

## MP7

STRUMENTO PER LA DETERMINAZIONE DELLA PORTATA D'ACQUA IN FUNZIONE DELLA PRESSIONE DINAMICA E RESIDUA DI UN IMPIANTO ANTINCENDIO IDRANTI/NASPI

---

### MANUALE USO

---



È vietata la copia, distribuzione e pubblicazione del presente manuale o di parti di esso, su qualunque tipo di supporto e in qualunque forma senza previa autorizzazione da parte della S.A.CO.P S.r.l.  
Il contenuto del presente manuale può essere soggetto a modifiche in qualunque momento e senza preavviso.



# INDICE:

<b>1</b>	<b><u>INTRODUZIONE</u></b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b><u>GENERALITA'</u></b>	<b>3</b>
2.1	<b>COMPONENTISTICA</b>	<b>3</b>
2.1.1	LANCIA MP7 CON MANOMETRO 12 BAR	4
2.1.2	KIT UNI 45	6
2.1.3	KIT UNI 70 (OPTIONAL)	6
2.1.4	KIT UNI 25 (OPTIONAL)	6
2.1.5	KIT PROVA IDROSTATICA (OPTIONAL)	7
2.2	<b>TARATURA DELLO STRUMENTO SACOP MP7</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b><u>CAMPO DI APPLICAZIONE</u></b>	<b>8</b>
3.1	<b>COLLAUDO DEGLI IMPIANTI</b>	<b>8</b>
3.1.1	VERIFICA PRESTAZIONALE	9
3.1.2	PROVA IDROSTATICA	9
3.2	<b>VERIFICHE PERIODICHE DI FUNZIONAMENTO</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b><u>UTILIZZO LANCIA SACOP MP7</u></b>	<b>10</b>
4.1	VERIFICA PRESSIONE STATICA	11
4.2	VERIFICA PRESSIONE DINAMICA	11
<b>5</b>	<b><u>UTILIZZO KIT PROVA IDROSTATICA</u></b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b><u>TERMINI E DEFINIZIONI</u></b>	<b>16</b>

# 1 INTRODUZIONE

Nell'ambito della sicurezza antincendio di una attività e delle strutture che la ospitano, è fondamentale la realizzazione di un impianto idrico antincendio capace di servire in maniera efficace ed efficiente tutta l'area in oggetto.

L'obiettivo di un impianto idrico antincendio è quello di fornire acqua in quantità adeguata a contrastare l'incendio di maggiore entità che si possa prevedere nell'area protetta.

Questo si ottiene tramite un impianto composto da un sistema di alimentazione idrica, rete di tubazioni fisse, (preferibilmente chiuse ad anello, permanentemente in pressione e ad uso esclusivo antincendio oppure, ove ve ne siano i presupposti, a secco), valvole di intercettazione, attacco per autopompa VV.F., apparecchi di erogazione (idranti o naspi).

Un impianto idrico antincendio deve essere progettato, realizzato, esercito e mantenuto a regola dell'arte in conformità alle regole tecniche e alle norme di buona tecnica vigenti. Nel caso di impianti idrici antincendio a idranti e naspi occorre far riferimento alle UNI 10779, UNI EN 671-3 e al D.M. 37/08.

Il mantenimento delle condizioni di efficienza di un impianto idrico antincendio è onere del responsabile dell'attività o datore di lavoro che, attraverso ditta installatrice o altro organismo autorizzato, provvede ad eseguire nel tempo:

- sorveglianza dell'impianto
- manutenzione dell'impianto secondo la specifica normativa tecnica e/o attenendosi alle istruzioni fornite dalla ditta installatrice
- verifica periodica dell'impianto, almeno due volte all'anno, da parte di ditta o personale specializzato, allo scopo di accertare la funzionalità dell'impianto e il mantenimento della conformità alla vigente normativa.

Deve essere inoltre predisposto un apposito registro, firmato dai responsabili, su cui vengono annotati i lavori o le modifiche apportate all'impianto o alle aree protette, le prove eseguite, i guasti e, se possibile, le loro cause, l'esito delle verifiche periodiche dell'impianto.

## 2 GENERALITA'

### 2.1 COMPONENTISTICA



Figura 1 - Composizione valigetta completa strumento MP7

DESCRIZIONE		
1	Lancia MP7 con manometro 12 bar	
2	Ugello 1" Ø 12 mm	Kit UNI 45
3	Ugello 1" Ø 16 mm	Kit UNI 70
4	Riduzione UNI 45 M x UNI 70 F	
5	Ugello 1" Ø 7 mm	Kit UNI 25
6	Riduzione UNI 45 M x UNI 25 F	
7	Riduzione UNI 25 M x UNI 3/4 F GAS	
8	Attacco UNI 45 cieco con innesto rapido maschio	Kit prova idrostatica
9	Strumento di collaudo a pressione delle reti idriche antincendio	
10	Valigetta in propilene ad alta resistenza meccanica	

Tabella 1 - Descrizione componenti strumento MP7

## 2.1.1 LANCIA MP7 CON MANOMETRO 12 BAR

La lancia è composta dai seguenti componenti:



Figura 2 - Lancia MP7 con valvola a sfera con azionamento a leva

In funzione del tipo di dispositivo da collaudare e del tipo di attacco UNI della manichetta, la lancia deve essere utilizzata insieme al relativo kit di prova, quale:

- Kit UNI 45 per idranti UNI 45
- Kit UNI 25 per naspi UNI 25
- Kit UNI 70 per idranti UNI 70



Figura 3 - Presa per manometro di precisione



Figura 4 - Manometro di precisione con fondo scala 12 bar

Il manometro per la misura della pressione dell'impianto antincendio ha le seguenti caratteristiche:

