

Fire Extinguishing Systems

Chemical Plant Systems

Alarm Systems

Hydrant, Air Conditioning and Hygiene Systems

Fire Extinguishers

防災システム

建 築 編

Smoke Control Systems

Fire Engines

Fire Extinguishing Agent, Emergency Equipment

Electronics Equipment

Fire Protection Systems and Equipment

INDEX

スプリンクラー設備	02
湿式スプリンクラー設備	02
乾式スプリンクラー設備	04
予作動式スプリンクラー設備	06
開放型スプリンクラー設備	08
放水型ヘッド等スプリンクラー設備	10
共同住宅用スプリンクラー設備	14
泡消火設備	20
湿式泡消火設備	20
乾式泡消火設備	22
ドレンチャー設備	26
連結散水設備	27
屋内消火栓設備	28
連結送水管	30
IG-541消火システム	31
二酸化炭素消火設備	41
ハロン1301消火設備	51
粉末消火設備	54
自動火災報知設備	61
トンネル防災システム	63
移動式消火設備	65

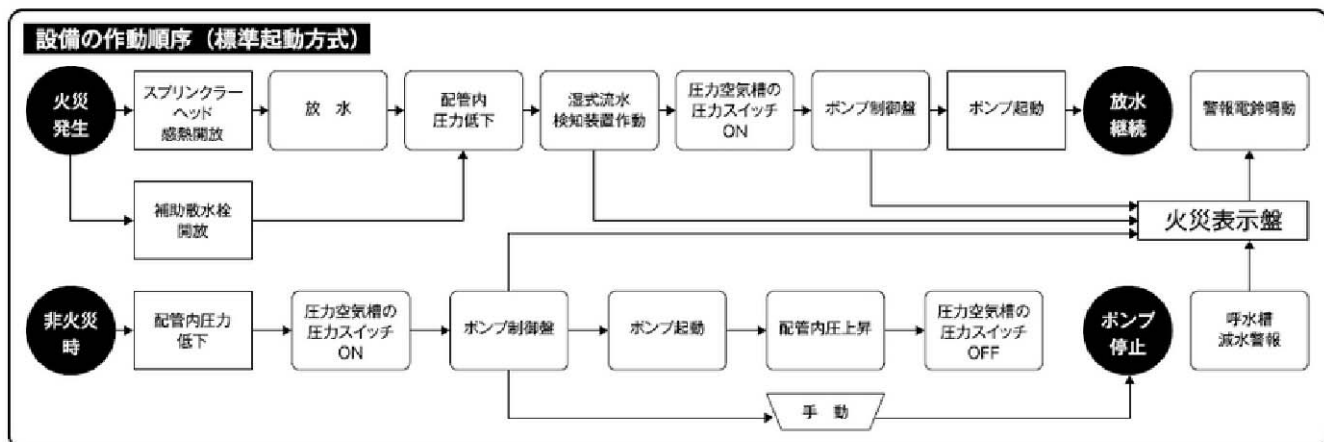
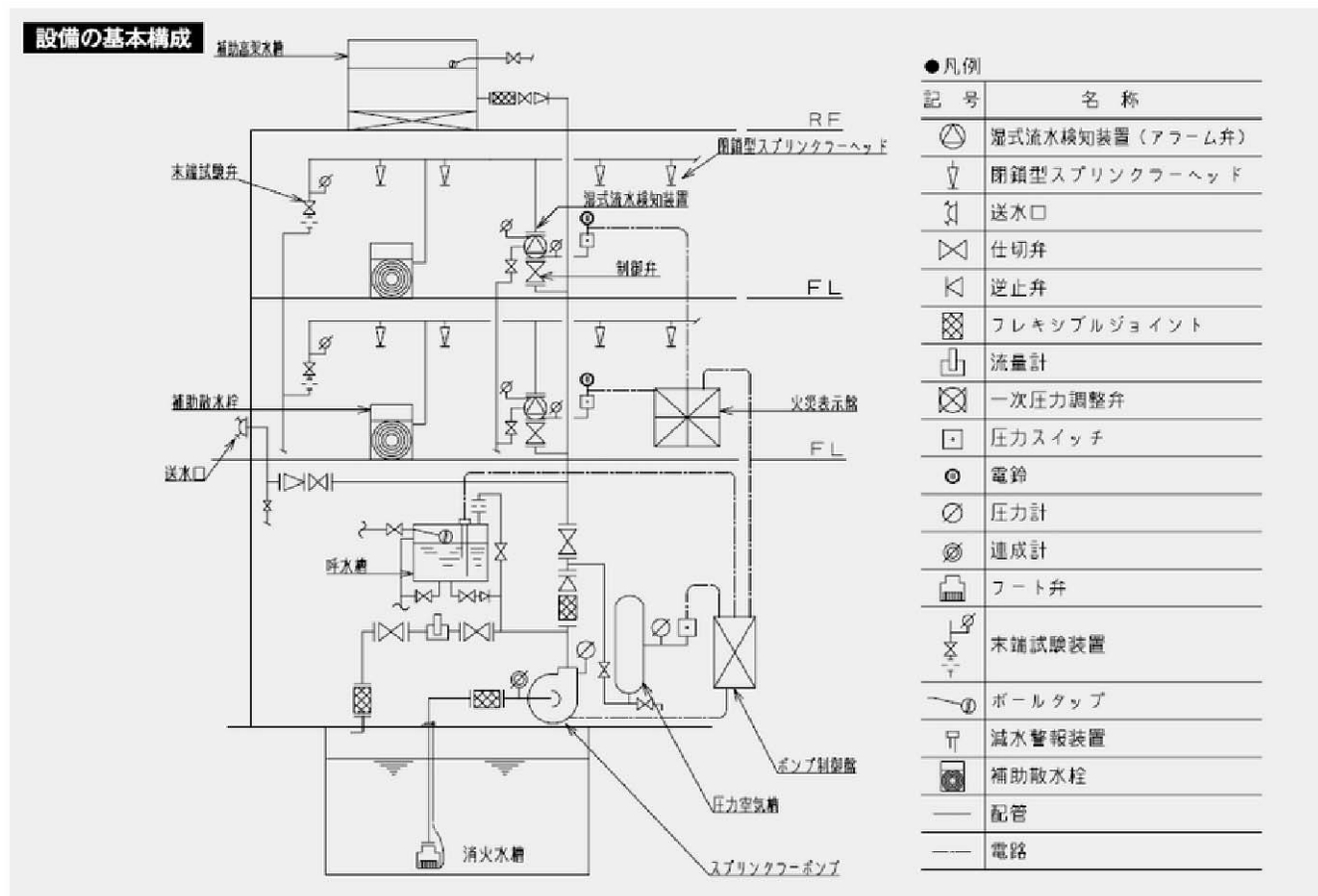


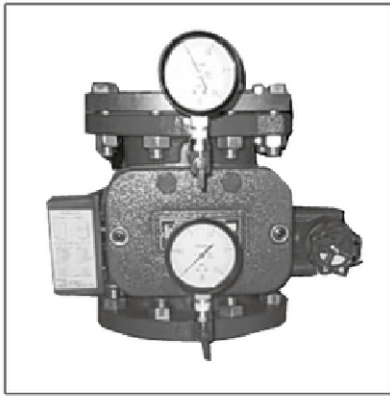
スプリンクラー設備

スプリンクラー設備は、全自動式の消火設備では歴史が最も古く、多くの実績のある設備です。不慮の火災発生に直ちに自動的に火災警報と消火を行う設備で、弊社のスプリンクラー設備は、その卓抜な性能で高層ビル、大型店舗、工場他一般の建築物に広く設置され、生命、財産の保全に役立っています。

■ 湿式スプリンクラー設備

常時配管内に充水加圧しておき、スプリンクラーヘッドの作動開放と同時に放水するもので、最も多く使用されている方式です。

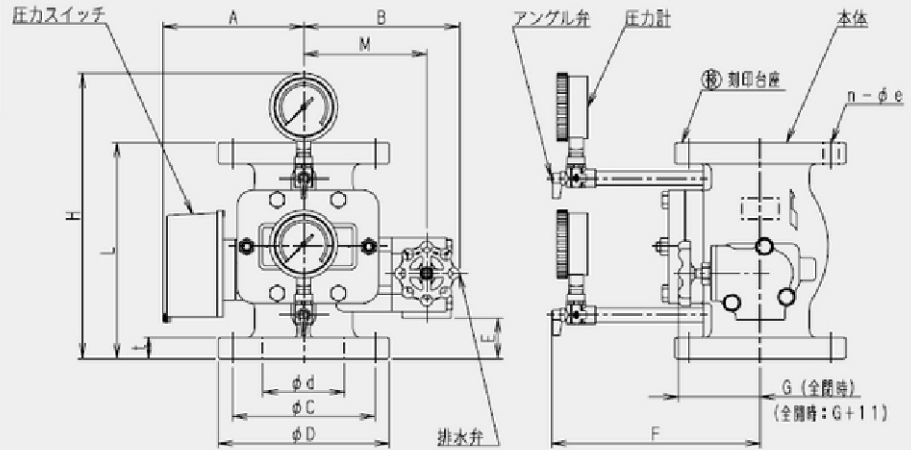




■ 湿式流水検知装置

NDC XV型

閉鎖型スプリンクラーヘッドの作動により配管内の水が流れると、ディスクが自然開放します。また、ディスクの開放によりステムが作動し、遅延時間が経過した後、接点が閉じ、作動信号を発生します。



型式記号	φd	L	φD	φC	n-φe	A	B	M	F	G	E	H	t	質量kg
NDC XV65	65	240	175	140	4-19	181	188	148	(274)	(101)	41.5	(345)	22	約27
NDC XV80	80	260	185	150	8-19	172	191	151	(247)	(101)	46.5	(348)	22	約28
NDC XV100	100	265	210	175	8-19	172	191	151	(257)	(101)	49.5	(351)	24	約32
NDC XV125	125	286	250	210	8-23	197	233	193	(294)	(101)	55	(366)	24	約47
NDC XV150	150	290	280	240	8-23	197	233	193	(294)	(101)	57	(368)	26	約54

仕様

型式記号	型式承認番号	最大流量	等価管長	使用圧力範囲	流水検知部	遅延時間
NDC XV65	流第23~14号	900ℓ/min	6.9m	0.15~1.4MPa	2a接点、 容量 AC250V/4A DC30V/4A	10秒 (7~16秒)
NDC XV80	流第23~15号	1350ℓ/min	5.0m			
NDC XV100	流第23~16号	2100ℓ/min	14.5m			
NDC XV125	流第23~17号	3300ℓ/min	21.0m			
NDC XV150	流第23~18号	4800ℓ/min	32.4m			

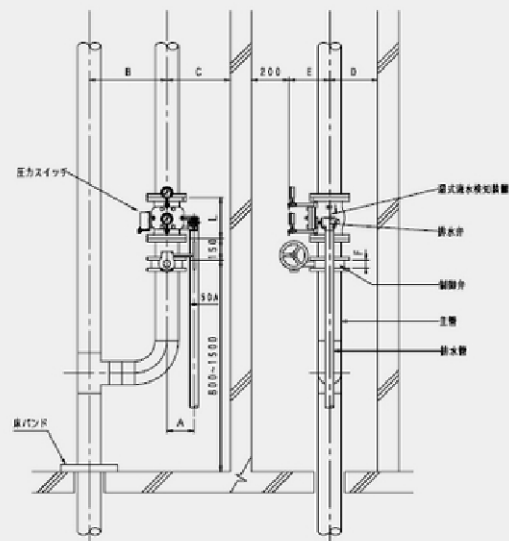


■ 末端試験装置

取付参考寸法

湿式流水検知装置を組むのに右図程度のスペースは最低必要です。奥行は作業・点検の為にスペースを含め、1m程必要です。

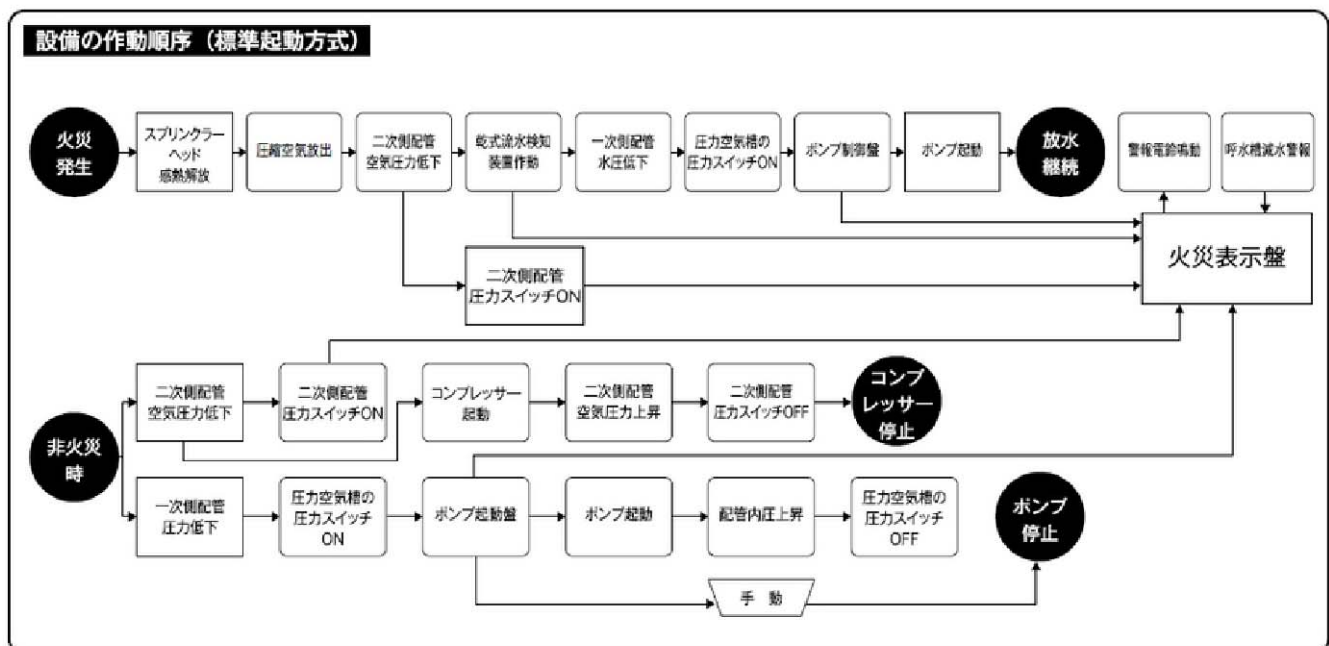
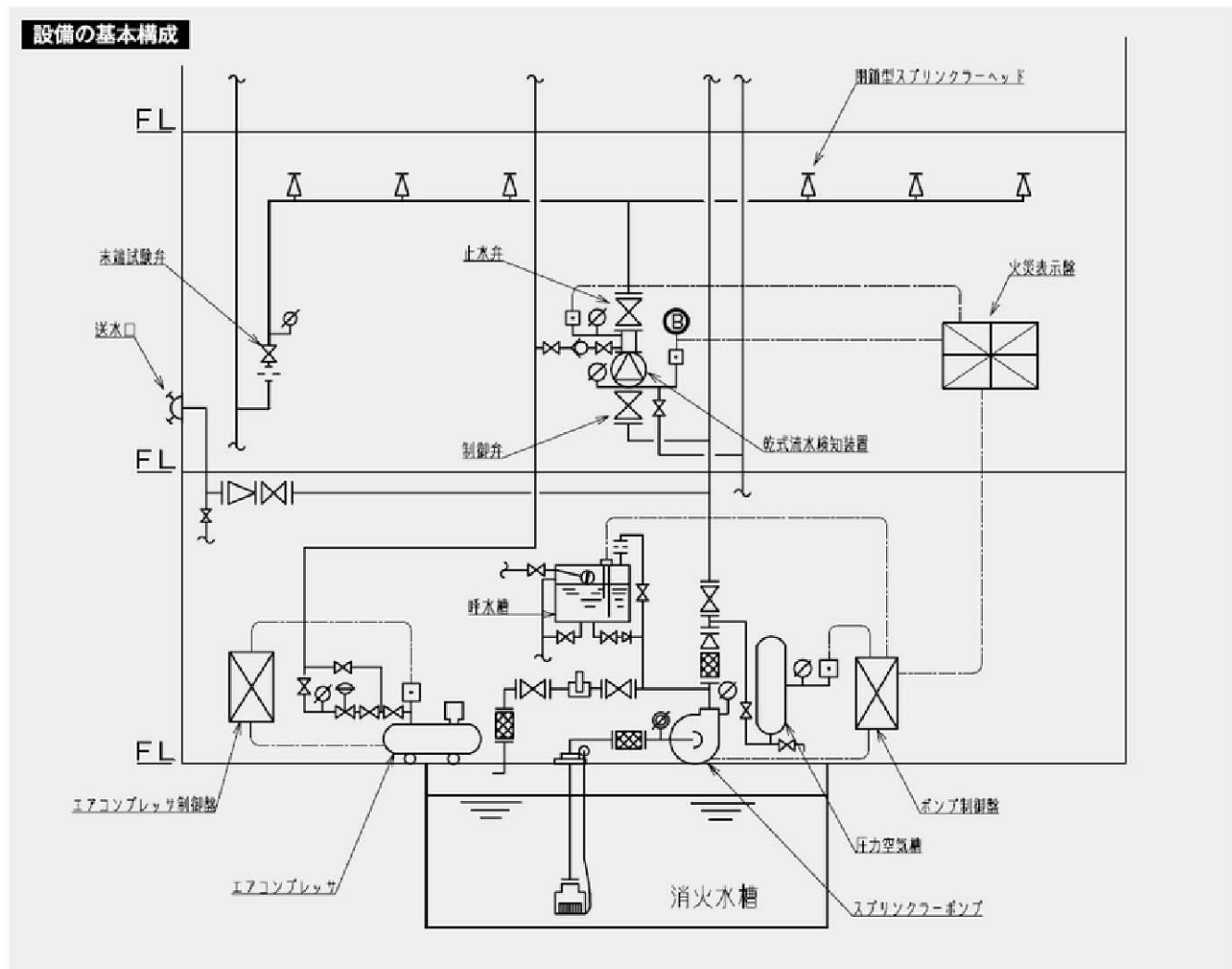
型式記号	L	A	B	C	D	E	F
NDC XV 65	240	148	450	380	290	(274)	46
NDC XV 80	260	151	450	390	300	(247)	46
NDC XV100	265	151	500	420	310	(257)	52
NDC XV125	286	193	500	450	340	(294)	56
NDC XV150	290	193	550	450	340	(294)	56

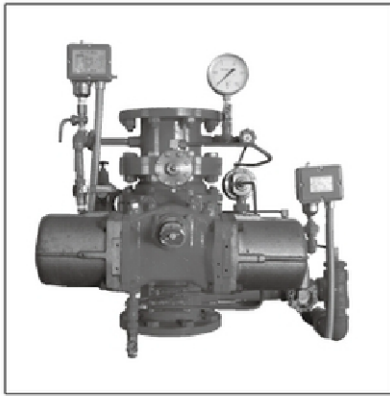


■ 乾式スプリンクラー設備

乾式流水検知装置の一次側圧力水を充水し、二次側配管には圧縮空気を充填しています。

スプリンクラーヘッドの作動開放により二次側空気圧力が低下すると、乾式流水検知装置が開放され放水するもので、湿式流水検知装置の二次側配管内の圧力水が凍結する恐れがある寒冷地等で使用されている方式です。

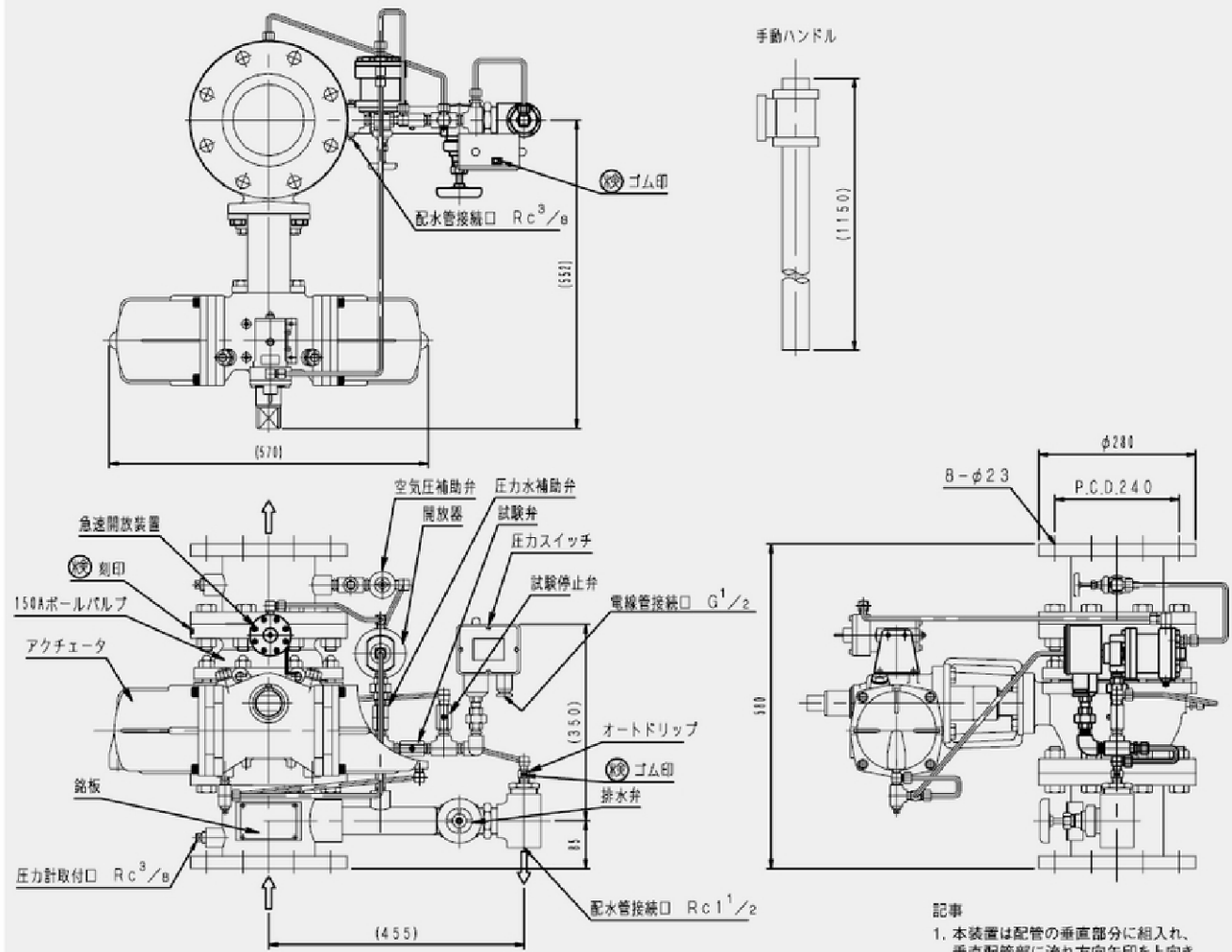




■ 乾式流水検知装置

ADVII型

ADVII型乾式流水検知装置は、一次側圧力(P1)に対する二次側空気圧力(P2)の設定が広範囲であり、取扱いが容易になっています。



記事
1. 本装置は配管の垂直部分に組入れ、垂直配管部に流れ方向矢印を上向きに取付ける。

仕様

型式記号	型式承認番号	使用圧力範囲	配管サイズ	最大流量	等価管長	質量kg
ADV-100II	流第18~7号	0.4~1.4MPa	100A	2,100ℓ/min	20.9m	約100
ADV-150II	流第18~8号		150A	4,800ℓ/min	37.4m	約150



