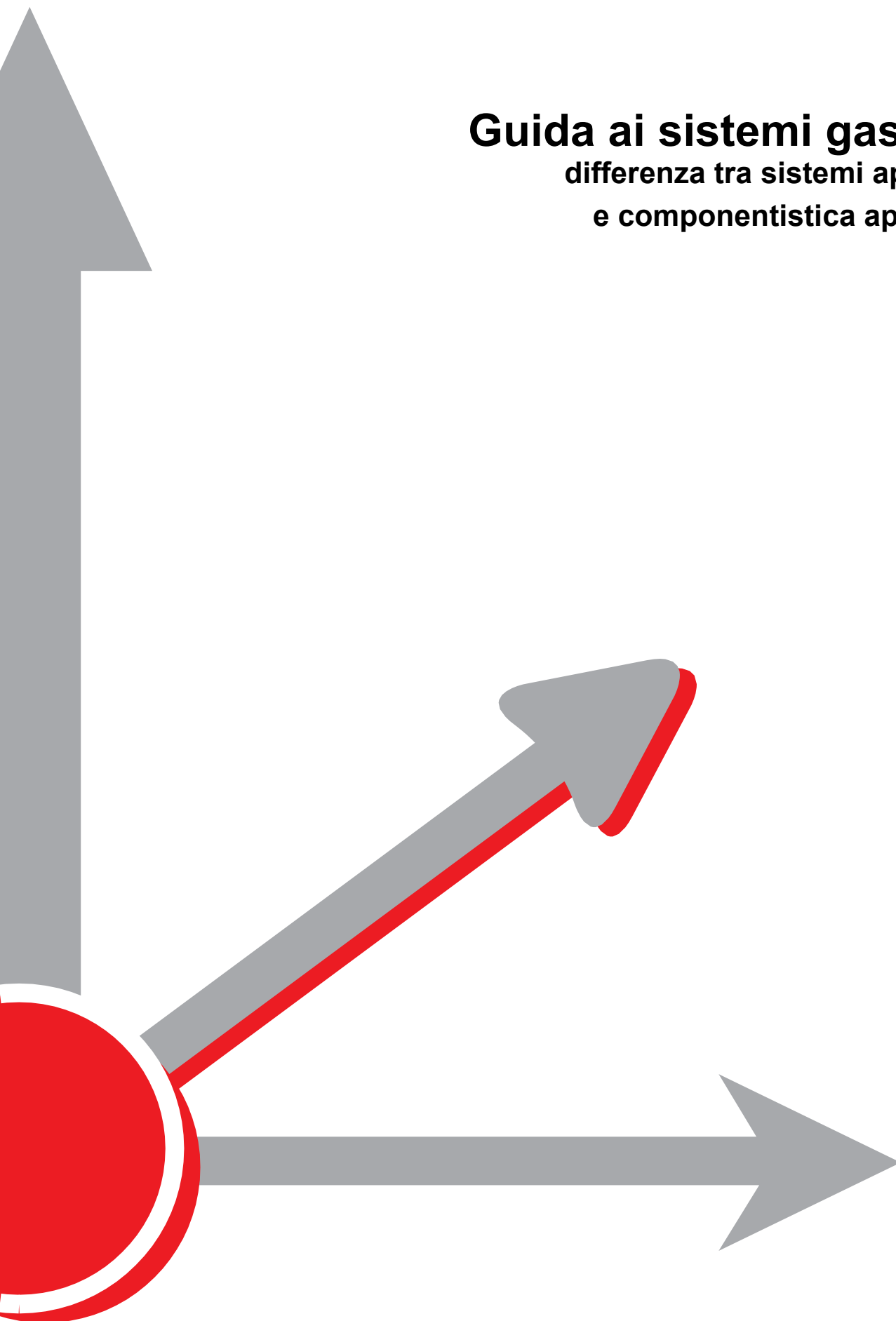


**Guida ai sistemi gassosi:  
differenza tra sistemi approvati  
e componentistica approvata**



## Sommario

1. Introduzione.....	4
2. Obiettivo.....	4
3. Sistemi antincendio gassosi - componenti principali .....	4
4. Sistema approvato: cosa significa .....	4
5. Principali schemi di approvazione in Europa.....	5

## Prefazione

Questa nota di orientamento è intesa come guida generale e non sostituisce una consulenza dettagliata in circostanze specifiche. Sebbene sia stata prestata grande cura nella compilazione e preparazione di questa pubblicazione per assicurarne l'accuratezza, Euralarm non può in nessun caso accettare responsabilità per errori, omissioni o consigli forniti o per eventuali perdite derivanti dall'affidamento sulle informazioni contenute in questa pubblicazione.

