settembre scorso.



NORMA ITALIANA	Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio Progettazione, installazione ed esercizio	UNI 9795
		OTTOBRE 2013

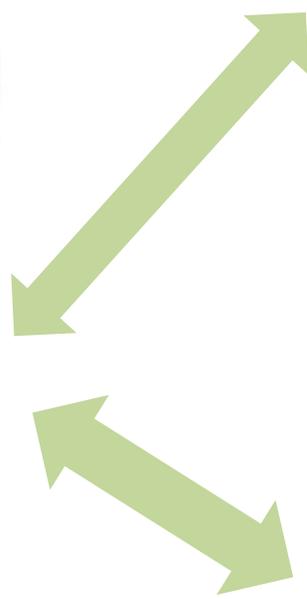
Automatic fire detection and fire alarm systems
Design, installation and operation

La norma prescrive i criteri per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio. Essa si applica ai sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale o di allarme d'incendio, collegati o meno ad impianti di estinzione o ad altro sistema di protezione (sia di tipo attivo che di tipo passivo), destinati a essere installati in edifici, indipendentemente dalla destinazione d'uso.

Rapporto Tecnico Nazionale UNI/TR 11607

**In vigore da
Novembre 2015**

Avvisatori Acustici e/o Luminosi interconnessi agli impianti di Rivelazione e Allarme Incendio



Rapporto Tecnico Nazionale UNI/TR 11694

**In vigore da
Novembre 2017**

Sistemi di rivelazione fumo ad aspirazione interconnessi agli impianti di Rivelazione e Allarme Incendio

TESTO ITALIANO

La presente norma sostituisce la UNI 9795:2010.

ICS 13.220.20

La UNI 9795: come segnala, **l'esigenza di una linea guida**

RAPPORTO TECNICO: UNI TR 11607

In vigore da Novembre 2015

Scopo e campo di applicazione

Linea guida per la progettazione, l'installazione, la messa in servizio, la verifica funzionale, l'esercizio e la manutenzione degli avvisatori acustici e luminosi di allarme incendio interconnessi agli Impianti di Rivelazione e Allarme Incendio

La guida come estensione e spiegazione del **cap. 5.5.3** della UNI 9795

La linea guida ...

Definizioni

Tra le varie definizioni meritano particolare menzione:

Avvisatore Luminoso di Allarme Incendio (VAD Visual Alarm Device)

Dispositivo che genera una luce lampeggiante per segnalare agli occupanti di un edificio che esiste una condizione di allarme incendio



Avvisatore luminoso VID (Visual Indication Device)

Dispositivo che incorpora una sorgente luminosa intermittente/fissa allo scopo di indicare la natura dell'evento di allarme attirandone l'attenzione come diminuzione del tempo di verifica, la segnalazione luminosa è utilizzata anche in ausilio alla segnalazione acustica, ma non per fini di evacuazione edificio. In tali casi la rispondenza alla EN54-23 non è richiesta.

Lo Standard europeo inoltre considera visual indicator quelli posti sui rivelatori, sulla loro uscita di ripetizione, sulla centrale di rivelazione incendio o sui pannelli di ripetizione

La linea guida ...

Definizioni

La definizione più importante è quella che ha introdotto il **NUOVO** concetto di:

Fire Primary Warning Device - dispositivo primario per la segnalazione dell'incendio:

dispositivo a cui è demandata la funzione di segnalare un pericolo di incendio agli occupanti ed eventualmente di avviare una possibile evacuazione dell'edificio tramite la propria segnalazione acustica e/o vocale e/o ottica