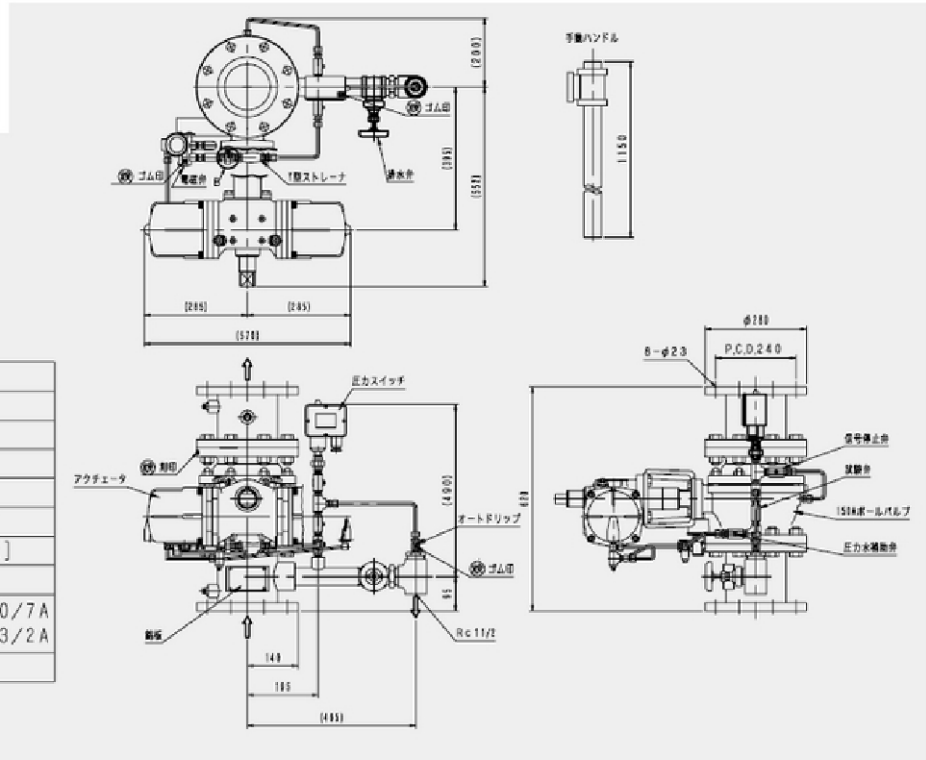
■ 予作動流水検知装置

PAVII型

PAVII型予作動流水検知装置は、主弁の開閉を水圧シリンダーで行うので動作がスムーズで、かつ急開しない為ウォーターハンマーが生じにくく、またボールバルブなので、圧力損失が少ないといった特長を持っています。

1. 本装置は配管の垂直部分に組み入れ、垂直配管部に流れ方向矢印を上向きに取付ける。
2. 電磁弁の排水口を排水管に接続する場合は必ず内径φ10以上の管又は銅管を使用。
3. 本装置は開放型であり、弁開放後感知信号を停止しても弁は再開しません。

型式承認番号	流第18~6号
型式記号	PAV-150I
種類	開放型
最大流量	4800L/min
等価管長	39.1m
使用圧力範囲	0.3~1.4 [MPa]
二次側圧力設定範囲	0.1~0.25 [MPa]
電磁弁電圧/電流	DC24V/0.4A
圧力スイッチ (定格接点容量)	AC 100V/200V, 10/7A DC 24/48V, 3/2A
質量	約160kg



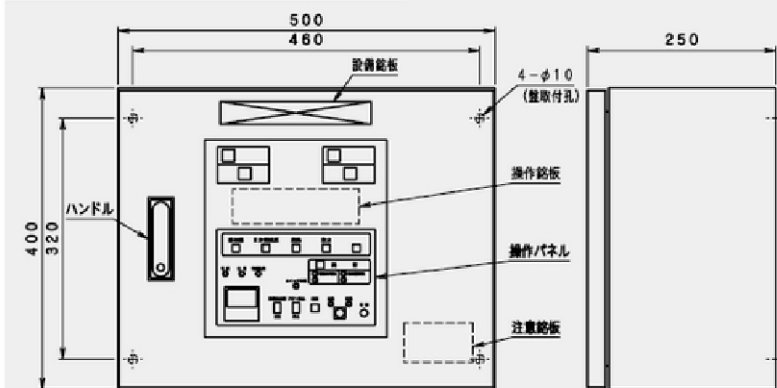
■ 予作動制御盤

予作動制御盤は、火災信号を受けて予作動流水検知装置を作動させる為のものです。

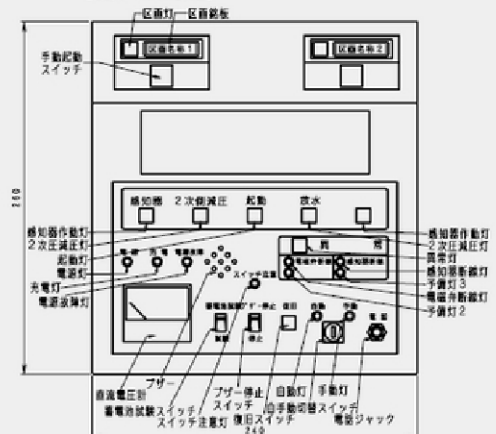


仕様

箱体形状	壁掛型 H400×W500×D250	入力電源範囲	AC90~110V
箱体材質	1.6t SPC(冷間圧延鋼板)	回路電圧	DC24V
質量	20kg(2回線)	回線数	1.2回線
塗装色	マンセル 5Y7/1		



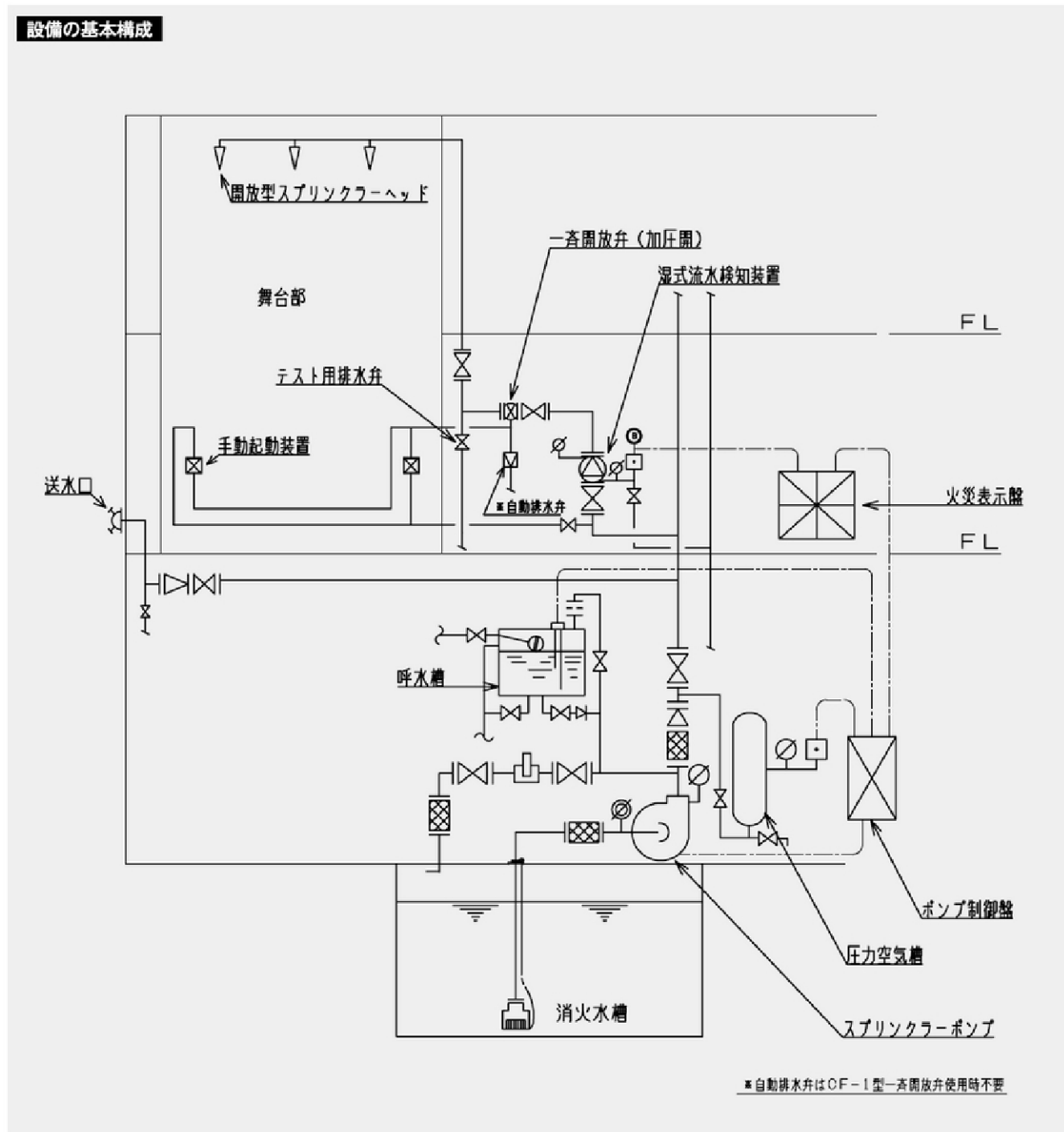
【操作パネル詳細】



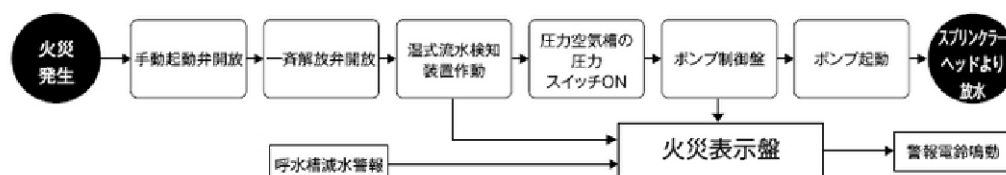
■ 開放型スプリンクラー設備

感熱分解部分のない開放型スプリンクラーヘッドを使用したもので、手動起動弁により一斉開放弁を開放して、区画されたヘッド全部から放水する方式です。この方式は、天井面が高く熱気流の影響でかならずしも火災の発生個所の真上のスプリンクラーヘッドが開放するとは限らない場所、または火災が急激に拡大する恐れのある対象物に用いられます。

設備の基本構成



設備の作動順序 (標準起動方式)





■ 一斉開放弁

CF-1型(水圧制御加圧開放式)

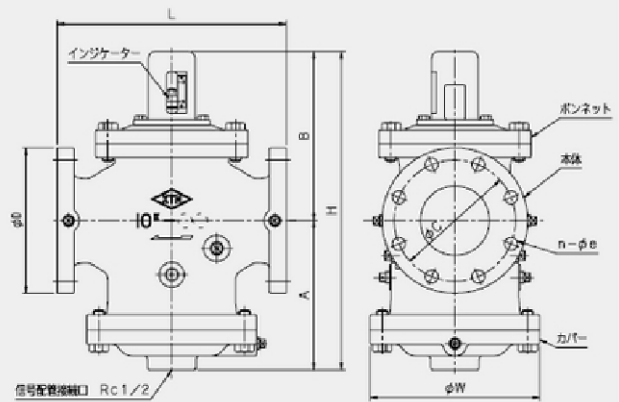
弁体は閉止されており、火災時、信号配管接続口より起動用加圧水が送入されると弁体が開放され、弁二次側へ送水を開始します。

仕様

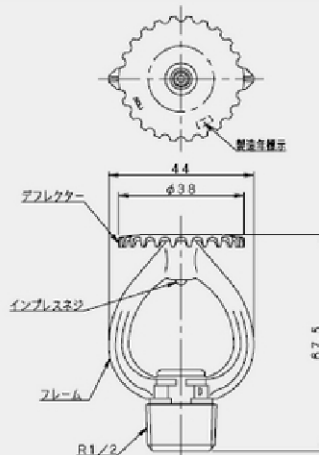
型式記号	L	φW	H	A	B	φD	φC	n-φe	質量 [kg]
CF1-80FC	300	225	426	190	236	185	150	8-19	約 50
CF1-100FC	330	245	460	215	245	210	175	8-19	約 57
CF1-150FC	440	364	625	300	325	280	240	8-23	約 150
CF1-200FC	520	432	745	375	370	330	290	12-23	約 245

型式記号	CF1-80FC	CF1-100FC	CF1-150FC	CF1-200FC
型式承認番号	開第23~1号	開第18~13号	開第18~14号	開第18~15号
最大流量	1800 [L/min]	2100 [L/min]	4800 [L/min]	8500 [L/min]
等価管長	26.2 [m]	37.7 [m]	55.7 [m]	81.2 [m]
使用圧力範囲	0.3~1.4 [MPa]			
弁の取付け	縦横両用 (横取付けの場合はインジケータを上側に弁軸を垂直に取り付ける。)			
弁の動作	信号配管より圧力を加えると弁は開き減圧すると弁は閉じる。			

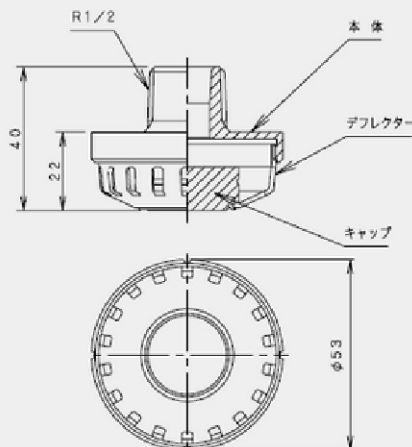
* フランジ規格は JIS 10K



■ 開放型スプリンクラーヘッド(DU-O)



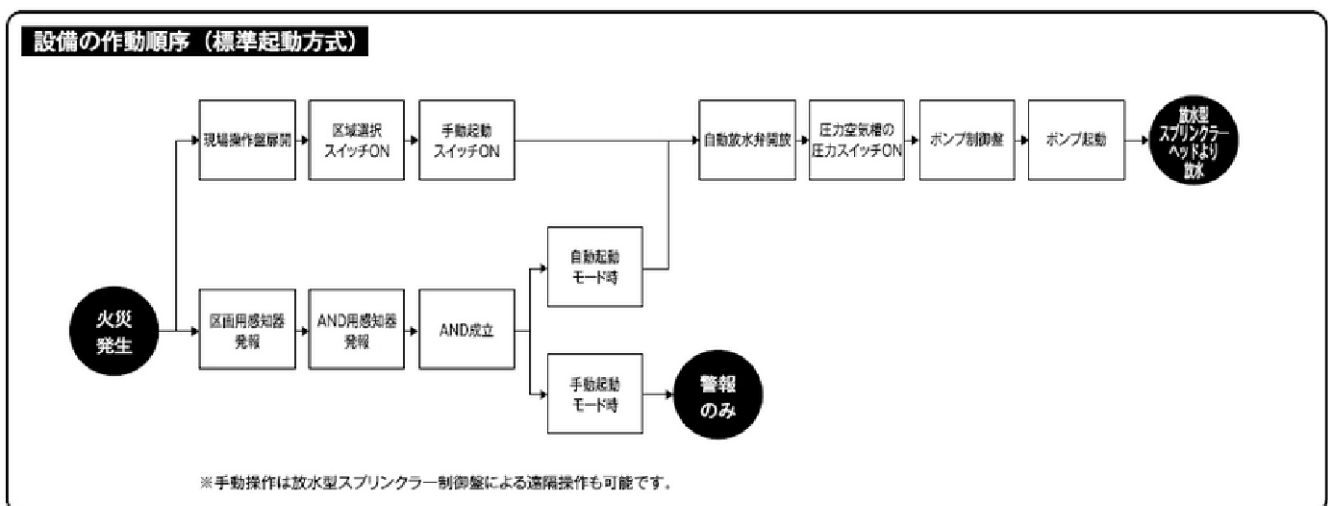
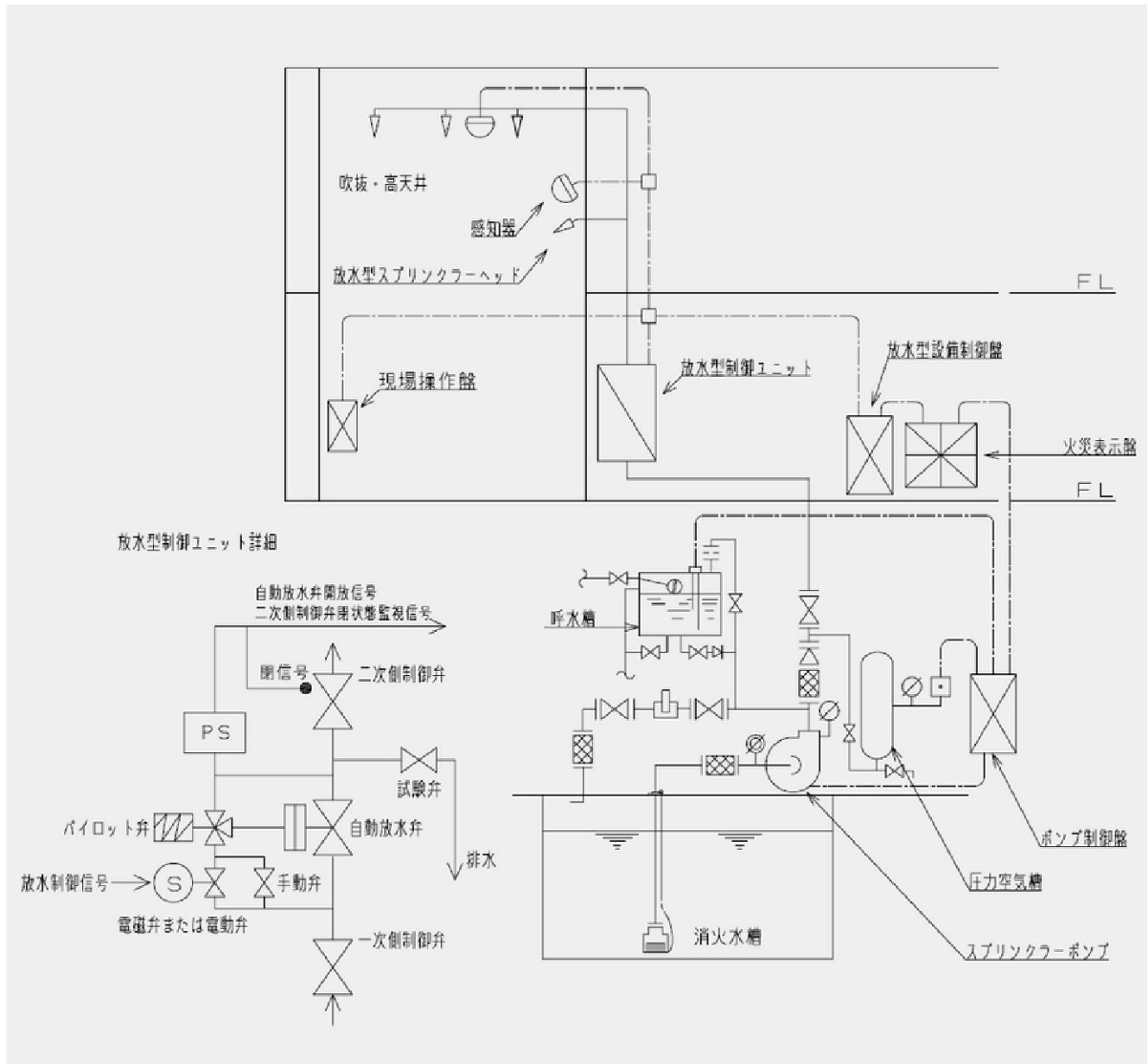
■ 開放型スプリンクラーヘッド(MFJⅢ-O)

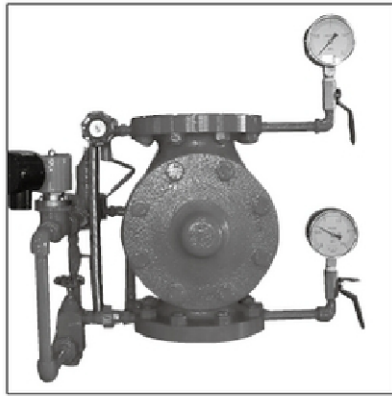


■放水型ヘッド等スプリンクラー設備

放水制御ユニットの一次側まで圧力水が充水されており、火災発生を火災感知器で感知し自動放水を行うか、または目視確認の後、現場操作盤の操作で自動放水弁を開放し、放水します。

大空間や高天井部に設置し、自動又は手動で確実に放水します。

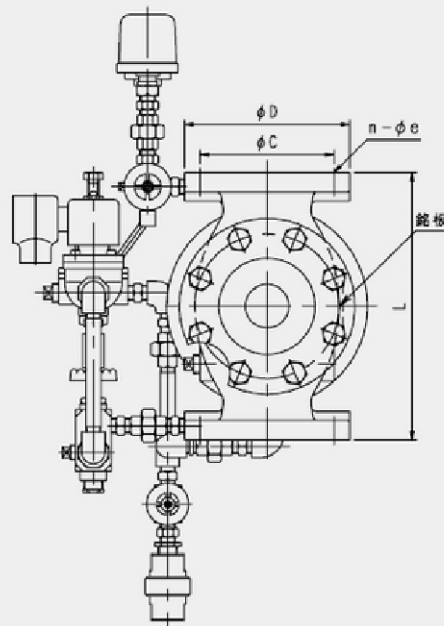
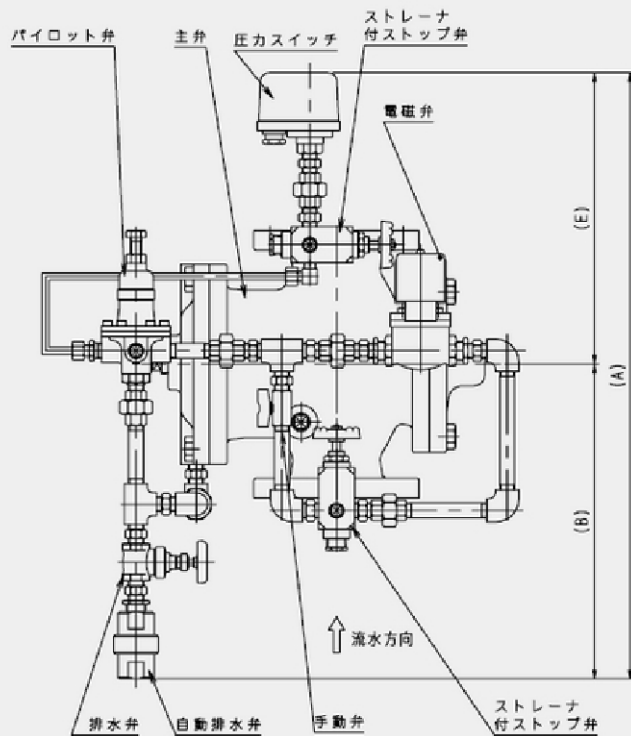
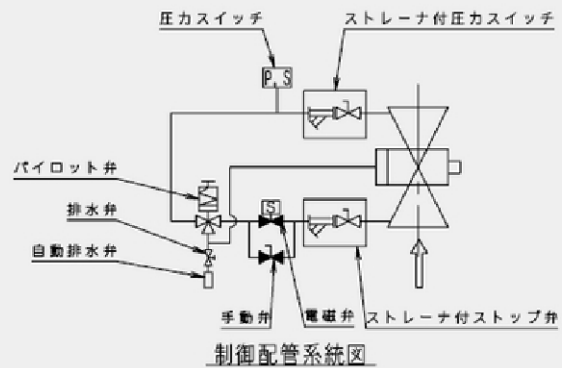
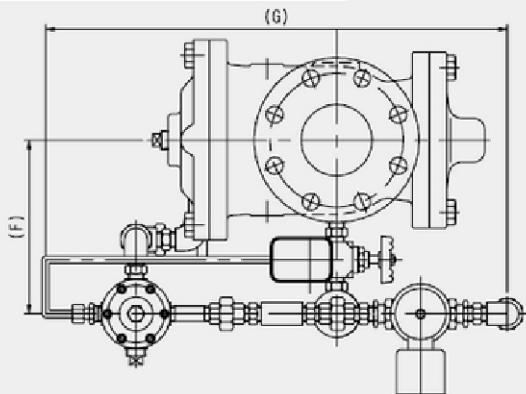