<b>Revisioni e modifiche</b>			
<b>Data</b>	<b>Rev #</b>	<b>Paragrafo / pagina</b>	<b>Modifica</b>
Ottobre 2020	V1.0	-	Prima edizione

## DISCLAIMER

Questo documento è redatto come guida per i membri di Euralarm e, dove applicabile, per i loro associati. Sebbene sia stato fatto ogni sforzo per assicurarne l'accuratezza, i lettori non dovrebbero fare affidamento sulla sua completezza o correttezza, né fare affidamento su di essa come interpretazione legale. Euralarm non sarà responsabile per la fornitura di informazioni errate o incomplete.

*Nota: il documento di riferimento Euralarm approvato è la versione inglese di questo documento.*

## Copyright Euralarm

© 2020, Zug, Switzerland

Euralarm • Gubelstrasse 11 • CH-6300 Zug • Switzerland

E: [secretariat@euralarm.org](mailto:secretariat@euralarm.org)

W: [www.euralarm.org](http://www.euralarm.org)

## Guida ai sistemi gassosi: differenza tra sistemi approvati e componentistica approvata

### Guida Euralarm per il settore della protezione antincendio

#### 1. Introduzione

I sistemi antincendio gassosi sono un modo molto efficace per proteggere ambienti critici e beni di alto valore, quando è importante non avere danni collaterali causati dall'estinguente o dai residui lasciati dopo la scarica. Sono spesso la prima scelta in caso di presenza di rischio elettrico (Data Center, sale IT, sale di controllo, sale quadri, ecc.) o di beni e materiali molto sensibili / di valore (arte, antiquariato, libri rari, ecc.). Fattore molto importante è la sicurezza in riferimento alle persone poiché molti di questi ambienti sono presidiati, in modo permanente o occasionale.

Il corretto funzionamento di un impianto antincendio gassoso è quindi essenziale non solo per estinguere rapidamente un incendio ma anche per proteggere la vita umana. È importante capire come valutare l'efficienza e l'affidabilità di un impianto antincendio gassoso.

Numerose certificazioni e test di qualità sono a disposizione per convalidare la conformità a norme e standard. Tuttavia, può essere difficile per i non specialisti (come ad esempio gli utenti finali) ottenere una buona comprensione del significato di tutte queste certificazioni e test prima di scegliere un particolare sistema di estinzione gassoso.

Lo scopo di questo documento è sensibilizzare qualsiasi persona coinvolta nella scelta di un sistema riguardo le principali differenze tra le varie certificazioni e test di qualità per aiutare l'utente finale a prendere una decisione basata su informazioni chiare ed equilibrate.

#### 2. Obiettivo

Questo documento tratta in modo specifico solo i sistemi antincendio gassosi, ma il contenuto può essere applicabile anche ad altri sistemi antincendio o di prevenzione.

#### 3. Sistemi antincendio gassosi - componenti principali

I sistemi di estinzione incendi gassosi certificati e approvati sono costituiti da quattro parti principali:

- Hardware (componenti di sistema)
- Agente estinguente
- Manuale di progettazione, installazione, messa in servizio e manutenzione
- Calcolo del flusso (vedi nota)

Tutti gli agenti estinguenti clean agent utilizzati risultano elettricamente non conduttivi e non lasciano residui dopo la scarica (tutti i riferimenti ai sistemi gassosi presenti in questo documento sono riferiti a sistemi approvati e certificati che utilizzano agenti estinguenti clean agent).

Nota: nei sistemi ad estinzione con estinguenti gassosi, viene utilizzato un software di progettazione idraulica per calcolare e garantire la corretta quantità e distribuzione dell'agente estinguente. L'uso del software di calcolo del progetto fa parte del processo di certificazione del sistema.

#### 4. Sistema approvato: cosa significa

L'approvazione del sistema è essenziale per garantire che lo stesso abbia prestazioni corrette ed affidabili:

##### i. Approvazione completa

Oltre ai requisiti minimi di prova per i singoli componenti secondo la serie di norme EN 12094, inclusa ad esempio la EN 12094 Parte 4 relativa alle valvole ad apertura rapida, è essenziale che l'assemblaggio dei componenti sia testato nel suo insieme come un sistema.

L'approvazione completa si ottiene dopo la conformità con i diversi scenari di incendio definiti in standard quali EN 15004-1, ISO 14520-1, APSAD R13, UL 2166, UL 2127, FM 5600 e convalidati / assistiti da organismi di certificazione di terze parti indipendenti adeguatamente qualificati come come, VdS, CNPP, LPCB, FM, UL, ecc.