- Diametro nominale: 160 mm
- Materiale: acciaio inox e vetro multistrato di sicurezza trasparente
- Movimenti: in ottone in bagno di glicerina
- Scala: 0 – 12 bar
- Classe di precisione: 1,0
- Risoluzione: 0,1 bar

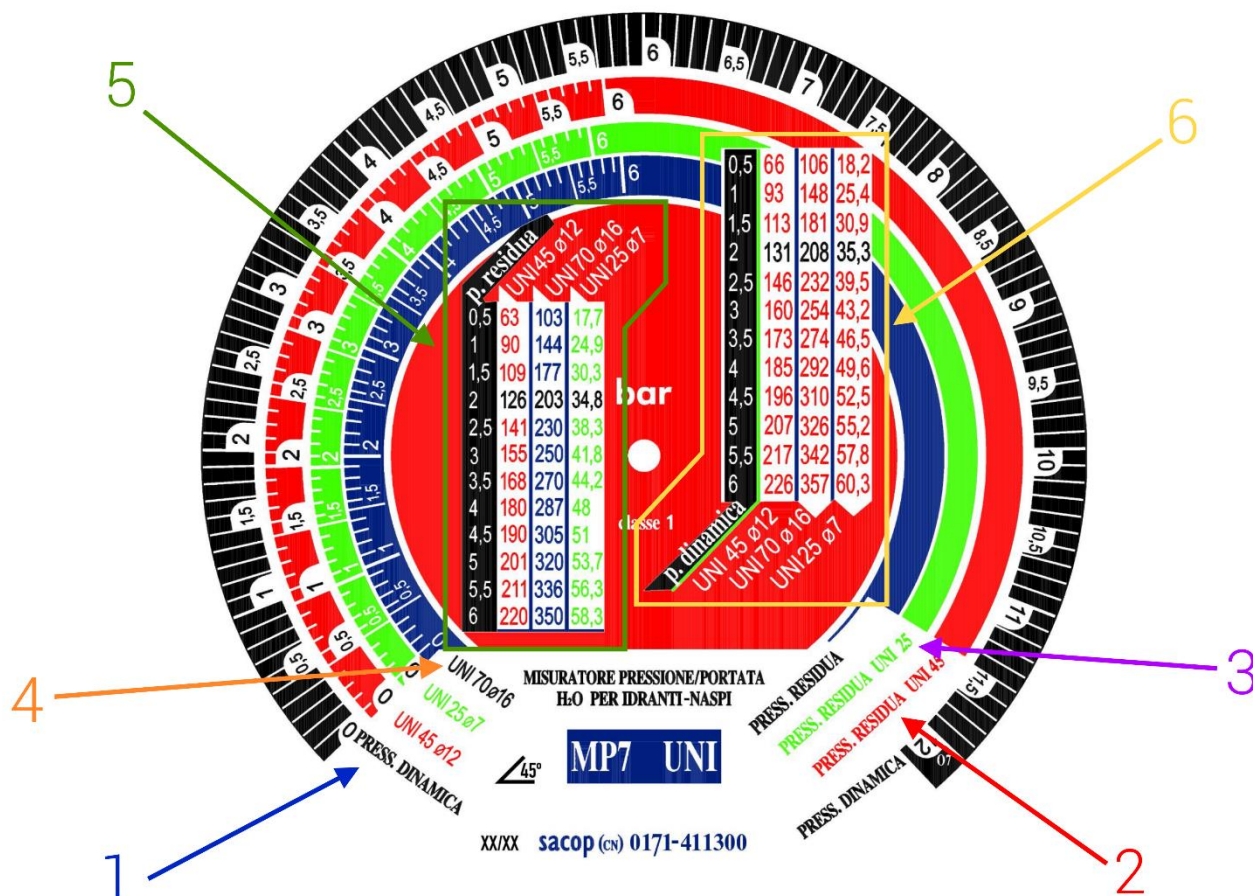


Figura 5 - Quadrante MP7

	DESCRIZIONE
1	Scala di colore nero per la lettura della pressione dinamica o statica
2	Scala di colore rosso per la lettura della pressione residua per idranti con attacco UNI 45
3	Scala di colore verde per la lettura della pressione residua per naspi con attacco UNI 25
4	Scala di colore blu per la lettura della pressione residua per idranti con attacco UNI 70
5	Tabella per la determinazione immediata della portata d'acqua in funzione della pressione residua, suddivisa per tipologia di idrante / naspo
6	Tabella per la determinazione immediata della portata d'acqua in funzione della pressione dinamica, suddivisa per tipologia di idrante / naspo

Tabella 2 - Descrizione quadrante strumento Sacop MP7

## 2.1.2 KIT UNI 45

Per il collaudo di idranti con attacco UNI 45 è necessario utilizzare la lancia Sacop MP7 con ugello Ø 12 mm collegata direttamente alla manichetta.



Figura 6 - Kit UNI 45 per collaudo idranti UNI 45

## 2.1.3 KIT UNI 70 (optional)

Per il collaudo di idranti con attacco UNI 70 è necessario utilizzare la lancia Sacop MP7 con ugello Ø 16 mm collegata alla manichetta tramite l'adattatore UNI 45 M x UNI 70 F.



Figura 7 - Kit UNI 70 per collaudo idranti UNI 70

## 2.1.4 KIT UNI 25 (optional)

Per il collaudo di naspi con attacco DN 25 è necessario utilizzare la lancia Sacop MP7 con ugello Ø 7 mm collegata alla tubazione semirigida tramite l'adattatore UNI 45 M x UNI 25 F con o senza l'adattatore UNI 25 M x UNI 3/4 F GAS in funzione della tipologia di filetto della tubazione semirigida del naspo.