■ 自動放水弁

縦型DRV-T

常時、主弁は閉止されており、火災時、電磁弁（もしくは電動弁）または手動弁を開放すると、主弁一次側の圧力水がパイロット弁を介して主弁を開放させ、主弁二次側へ送水します。主弁開放後、圧力スイッチが作動し、弁開放信号が出力されます。また、パイロット弁により主弁二次側圧力を調整・維持できます。



記 事

1. 品番 2 [電磁弁・電動弁] は、電磁弁が標準。
本図は、電磁弁を使用した場合を示す。

寸法表

型 式	型式番号	L	A	B	E	F	G	D	C	n-e	質量 kg
DRV-65T	開閉13~35号	270	650	340	310	190	490	175	140	4-19	約 50
DRV-80T	開閉13~36号	300	690	360	330	195	520	185	150	8-19	約 60
DRV-100T	開閉13~15号	330	710	370	340	210	540	210	175	8-19	約 75
DRV-125T	開閉13~37号	360	750	390	360	230	560	250	210	8-23	約120

仕様

最高使用圧力	1.4 MPa
耐圧試験圧力	2.0 MPa
弁 差 圧	0.20 MPa以上
電 磁 弁	DC24V、0.7A [S003C007]
電 動 弁	DC24V、0.5A [S003C008]
圧力スイッチ	DC24V、3A (定格接点容量) [S003C009]
配管仕様	SGP
取付方向	縦
接続フランジ	JIS 10K
塗 装	錆止め 2回塗り

表中の [] は、確認試験番号を示す。

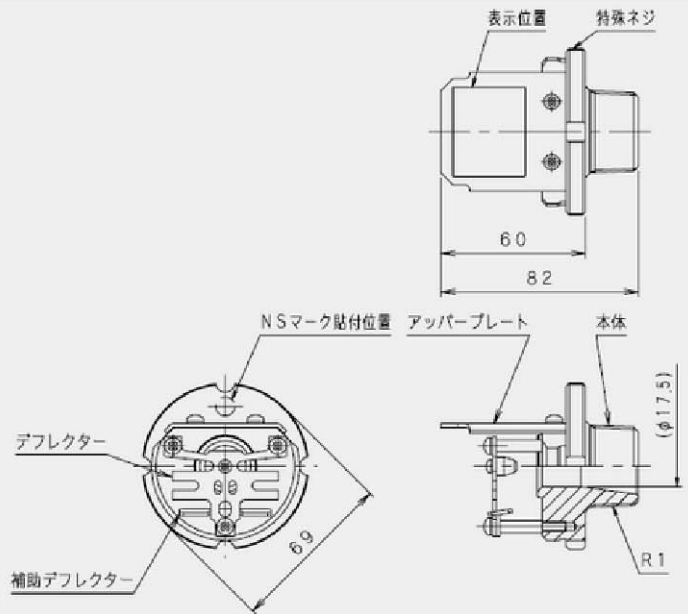


■ 放水ヘッド

- 高天井部床面の規模、形状、仕様方法等に応じ、側壁型及び天井型の中から最適なヘッドを選択できます。
- ヘッド取付高さは天井の高さにとらわれることなく、側壁型で3m~13m、天井型で2m~18mの位置に設置できます。
- 現場環境を配慮した耐食性と維持・点検が容易なヘッド構造です。

側壁型

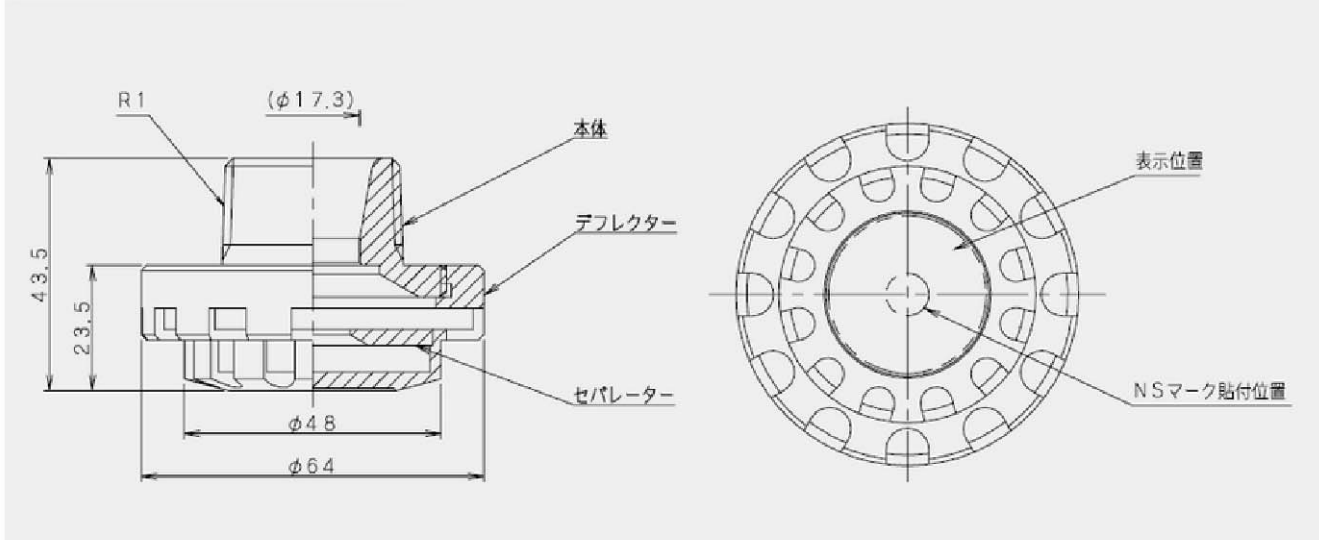
型式	NWH-8S	NWH-10S	NWH-17S
放水圧力	0.35MPa(3.5kgf/cm ²)		
放水量	350ℓ/min	410ℓ/min	550ℓ/min
取付ねじ	R1		
放水範囲	取付高さ 3m以上5m未満		
	幅距離 7.0×8.0	幅距離 6.0×9.0	幅距離 4.0×17.0
	取付高さ 5m以上13m以下		
	幅距離 7.0×9.0	幅距離 7.0×10.0	幅距離 4.0×17.0
取付方向	水平		



■ 放水ヘッド

天井型

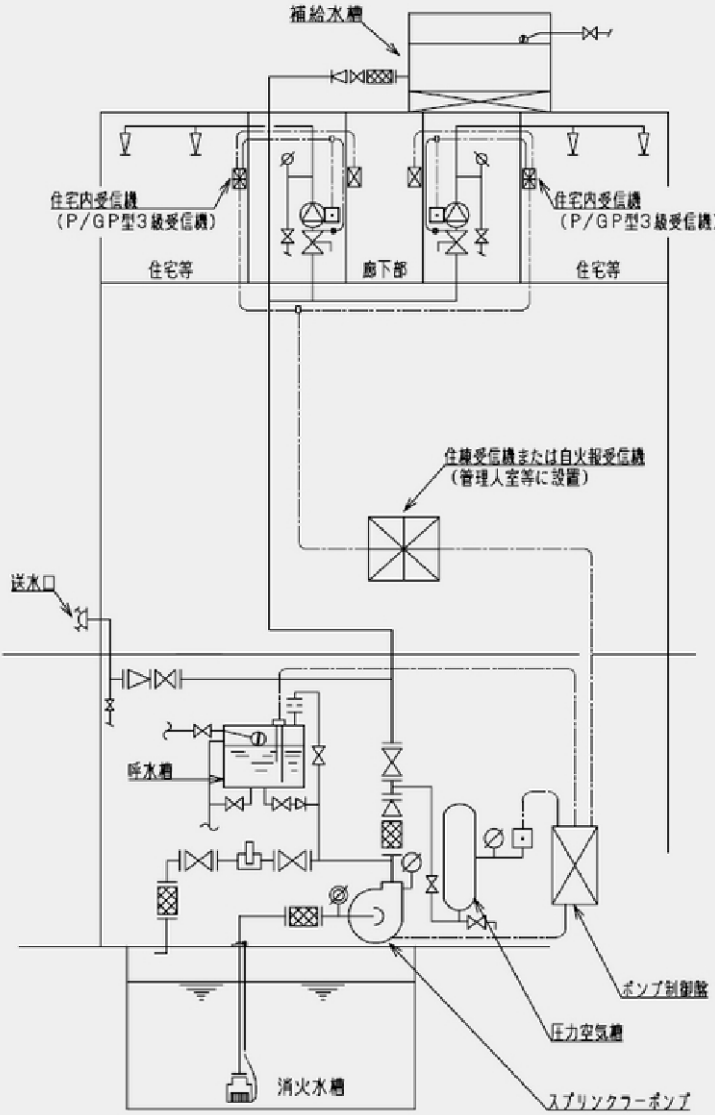
型式	NCH-23S II	NCH-40S	NCH-50S	NCH-75S	NCH-90S
放水圧力	0.1MPa(1.0kgf/cm ²)	0.25MPa(2.5kgf/cm ²)			
放水量	84ℓ/min	300ℓ/min	480ℓ/min	1000ℓ/min	1800ℓ/min
取付ねじ	R 1/2	R1		R1 1/2	R2
放水範囲 (m)	取付高さ 2m以上18m以下		取付高さ 6m以上18m以下		
	半径2.3	半径4.0	半径5.0	半径7.5	半径9.0
取付方向	垂直				



共同住宅用スプリンクラー設備

配管内に、常時充水加圧され、火災発生と同時にスプリンクラーヘッドから放水します。
制御弁に設けられたリミットスイッチが、制御弁の全開状態を監視します。

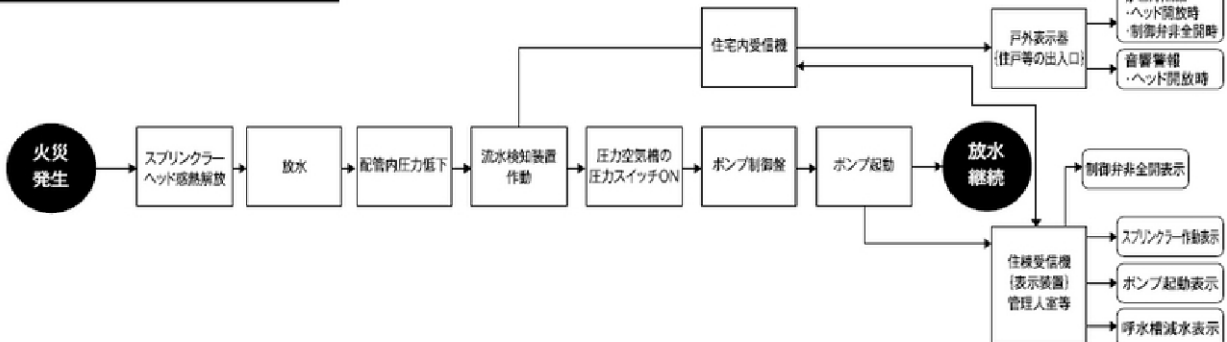
設備の基本構成

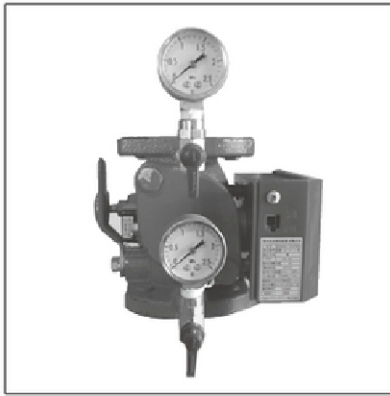


●凡例

記号	
	共同住宅用流水検知装置（アフォーム弁）
	スプリンクラー制御弁（リミットスイッチ付）
	閉鎖型スプリンクラーヘッド
	圧力スイッチ
	戸外表示器
	圧力計
	流量計
	仕切弁
	逆止弁
	フレキシブルジョイント
	ボールタップ
	流量計
	減水警報装置
	送水口（単口でも可）

設備の作動順序（標準起動方式）

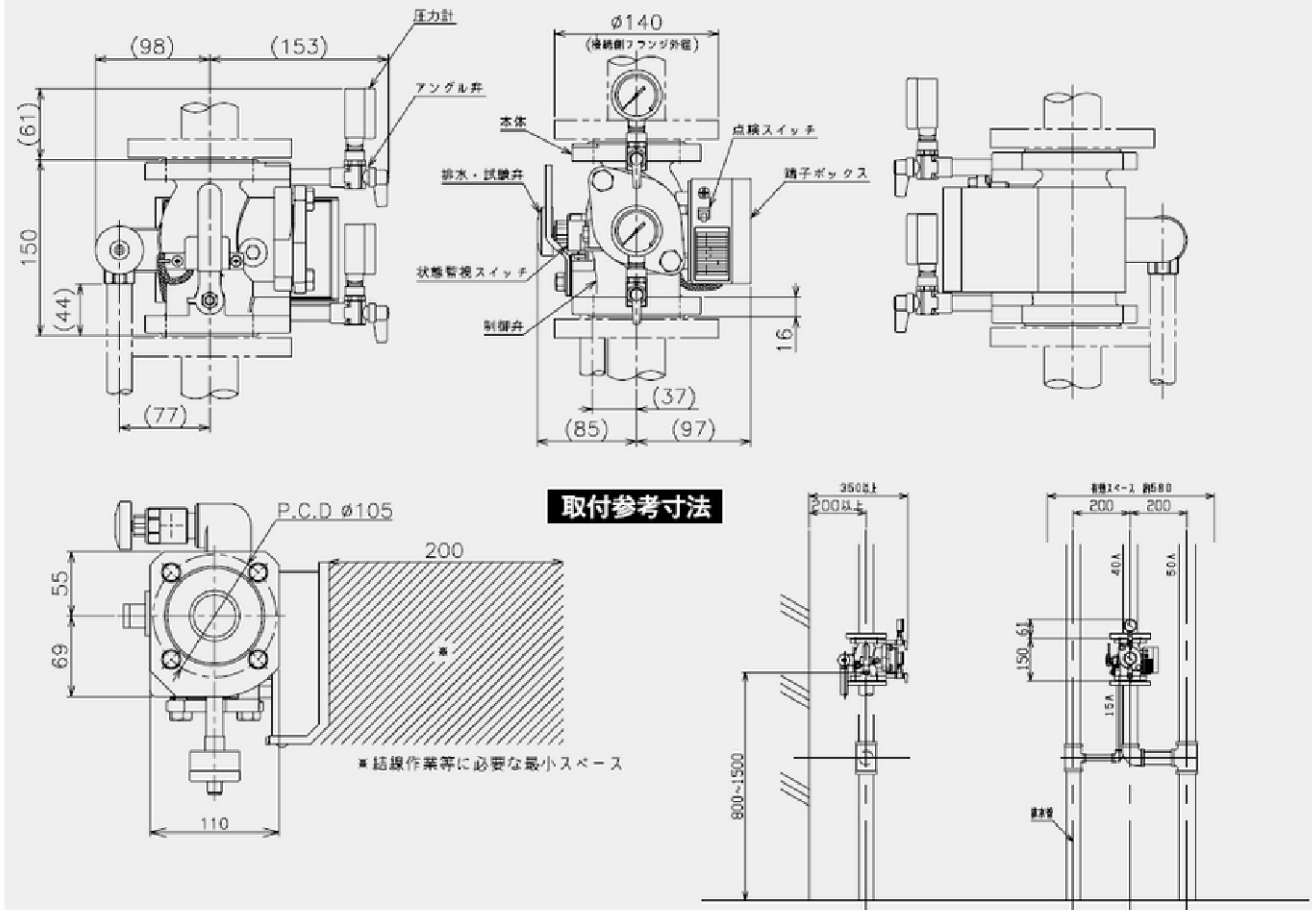




■ 共同住宅用流水検知ユニット

CVR-40II

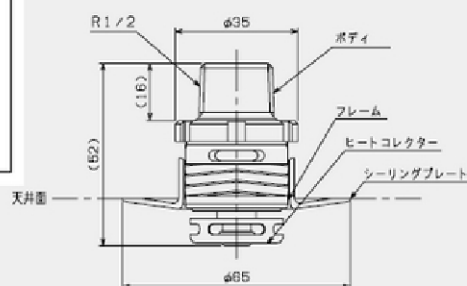
流水検知装置と、制御弁および試験弁を一体化したコンパクトなユニットです。圧カスイッチに内蔵されたタイマーが、一時的な変圧による誤作動を防ぎます。



■ 小区画型スプリンクラーヘッド

KQS型

閉鎖型で、放水時の水量が少なく水損を最小限にとどめます。破損防止の保護カバーも用意しています。

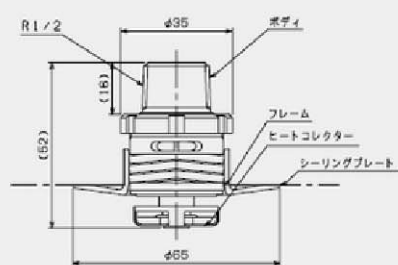


仕様

型式記号	KQS72	KQS98
型式承認番号	ス第25~37号	ス第25~37号
作動温度	72℃	98℃
カラー表示	無色	白色
放水量	50ℓ/min at 0.1MPa	
感度種別	1種	
有効放水半径	r:2.6以下かつ13m以下	
取付方向	下向き	
最高周囲温度	39℃未満	39℃以上64℃未満
耐圧試験圧力	2.5MPa	

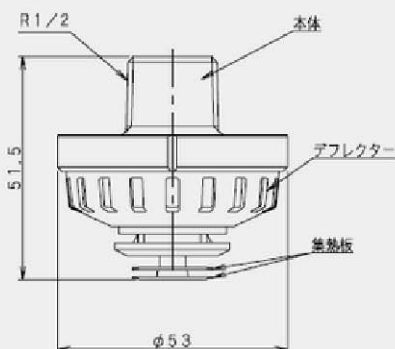
■ スプリンクラーヘッド(1種)

KQR型



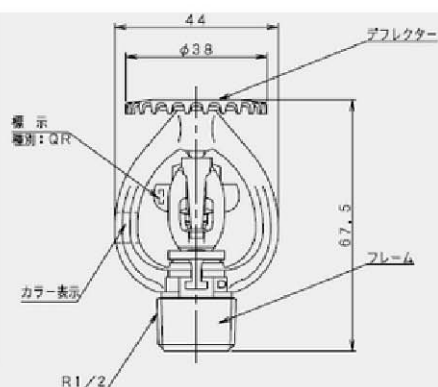
型式記号	KQR72	KQR98
型式承認番号	ス第25~35号	ス第25~36号
作動温度	72°C	98°C
カラー標示	無色	白色
放水量	800/min at 0.1MPa	
感度種別	1種	
有効散水半径	r:2.6m	
取付方向	下向き	
最高周囲温度	39°C未満	39°C以上64°C未満
耐圧試験圧力	2.5MPa	

MFQRⅢ型



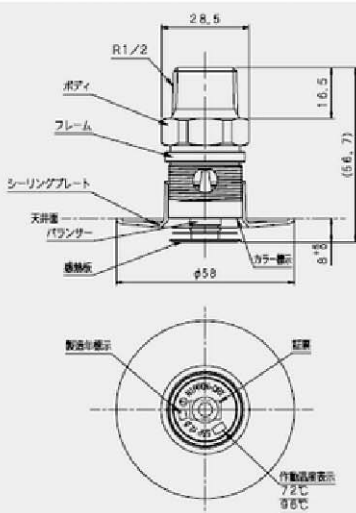
型式記号	MFQR72Ⅲ	MFQR96Ⅲ
型式承認番号	ス第13~22~1号	ス第13~23~1号
作動温度	72°C	96°C
カラー標示	無色	白色
放水量	800/min at 0.1MPa	
感度種別	1種	
有効散水半径	r:2.6m	
取付方向	下向き	
最高周囲温度	39°C未満	39°C以上64°C未満
耐圧試験圧力	2.5MPa	

DQUB型



型式記号	DQUB72	DQUB96
型式承認番号	ス第10~17~1号	ス第10~18~1号
作動温度	72°C	96°C
カラー標示	無色	白色
放水量	800/min at 0.1MPa	
感度種別	1種	
有効散水半径	r:2.6m	
取付方向	上向き	
最高周囲温度	39°C未満	39°C以上64°C未満
耐圧試験圧力	2.5MPa	

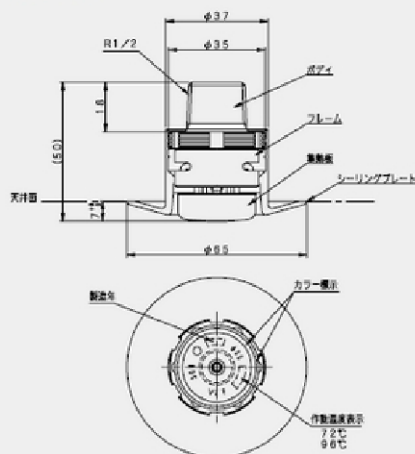
NDC閉鎖型(耐衝撃型)



型式記号	NDC72-Q80C	NDC96-Q80C
型式承認番号	ス第23~12号	ス第23~13号
作動温度	72°C	96°C
カラー標示	無色	白色
放水量	800/min at 0.1MPa	
感度種別	1種	
有効散水半径	r:2.6m	
取付方向	下向き	
最高周囲温度	39°C未満	39°C以上64°C未満
耐圧試験圧力	2.5MPa	

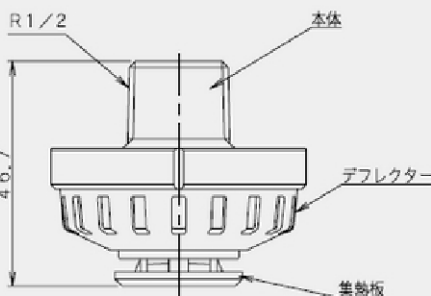
■ スプリンクラーヘッド(2種)

KF型



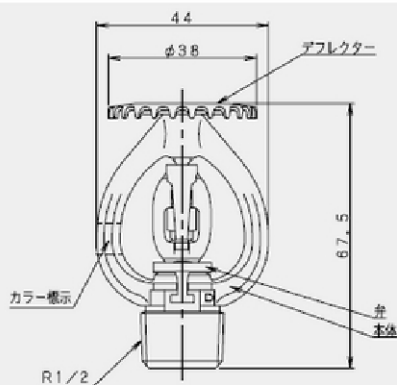
型式記号	KF72	KF96
型式承認番号	ス第25~39号	ス第20~40号
作動温度	72℃	96℃
カラー標示	無色	白色
放水量	80ℓ/min at 0.1MPa	
感度種別	2種	
有効散水半径	r:2.3m	
取付方向	下向き	
最高周囲温度	39℃未満	39℃以上64℃未満
耐圧試験圧力	2.5MPa	

MFJⅢ型



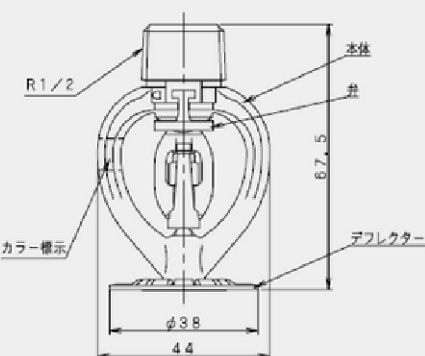
型式記号	MFJ72Ⅲ	MFJ96Ⅲ
型式承認番号	ス第13~28~1号	ス第13~29~1号
作動温度	72℃	96℃
カラー標示	無色	白色
放水量	80ℓ/min at 0.1MPa	
感度種別	2種	
有効散水半径	r:2.3m	
取付方向	下向き	
最高周囲温度	39℃未満	39℃以上64℃未満
耐圧試験圧力	2.5MPa	