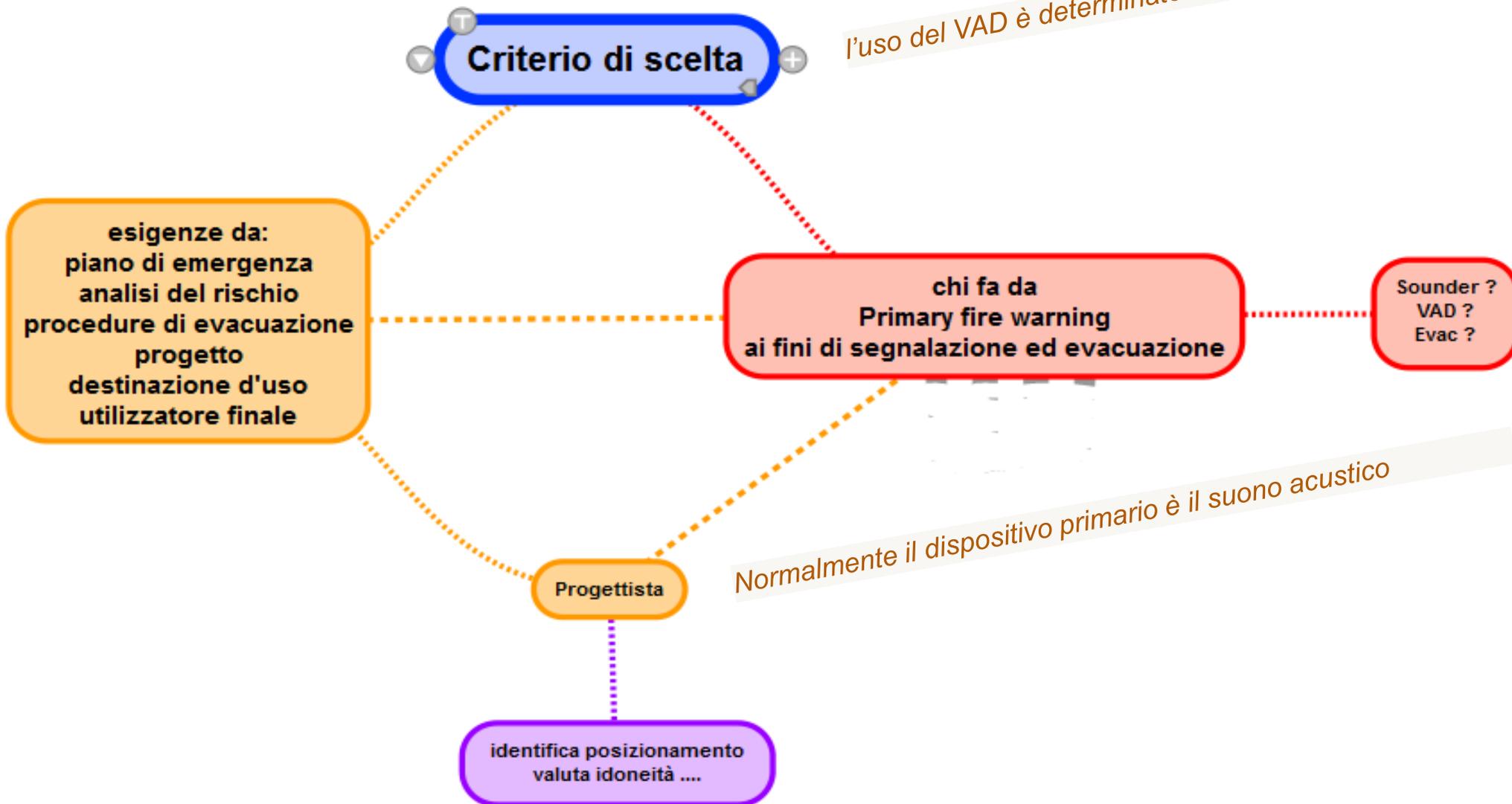


Con **Primary Warning** si intende il tipo di allerta: suono, luce, voce.

Con **Primary Warning Device** o con **Primary Means** si intende il mezzo con cui viene divulgato il warning: dispositivo acustico (per il suono), dispositivo VAD (per la luce), dispositivo EVAC (per la voce)

La linea guida ...

Criteri di scelta generali



La linea guida ...

Avvisatori acustici di allarme

Per il resto i concetti espressi sono già noti:

Livello di pressione sonora e frequenza adeguati

Tono riconoscibile e non confuso con altro

Livelli di pressione sonora in accordo con UNI9795 e superiore al rumore di fondo

Distribuzione capillare dei sounder

Vietata l'autotacitazione dei sounder dopo un tempo x

Sounder con stessa tonalità per la medesima zona

Gestione opportuna tra sounder e altri tipi di segnalazioni (voce) al fine della non interferenza