Figura 8 - Kit UNI 25 per collaudo naspi UNI 25



## 2.1.5 KIT PROVA IDROSTATICA (optional)

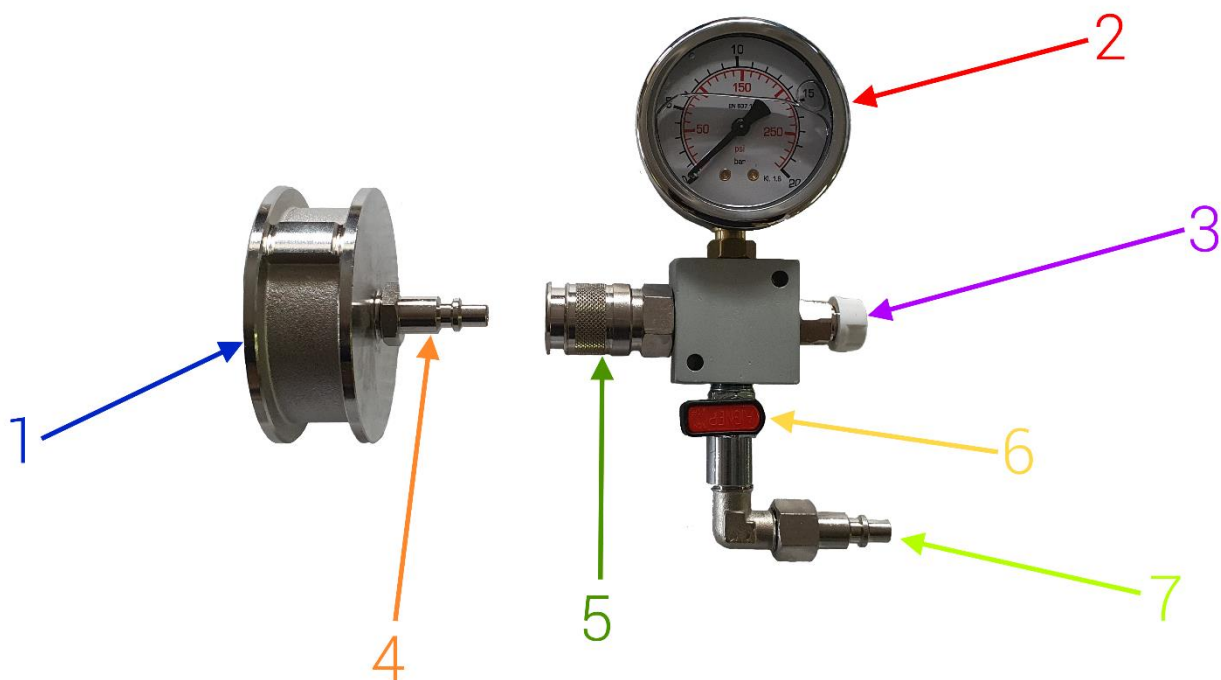


Figura 9 - Componenti kit prova idrostatica

	DESCRIZIONE
1	Attacco UNI 45
2	Manometro di precisione
3	Valvola di sfiato
4	Innesto rapido maschio
5	Innesto rapido femmina
6	Rubinetto per eventuale messa in pressione dell'impianto antincendio
7	Innesto rapido maschio per eventuale messa in pressione dell'impianto antincendio

Tabella 3 - Descrizione componenti kit prova idrostatica

## 2.2 TARATURA DELLO STRUMENTO SACOP MP7

La manutenzione straordinaria (eventuale rabbocco glicerina in caso di perdite e taratura strumento) viene eseguita presso la nostra sede.

La normativa in materia di revisione e taratura strumenti di misura non prescrive termini entro i quali deve essere effettuata la taratura, lasciando il tutto a discrezione dell'utilizzatore.

Sacop consiglia di effettuare la taratura dello strumento a intervalli di tempo non superiore a 2 anni oppure prima nei casi in cui sia stato sottoposto a elevate pressioni di esercizio.

## 3 CAMPO DI APPLICAZIONE

Lo strumento Sacop MP7 offre la possibilità di svolgere le operazioni di verifica di funzionalità di un impianto idrico antincendio idranti o naspi, sia in fase iniziale con il collaudo sia in fasi successive con le verifiche periodiche di funzionalità determinandone l'efficienza e la prestazione.

Il tecnico verificatore al termine della prova dovrà rilasciare, in caso di verifica con esito positivo, una documentazione timbrata e firmata con tutti i dati, relativi all'impianto antincendio, acquisiti durante la prova.

Il responsabile dell'attività o datore di lavoro è tenuto a far compilare e firmare il proprio registro dei controlli delle attrezzature antincendio in relazione alle verifiche e controlli effettuati.

NB: i risultati ottenuti eseguendo la prova di funzionalità con lo strumento Sacop MP7 possono discostarsi leggermente dalle reali prestazioni dell'impianto idrico antincendio in quanto le caratteristiche idrauliche di lancia e ugello in dotazione potrebbero essere diverse da quelle degli apparecchi di erogazione dell'impianto da collaudare/verificare.

### 3.1 COLLAUDO DEGLI IMPIANTI

Il collaudo degli impianti antincendio viene effettuato per i nuovi impianti e per le modifiche di impianti esistenti che variano in modo significativo le caratteristiche dell'impianto stesso. Ogni nuova sezione dell'impianto, ai fini del collaudo, deve essere tratta come un nuovo impianto.

In tali casi la ditta installatrice deve rilasciare al Committente la dichiarazione di conformità dell'impianto nel rispetto della normativa corrente (D.M. 37/08).