DU型



型式記号	DU72	DU96
型式承認番号	ス第11~24号	ス第11~25号
作動温度	72℃	96℃
カラー標示	無色	白色
放水量	80ℓ/min at 0.1MPa	
感度種別	2種	
有効散水半径	r:2.3m	
取付方向	上向き	
最高周囲温度	39℃未満	39℃以上64℃未満
耐圧試験圧力	2.5MPa	

DP型

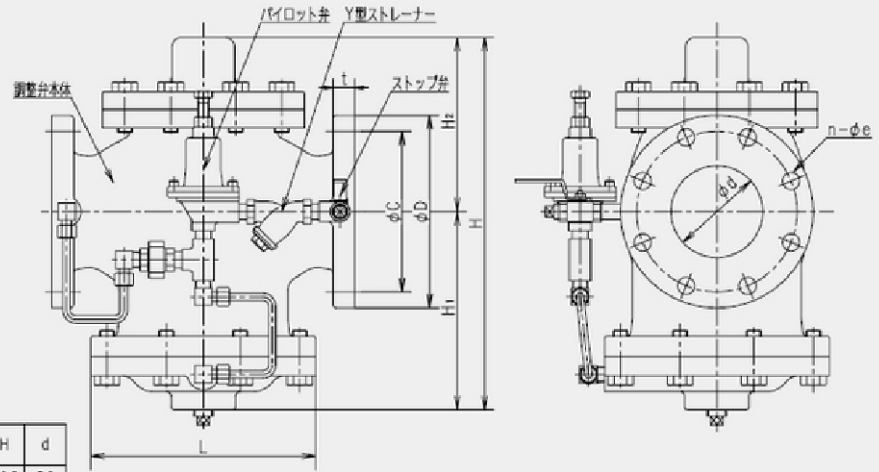


型式記号	DP72	DP96
型式承認番号	ス第11~26号	ス第11~27号
作動温度	72℃	96℃
カラー標示	無色	白色
放水量	80ℓ/min at 0.1MPa	
感度種別	2種	
有効散水半径	r:2.3m	
取付方向	下向き	
最高周囲温度	39℃未満	39℃以上64℃未満
耐圧試験圧力	2.5MPa	



■ 一次圧調整弁

ポンプの吐出圧力を自動的に調節するもので、本弁の1次側管内圧力を調整します。設定圧力は小型の調節弁の操作で容易に調節できます。調節後は、弁ハンドルを固定して調節圧力が変動しないようにしてください。

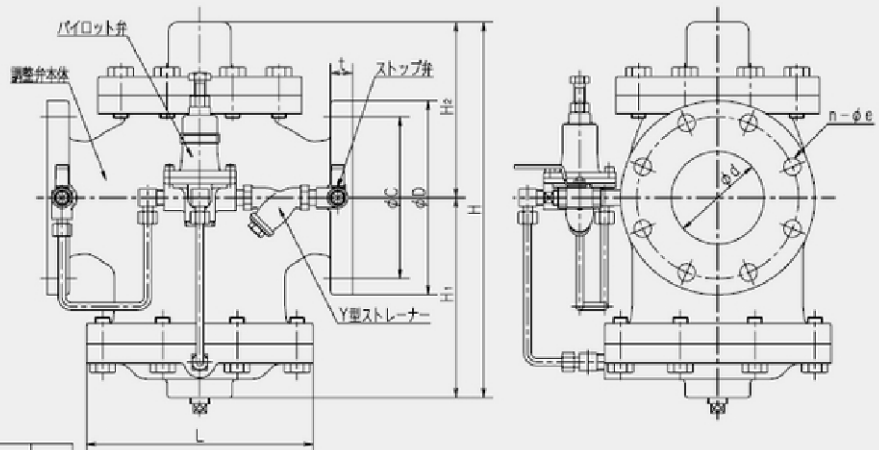


呼び径	記号	L	D	C	n-e	t	H ₁	H ₂	H	d
50		220	155	120	4-19	20	160	150	310	50
65		270	175	140	4-19	22	170	160	330	65
80		300	185	150	8-19	22	195	170	365	80
100		330	210	175	8-19	24	220	190	410	100
125		360	250	210	8-23	24	245	225	470	125
150		440	280	240	8-23	26	305	265	570	150
200		520	330	290	12-23	26	375	320	695	200



■ 二次圧調整弁

二次圧調整弁は二次側管内圧力を自動的に調節するものです。設定圧力は小型の調節弁の操作で容易に調節できます。調節後は、弁ハンドルを固定して調節圧力が変動しないようにしてください。但し圧力調整は流水時のみ可能です。

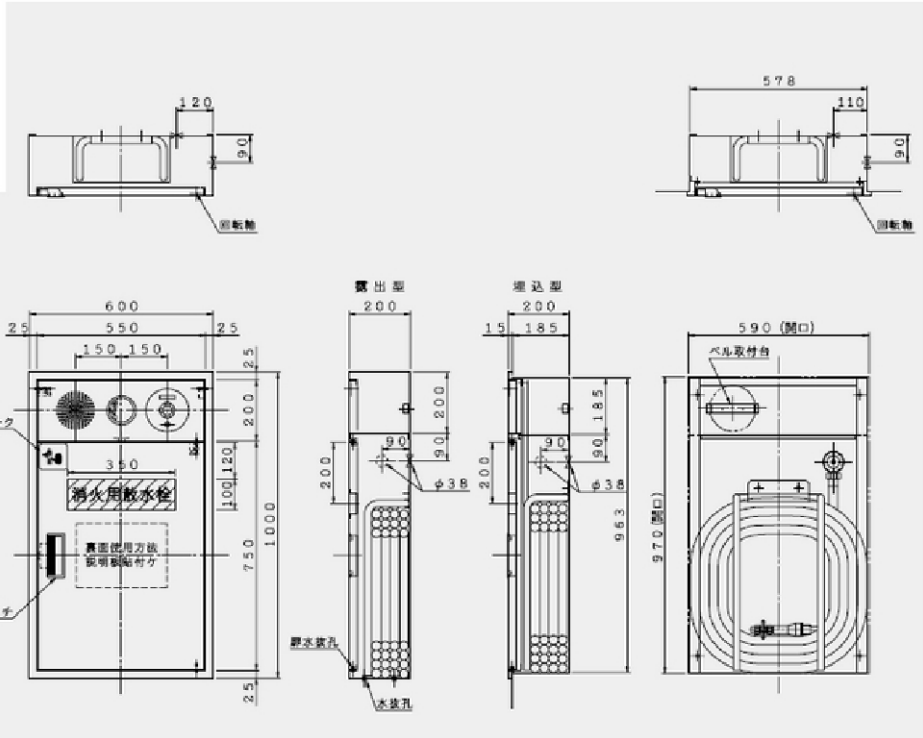


呼び径	記号	L	D	C	n-e	t	H ₁	H ₂	H	d
50		220	155	120	4-19	20	160	150	310	50
65		270	175	140	4-19	22	170	160	330	65
80		300	185	150	8-19	22	195	170	365	80
100		330	210	175	8-19	24	220	190	410	100
125		360	250	210	8-23	24	245	225	470	125
150		440	280	240	8-23	26	305	265	570	150
200		520	330	290	12-23	26	375	320	695	200

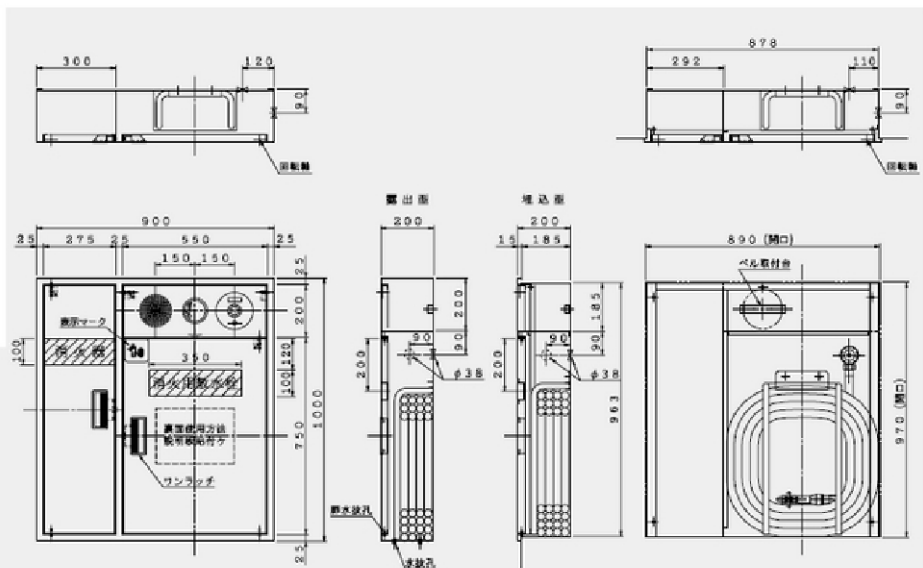
■ 補助散水栓

補助散水栓は格納箱、消火栓弁、ホース、ノズルから構成され、ホースは格納箱に設けられた収納部に巻き込まれています。スプリンクラーヘッドの未警戒部分を有効に補充します。

一般型



消火器併設型



格納箱	材料	t1.6表面処理鋼板	性能	ノズル性能	放水量	60r×min以上(放水圧0.25Mpa)
	塗装仕上げ	t1.5ステンレス鋼板			射程	10~13m(放水圧0.25Mpa以上)
		メラニン樹脂焼付(御指定色)			口径	φ8.0
格納箱の表示	2号消火栓→消火栓	最大圧力損失	0.1MPa(水量60r/min時) ホースを全て収納した場合			
内部品	バルブ	25A×90° アングル弁(10K)	ホース引出操作力	10kgf以下(締切圧1.0MPa時)		
	ノズル	25A×φ8開閉装置付		耐圧試験圧力	1.5MPa	
	保形ホース	25A×20m型式番号ホ第4~1号				



泡消火設備

泡消火設備は、消防法等の技術基準に基づいて設置され、駐車場、自動車整備工場、航空機格納庫、準危険物、特殊可燃物の貯蔵、取扱所などの防護に用いられています。弊社は、消火システムの基本設計から泡消火薬剤の研究開発、製造、構成機器の製作、現場施工、引き渡しに至るまで、一貫したシステムを提供し、多くのお客様の信頼をいただいています。

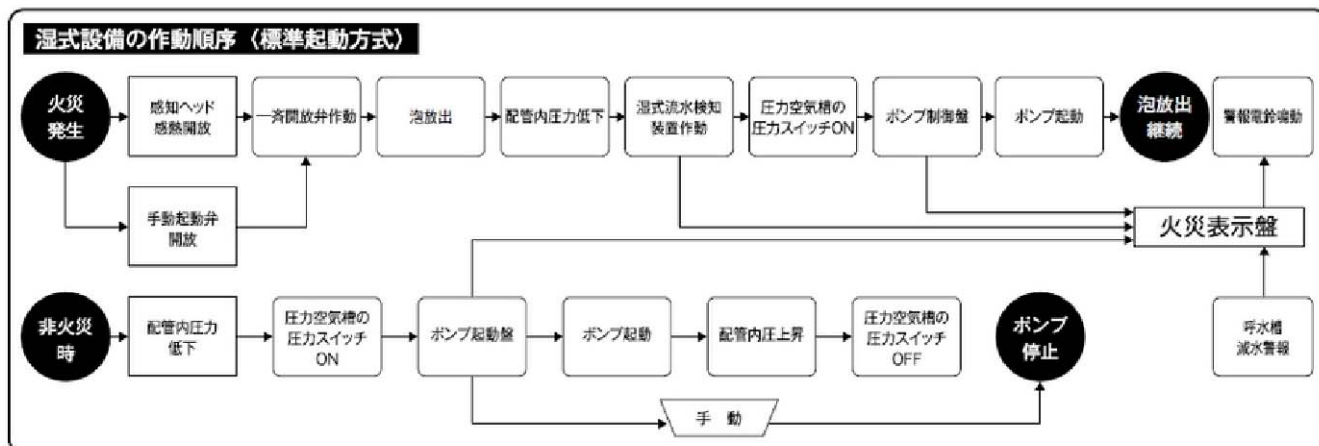
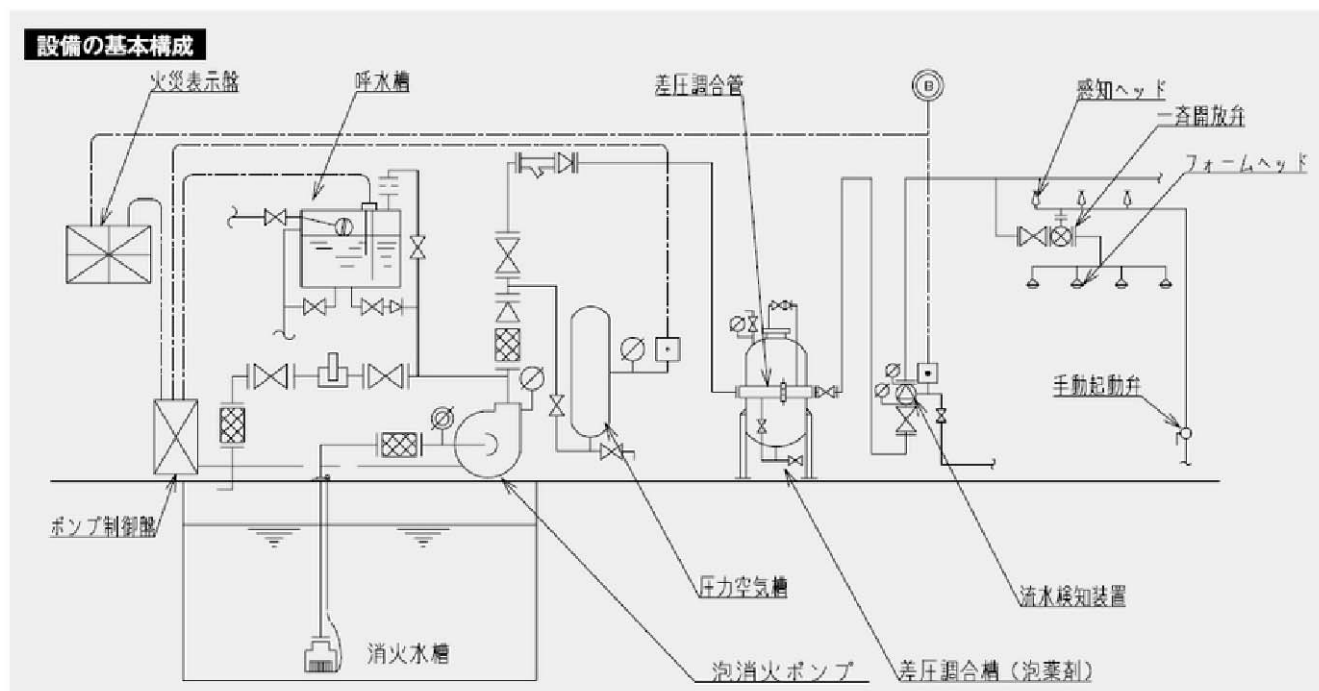
概要

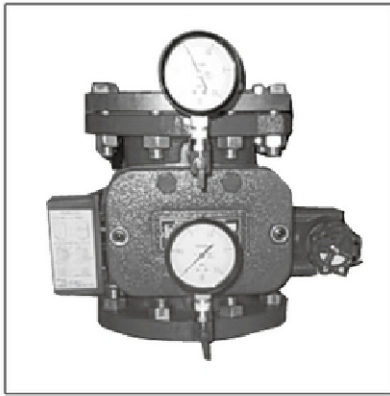
泡消火設備は、防護区画に配置された感知ヘッドの火災感知によって、一斉開放弁の作動、消火ポンプの起動、泡薬剤の放射を自動で行う消火システムです。

起動した消火ポンプより圧送される消火用水に泡消火薬剤を混入させ、泡ヘッドによって大量の消火泡を発生させます。

この泡が燃焼物の表面を覆い、泡の中に含まれている水分による冷却効果と、被覆した泡層による窒息性、閉塞性の複合効果によって消火を行います。また、設置地域の条件で湿式と乾式の方式があります。

■ 湿式泡消火設備

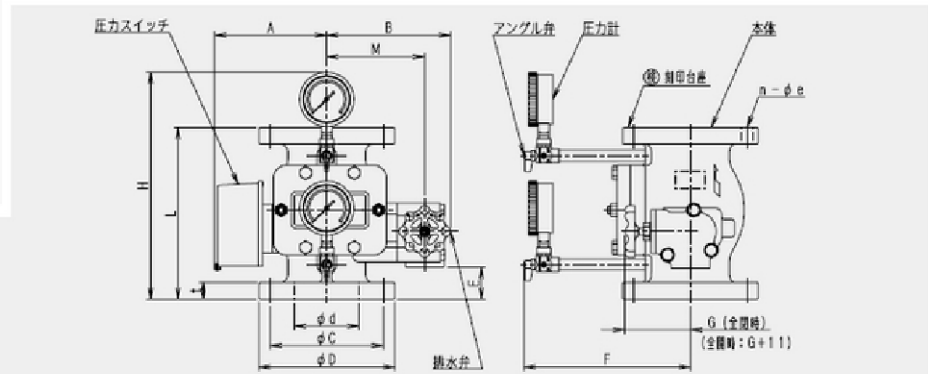




■ 湿式流水検知装置

NDCXV型

ヘッドの開放による流水でディスクが開き、シートリングから圧カスイッチに圧力を伝え、警報信号を発生します。圧カスイッチにタイマーを内蔵して、一時的な変圧による誤作動を防ぎます。



型式記号	φd	L	φD	φC	n-φe	A	B	M	F	G	E	H	t	質量kg
NDC XV65	65	240	175	140	4-19	181	188	148	(274)	(101)	41.5	(345)	22	約27
NDC XV80	80	260	185	150	8-19	172	191	151	(247)	(101)	46.5	(348)	22	約28
NDC XV100	100	265	210	175	8-19	172	191	151	(257)	(101)	49.5	(351)	24	約32
NDC XV125	125	286	250	210	8-23	197	233	193	(294)	(101)	55	(366)	24	約47
NDC XV150	150	290	280	240	8-23	197	233	193	(294)	(101)	57	(366)	26	約54

仕様

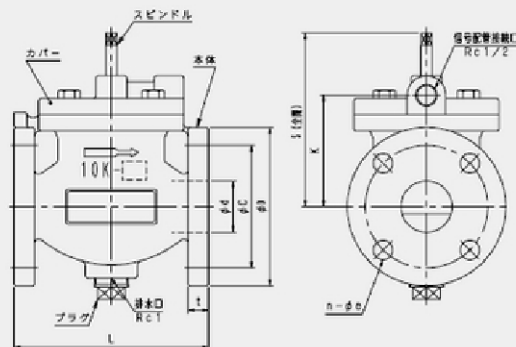
型式記号	型式承認番号	最大流量	等価管長	使用圧力範囲	流水検知部	遅延時間
NDC XV65	流第23~14号	900ℓ/min	6.9m	0.15~1.4MPa	2a接点、 容量 AC250V/4A DC30V/4A	10秒 (7~16秒)
NDC XV80	流第23~15号	1350ℓ/min	5.0m			
NDC XV100	流第23~16号	2100ℓ/min	14.5m			
NDC XV125	流第23~17号	3300ℓ/min	21.0m			
NDC XV150	流第23~18号	4800ℓ/min	32.4m			



■ 一斉開放弁(減圧開)

一斉開放弁は弁制御部(頭部)に加圧水が充満され、弁体を閉止しています。火災時、感知ヘッドの作動または手動起動弁の開放によって、弁制御部内の圧力が低下すると弁体の上下に生じた差圧によって弁口が開放します。NDV型は、メンテナンス弁との一体型構造で2次側圧力の調整機能、圧力信号逆止弁機構、テスト流水口等を有しています。

NDV型、DVII型



NDV型

型式記号	φd	L	φD	φC	n-φe	t	K	S	質量kg
NDV40	40	180	140	105	4-19	20	99	151	約13
NDV50	50	190	155	120	4-19	20	99	151	約14
NDV65	65	220	175	140	4-19	22	120	193	約21
DVII80	80	260	185	150	8-19	22	152	243	約30
DVII100	100	300	210	175	8-19	24	174	269	約42

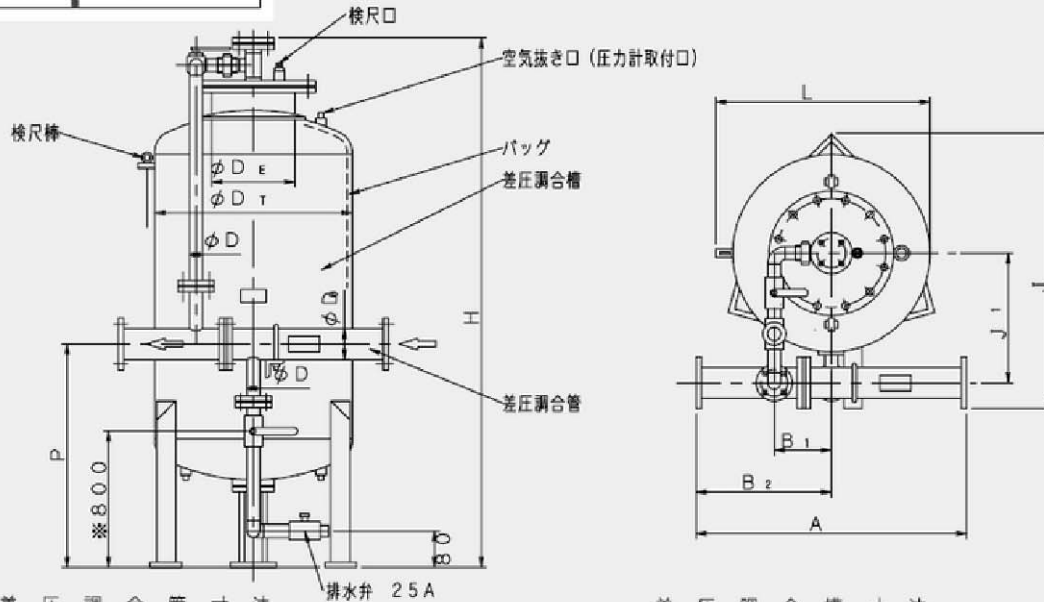


■ 差圧調合装置

調合槽内部に設けられたラバーバックに泡消火薬剤が貯蔵されています。使用時、調合管上流側より分岐した水が調合槽下部に送り込まれ、ラバーバック外面を加圧し、内部の消火薬剤を調合管に送り出します。

調合管下流側で消火圧力水と混合し、泡水容液に調整されます。(プレッシャープロポーションナー方式)