Non deve stordire, va considerata la grandezza del locale

Piuttosto che pochi ma di altissimo volume

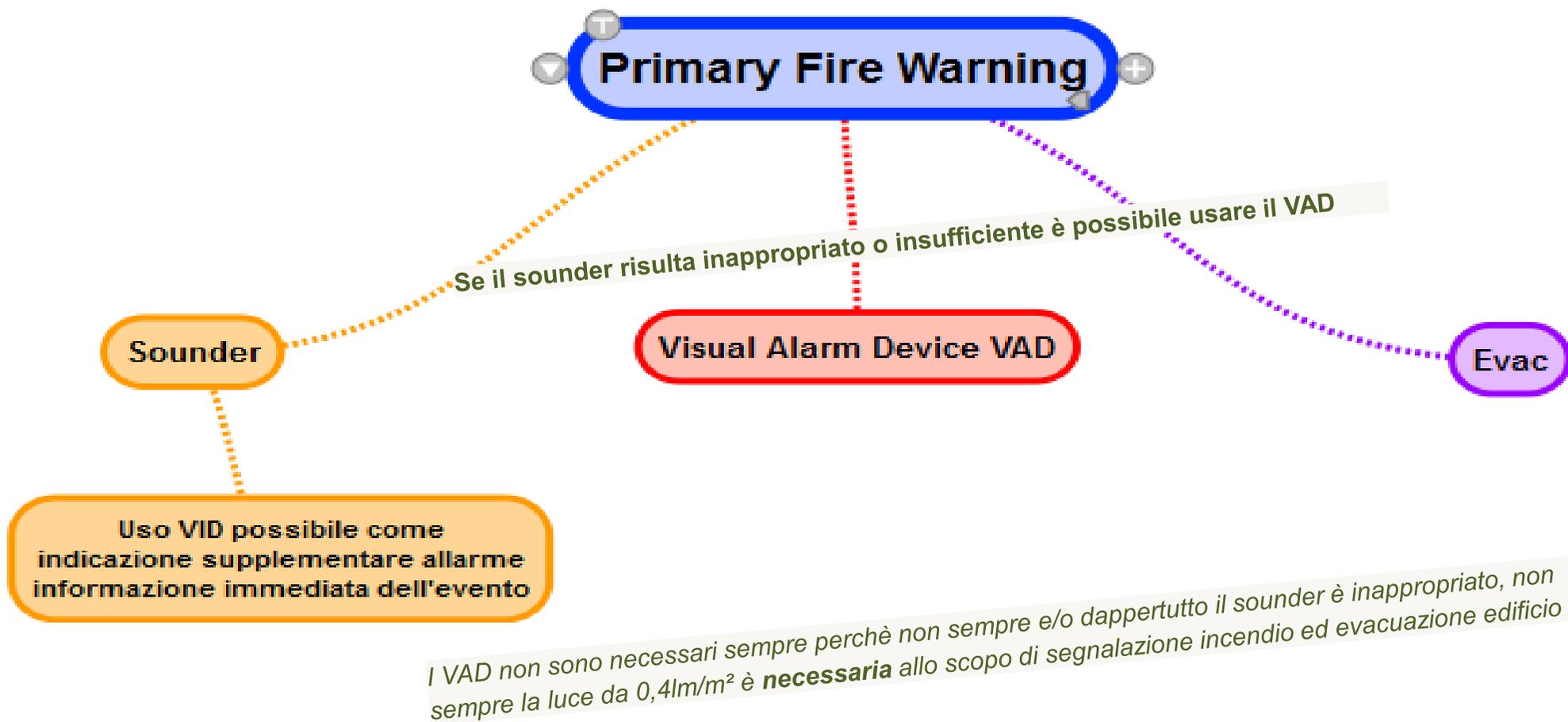
Va sempre fatta la gestione dal personale



La linea guida ...

Avvisatori luminosi di allarme incendi

Criteri generali
Indicazioni generali per l'utilizzo





La linea guida ...

Applicazione idonea per VAD

- ambienti in cui il livello di rumore è superiore a 95 dB(A);
- ambienti in cui gli occupanti utilizzano protezioni acustiche individuali;
- ambienti con presenza di persone utilizzando dispositivi quali audio guide (per esempio nei musei);
- installazioni dove le segnalazioni acustiche siano controindicate o non efficaci
- ambienti quali studi radiofonici o televisivi, cinema, teatri nei quali un dispositivo acustico potrebbe provocare una deleteria interruzione dell'attività di registrazione;
-

Ma attenzione all'uso del VAD

- non deve causare difficoltà alla vista né accecare,
- non deve disorientare le persone in cerca di vie di esodo
- Non deve oscurare altre segnalazioni quali vie di fuga, uscite di emergenza, luci di emergenza ...
- flash rate adeguato
- Sincronizzazione

• **volume di copertura →**

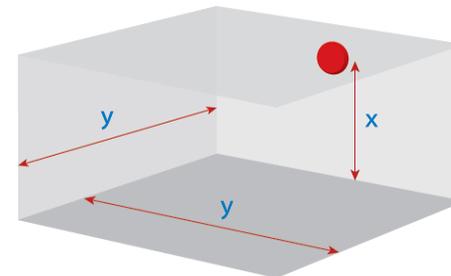
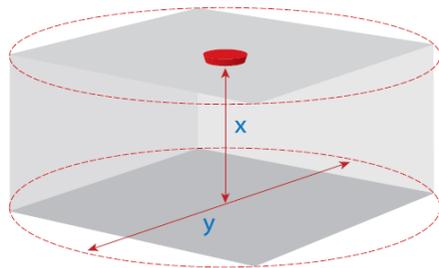


TR 11607 – indicazioni per il VAD

Criteri da rispettare per i VAD

- **volume di copertura richiesto per i VAD** devono essere assicurati gli $0,4\text{lm}/\text{m}^2$ per tutta la zona ove i VAD sono installati !!
- vanno considerati tutti i fattori dell'edificio influenzante i parametri luminosi dei VAD:
 - **livello della luce ambientale** nelle zone da proteggere sia artificiale che naturale dall'esterno
 - **potere riflettente/assorbente delle superfici**
 - possibilità di venire raggiunti dalla **luce** dei **dispositivi ottici** in modo **diretto** o **indiretto**

*Ciò significa che la scelta del VAD implica il rispetto **COMPLETO** di ogni regola per l'uso del VAD stesso*