Secondo quanto previsto dalla norma UNI 10779, il collaudo deve includere le operazioni seguenti:

- a) l'accertamento della rispondenza della installazione al progetto esecutivo presentato
- b) la verifica della conformità dei componenti utilizzati alle disposizioni normative vigenti
- c) la verifica della posa in opera "a regola dell'arte"
- d) l'esecuzione di specifiche prove atte a verificare l'effettiva funzionalità ed efficienza dell'impianto nonché il rispetto delle prestazioni secondo quanto previsto dalla normativa vigente e dal progetto

**Lo strumento Sacop MP7 permette di svolgere le prove di cui al precedente punto d), secondo quanto previsto dalla normativa vigente.**

Prima di eseguire il collaudo occorre sempre effettuare un accurato lavaggio delle tubazioni dell'impianto con velocità dell'acqua non minore di 2 m/s.

Il collaudo va eseguito secondo le seguenti operazioni:

1. esame generale dell'intero impianto comprese le alimentazioni, i diametri delle tubazioni, la spaziatura degli idranti e i sostegni delle tubazioni
2. prova idrostatica delle tubazioni ad una pressione di almeno 1,5 volte la pressione di esercizio dell'impianto con un minimo di 1,5 MPa per non meno di 2 ore → **kit prova idrostatica Sacop**
3. collaudo delle alimentazioni
4. verifica del regolare flusso nei collettori di alimentazione, aprendo completamente un idrante terminale per ogni ramo principale della rete a servizio di due o più idranti
5. verifica delle prestazioni di progetto con riferimento alle portate e pressioni minime da garantire, alla contemporaneità delle erogazioni, ed alla durata delle alimentazioni → **lancia Sacop e kit ugello**

Per l'esecuzione dei suddetti accertamenti il progetto deve individuare i punti di misurazione che devono essere opportunamente predisposti ed indicati.

### 3.1.1 VERIFICA PRESTAZIONALE

La verifica delle prestazioni dell'impianto viene eseguito con la lancia Sacop MP7 e relativi kit di prova. Per le specifiche di prova fare riferimento al Capitolo 4 UTILIZZO LANCIA SACOP MP7.

### 3.1.2 PROVA IDROSTATICA

La verifica della pressione di esercizio dell'impianto (prova idrostatica delle tubazioni a una pressione di almeno 1,5 volte la pressione di esercizio dell'impianto con un minimo di 1,5 Mpa per 2 h viene eseguita con il "kit prova idrostatica". Per le specifiche di prova fare riferimento al Capitolo 5 UTILIZZO KIT PROVA IDROSTATICA.

## 3.2 VERIFICHE PERIODICHE DI FUNZIONAMENTO<sup>1</sup>

Il responsabile dell'impianto antincendio (responsabile dell'attività o datore di lavoro) deve provvedere al mantenimento delle condizioni di funzionamento dell'impianto previste dal progetto, che rimangono sotto la sua responsabilità anche in presenza del servizio di ispezione periodica da parte della ditta installatrice o di altro soggetto autorizzato.

Spetta al manutentore rendere edotto il responsabile del sistema sulla condizione dell'impianto con apposita comunicazione scritta, affinché il responsabile del sistema, consapevolmente, possa attendere alla messa in efficienza dell'impianto.

Il responsabile dell'impianto antincendio deve provvedere affinché vengano effettuate:

- a) sorveglianza dell'impianto
- b) manutenzione periodica dell'impianto
- c) verifica periodica dell'impianto

La sorveglianza consiste nella verifica delle apparecchiature quanto ad integrità, completezza dell'equipaggiamento e possibilità di accesso, nei periodi che intercorrono tra 2 manutenzioni periodiche.

La manutenzione della rete antincendio deve essere eseguita da personale competente e qualificato, con frequenza prevista dalle disposizioni normative vigenti e comunque almeno due volte all'anno, in conformità alla UNI EN 671-3 e alle istruzioni contenute nel manuale d'uso e manutenzione che deve essere predisposto dal fornitore dell'impianto.

Per le reti idranti, le operazioni di manutenzione devono includere almeno:

- verifica della manovrabilità della valvola principale mediante completa apertura e chiusura
- verifica della facilità di apertura dei tappi
- verifica del sistema di drenaggio antigelo, ove previsto
- verifica ed eventuale ripristino della segnalazione degli idranti sottosuolo
- verifica del corredo di ciascun idrante

La verifica periodica dell'impianto idrico antincendio deve essere eseguita da tecnico avente le necessarie competenze tecniche e ha lo scopo di accertare la funzionalità e la conformità dell'impianto alla relativa norma di progetto. Le operazioni devono essere effettuate in conformità alle disposizioni legislative vigenti e devono comunque avvenire ogni qualvolta siano apportate modifiche all'attività, all'impianto o a seguito di eventi straordinari che la rendano necessaria. La verifica dell'impianto deve comprendere le verifiche di cui al precedente punto 3.1 COLLAUDO DEGLI IMPIANTI, con la possibilità di omettere la prova idrostatica, qualora non siano state eseguite modifiche e/o ampliamenti.

**Lo strumento Sacop MP7 permette di effettuare le prove di verifica periodica.**

---

<sup>1</sup> Tratto da UNI 10779 - Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio.