この方式は、機構が簡単のため維持管理が容易であり、又、調合槽内の消火薬剤は、水と接触していないので使用の都度、使用量だけ薬剤を補充する事ができます。



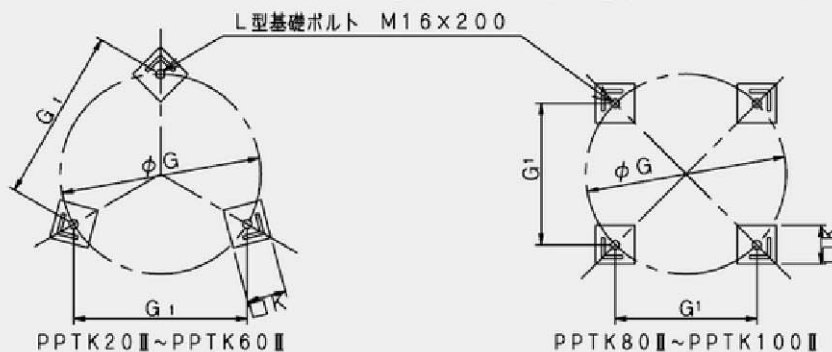
差圧調合管寸法

差圧調合槽寸法

差圧調合管 型式	使用流量範囲 (L/min)	D _o	D	A	B ₁	B ₂	質量 (kg)	組合わせ 調合槽
0-PP 450-3K	90~500	80A	25A	791	226	466	24	PPTK 200
0-PP 630-3K	120~700							?
0-PP 900-3K	160~1000							PPTK100
0-PP1250-3K	200~1400	100A	40A	1032	316	611	34	PPTK 60
0-PP1800-4K	300~2000							?
0-PP2500-4K	400~2800							PPTK100
0-PP3550-6K	600~4000	150A	50A	1521	426	900	60	PPTK 60
0-PP5000-6K	800~5600							PPTK100

差圧調合槽 型式	貯蔵量 (L)	調合槽 質量(kg)	※H	D _r	D _e	※L	J	J ₁	G	※G ₁	K	P	組合わせ 調合管
PPTK 200	200	170	1670	562	200A	640	840	410	520	450	105	1129	0-PP ()-3K
PPTK 300	300	210	2100	718	300A	800	(1) 1020 (2) 1030	500	680	580	110	(1) 1129 (2) 1187	0-PP ()-3K
PPTK 400	400	330	1900										0-PP ()-4K
PPTK 500	500	380	2170	968	300A	1050	(1) 1240 (2) 1250 (3) 1290	660	930	658	120	(1) 1129 (2) 1187 (3) 1261	0-PP ()-3K
PPTK 600	600	420	2430										0-PP ()-4K
PPTK 800	800	500	2060										0-PP ()-6K
PPTK 1000	1000	580	2350										

1. (1) は調合管に0-PP ()-3Kを使用した場合の寸法を示す。 2. 設計圧力0.99MPa、耐圧試験圧力1.5MPa
 (2) は調合管に0-PP ()-4Kを使用した場合の寸法を示す。 3. 表面処理は、内外面サンドブラスト処理後、外のみ塗装一回塗り。
 (3) は調合管に0-PP ()-6Kを使用した場合の寸法を示す。 4. 調合槽の最大流量時における圧力損失は約0.1MPa。



■ 泡消火薬剤

エクステン・サーフウォーター 3%(水成膜泡)

フッ素系湿潤剤をベースにした消火薬剤で、特に油火災に優れた効果を発揮します。また、優れた湿潤性を有するため、一般火災にも有効です。エクステン・サーフウォーターの消火泡を燃焼物に放射すると、燃えている油面を素早く覆い火災を制御します。泡の中から流出したフッ素の皮膜が、消火後の油面を覆い、再着火の防止効果もあります。

仕様

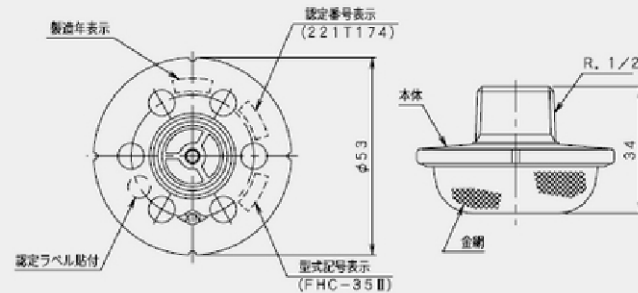
泡薬剤名	サーフウォーターⅢ
使用濃度	3%
使用温度	-10℃~30℃
型式承認番号	泡第10~6号



■ フォームヘッド

FHC-35II型

フォームヘッドは、泡の放射パターンで防護対象物を有効に包含する間隔に設置します。火災時、管路を圧送された泡水溶液がフォームヘッドのノズル部で空気を吸引、混合し、生成された泡が消火を行います。



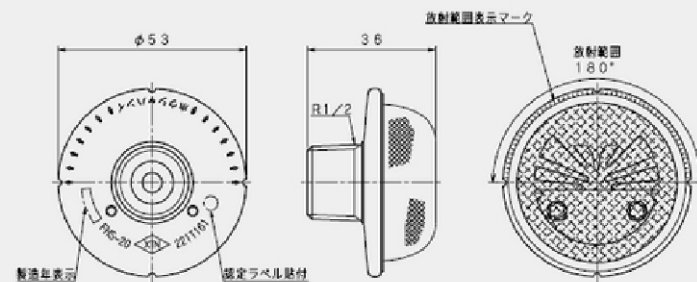
型式記号	FHC-35II	放射圧力範囲	0.25~0.6MPa
認定番号	221T174	放射量範囲	35~54 ℓ/min
標準放射圧力	0.25MPa	発泡倍率	5倍以上
標準放射量	35 ℓ/min	25%還元時間	1分以上
取付間隔	正方形配置で最大3m	質量	0.08kg

取付高さ	下限1.5m 上限8.0m
使用泡消火薬剤	水成膜泡消火薬剤3% サーフウォーター(Ⅱ)3% 型式番号:泡第10~6号 水成膜泡消火薬剤1% サーフウォーター1% 型式番号:泡第19~19号



■ 側壁型フォームヘッド

FHS-20型



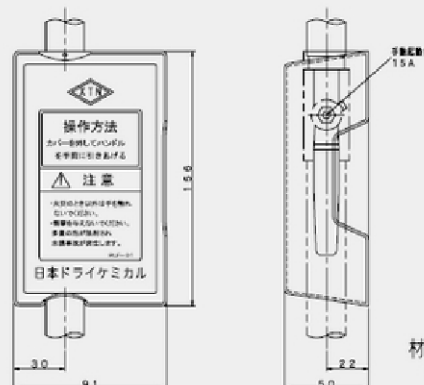
型式記号	FHC-20	放射圧力範囲	0.25~0.6MPa
認定番号	221T161	放射量範囲	35~53 ℓ/min
標準放射圧力	0.25MPa	発泡倍率	5倍以上
標準放射量	20 ℓ/min	25%還元時間	1分以上
取付間隔	4.0m × 2.5m	質量	0.07kg

取付高さ	下限1.4m 上限5.0m
使用泡消火薬剤	水成膜泡消火薬剤3% サーフウォーター 3% 型式番号:泡第56~3号 サーフウォーター(Ⅱ)3% 型式番号:泡第10~6号 ライトウォーター 3% 型式番号:泡第53~5号



■ 手動起動弁保護カバー

一斉開放弁を開放させる手動起動弁に取付ける保護カバーです。保護カバーの表面には操作方法等を記載した銘板が貼付されています。

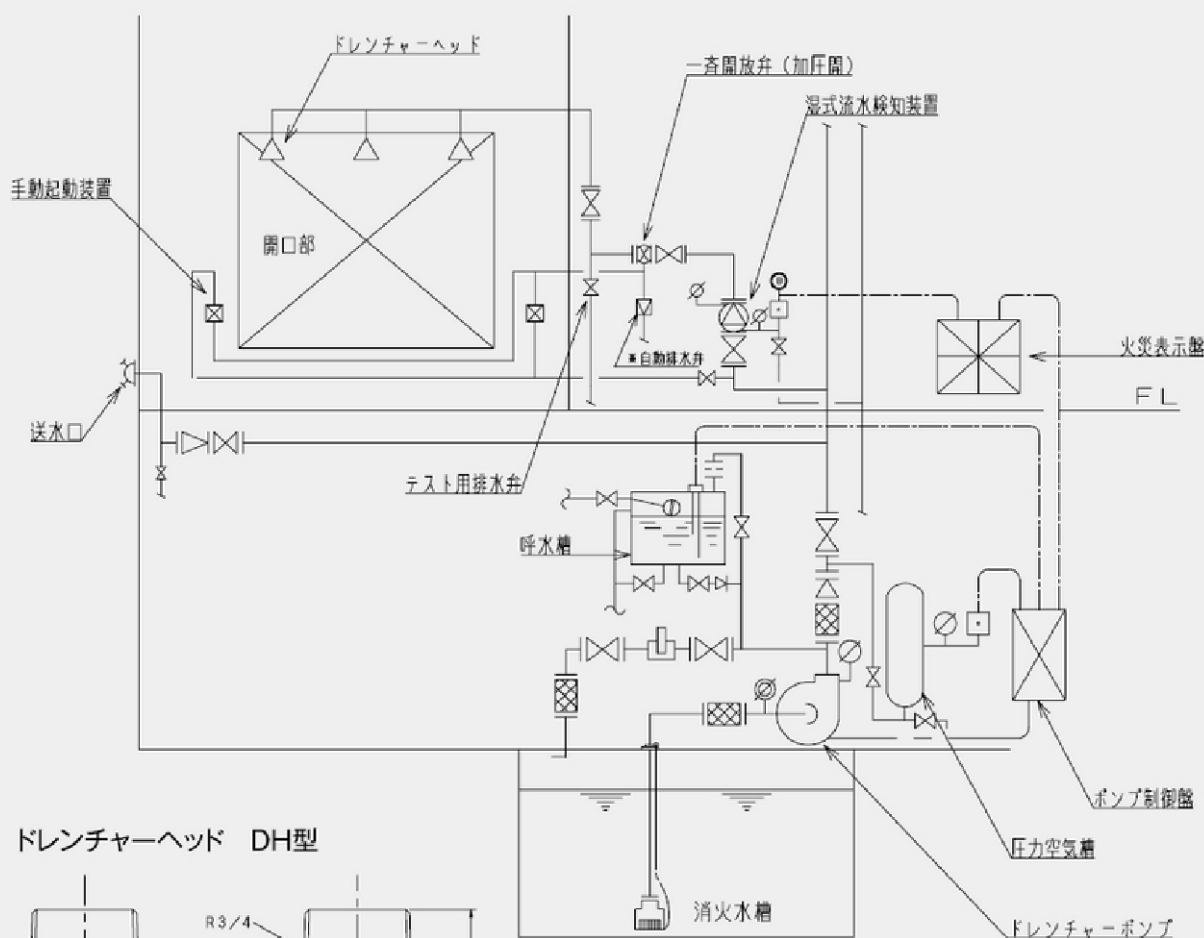


材質:プラスチック
色:赤色

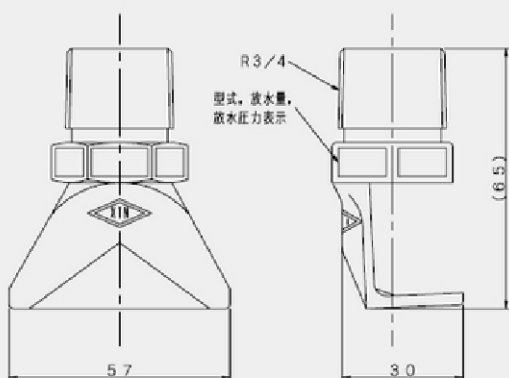
ドレンチャー設備

ドレンチャー設備とは、ドレンチャーヘッドからの放水により、水膜をつくり建物の延焼を防止するために、設置されるものです。建物の開口部に設置されます。

基本構成図



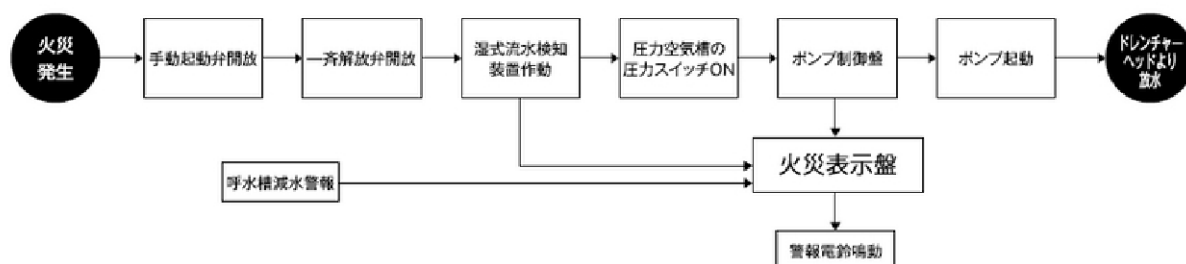
ドレンチャーヘッド DH型



型式	放水量 [L/min]			質量 [kg]
	0.10MPa	0.20MPa	0.35MPa	
DH-50	50	70	94	約0.2
DH-75	75	106	140	
DH-100	100	141	180	

※自動排水弁はCF-1型一斉開放弁使用時不要

作動順序 (標準起動方式)



■ 連結散水設備



■ 開放型散水ヘッド

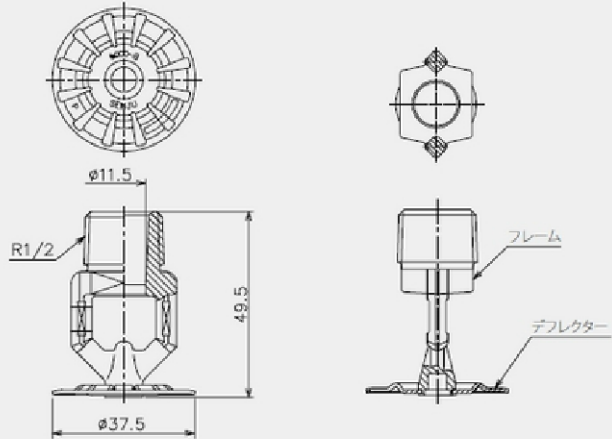
消火活動が困難な地下階に設け、送水口より消防ポンプ車にて圧送り、消火します。

開放型散水ヘッドを用いる場合は、送水区域内の全ヘッドより放水します。

閉鎖型散水ヘッドを用いる場合は、高架水槽等により、配管内に充水しておく必要がありますが、火災により開放されたヘッドだけからの放水となり、水損が少なくて済みます。

XP-II

基本構成図

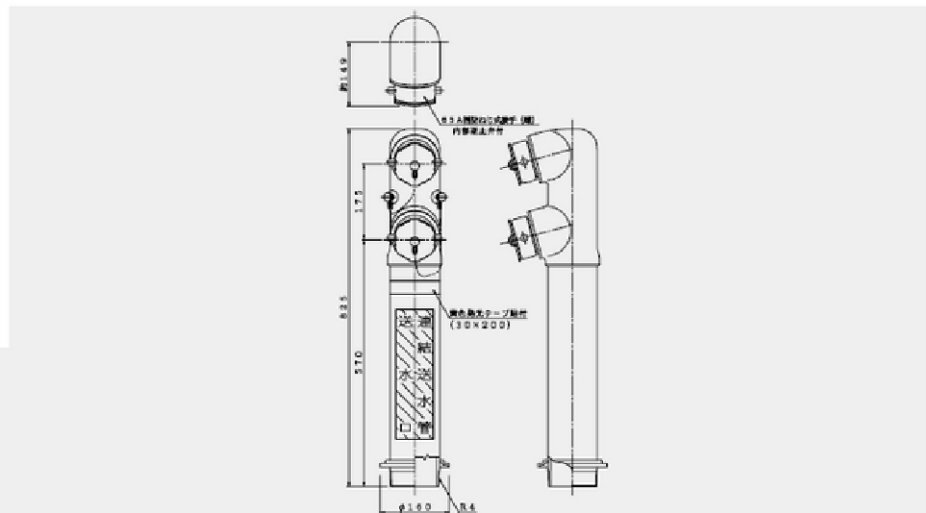


仕様

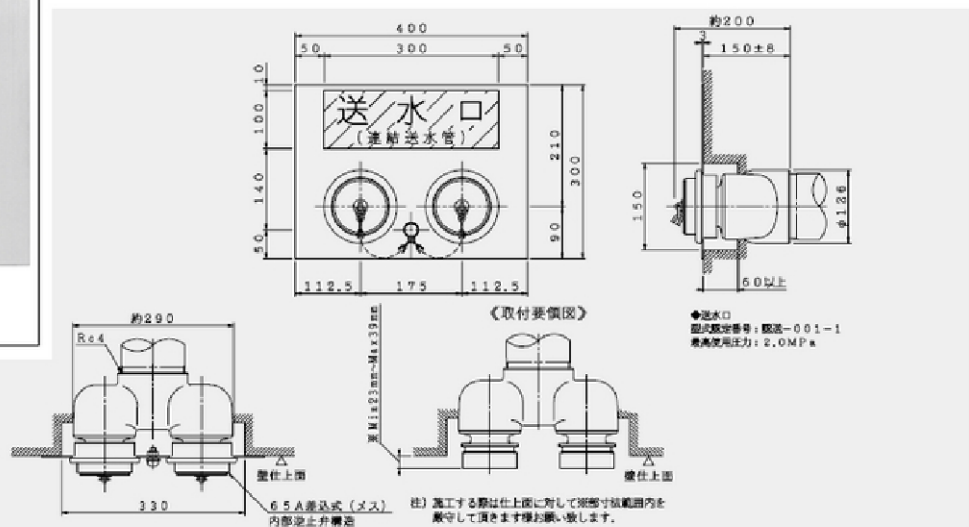
記号	XP-II	
型式番号	日本消防設備安全センター 開放型散水ヘッド B-007号	
性能	使用圧力	0.5MPa
	使用流量	183L/min (但し、水圧0.5MPaにて)
設置条件	取付け方向	下向き
	取付けネジ	R 1/2



送水口



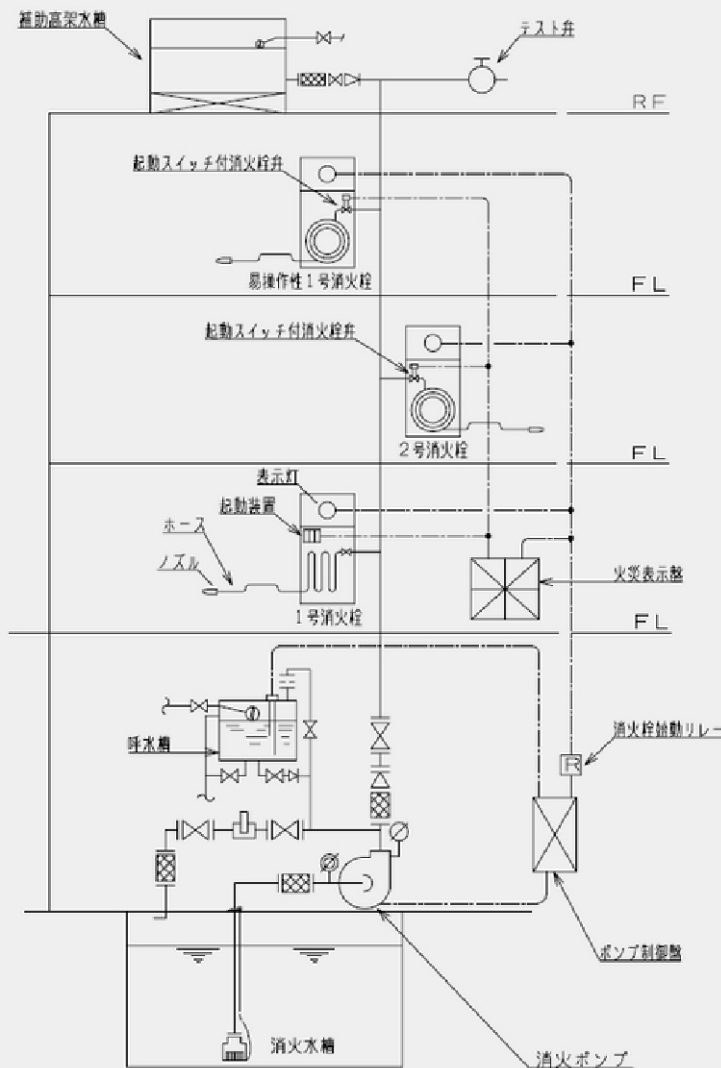
壁付型



■ 屋内消火栓設備

屋内消火栓には、1号・易操作性1号・広範囲型2号消火栓(警戒水平距離25m以下)と2号消火栓(同15m以下)があり、一般的な方式として配管中を常時充水し、火災時には消火栓の起動ボタン等でポンプを起動させて、ボックス内のホースを使用し放水、消火します。

基本構成図

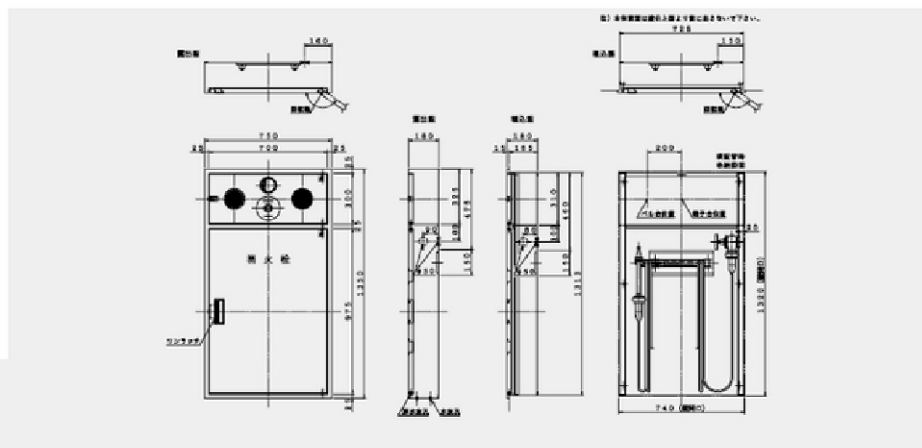


作動順序 易操作性1号消火栓の場合

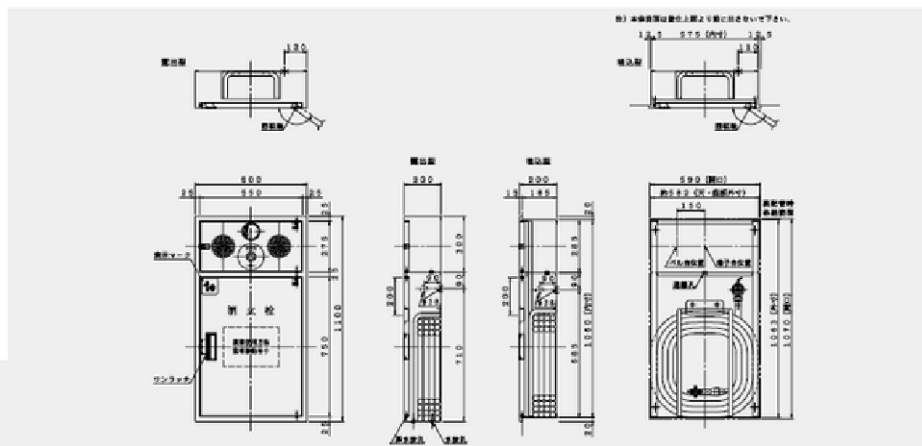


項目	区分	1号消火栓	易操作性1号消火栓	広範囲型2号消火栓	2号消火栓
防火対象物の区分	a) 工場又は作業所			左欄のaからdまでの防火対象物	
	b) 倉庫				
	c) 指定可燃物(可燃性液体類に係わるものを除く)の貯蔵、取扱所				
	d) a~c以外の防火対象物				
	消火栓	水平距離 放水圧力 放水量	25m以下 0.17~0.7MPa 130ℓ/min以上		
消火栓箱	開閉弁の高さ	標尺・噴霧の切り替え		標尺又は、標尺・噴霧の切り替え	
	ホースの収納方法	規定なし		延長及び格納の操作が容易にできること	
	位置表示灯			必要(別備も可)	
	起動表示灯			必要(別備も可)	
消火栓箱の表示					消火栓
ポンプ等	吐出能力	150ℓ/min×消火栓の設置台数(最大2)以上		90ℓ/min×消火栓の設置台数(最大2)以上	70ℓ/min×消火栓の設置台数(最大2)以上
	ポンプの起動方式	ポンプ直近の制御盤で起動、停止操作ができ、かつ、消火栓からの遠隔操作でも起動できること	ポンプ直近の制御盤で起動、停止操作ができ、かつ、消火栓からの遠隔操作でも起動できることまたは、開閉弁の開栓、消防用ホースの延長操作と連動して起動できること	ポンプ直近の制御盤で起動、停止操作ができ、かつ、開閉弁の開栓、消防用ホースの延長操作と連動して起動できること	
配管	立上り管材質	呼称50以上 JIS G3442、G3452等		呼称40以上 JIS G3442、G3452等	呼称32以上 JIS G3442、G3452等
	水源水量	2.6㎡×最多設置数の設置台数(最大2)以上		1.6㎡×消火栓設置台数(最大2)以上	1.2㎡×消火栓設置台数(最大2)以上
非常電源設備	非常電源専用受電設備(※)、自家発電設備、蓄電池設備または燃料電池設備 (※) 延べ面積1,000㎡以上の特定防火対象物は除く				