La UNI 9795: cosa rileva, l'esigenza di una linea guida

RAPPORTO TECNICO: UNI TR 11694

In vigore da Novembre 2017

Scopo e campo di applicazione

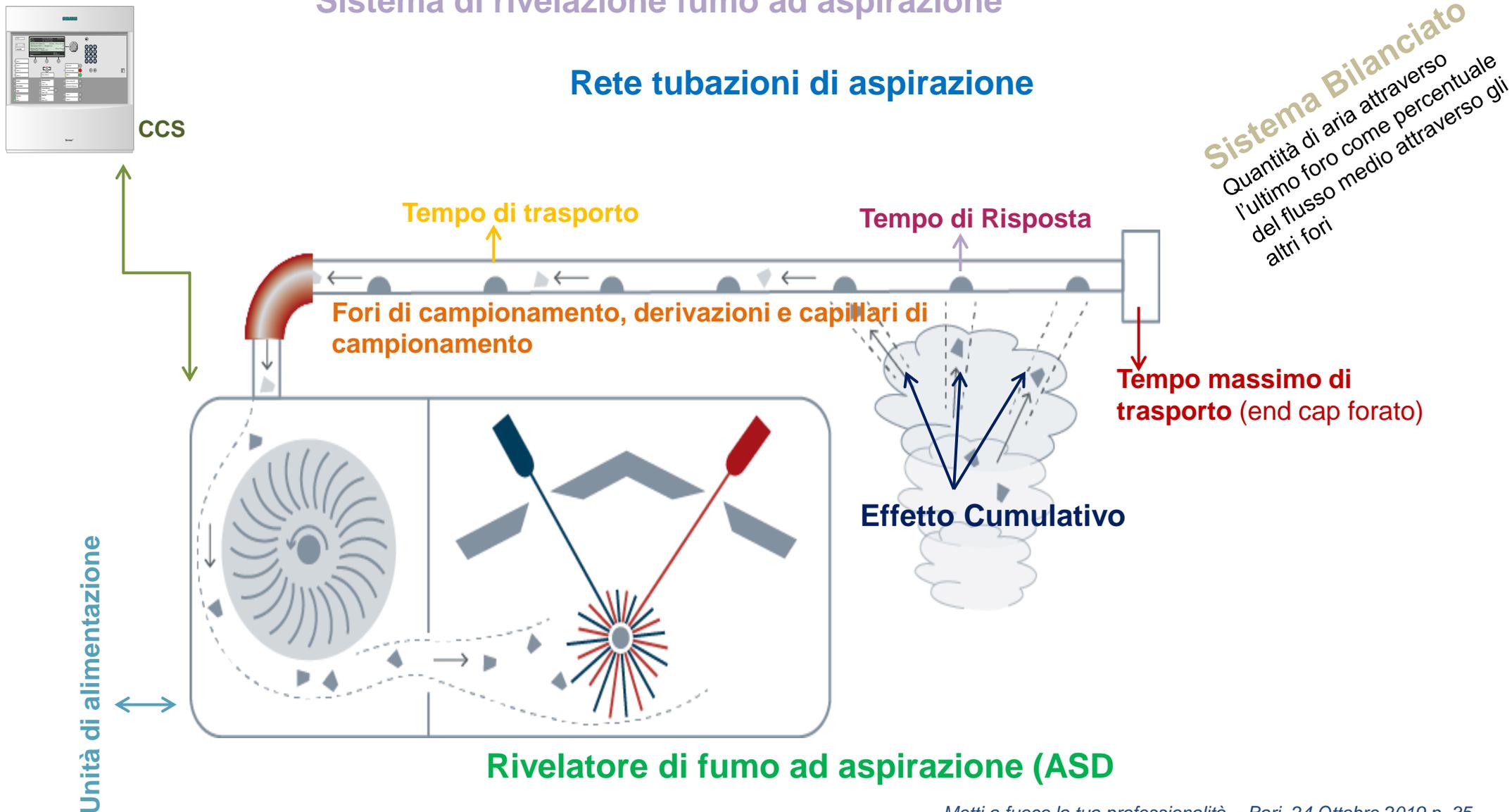
La presente linea guida specifica i requisiti relativi alla progettazione, l'installazione, la messa in servizio, la verifica funzionale, l'esercizio e la manutenzione dei sistemi di rivelazione fumo ad aspirazione interconnessi agli Impianti di Rivelazione e Allarme Incendio

La guida come estensione e spiegazione del **cap. 5.4.10** della UNI 9795

TR 11694 - Definizioni

Sistema di rivelazione fumo ad aspirazione

Rete tubazioni di aspirazione



TR 11694 – La sensibilità

Classi di sensibilità

Classe A

- alta sensibilità,
- in casi di forte diluizione dell'aria,
- se richiesta di una precoce soglia d'intervento

Classe B

- sensibilità aumentata,
- in caso di sensibile diluizione del fumo,
- presenza di forti correnti d'aria o soffitti alti