## 4 UTILIZZO LANCIA SACOP MP7

La prova deve essere eseguita col seguente procedimento:

1. preparare lo strumento Sacop MP7 con il kit relativo alla tipologia di attacco e apparecchio di erogazione da verificare:

APPARECCHIO DI EROGAZIONE	COMPONENTI DA INSTALLARE SULLA LANCIA SACOP MP7
<b>Idrante UNI 45</b>	Ugello 1" Ø 12 mm
<b>Naspo UNI 25</b>	Ugello 1" Ø 7 mm Riduzione UNI 45 M x UNI 25 F eventualmente con aggiunta della riduzione UNI 25 M x UNI 3/4 F GAS in funzione della tipologia di filetto presente
<b>Idranti UNI 70</b>	Ugello 1" Ø 16 mm Riduzione UNI 45 M x UNI 70 F

2. individuare il dispositivo (idrante/naspo) idraulicamente più sfavorito sul quale dovrà essere installato lo strumento Sacop MP7 per le letture di pressione<sup>2</sup> nonché tutti gli altri apparecchi di erogazione da considerare contemporaneamente attivi<sup>3</sup>, preparandone le relative manichette e lance
3. accertarsi che le manichette utilizzate non presentino anomalie, lacerazioni o perdite lungo la sua lunghezza e che sia stata opportunamente srotolata senza presentare strozzature, nodi o qualsiasi fattore che ne impedisca la perfetta funzionalità.  
IMPORTANTE: durante l'esecuzione della prova e delle misurazioni, l'acqua deve giungere allo strumento senza trovare resistenza lungo il suo percorso
4. aprire leggermente la valvola di intercettazione dell'apparecchio di erogazione sul quale deve essere effettuata la prova con lo strumento Sacop MP7, e far defluire l'acqua per alcuni minuti (questa operazione è molto importante perché all'interno dell'impianto potrebbero esserci sia aria sia impurità o piccoli detriti che potrebbero danneggiare irreparabilmente il manometro dello strumento)
5. collegare lo strumento Sacop MP7 alla manichetta dell'apparecchio di erogazione interessato (idrante/naspo idraulicamente più sfavorito precedentemente individuato)
6. accertarsi che la valvola a sfera dello strumento sia in posizione aperta  
APERTA: leva rossa in posizione parallela alla lancia  
CHIUSA: leva rossa in posizione perpendicolare alla lancia
7. tenendo saldamente lo strumento in posizione orizzontale, aprire completamente la saracinesca dell'idrante interessato
8. aprire le lance di tutti gli altri apparecchi di erogazione precedentemente individuati
9. effettuare tutte le misurazioni secondo quanto previsto dai successivi paragrafi
10. chiudere lentamente le saracinesche degli apparecchi di erogazione (idrante/naspo)
11. rimuovere lo strumento Sacop MP/ dalla manichetta (mantenendo la leva in posizione aperta) e le altre lance utilizzate
12. svuotare completamente lo strumento Sacop MP7 prima di riporlo della apposita valigetta
13. svuotare le manichette e lasciarle asciugare completamente prima di riporle della cassetta antincendio

ATTENZIONE: le letture dello strumento devono sempre essere effettuate in contemporaneità degli apparecchi di erogazione che devono essere considerati contemporaneamente attivi.

<sup>2</sup> Fare attenzione ai percorsi di srotolamento delle manichette e alle aree di getto delle lance antincendio.

<sup>3</sup> Per il numero di idranti/naspi antincendio da considerare contemporaneamente funzionanti fare riferimento al progetto antincendio e alla normativa di riferimento dell'attività.

La lettura delle misure di pressione deve essere effettuata sulle scale graduate del manometro secondo quanto indicato nella tabella successiva.

SCALA	DESCRIZIONE
Colore NERO	Scala di colore nero per la lettura della pressione dinamica o statica nel punto di installazione dello strumento Sacop MP7
Colore ROSSO	Scala di colore rosso per la lettura della pressione residua per idranti con attacco UNI 45 nel punto di connessione dell'apparecchio di erogazione secondo quanto previsto dalla norma UNI 10779
Colore VERDE	Scala di colore verde per la lettura della pressione residua per naspi con attacco UNI 25 nel punto di connessione dell'apparecchio di erogazione secondo quanto previsto dalla norma UNI 10779
Colore BLU	Scala di colore blu per la lettura della pressione residua per idranti con attacco UNI 70 nel punto di connessione dell'apparecchio di erogazione secondo quanto previsto dalla norma UNI 10779

**ATTENZIONE:** letture superiori al fondo scala del manometro (12 bar) possono provocare starature e conseguente perdita dell'accuratezza dello strumento fino ad arrivare al danneggiamento irreversibile. In tal caso sarà necessario procedere con la sostituzione del manometro.

## 4.1 VERIFICA PRESSIONE STATICA

La prima operazione consisterà nella verifica della **pressione statica**, ovvero la pressione misurata in assenza di portata.

Per effettuare tale verifica, eseguire le seguenti operazioni:

1. chiudere lentamente la leva dello strumento Sacop MP7
2. mantenendo lo strumento in posizione inclinata di 30° rispetto all'asse orizzontale effettuare sul manometro la lettura sulla scala di colore nero

Questa lettura ci darà il valore della **pressione statica** dell'impianto antincendio.

Tale valore fornisce utili indicazioni sulle caratteristiche dell'impianto antincendio ma non serve per la determinazione della portata d'acqua.

## 4.2 VERIFICA PRESSIONE DINAMICA

La seconda operazione consisterà nella verifica della **pressione dinamica**, ovvero la pressione misurata in presenza di portata.

Per effettuare tale verifica, eseguire le seguenti operazioni:

1. aprire lentamente la saracinesca dello strumento Sacop MP7 (leva chiusa perché appena effettuata lettura della pressione statica)
2. mantenendo sempre lo strumento in posizione inclinata di 30° rispetto all'asse orizzontale, effettuare la lettura sul manometro dei dati riportati sulla scala di colore nero

Questa lettura ci darà il valore della **pressione dinamica** dell'impianto antincendio misurata nel punto di installazione dello strumento Sacop MP7.

In funzione del valore di pressione dinamica misurata è possibile ricavare, con l'utilizzo della tabella apposita sul manometro, la portata che defluisce attraverso lo strumento Sacop MP7.

Nella tabella sono riportati nella colonna di sinistra i valori di pressione da 0,5 bar a 6 bar misurata dallo strumento e nelle colonne di destra rispettivamente sulla stessa riga la portata d'acqua in funzione della pressione dinamica per attacchi UNI 45, UNI 70, UNI 25.