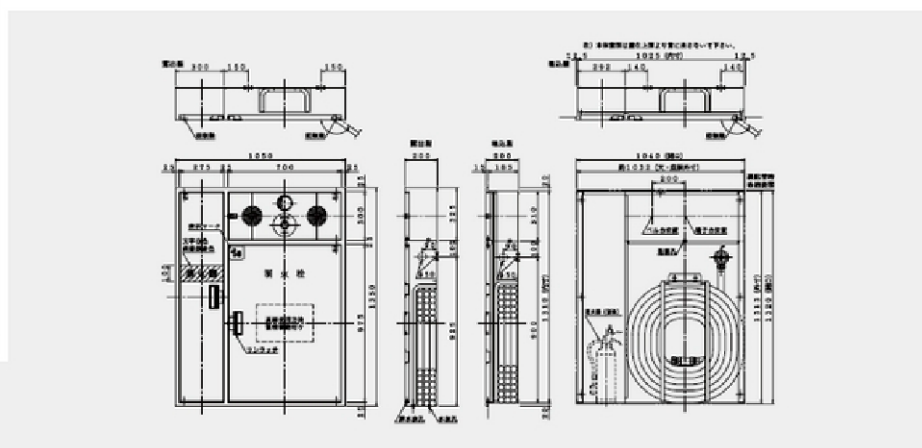
■ 1号消火栓



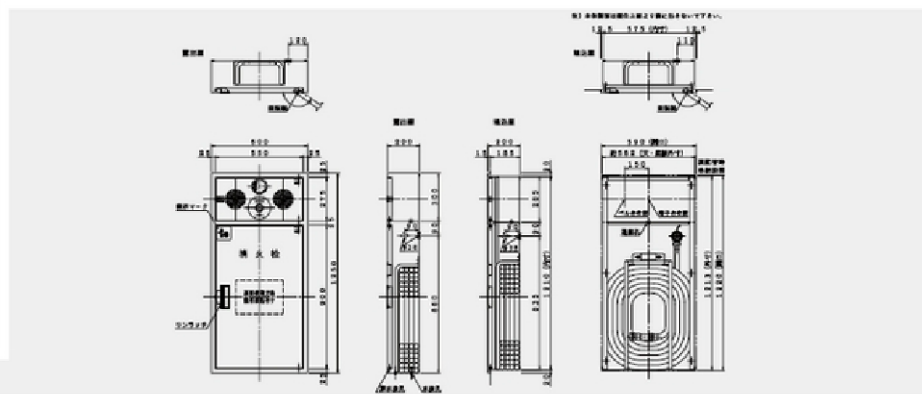
■ 2号消火栓



■ 易操作性1号消火栓(消火器格納箱付)



■ 広範囲型2号消火栓





IG-541 消火システム

大気組成成分で構成される混合ガスを使用し、
「人体への安全」
「地球環境の保全」
「確実な消火」
を確保した消火システムです。

概要

IG541 (不活性ガス)消火剤は、大気組成成分である窒素・アルゴン・二酸化炭素の混合ガスです。米国・ペンシルバニア大学の呼吸医学の権威・ランバートセン博士が考案し、大気成分である窒素、アルゴン、二酸化炭素の三種を混合し「人体に安全な消火ガス」として、米国・アンスル社が開発しました。単に酸素濃度を下げる窒息消火剤では人体への危険性が懸念されますが、IG-541には二酸化炭素が適量添加されていることにより放出時に、人体への影響がほとんどありません。消火剤放出時に、窒息消火に必要な12~13%の低酸素濃度と3~4%の二酸化炭素の組み合わせが人体保護のために有効です。適量の二酸化炭素には肺換気促進作用や脳血管拡張作用がありますが、博士はこれを利用して、吸気が低酸素状態でも脳への酸素供給量を減少させないように、二酸化炭素濃度を3~4%に抑えたガス構成を考案しました。このため、脳の呼吸中枢が刺激されて呼吸量と血流が増えて脳への酸素供給量が確保され、消火ガス放出下の火災時でも、正常な退避行動がとれます。この安全性が欧米で高く評価され、日本でも多数の納入実績を誇っています。

特長

1. 混合比 N_2 52%, Ar 40%, CO_2 8%
室内放出後の比重、空気とほぼ同じ1.07
無色無臭
2. 室内の酸素濃度を約13%に下げて消火。
3. 室内の二酸化炭素濃度を3~4%に引き上げて呼吸機能を刺激、呼吸量と血流を増やし脳への酸素供給量を確保。
4. 気体で貯蔵するため、放出時に次のような利点があります。
 - ・ 気化冷却による結露が無く、電子機器等にも安心です。
 - ・ 燃焼による煙以外に空気の白濁がありません。視界が良く、消火確認と退避が容易。
 - ・ 配管抵抗が小さいので、ポンペ室を離して設置できます。
5. 不活性ガスなので熱分解生成物の発生が無く、金属腐食、器物への汚損・発錆がありません。
6. 貯蔵中の変質が少なく、再充填は長期間必要ありません。

全域放出方式

不燃材の床・壁・天井・屋根でしきられた密閉可能な室内に特定濃度のIG-541を均等に放出、消火する方式です。

・ガス放出前に、室内の人員を安全に退避させる放送・警報装置 ※

・換気・開口部の自動停止・閉鎖装置

・放出中の入室禁止標識

・放出表示灯

などの設置を必要とします。

※ オプションで入退出管理システムを設置し、退避状況を自動認識してガス放出を制御することもできます。

防護対象

・ビルディング

屋内駐車場、中央監視室、発電機室、機械室、通信機器室、コンピュータ室、サーバー室、データ処理室、物品展示室 等

・博物館、美術館、重要文化財 等

資料保管室、資料展示室、書庫 等

・工場

危険物倉庫、塗装ブース、塗料庫、クリーンルーム 等

・電力変電施設

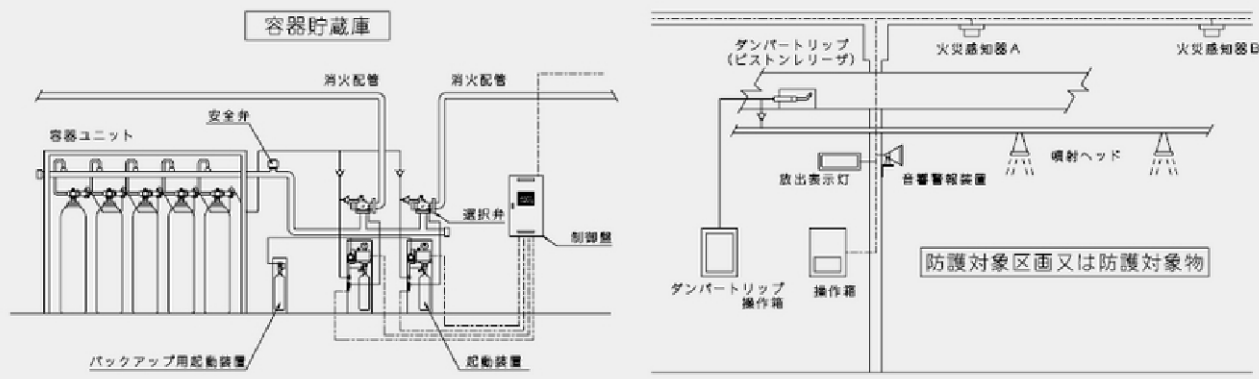
変圧器室、配電盤室、通信機器室、継電器室、CVCF室 等

・火力・原子力発電所

主変圧器室、ケーブル処理室、計算機室、データ処理室、

非常発電機室、発電機パッケージ 等

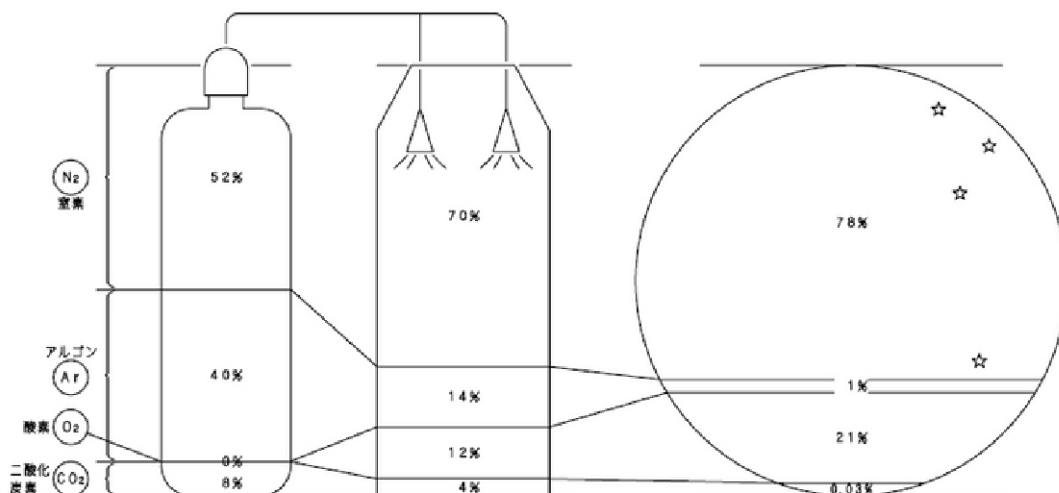
システム構成



IG-541の成分

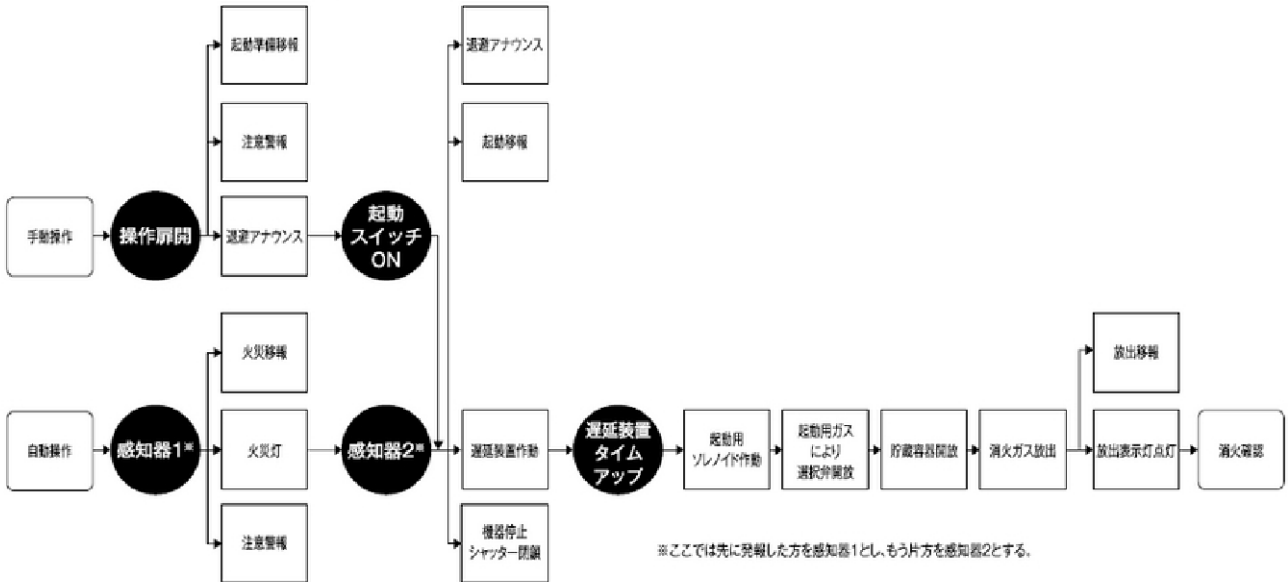
IG-541放出後の成分

大気成分

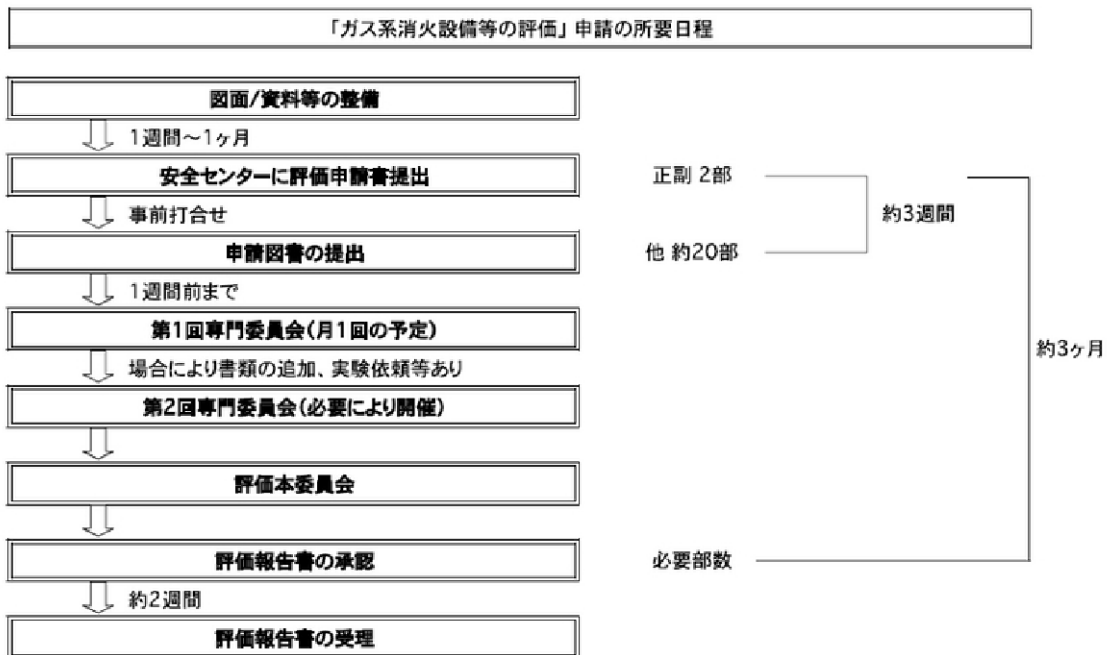
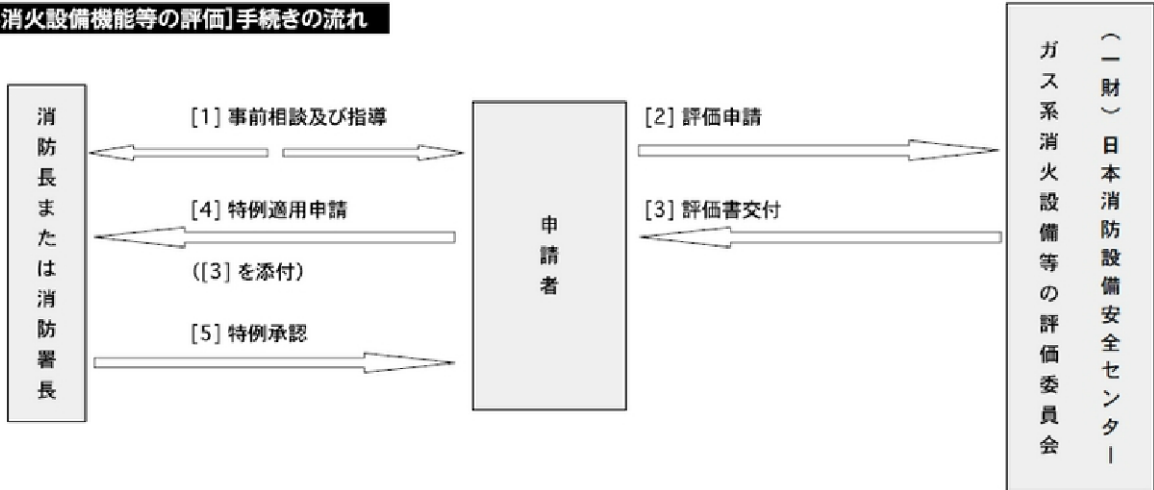


	IG-541	IGガス放出後 (設計濃度37.6%) (設計濃度43%)		大気中のガス成分
窒素 (N ₂)	52 ± 4 %	67 ~ 70 %		78 %
アルゴン (Ar)	40 ± 4 %	12 ~ 16 %		1 %
酸素 (O ₂)	0 %	12 ~ 14 %		21 %
二酸化炭素 (CO ₂)	8 ± 1 %	3 ~ 4 %		0.03 %

設備の作動順序(標準起動方式)



【ガス系消火設備機能等の評価】手続きの流れ



■ IG-541 消火システムの設計概要

使用消火剤	IG-541 消火剤 窒素、アルゴン、二酸化炭素の混合ガス
貯蔵容器仕様	830 高压容器 設計ガス放出量 22.6m ³ 、15.7m ³ 、13.2m ³ 、11.6m ³ (20℃時)
放出係数	0.472m ³ /m ³ (全域放出方式)
設計濃度	37.6~43.0%
放出時間	60秒以内
放出方式	全域放出方式 不燃材で仕切られた密閉可能な建築物に適用する。この方式は、消火剤の放出前に防護区画内の人員を安全に避難させる放送・警報装置、消火効果を損なう換気の停止、開口部分がある場合の自動閉鎖装置、放射中の入室を防止するための標識と放出表示灯の設置を必要とする。
起動方式	火災感知器による自動起動方式を基本とする。(手動起動装置も併設)
設備配置	集中配置方式 貯蔵容器を消火設備室に集中設置し、防護区画起動装置・選択弁の開放により、必要量を配管圧送する方式。
放出ガスの措置	放出された消火用ガスは、鎮火後に一般排気装置を利用し排出する。(専用の排ガス装置は不要)
安全対策の付加	起動信号の短絡による誤放出を防止する制御回路を設ける。
配管仕様	選択弁1次側、主にSTPG370 Sch80継目無銅管を使用する。 選択弁2次側、主にSTPG370 Sch40継目無銅管を使用する。 配管圧力損失計算によって使用サイズを決定する。

(注) 消防法施行規則に規定されていない防護区画に対して本設備を設置する場合には、消防法施行令第32条に基づいて特例申請を行い、(一財)日本消防設備安全センターまたは危険物保安技術協会でガス系消火設備等の評価を事前に受けることが必要となる場合があります。

■ ガス系消火設備比較表

消防法に定められているガス系消火設備の8種類を、下記の項目により一覧表にしたものです。

No		不活性ガス消火設備				ハロゲン化物消火設備			
		二酸化炭素	IG-541	IG-55	窒素	ハロン1301	HFC-227ea	HFC-23	FK-5-1-12
1	消火原理	酸素濃度低下と冷却	酸素濃度低下	酸素濃度低下	酸素濃度低下	燃焼連鎖反応抑制	燃焼連鎖反応抑制	燃焼連鎖反応抑制	燃焼連鎖反応抑制
2	人体への安全性	人命に対し非常に危険	CO ₂ の添加による呼吸促進効果があり安全	単なる低酸素下のため人体は危険3分以内に退避が必要	単なる低酸素下のため人体は危険3分以内に退避が必要	消火時に有害な熱分解性生物が発生、人体に危険。退避が必要。	消火時に有害な熱分解性生物が発生、人体に危険。退避が必要。	消火時に有害な熱分解性生物が発生、人体に危険。退避が必要。	消火時に有害な熱分解性生物が発生、人体に危険。退避が必要。
3	放出後の視界	不良	良好	良好	良好	不良の可能性あり	不良の可能性あり	不良の可能性あり	不良の可能性あり
4	オゾン層破壊係数	0	0	0	0	10	0	0	0
5	地球温暖化係数	1	0.08	0	0	5600	2900	11700	1
6	化学式	CO ₂	N ₂ 52%、Ar 40%、CO ₂ 8%	N ₂ 50%、Ar 50%	N ₂ 100%	CF ₃ Br	CF ₃ CH ₂ CF ₃	CHF ₃	CF ₃ CF ₂ O(CF ₂) ₂ CF ₃
7	ガス貯蔵状態	液体	気体	気体	気体	液体(窒素で加圧)	液体(窒素で加圧)	液体	液体(窒素で加圧)
8	貯蔵容器設計ガス量	55kg/本	22.6m ³ /本	21.7m ³ /本	20.3m ³ /本	60kg/本	60kg/本	50kg/本	60kg/本
9	基本設計濃度	35.2%	37.6%	37.9%	40.3%	5.0%	7.0%	16.1%	5.8%
10	消火剤必要量	0.8kg/m ³	0.472m ³ /m ³	0.477m ³ /m ³	0.516m ³ /m ³	0.32kg/m ³	0.55kg/m ³	0.52kg/m ³	0.84kg/m ³
11	必要ポンペ本数指数	2.7	3.9	4.1	4.8	1.0	1.7	2.0	2.6
12	90%放出時間	60秒	60秒	60秒	60秒	30秒	10秒	10秒	10秒
13	放出後の酸素濃度	13.6%	13.1%	13.0%	12.5%	20.0%	19.5%	17.6%	19.8%
14	放出時温度低下	一時的に約30℃低下→精密機器に結露の恐れ発生	ほとんど温度低下無し	ほとんど温度低下無し	ほとんど温度低下無し	一時的に約10℃低下→精密機器に腐食の恐れ発生	一時的に約10℃低下→精密機器に腐食の恐れ発生	一時的に約10℃低下→精密機器に腐食の恐れ発生	一時的に約10℃低下→精密機器に腐食の恐れ発生
15	自動放出方式	原則不可・無人室は可(遅延時間 20秒)	原則自動	原則自動	原則自動	自動可能(要消防者確認)	原則自動	原則自動	原則自動
16	消防法施行規則	常時無人区画に設置	常時無人区画に設置	常時無人区画に設置	常時無人区画に設置	有人区画に設置可	常時無人区画に設置	常時無人区画に設置	常時無人区画に設置
17	入室制限(EPA-SNAP-2009年版)	危険・放出前に退室必要	52% 3分以内(誤放出時には30~40分在室可)☆EPAでは有人区画に設置可能としている。	52% 3分以内☆EPAでは条件付で有人区画に設置可能としている。	52% 3分以内☆EPAでは条件付で有人区画に設置可能としている。	消防法：ハロソクリティカルユース	9% 5分以内☆EPAでは条件付で有人区画に設置可能としている。	30% 5分以内☆EPAでは条件付で有人区画に設置可能としている。	10% 5分以内☆EPAでは条件付で有人区画に設置可能としている。



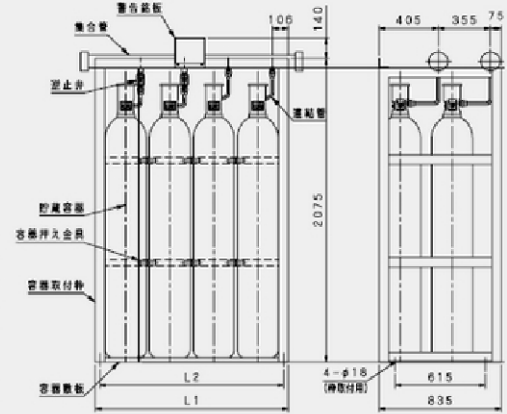
■ 83.0ℓ 容器用容器枠

YC3BK型(2列壁際)