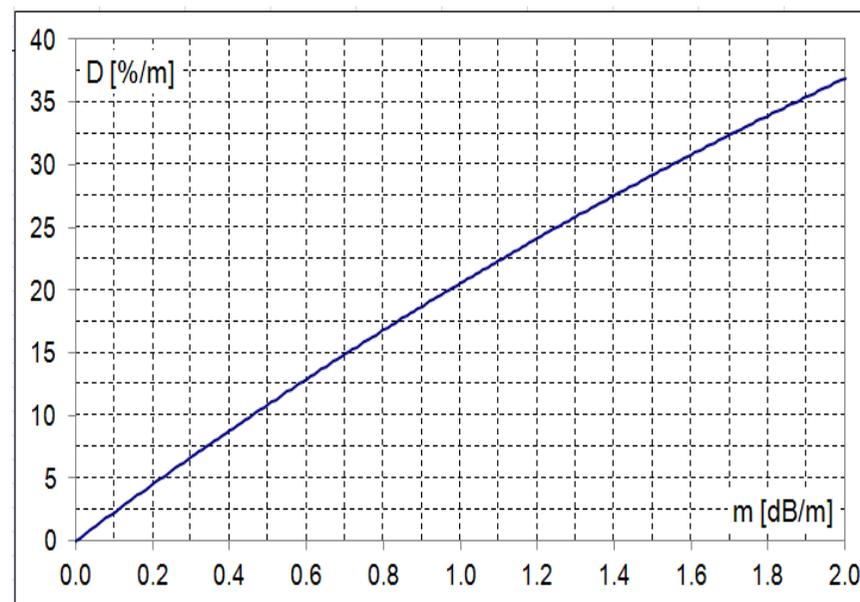
Classe C

sensibilità normale, equivalenti ai rivelatori puntiformi di fumo.

Classe A :→ fori con sensibilità $\leq 1,10 \text{ %/m}$

Classe B :→ fori con sensibilità $\leq 3,30 \text{ %/m}$

Classe C :→ fori con sensibilità $> 3,30 \text{ %/m}$ dip. dal TF



La sensibilità del foro di campionamento rappresenta la somma tra il fumo che entra da un **singolo** foro e attiva l'allarme e l'aria pulita che entra da **tutti** gli altri fori.



Clean air

Clean air



Clean air

Clean air

Clean air

TR 11694 – Le tipologie

Tipologie di sistemi ASD

**Campionamento a
sorveglianza totale**

**Campionamento a sorveglianza
selezionata**

Campionamento a oggetto

**Campionamento in
quadri elettrici**

TR 11694 – La parte progettuale

Criteri di progettazione

Definire la tipologia e la classe di sensibilità

Proprietà	Classe	Requisiti
Resistenza alla compressione	1	125N
Resistenza all'urto	1	Caduta oggetto 0,5Kg da 100mm di altezza
Classe di temperatura	31	Da -15°C a +60°C

Documentazione e considerazioni generali

- rete di tubazione con percorsi, fondamentale la corretta progettazione della rete di tubazioni, la loro massima lunghezza, il numero max dei fori e il loro corretto diametro, per un efficace e corretto trasporto del fumo
- rete di tubazione in accordo alla EN61386-1 classe 1131,
- **calcolo** comprensivo di flussi aria, lunghezza tubazioni, posizionamento fori, diametri, curve, derivazioni, classe di sensibilità, tempo di trasporto ... ,
- ubicazione del rivelatore ASD,
- tipo di collegamento con CSS,
- rispetto di parametri già definiti nella UNI 9795 (zona di copertura, numero max di fori (32), rivelazione di tipo convenzionale

Limiti in funzione dell'altezza →

	Altezza (h) dei locali (m)				
	$h \leq 6$	$6 < h \leq 8$	$8 < h \leq 12$	$12 < h \leq 16$	$16 < h \leq 20$
Rivelatori ASD (UNI EN 54-20)	Classe A, B, C	Classe A, B, C	Classe A, B	Classe A (*)	Classe A (*)

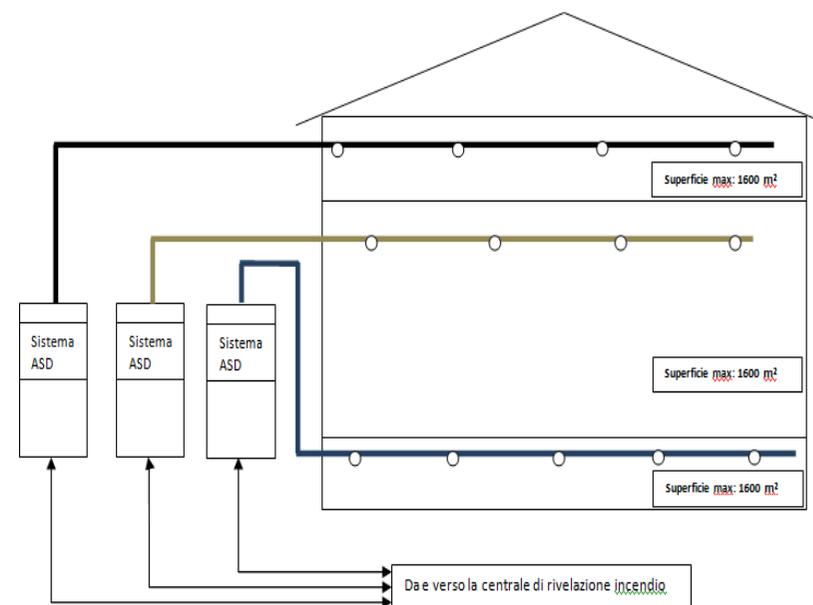
La linea guida ... Criteri di progettazione