PRESSIONE DINAMICA			
[bar]	UNI 45	UNI 70	UNI 25
0,5	66	106	18,2
1	93	148	25,4
1,5	113	181	30,9
2	131	208	35,3
2,5	146	232	39,5
3	160	254	43,2
3,5	173	274	46,5
4	185	292	49,6
4,5	196	310	52,5
5	207	326	55,2
5,5	217	342	57,8
6	226	357	60,3

Pertanto, ad esempio, se il manometro dello strumento Sacop MP7 misura un valore di pressione dinamica pari a 2,5 bar letto sulla scala graduata di colore nero, equivarrà a:

- 146 litri/min con idrante UNI 45
- 232 litri/min con idranti UNI 70
- 39,5 litri/min con naspo UNI 25

Nel caso di naspi UNI 25 idranti UNI 45, la norma UNI 10779, richiede di valutare la pressione dinamica nel punto di connessione dell'idrante a muro o naspo alla rete di idranti (**pressione residua**), intendendo per idrante a muro o naspo il complesso costituito da valvola di intercettazione, tubazione flessibile/semirigida e lancia.<sup>4</sup>

Pertanto, occorre effettuare la lettura della pressione sul manometro sulla scala graduata del colore relativo all'attacco che si sta verificando:

3. mantenendo sempre lo strumento in posizione inclinata di 30° rispetto all'asse orizzontale, effettuare la lettura sul manometro dei dati riportati sulla scala di colore rosso (per idranti UNI 45), blu (per idranti UNI 70) o verde (per naspi UNI 25)

Questa lettura ci darà il valore della **pressione residua** dell'impianto antincendio valutata nel punto di connessione dell'apparecchio di erogazione con la rete antincendio.

Nella tabella di sinistra sul manometro sono riportati nella prima colonna i valori di pressione residua da 0,5 bar a 6 bar misurata dallo strumento e nelle colonne di destra rispettivamente sulla stessa riga la portata d'acqua in funzione della pressione residua per attacchi UNI 45, UNI 70, UNI 25.

PRESSIONE RESIDUA			
[bar]	UNI 45	UNI 70	UNI 25
0,5	63	103	17,7
1	90	144	24,9
1,5	109	177	30,3
2	126	203	34,8

<sup>4</sup> Per maggiori dettagli fare riferimento alle norme UNI E211N 671-1 e UNI EN 671336-2.56,3.

2,5	141	230	38,3
3	155	250	41,8
3,5	168	270	44,2
4	180	287	48
4,5	190	305	51
5	201	320	53,7
5,5	211	336	56,3
6	220	350	58,3

Pertanto, ad esempio, se il manometro dello strumento Sacop MP7 misura un valore di pressione residua pari a 2 bar, equivarrà a:

- 126 litri/min con idrante UNI 45 con pressione residua letta su scala colore rosso
- 203 litri/min con idranti UNI 70 con pressione residua scala colore blu
- 34,8 litri/min con naspo UNI 25 con pressione residua scala colore verde

Secondo quanto previsto dalla norma UNI 10779, il valore di pressione residua deve essere superiore a un valore minimo funzione del livello di pericolosità<sup>5</sup>. Si riporta un estratto della UNI 10779-2014 relativa ai criteri di dimensionamento delle reti ordinarie in funzione del livello di pericolosità.

LIVELLO DI PERICOLOSITÀ	APPARECCHI CONSIDERATI CONTEMPORANEAMENTE ATTIVI		
	Protezione interna <sup>3) 4)</sup>	Protezione esterna <sup>4)</sup>	Durata
1	2 idranti a muro <sup>1)</sup> con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 Mpa Oppure 4 naspi <sup>1)</sup> con 35 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa	Generalmente non prevista	≥ 30 min
2	3 idranti a muro <sup>1)</sup> con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 Mpa Oppure 4 naspi <sup>1)</sup> con 60 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,3 MPa	4 attacchi di uscita <sup>1)</sup> DN 70 con 300 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,30 Mpa	≥ 60 min
3	4 idranti a muro <sup>1)</sup> con 120 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,2 Mpa Oppure 6 naspi <sup>1)</sup> con 35 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,3 MPa	6 attacchi di uscita <sup>1) 2)</sup> DN 70 con 300 l/min cadauno e pressione residua non minore di 0,40 MPa	≥ 120 min
1) Oppure tutti gli apparecchi installati nel compartimento o gli attacchi previsti per la protezione esterna, se minori al numero indicato 2) In presenza di impianti automatici di spegnimento il numero di bocche DN 70 può essere limitato a 4 e la durata a 90 min 3) Per compartimenti maggiori di 4.000 m <sup>2</sup> ed in presenza di protezione esterna, il numero di idranti o naspi contemporaneamente operativi deve essere doppio rispetto a quello indicato 4) Le prestazioni idrauliche richieste si riferiscono a ciascun apparecchio in funzionamento contemporaneo con il numero di apparecchi previsti nel prospetto. Si deve considerare il contemporaneo funzionamento solo di una tipologia di protezione (interna o esterna).			

NB: fare sempre riferimento al progetto dell'impianto antincendio approvato dai VVF per tipologia, numero di apparecchi di erogazione contemporaneamente attivi e prestazioni richieste in termini di pressione e portata.

<sup>5</sup> Livello stabilito in funzione del contenuto delle aree da proteggere e alla probabilità di sviluppo di un incendio.