記事

1. 塗装色 マンセル 5G 5.5/6 (緑)
2. 質量には品番4, 5, 6, 7, 8は含まず。
3. 警告銘板は、1設備に1枚とする。
4. 逆止弁の取付の要否は設計による。

型 式	容器本数	L1	L2	質量(kg)
YC3BK-4	4	716	656	約111
YC3BK-6	6	1016	956	約123
YC3BK-8	8	1316	1256	約135
YC3BK-10	10	1616	1556	約147
YC3BK-12	12	1916	1856	約158
YC3BK-14	14	2216	2156	約170

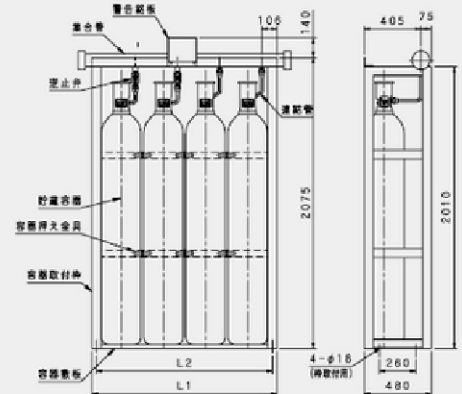


YC3AK型(1列壁際)

記事

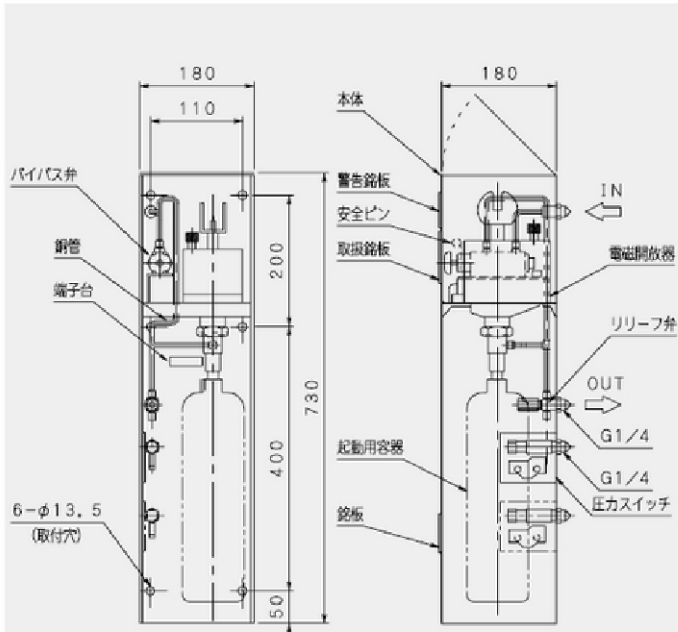
1. 塗装色 マンセル 5G 5.5/6 (緑)
2. 質量には品番4, 5, 6, 7, 8は含まず。
3. 警告銘板は、1設備に1枚とする。
4. 逆止弁の取付の要否は設計による。

型 式	容器本数	L1	L2	質量(kg)
YC3AK-2	2	716	656	約 81
YC3AK-3	3	1016	956	約 89
YC3AK-4	4	1316	1256	約 96
YC3AK-5	5	1616	1556	約103
YC3AK-6	6	1916	1856	約110
YC3AK-7	7	2216	2156	約117



■ 起動装置格納箱

KS-1SD-EO型

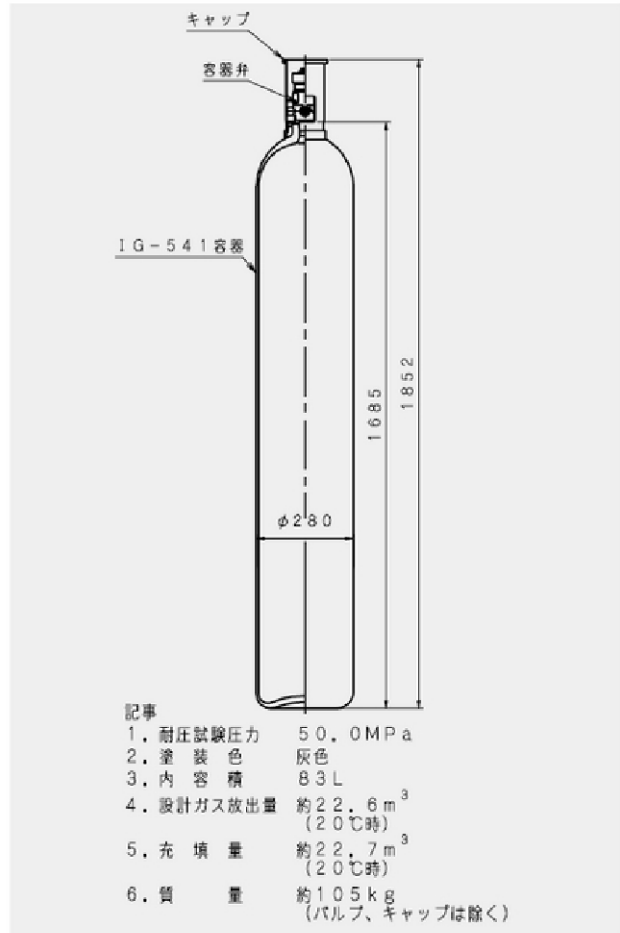


記事

1. 塗装色 マンセル 7.5R 4.5/14 (赤色)
2. 質量 約13.5 [Kg] (起動用容器を含まず)
3. 取付穴は、6個のうち4個を対象ごとに選択して使用する。

型 式	圧カスイッチ数 (n)
KS-1SD-EO-1	1個
KS-1SD-EO-2	2個

■ IG-541 容器



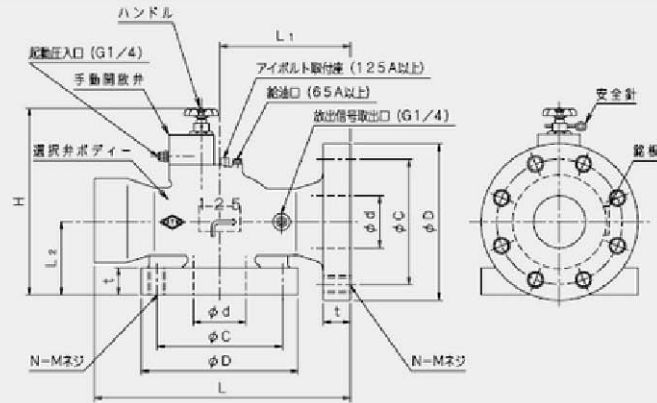
記事

1. 耐圧試験圧力 50.0MPa
2. 塗装色 灰色
3. 内容積 83L
4. 設計ガス放出量 約22.6m³ (20℃時)
5. 充填量 約22.7m³ (20℃時)
6. 質量 約105kg (バルブ、キャップは除く)



■ 選択弁

GN型



型 式	d	L	L ₁	L ₂	D	C	N-Mネジ	t	H	質量 (kg)
GN-25	28	175	85	40	100	76	4-M12	12	163	7.4 (7.2)
GN-40	40	204	100	52	122	98	6-M12	15	185	11.4 (11.4)
GN-50	50	240	125	84	150	120	6-M16	20	203	18.8 (18.6)
GN-65	65	295	150	78	180	145	6-M20	24	227	31.5 (31.3)

型 式	d	L	L ₁	L ₂	D	C	N-Mネジ	t	H	質量 (kg)
GN-80	80	327	180	95	196	160	8-M20	26	257	41.4 (40.8)
GN-100	100	400	200	110	250	200	8-M24	34	293	- (80.7)
GN-125	125	461	220	127	278	225	12-M24	37	335	- (116.7)
GN-150	150	515	245	155	320	265	12-M30	44	387	- (178.3)

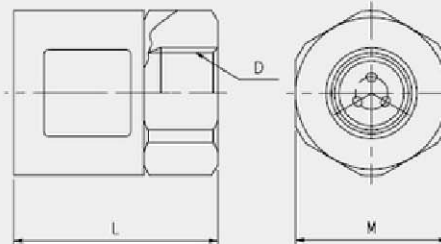
記 事

1. 駆動圧力 16.2 [MPa] 2. 気密試験圧力 10.8 [MPa] 3. (一財) 日本消防設備安全センター 認定品 認定番号: SV-003号 4. 質量はねじ込型ボアを含む。() 値は六角型ボア込みの場合である。



■ 噴射ヘッド

FR型(露出型)



型 式	D	ノズルコード範囲	M	L	質量 (kg)
FR2	Rc1/2	12~42	35	47	約0.3
FR3	Rc3/4	12~44	35	49	約0.3
FR4	Rc1	12~46	41	59	約0.4
FR5	Rc1 1/4	45~52	60	85	約1.0
FR6	Rc1 1/2	45~52	60	85	約1.0

(注) ノズルコード範囲 No. 12~23は、フィルター入りノズルです。

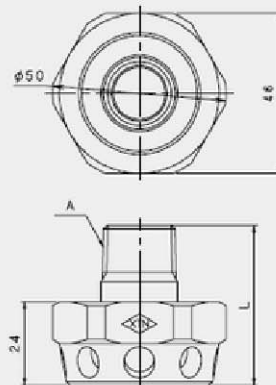
記 事

1. (一財) 日本消防設備安全センター 型式認定番号 DN-011号



■ 噴射ヘッド

PMC型(天井型)



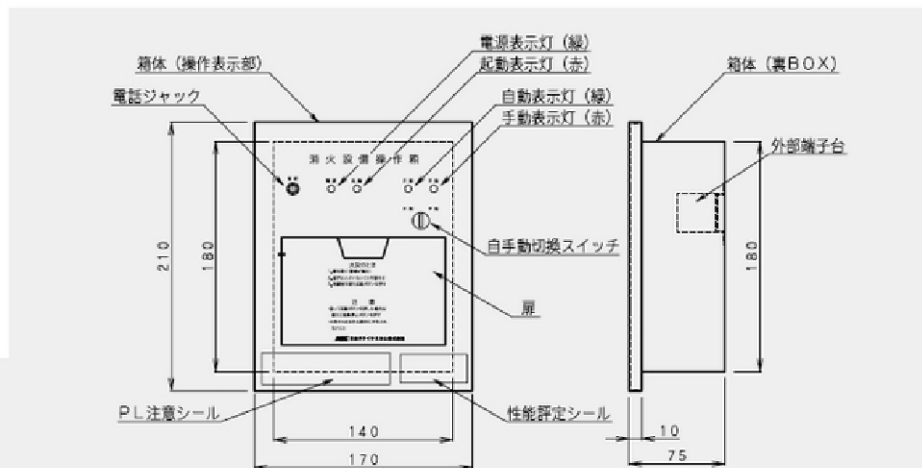
型 式	A	L	ノズルコード範囲	質量 (kg)
PMC2	R1/2	46	15~42	約0.3
PMC3	R3/4	46	15~51	約0.3
PMC4	R1	50	15~53	約0.3

記 事

1. (一財) 日本消防設備安全センター 型式認定番号 DN-011号



■ 操作箱



(注) 図はOB-CA-04型を表しています。

仕様

箱体材質	SPC 1.2t	絶縁抵抗	5MΩ以上
塗装色	マンセル 7.5R 4.5/14	耐電圧	AC500V 1分間以上

(一財)日本消防設備安全センター
性能評定品

型式記号	性能評定
OB-CA	評14-402号

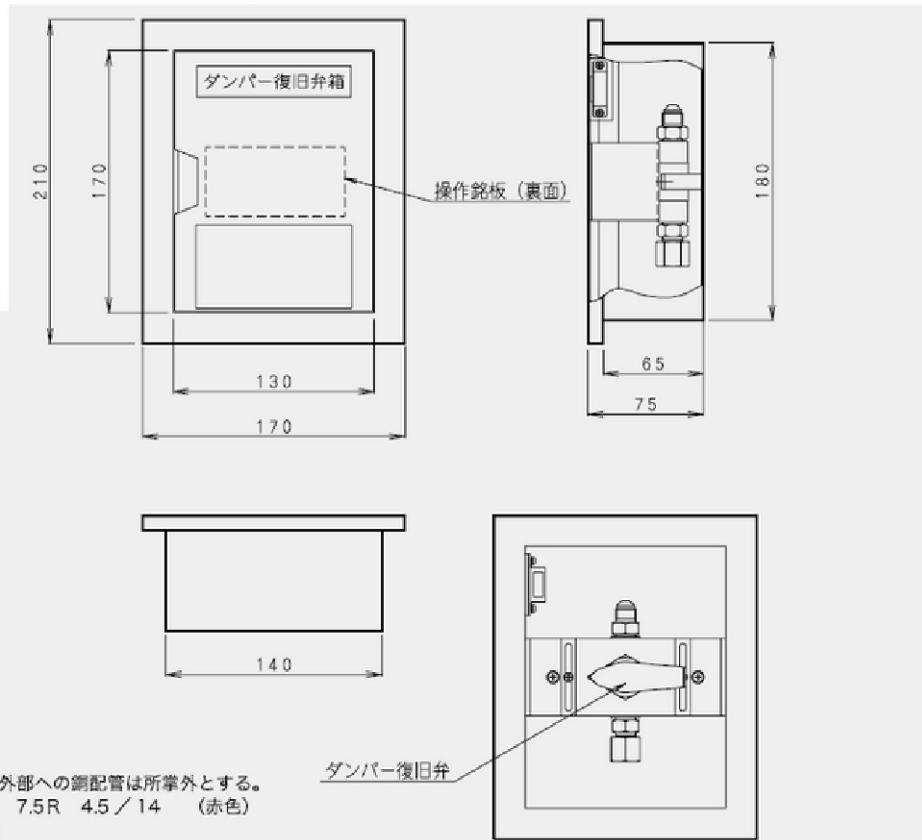
型式記号	自動・手動 表示灯	自動・手動 切替スイッチ	構造	箱寸法 (H×W×D)	質量 (kg)
OB-CA-03	●	●	露出	210×170×75	1.6
OB-CA-04	●	●	埋込	210×170×75	1.6

記事 OB-CA型: 区別自手動切替制御盤専用。
オプションで防水ボックス有。



■ ダンパー復旧弁箱

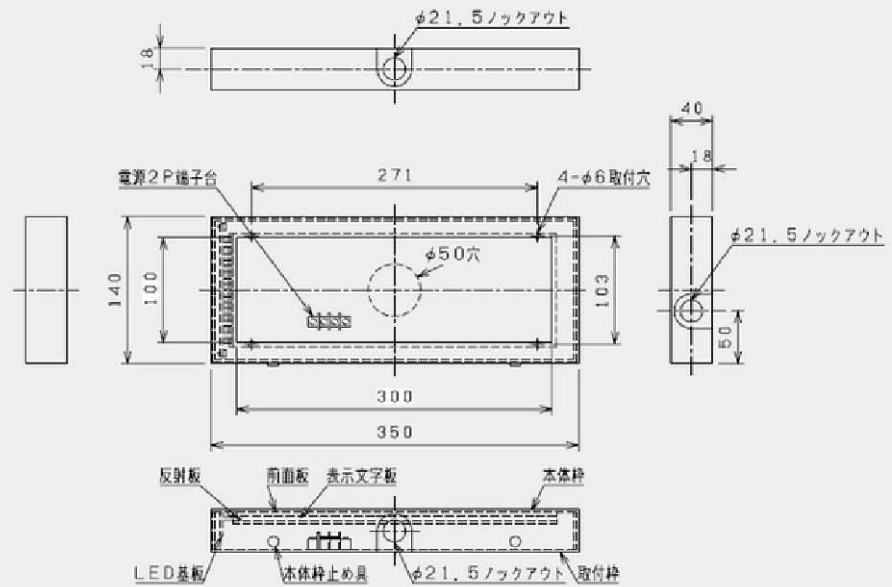
DCUⅡ型(埋込型)



記事
1. 取付用ボルト及び箱外部への銅配管は所管外とする。
2. 塗装色 マンセル 7.5R 4.5/14 (赤色)
3. 質量 約1.5kg



■ 放出表示灯



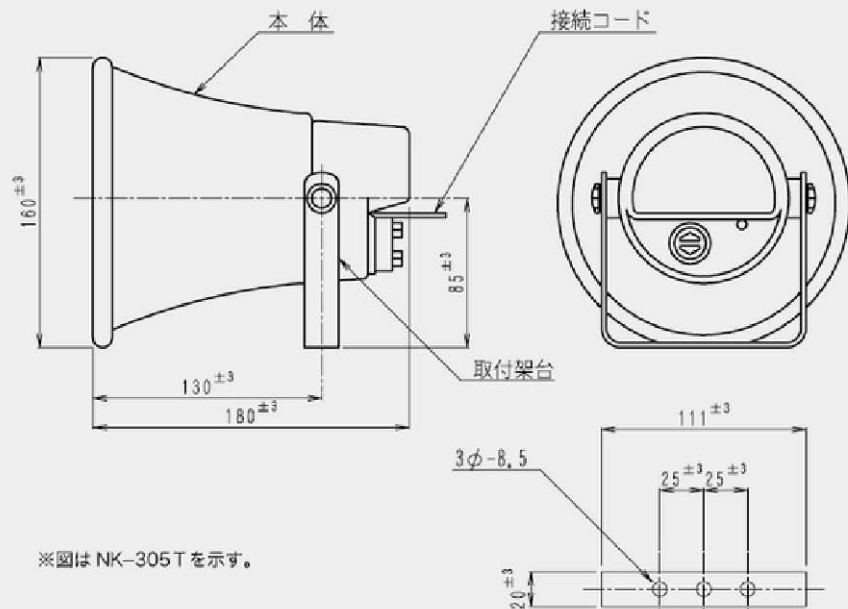
ガス放出時点灯文字“ガス消火剤充満（IG-541）危険・立入禁止”が赤色で表示されます。他にも、防滴型、防塵型有。

仕様 (ST-S型)

材質	SPPC
板圧	1.0t
塗装	マンセル7.5R 4/14
定格使用電圧	DC24V±20%
消費電力	50mA±20%(DC24V連続点灯時)
絶縁抵抗	100MΩ以上(DC500Vメガ、FG-端子間)
絶縁耐圧	AC1500V、1分間(FG-端子間)
質量	1.4kg



■ ホーンスピーカー

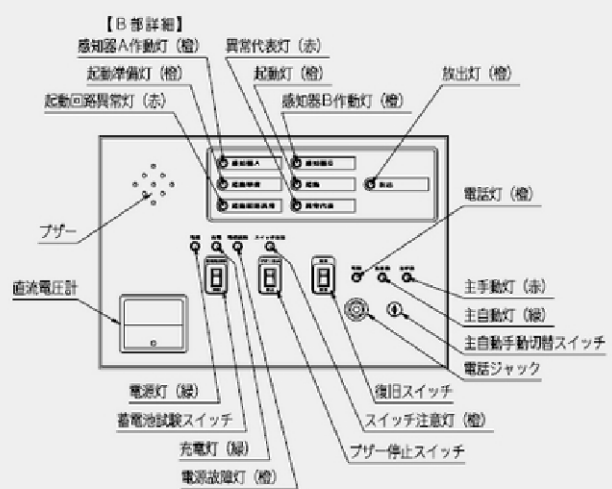
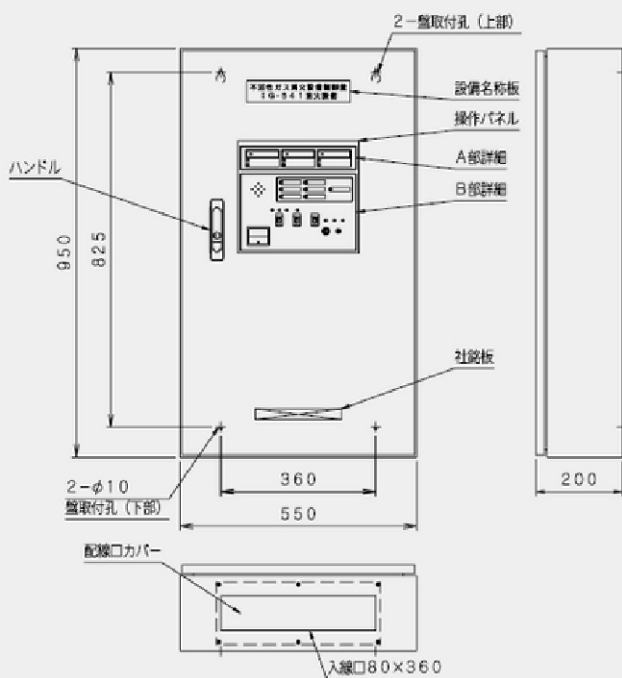
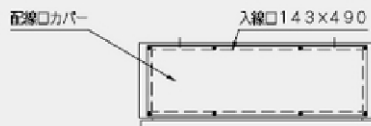


※図はNK-305Tを示す。

仕様	(NK-305T)		(NK-310T)	
定格入力	5W		10W	
インピーダンス	2KΩ、3.3KΩ、5KΩ、10KΩ		1KΩ、2KΩ、3.3KΩ、5KΩ	
塗装色	マンセル 7.5R	4.5/14	マンセル 7.5R	4.5/14
質量	1.1kg		1.2kg	

日本消防検定協会認定品
他に、天井型も有。

■ 制御盤



仕様

箱体形状	壁掛型
箱体材質	SPCC 1.6t
塗装色	マンセル5Y7/1 半ツヤ
入力電源範囲	AC90 ~ 125V
回路電圧	定格 DC24V
(一財)日本消防設備安全センター認定品	型式記号 CP-SD-A (区画別自手動)
	認定番号 制-106号
	型式記号 CP-SD-M (手動)
	認定番号 制-107号

区画別自手動切替方式

型式		回線数	寸法 (H×W×D)	質量
区画別自手動	手動			
CP-SD-A-21	CP-SD-M-21	1	700×600×200	約 40kg
CP-SD-A-22	CP-SD-M-22	2 ~ 3	950×550×200	約 46kg
CP-SD-A-23	CP-SD-M-23	4 ~ 9	1400×700×200	約 78kg
CP-SD-A-24	CP-SD-M-24	10 ~ 15	1600×900×300	約 116kg

(注) 図は CP-SD-A-22 を表しています。

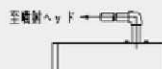
■ IG-541 キャビネット



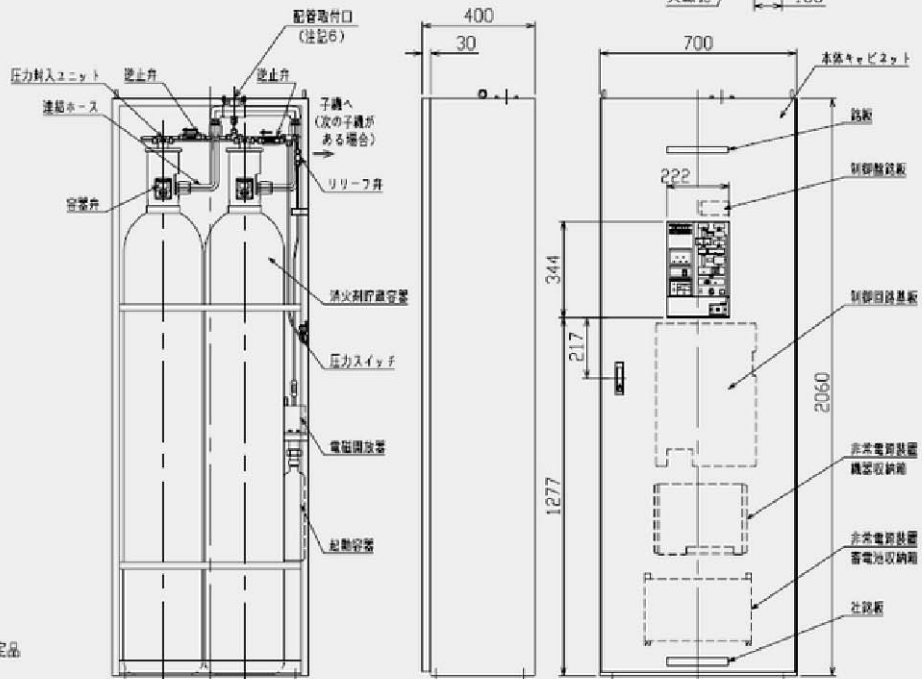
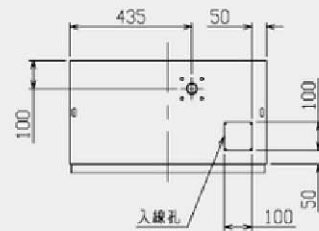
直接放出の配置図