Considerazioni generali

- Rispetto di parametri già definiti nella UNI 9795:
 zona di copertura,
 spaziatura e posizionamento
 numero max di fori (32), rivelazione di tipo convenzionale,
 una segnalazione di guasto nel sistema ASD (per ventola di aspirazione o rivelatore laser) non deve pregiudicare la protezione di più di una zona
 più tubazioni di aspirazione facenti capo ad un singolo ASD devono appartenere ad un'unica zona
- Considerare anche caratteristiche ambientali (es.: presenza polvere → filtro o rivelatori che discriminino le particelle di fumo da particelle di polvere

Limiti in funzione dell'altezza

	Altezza (h) dei locali (m)				
	$h \leq 6$	$6 < h \leq 8$	$8 < h \leq 12$	$12 < h \leq 16$	$16 < h \leq 20$
Rivelatori ASD (UNI EN 54-20)	Classe A, B, C	Classe A, B, C	Classe A, B	Classe A (*)	Classe A (*)





Norma toni d'allarme UNI 11744:2019

Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Caratteristica del segnale acustico unificato di pre-allarme e allarme incendio

La norma fornisce le caratteristiche del segnale acustico unificato di pre-allarme e allarme incendio, utilizzato sui dispositivi acustici dei sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio.

La norma è stata pubblicata il 4 aprile 2019



Norma UNI 11224 **per la manutenzione degli impianti**

CONTROLLO INIZIALE E MANUTENZIONE DEI SISTEMI DI RIVELAZIONE INCENDI



UNI 11224: 2019

sostituisce

UNI 11224: 2011



La Norma UNI 11224, 2019

Tiene conto delle nuove norme pubblicate quali
:

- . **UNI 9795** dell'ottobre 2013
- . **TR 11607** del novembre 2015
- . **TR 11694** del novembre 2017
- . **UNI 11744** dell'aprile 2019



La Norma UNI 11224, 2019

. **Modificate** soprattutto le prove ed i controlli da effettuare sulle apparecchiature acustiche ed ottiche, come pure quelle riguardanti i sistemi ASD.

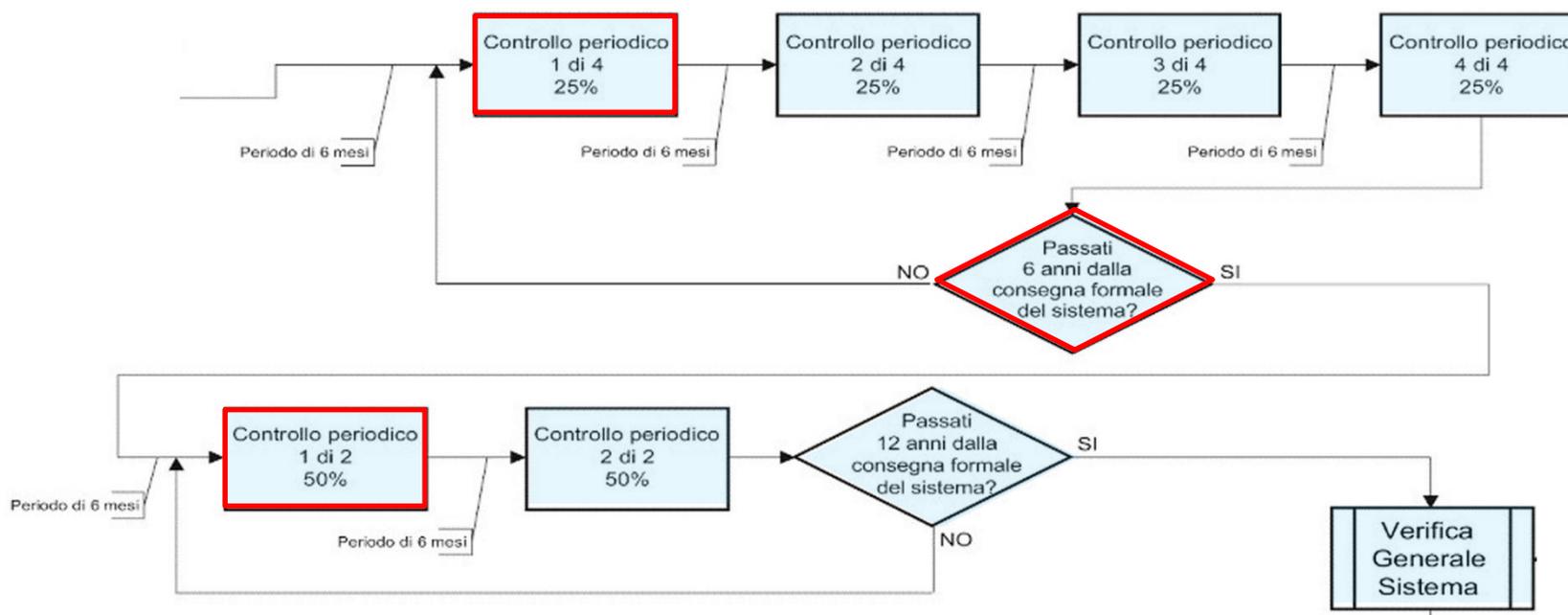
Più precisamente sono state inserite nelle UNI 11224 tutte le parti riguardanti i processi manutentivi descritti nei due TR.