## 5 UTILIZZO KIT PROVA IDROSTATICA

Prima di eseguire la prova vera e propria occorre attrezzare lo strumento in funzione del tipo di attacco UNI della saracinesca a cui andrà collegato:

TIPOLOGIA DI ATTACCO	CONFIGURAZIONE
<p><u>UNI 45:</u> Collegare direttamente la calotta con innesto rapido del kit prova idrostatica all'impianto antincendio</p>	
<p><u>UNI 70:</u> Collegare la calotta con innesto rapido del kit prova idrostatica all'impianto antincendio con la riduzione UNI 45 M x UNI 70 F (kit UNI 70)</p>	
<p><u>UNI 25:</u> Collegare la calotta con innesto rapido del kit prova idrostatica all'impianto antincendio con l'adattatore UNI 45 M x UNI 25 F con o senza l'adattatore UNI 25 M x UNI 3/4 F GAS in funzione della tipologia di filetto della tubazione semirigida del naspo (kit UNI 25)</p>	

Dopo aver identificato la corretta tipologia di installazione del kit prova idrostatica all'impianto antincendio è possibile procedere con l'esecuzione della prova, secondo le seguenti operazioni.

1. avvitare lo strumento del kit prova idrostatica alla saracinesca da cui si vuole effettuare la prova
2. collegare lo strumento di collaudo, tramite l'apposito innesto rapido femmina di cui è fornito lo stesso, all'innesto rapido maschio dell'attacco UNI 45 già collegato alla saracinesca di prova
3. assicurarsi che la valvola di spurgo a vite posta alla destra dello strumento sia chiusa



CHIUSO: avvitare in senso orario  
APERTO: svitare in senso antiorario

In base alle modalità di pressurizzazione dell'impianto idrico antincendio proseguire ai punti 4.A oppure 4.B.

#### **4.A: se l'impianto viene messo in pressione da un altro punto della rete**

- assicurarsi che la leva nera sia in posizione di chiuso  
CHIUSO: leva in posizione perpendicolare allo strumento  
APERTO: leva in posizione parallela allo strumento
- aprire la saracinesca a cui è collegato lo strumento
- aumentare lentamente la pressione dell'impianto idrico antincendio fino ad almeno 1,5 volte la pressione di esercizio con un minimo di 1,5 MPa (15 bar)  
Esempio 1: con pressione di esercizio pari a 3 bar, la pressione di collaudo sarà pari a 15 bar in quanto  $3 \times 1,5 = 4,5 \text{ bar} < 15 \text{ bar}$  valore minimo richiesto dalla normativa  
Esempio 2: con pressione di esercizio pari a 11 bar, la pressione di collaudo sarà pari a  $11 \times 1,5 = 16,5 \text{ bar}$
- l'impianto dovrà rimanere in pressione costante per un tempo non inferiore a 2 ore durante le quali non dovranno essere registrati cali di pressione, in quanto evidenzerebbe la presenza di perdite nella rete
- al termine della prova eliminare la fonte di pressione con cui si è messo in pressione l'impianto
- aprire la valvola di spurgo dello strumento
- sganciare l'innesto rapido in modo da staccare lo strumento dalla saracinesca a cui era collegato
- svitare l'attacco UNI 45 con innesto rapido maschio dalla saracinesca
- far asciugare completamente lo strumento prima di riporlo nella valigetta

#### **4.B: se l'impianto viene messo in pressione dallo strumento di collaudo**

- collegare l'innesto rapido maschio, posto in basso allo strumento, all'innesto rapido femmina della fonte da cui verrà aumentata la pressione dell'impianto idrico
- assicurarsi che la leva nera sia in posizione di chiuso  
CHIUSO: leva in posizione perpendicolare allo strumento  
APERTO: leva in posizione parallela allo strumento
- aprire la saracinesca a cui è collegato lo strumento
- attivare la fonte di pressione
- aprire la leva nera
- aumentare lentamente la pressione dell'impianto idrico antincendio fino ad almeno 1,5 volte la pressione di esercizio con un minimo di 1,5 MPa (15 bar)  
Esempio 1: con pressione di esercizio pari a 3 bar, la pressione di collaudo sarà pari a 15 bar in quanto  $3 \times 1,5 = 4,5 \text{ bar} < 15 \text{ bar}$  valore minimo richiesto dalla normativa  
Esempio 2: con pressione di esercizio pari a 11 bar, la pressione di collaudo sarà pari a  $11 \times 1,5 = 16,5 \text{ bar}$
- l'impianto dovrà rimanere in pressione costante per un tempo non inferiore a 2 ore durante le quali non dovranno essere registrati cali di pressione, in quanto evidenzerebbe la presenza di perdite nella rete idrica
- al termine della prova chiudere la leva nera
- eliminare la fonte di pressione con cui si è messo in pressione l'impianto
- aprire la valvola di spurgo dello strumento
- sganciare l'innesto rapido in modo da staccare lo strumento dalla saracinesca a cui era collegato
- svitare l'attacco UNI 45 con innesto rapido maschio dalla saracinesca
- far asciugare completamente lo strumento prima di riporlo nella valigetta

**La prova avrà esito positivo solo se non si verificheranno cali di pressione durante le due ore di collaudo.**

## 6 TERMINI E DEFINIZIONI

**Apparecchio di erogazione:** apparecchiatura antincendio utilizzata per l'erogazione idrica, permanentemente collegata ad un sistema di tubazioni fisse (idrante o naspo).

**Rete di idranti:** sistema di tubazioni fisse in pressione per l'alimentazione idrica di uno o più apparecchi di erogazione.

**Idrante a muro:** apparecchio di erogazione composto essenzialmente da una cassetta, o da un portello di protezione, un supporto della tubazione, una valvola manuale di intercettazione, una tubazione flessibile completa di raccordi e una lancia erogatrice.

Gli idranti a muro devono essere conformi alla EN 671-2.

**Idrante sottosuolo:** apparecchio di erogazione costituito da una valvola provvista di un attacco unificato ed alloggiato in una custodia con chiusino installato a piano di calpestio.