I componenti utilizzati durante i test di approvazione del sistema sono dettagliati nel manuale approvato di progettazione, installazione, messa in servizio e manutenzione. Il riferimento alla documentazione tecnica dei componenti o il riferimento al manuale sono elencati come parte della certificazione / approvazione.

## ii. Utilizzo di componenti approvati, in assenza di approvazione del sistema

In assenza di un'approvazione di sistema, l'utilizzo di un sistema con componenti che non sono stati testati nell'insieme solleva seri dubbi sull'affidabilità del sistema stesso in quanto le prestazioni di insieme risultano sconosciute e il raggiungimento di quanto le normative indicano risulta aleatorio.

## iii. Standard di progettazione del sistema

I sistemi vanno progettati in accordo alla normativa europea vigente, dove disponibile, nel caso non vi fosse uno standard europeo riconosciuto andranno progettati secondo uno standard nazionale riconosciuto.

I sistemi clean agent che utilizzano gas inerti o halocarbon la norma di progettazione attualmente vigente in ambito europeo è la EN 15004:

- EN 15004 - Parte 1, progettazione, installazione e manutenzione sistemi ad estinguenti gassosi
- EN 15004 - Parti 2 - 10 proprietà fisiche e progettazione dei sistemi ad estinguenti gassosi

Per i sistemi che utilizzano come estinguente gassoso la CO<sub>2</sub> non esiste uno standard europeo e quindi possono essere utilizzati standard nazionali o internazionali o norme riferite ad enti di approvazione. Di seguito alcuni esempi:

- BS 5306 – Parte 4
- UNE ISO 6183
- ISO 6183
- NFPA 12
- CEA 4007
- VdS 2093
- APSAD R13 – Parte 2

## 5. Principali schemi di approvazione in Europa

In ambito europeo sono state pubblicate norme che coprono sia la componentistica di sistema che la progettazione. La norma di sistema, una volta pubblicata diventa lo standard di utilizzo andando a sostituire le norme nazionali fino a quel momento vigenti.

Standard dei componenti: tutta la componentistica di sistema utilizzata deve essere contrassegnata dal marchio CE in conformità con i regolamenti vigenti relativi alla norme di costruzione. E' obbligatorio che tutta la componentistica di sistema sia approvata CE. In ambito europeo non è possibile installare componenti non marchiati CE. La quasi totalità della componentistica utilizzata è coperta da normative europee che ne regolano le caratteristiche costruttive e di utilizzo come le EN 12094.

Standard di progettazione del sistema: le norme relative alla progettazione dei sistemi come lo standard EN 15004 danno delle raccomandazioni sull'ingegnerizzazione del sistema, è importante che tali osservazioni vengano corredate di considerazioni aggiuntive in merito ad una analisi più approfondita del rischio in modo tale da garantire l'effettiva funzionalità del sistema e della relativa componentistica.

Compatibilità dei componenti: la compatibilità dei componenti tra loro all'interno di un sistema non è attualmente coperta da uno standard UE, la compatibilità tra i componenti è invece obbligatoria per ottenere la certificazione del sistema. L'utilizzo di componentistica approvata singolarmente non garantisce la funzionalità e la corretta prestazione del sistema. In un sistema certificato tutti i componenti devono essere anche testati tra loro per garantire che tutto l'insieme funzioni correttamente. E' essenziale per garantire l'efficacia di un sistema, che un ente certificatore indipendente esamini e collaudi la compatibilità d'insieme dei componenti in modo da verificarne le corrette prestazioni.

Di seguito una tabella che riporta un elenco di approvazioni e schemi di approvazione attualmente presenti sul mercato europeo facenti parte di diversi organismi di certificazione.

<b>Sistema</b>		
<b>Ente di certificazione</b>	<b>Standard</b>	<b>Certificazione</b>
VdS	VdS 2344 VdS 2454	VdS
LPCB	LPS 1230 LPS 1666	LPCB
CNPP	APSAD R13	A2P Systèmes EAG
CNBOP	Internal technical file	CNBOP
FM	FM 5600	FM
UL	UL 2166	UL
	UL 2127	

E' obbligatorio che tutti i componenti critici di un sistema siano marcati CE e conformi alla normativa EN 12094.

I processi di approvazione del sistema portano al risultato finale di ottenere la certificazione da parte di un ente terzo. Lo scopo dell'approvazione deve essere chiaramente indicato sul certificato ed il certificato deve indicare il produttore del sistema e deve risultare valido.

**Data di pubblicazione: Ottobre 2020**

**euralarm**

Euralarm  
Gubelstrasse 22  
CH-6301 Zug (Switzerland)

**Swiss Commercial Registration No: CHE-222.522.503**

**E [secretariat@euralarm.org](mailto:secretariat@euralarm.org)**

**W [www.euralarm.org](http://www.euralarm.org)**