La Norma UNI 11224, 2011

. **Cambiamenti** importanti quali ad es. il numero dei punti da controllare in funzione dell'anzianità dell'impianto con controlli ridotti per i primi sei anni di attività calcolati dalla data di consegna formale del sistema.

La Norma UNI 11224, 2019





La Norma UNI 11224, 2011

- . **Cambiamenti** importanti quali l'introduzione di concetti quali:
 - Anzianità d'impianto, calcolata dalla consegna formale dell'impianto
 - Ciclo, basato su moduli di 6 e 12 anni



La Norma UNI 11224, 2019

- Anche per la verifica generale effettuati notevoli cambiamenti, il primo dei quali relativo alla periodicità standard che passa da 10 a 12 anni



La Norma UNI 11224, 2019

- Il cambiamento fondamentale che viene inserito nella verifica generale riguarda le operazioni che devono essere effettuate sui rivelatori di fumo (ottici a diffusione, lineari, ASD) e sui rivelatori di fiamma allo scadere del dodicesimo anno d'anzianità



La Norma UNI 11224, 2019

La scelta dovrà essere effettuata fra le seguenti tre opzioni:

- Revisione in fabbrica
- Sostituzione
- Esecuzione di prova reale secondo indicazioni della UNI 9795 e del TR 11694



La Norma UNI 11224, 2019

La scelta di effettuare quanto prima esposto è nato da quanto effettuato in altri paesi quali la Germania, il Belgio, la Spagna e gli Stati Uniti e da considerazioni effettuate sui valori di MTBF delle varie apparecchiature



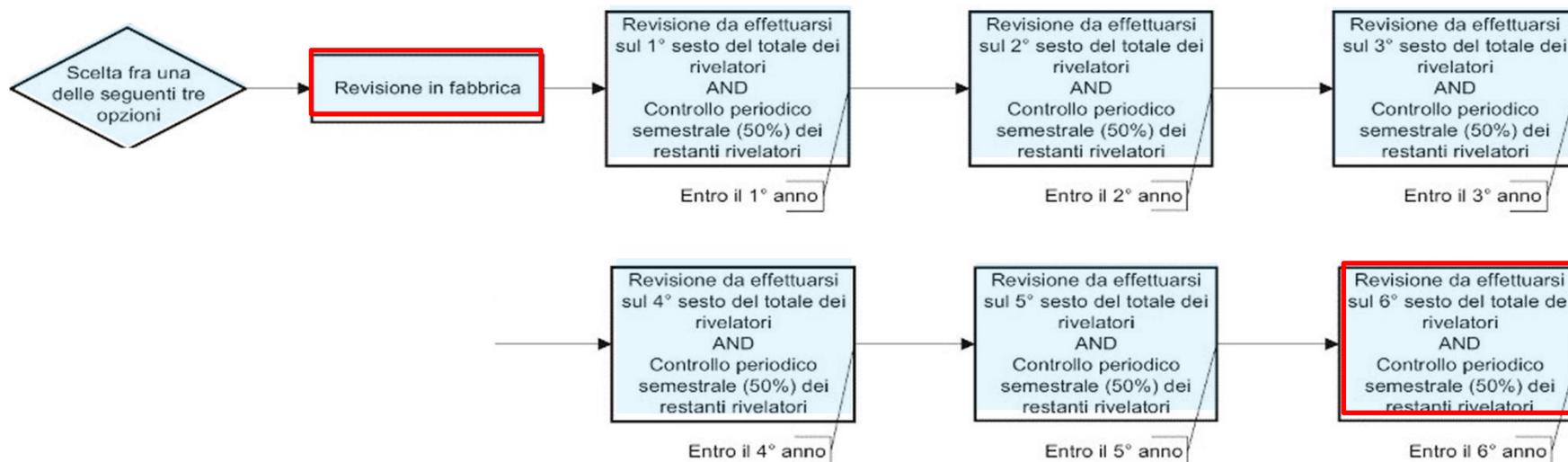
La Norma UNI 11224, 2019

La scelta di effettuare determinate operazioni dopo dodici anni desidera fare in modo che tutti i rivelatori di fumo possano aumentare la loro vita, possano essere ben verificati e vengano anche sostituiti al fine di avere rivelatori **sempre disponibili per incendi reali.**



La Norma UNI 11224, 2019

La norma permette però che tutte le operazioni precedentemente indicate vengano effettuate in un periodo di 6 anni.