Gli idranti a colonna soprasuolo devono essere conformi alla UNI EN 14339.

**Idrante a colonna soprasuolo:** apparecchio di erogazione costituito da una valvola alloggiata nella porzione interrata dell'apparecchio, manovrata attraverso un albero verticale che ruota nel corpo cilindrico nel quale sono anche ricavati uno o più attacchi con filettatura unificata.

Gli idranti a colonna soprasuolo devono essere conformi alla UNI EN 14384.

**Naspo:** apparecchio di erogazione costituito da una bobina mobile su cui è avvolta una tubazione semirigida collegata ad una estremità con una lancia erogatrice munita di valvola regolatrice e di chiusura del getto.

I naspi devono essere conformi alla UNI EN 671-1.

**Lancia erogatrice:** elemento fissato all'estremità della tubazione flessibile antincendio che permette di regolare e dirigere il getto d'acqua.

**Tubazione flessibile:** tubazione la cui sezione diventa circolare quando viene messo in pressione e che è appiattito in condizioni di riposo.

Le tubazioni flessibili antincendio devono essere conformi alla UNI 9487.

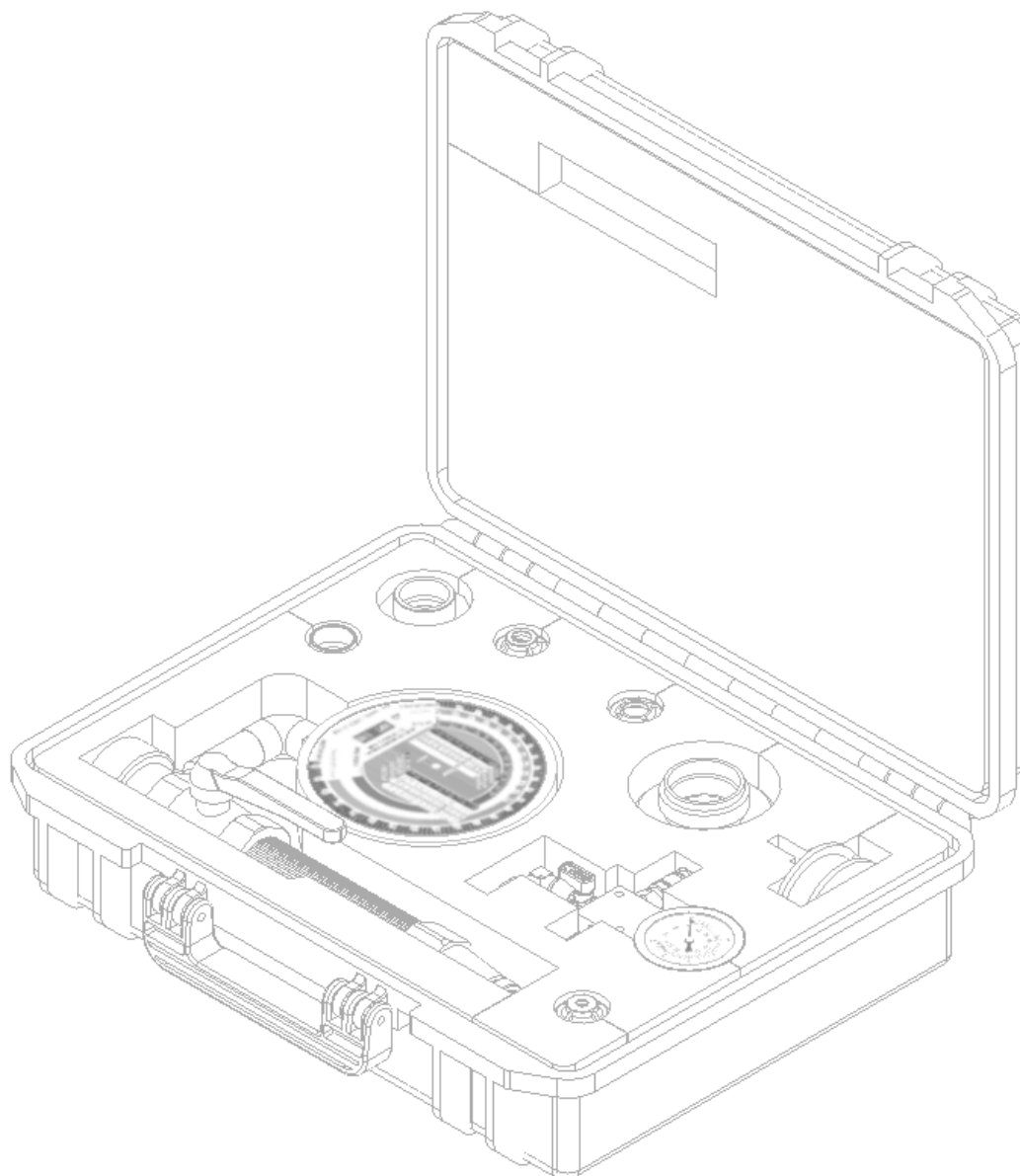
**Tubazione semirigida:** tubazione la cui sezione resta sensibilmente circolare anche se non in pressione.

Le tubazioni semirigide antincendio devono essere conformi alla UNI EN 694.

**Pressione residua:** pressione misurata in un punto del sistema mentre viene erogata una certa portata (nel caso dello strumento Sacop MP7 il valore di pressione residua letta è la pressione che si trova a monte della manichetta e della saracinesca dell'idrante/naspo).

**Pressione statica:** pressione misurata, in assenza di portata, in un dato punto della rete antincendio.





Copyright © 2021

S.A.CO.P S.r.l.

Via Maestri del Lavoro, 22 – Cuneo

[www.sacop.it](http://www.sacop.it)

[info@sacop.it](mailto:info@sacop.it)

Tel. +39 0171/411300