La Norma UNI 11224, 2019

La Norma UNI 11224, 2019

Nella norma per meglio spiegare il ciclo manutentivo è stato inserito in Appendice D una figura che rappresenta lo schema riassuntivo del ciclo di manutenzione.

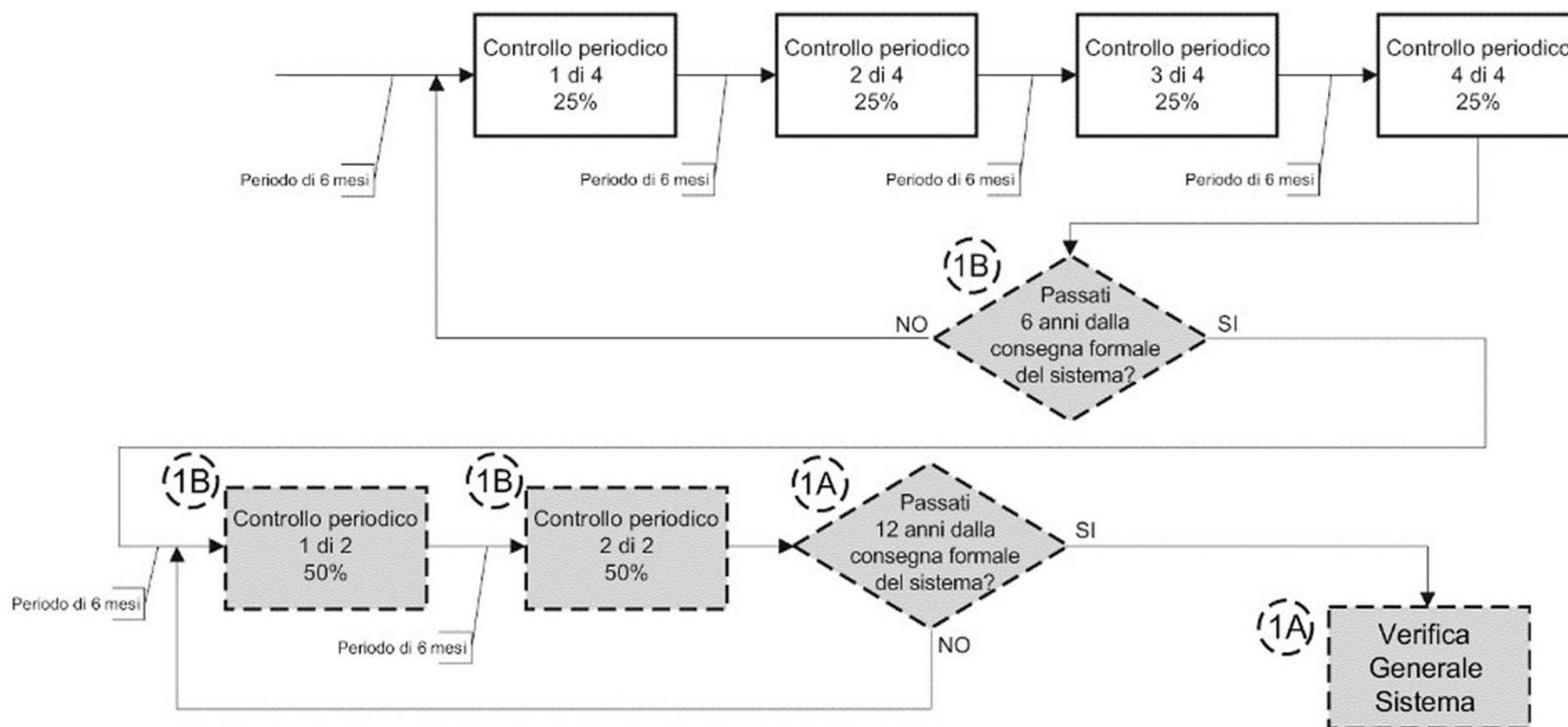
Sempre per lo stesso motivo è stata inserita una Appendice E (informativa) all'interno della quale vi sono due esempi di applicazione della verifica generale.



La Norma UNI 11224, 2019

Esempio: impianto con rivelatori posti in palazzina A e palazzina B. La prima con consegna formale nel 2006, la seconda con consegna formale nel 2011.

Cosa fare ?



La Norma UNI 11224, 2019



La Norma UNI 11224, 2019

La prova reale, da effettuarsi come indicato al punto 8 della UNI 9795 per i rivelatori di fumo puntiformi e per quelli lineari e come indicato in Appendice C del TR 11694 per i sistemi ASD. Dovrà essere confrontata con i risultati avuti con una precedente prova effettuata con rivelatori nuovi.



Grazie per l'attenzione

Dario NOLLI