配管放出の配置図



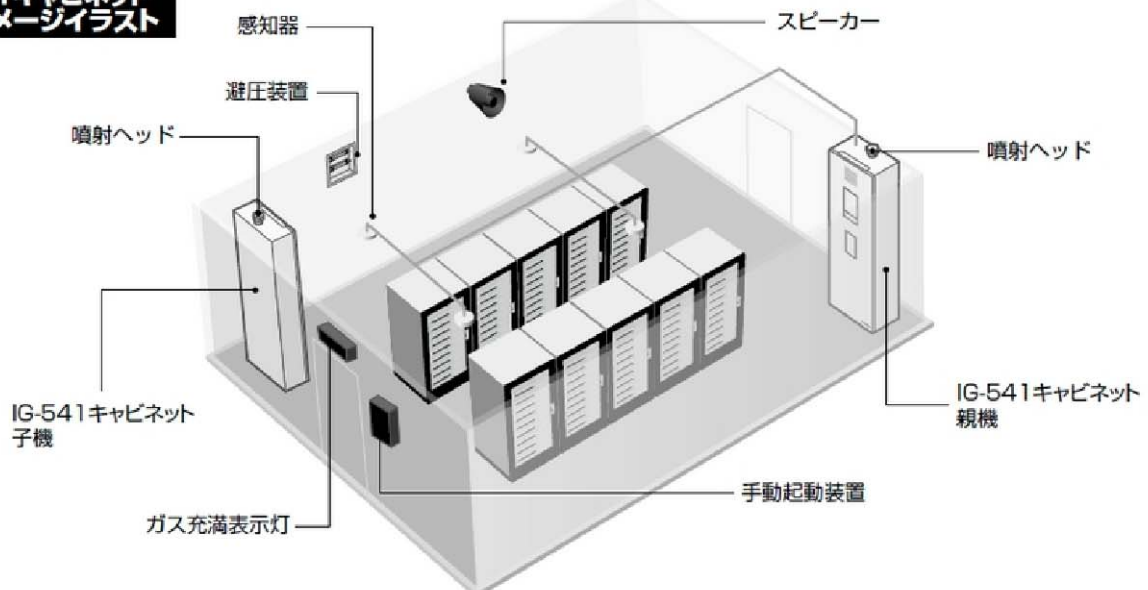
噴射ヘッドの型式は設置パターンにより決定する。
(機器図を参照する)

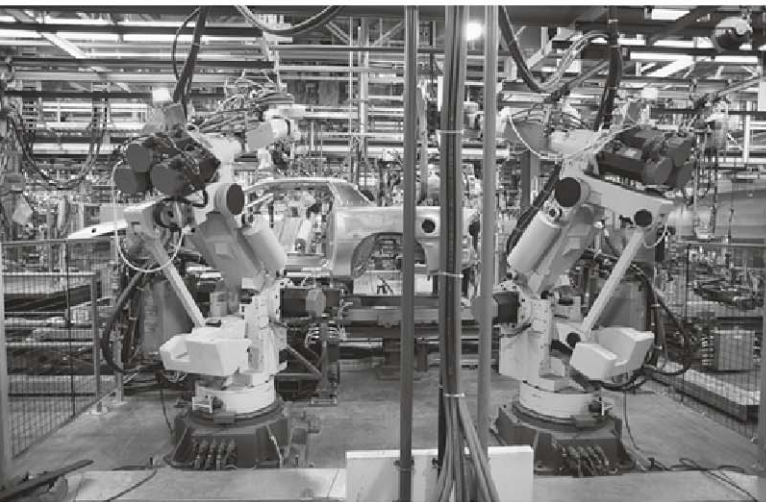


注記

1. (一財)日本消防設備安全センター認定品
認定番号: 制-114号
2. 製品型式: NTN-A-183-2
3. 塗装色: 日塗工No. C25-80A
(オースターグレー)又は指定色
4. 使用環境: a 温度: 0~40℃
b 湿度: 85%RH以下
5. 運転質量: 約460kg
6. 配管取付口径: 標準寸法(25A)
7. 音声警報装置: (一財)日本消防設備安全センター認定品
認定番号: AA-041号

IG-541キャビネット 設置イメージイラスト





二酸化炭素消火設備

二酸化炭素の窒息・冷却作用を利用した消火設備で、ビル、工場などの電気室、機械室、駐車場、圧延機、印刷機等を防護するために用いられています。

二酸化炭素消火設備の概要

二酸化炭素消火設備を設置するには、ガス量・管径・放出部および制御機構などの要素があり、どのひとつを誤っても完全な消火効果を期待することはできません。当社は、信頼度の高い設計・施工を行っています。なお、当社の設計する設備はわが国の消防法による二酸化炭素消火設備の規定に適合すると共に、最高の技術および幾多の経験に基づいた設計・施工を行っています。

■ 特長

- (1) 迅速な放出速度を有するため、消火は瞬時に行われ、火災による損害を、最小限にいとどめることができます。
- (2) 無色・無臭・純度99.5%以上で、金属および電気絶縁体などの被災物に対する汚染損傷が無く、早期に復旧することができます。
- (3) 空気より比重が大きく(空気の1.529倍)、所定のガス量を放出し、隙間に侵入します。消火対象区域全般にわたり、酸素濃度を下げます。
- (4) 自圧によって放出されるので、遠隔操作に適し自動操作も容易です。したがって、ポンプなどの加圧装置を必要としないので、設備コストが他の消火設備に比べて低減されます。
- (5) 二酸化炭素は、気化潜熱が非常に大きいので、放出時の熱吸収による冷却作用が、消火効果を増大します。
- (6) 二酸化炭素は、貯蔵中変質することが少ないので、長期間使用することができます。
- (7) 二酸化炭素は、液体状態(常温常圧下で放出した時のガス化膨張率は530倍)で貯蔵されます。
- (8) 二酸化炭素は、電気絶縁性(空気の1.2倍)があり、高電圧の機械運転中にも、使用可能です。
- (9) 二酸化炭素は、寒冷地に於いても、使用可能です。

■ 全域放出方式

不燃材料で造った床、壁、天井(又は屋根)で仕切られた密閉構造が可能な構築物などに用いられ、密閉された区画内に所定濃度の消火剤を均等に放出し、消火する方式です。

この方式は消火剤の放出前に区画内の人員を安全に退避させる放送・警報装置・消火効果を損なう換気、開口部分がある場合の自動停止・閉鎖装置、放射中の入室防止のための標識と放出表示灯の設置を必要とします。

■ 局所放出方式

防護対象物の周囲全域を防護するのに有効な隔壁・囲いが無い場合の消火に用います。防護対象物に対し、消火剤を直接放射して対象物の周囲を包囲し消火する方式で、対象物の形状により「面積方式」と「容積方式」の算出基準があります。

この方式は噴射ヘッドの配置に際し、対象物の包囲に死角を生じぬよう綿密な計画を必要とします。

1. 容積方式

対象物の表面積を容易に算出することができない圧延機などの立体的な対象物に対しては、その容積を基準とします。

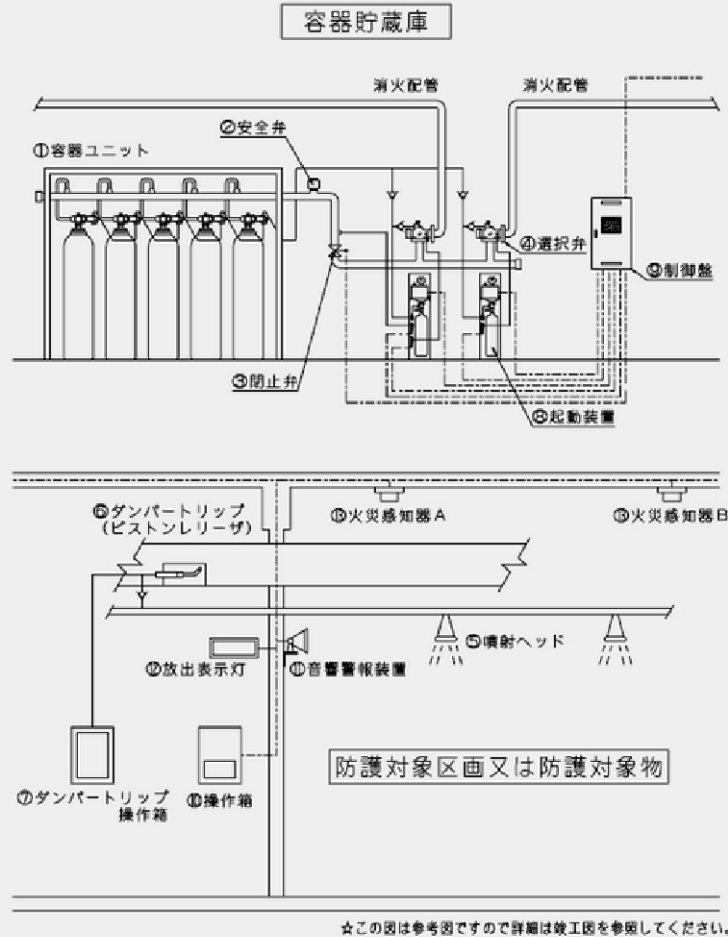
2. 面積方式

主に水平な表面を持った対象物、または焼入槽のように低い平らな対象物に対しては、その容積を基準とします。

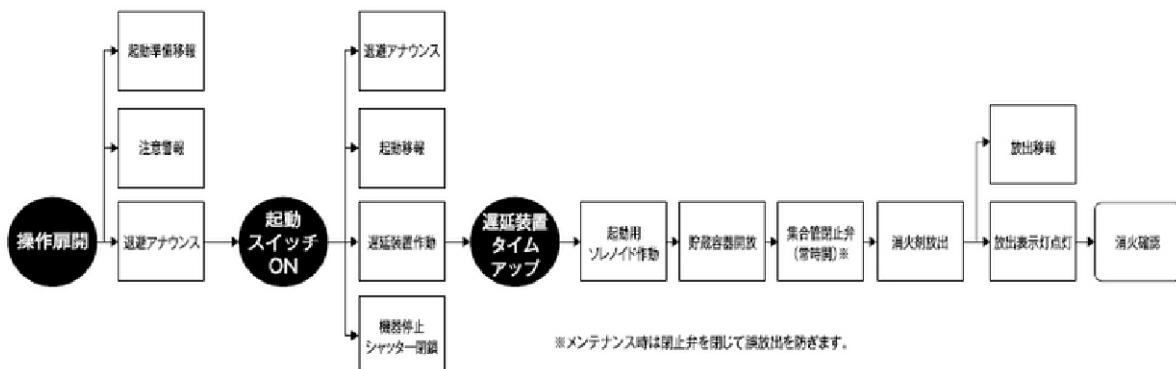
■ 防護対象

施設名称	対象区画名称
中・高層建築物 一般ビル	駐車場、変電室、発電機室、機械室、ボイラー室 油タンク室、通信機器室、コンピューター室、書庫 物品収納庫、物品展示室等
電力変電施設	変圧器室、配電盤室、通信機械室、継電器室、 CVCF室、補機室等
一般製造工場	危険物倉庫、製造プラント、塗装ブース、塗料庫、印刷機 圧延機、オイルセラー等

消火システム構成図



設備の作動順序 (標準起動方式)



“日本ドライの安全支援システム”

消火設備の目的、使命は、不慮の火災に際し、素早く消火を行い、人的安全の確保と施設や収納物への被害を最小限に抑えることにあります。24時間休むことなく防護区域の監視を続ける消火設備への期待は大きなものがあります。二酸化炭素消火設備は、その消火特性を大きく評価されている反面、誤放射による人身事故の危険性もあり、日常の安全管理が大切です。消防行政においても二酸化炭素の安全対策に関する安全指導の強化が行われています。

■ 安全支援システムの概要

1. 室内作業の安全を確保します。

- ①安全対策回路付制御機器の設置。
- ②集合管閉止弁または起動操作管閉止弁の設置。(上記機器類は、安全対策に関する消防庁通達に適合し、日本消防設備安全センターの性能認定合格品です。)

[消防庁通達] 消防予第161号 危第88号「二酸化炭素消火設備安全対策について」

消防予第22号 危第11号「二酸化炭素消火設備の安全対策に係わる制御盤等の技術基準について(通知)」

2. 常時、安全を監視します*。

- ①二酸化炭素容器のガス漏れセンサーの設置。(充填ガス量の監視)
- ②二酸化炭素ガス検知器、危険濃度表示灯及びガス警報盤の設置。

3. 放出後の安全を確保します*。

- ①二酸化炭素は無色、無臭で数%の濃度でも人体に危険です。危険ガスの存在を臭覚でキャッチするための付臭装置の設置(特許登録番号2584401)
- ②集合管安全弁の排出ガスを安全に外部に放出する配管の設置
(*2, 3. はオプションを示します。)

■ 制御盤の安全支援機能

次の機能が設けられています。

1. 保安措置

- ①閉止弁の開閉状況を点灯、点滅表示
- ②点検中における表示灯の点滅表示
- ③選択弁一次側の異常圧力検出機能
- ④異種火災信号のAND条件による自動放出
- ⑤緊急停止ボタンの設置(遅延時間内)

(閉止弁は、消火設備及び防護対象区画内の点検又は工事を行う時に、誤放出防止の為に設置します。)

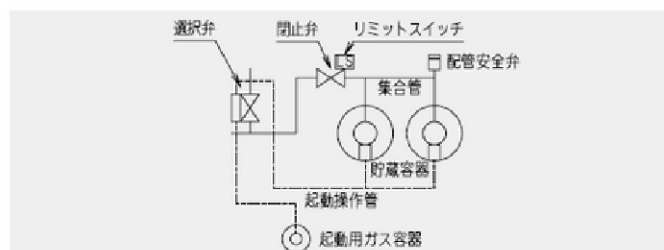
2. 電気回路対策

- ①操作箱起動回路の断線検出機能
- ②操作箱起動回路の短絡検出機能
- ③操作・制御回路の地絡検出機能
- ④断線・短絡検出時の起動回路の遮断機能

■ 閉止弁の方式

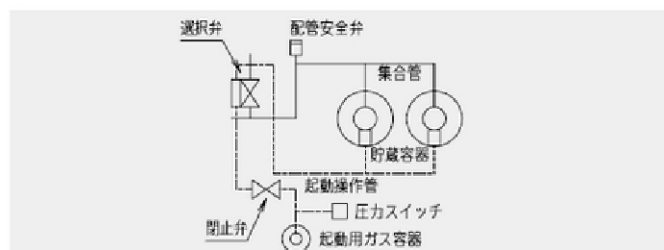
集合管閉止方式

1. 閉止弁の開状態を制御盤及び操作箱に表示します。
2. 防護区画数が多くても1ユニットに1台でOKです。
3. 貯蔵容器が開放されてもガスは防護区画に放出されません。
4. 構造がシンプルです。



起動操作管閉止方式

1. 閉止弁の開状態を制御盤及び操作箱に表示します。
2. 点検中の防護区画以外は消火機能が維持されます。
3. 既設に対する改造が容易です。



■ 機器の認定

制御盤は(一財)日本消防設備安全センターの認定品、操作箱及び閉止弁(起動銅管閉止弁・二酸化炭素容器集合管閉止弁)は性能認定品です。

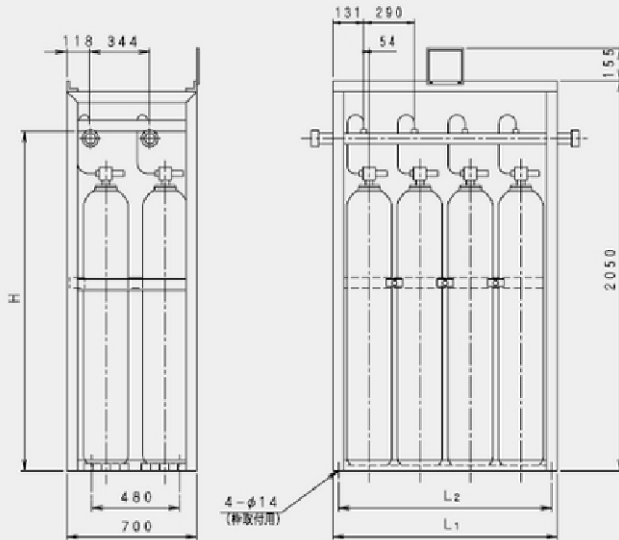


■ 68ℓ容器用容器枠

YASB型(2列壁際)

■ 82.5ℓ容器用容器枠

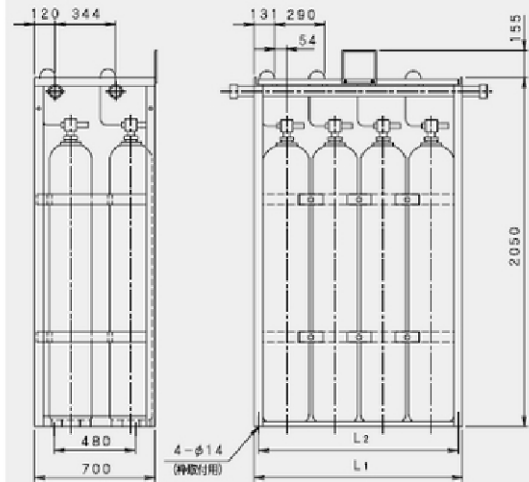
YALQ型(2列壁際)



記 事

1. 本図は2列8本用を示す。
2. 塗装色 マンセル5G 5.5/6 (緑色)
3. 質量には貯蔵容器、ガイドパイプ、集合管を含まず。
4. ガイドパイプと集合管の間にCV-16型逆止弁を取付ける場合はH寸法が1715となる。

型式	容器本数	L1	L2	H	質量(kg)
YASB-4	4	660	610	1795	約61
YASB-6	6	950	900		約72
YASB-8	8	1240	1190		約83
YASB-10	10	1530	1480		約93
YASB-12	12	1820	1770		約104
YASB-14	14	2110	2060		約115



記 事

1. 本図は2列8本用を示す。
2. 塗装色 マンセル5G 5.5/6 (緑色)
3. 質量には貯蔵容器、ガイドパイプ、集合管を含まず。

型式	容器本数	L1	L2	質量(kg)
YALQ-4	4	860	810	約65
YALQ-6	6	950	900	約77
YALQ-8	8	1240	1190	約89
YALQ-10	10	1530	1480	約100
YALQ-12	12	1820	1770	約112
YALQ-14	14	2110	2060	約124
YALQ-16	16	2400	2350	約136



CO₂容器 68ℓ 45kg入
82.5ℓ 55kg入



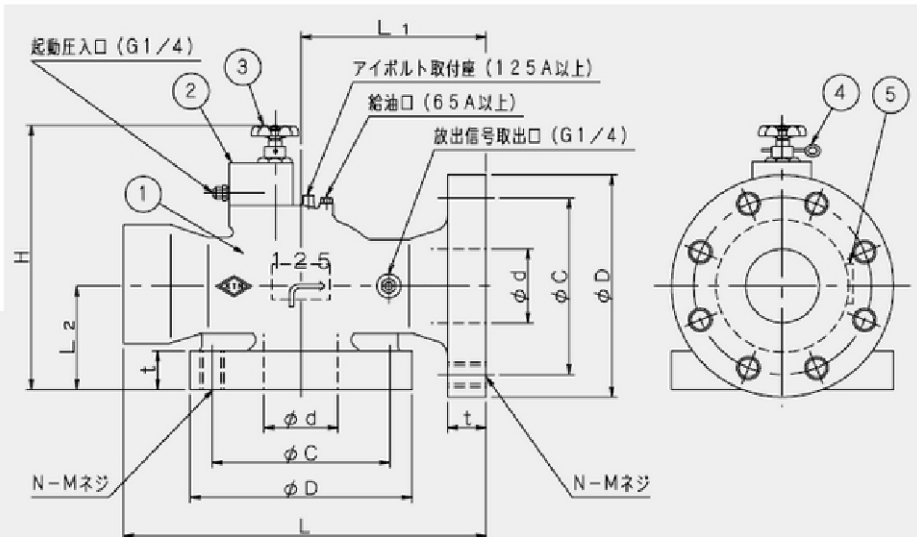
仕様

	68ℓ	82.5ℓ
耐圧試験圧力	24.5MPa	24.5MPa
塗装色	法定色(緑色)	法定色(緑色)
内容積	68ℓ	82.5ℓ
CO ₂ 充填量	45kg	55kg
質量	約82kg (キャップ及び充填質量 を含まず)	約82kg (キャップ及び充填質 量を含まず)
a	約φ267	約φ267
b	約59	約59
c	約1490	約1790
d	約1590	約1890



■ 選択弁

GN型



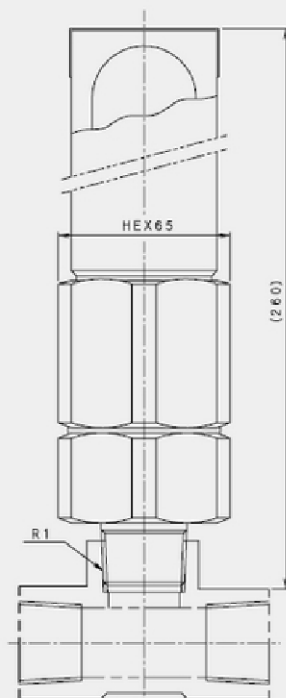
型 式	d	L	L ₁	L ₂	D	C	N-Mネジ	t	H	質量 (kg)
GN- 25	28	175	85	40	100	76	4-M12	12	163	7.4 (7.2)
GN- 40	40	204	100	52	122	98	6-M12	15	185	11.4 (11.4)
GN- 50	50	240	125	64	150	120	6-M16	20	203	18.8 (18.6)
GN- 65	65	295	150	78	180	145	6-M20	24	227	31.5 (31.3)
GN- 80	80	327	160	95	196	160	8-M20	26	257	41.4 (40.6)
GN-100	100	400	200	110	250	200	8-M24	34	293	- (80, 7)
GN-125	125	461	220	127	278	225	12-M24	37	335	- (116, 7)
GN-150	150	515	245	155	320	265	12-M30	44	387	- (178, 3)

記 事

1. 耐圧試験圧力 16.2 [MPa]
2. 気密試験圧力 10.8 [MPa]
3. (一財)日本消防設備安全センター認定品 (IG-541 10MPa適合品) 認定番号:SV-003号
4. 質量はねじ込型相フランジを含み、() 値は溶接型相フランジ含みの場合である。
5. 相フランジは、図面C1M332を参照すること。



■ 二酸化炭素付臭装置



仕様

耐圧試験圧力	16.2MPa
機密試験圧力	16.2MPa
設置方法	選択弁の2次側配管または集合管に ティー分岐し、直立して取付けてください。
質量	16.2MPa

適用型式

対象区画の大きさ(m ³)	適用型式
300未満	CS-1
300以上~1000未満	CS-2
1000以上~2500未満	CS-3
2500以上~4000未満	CS-4

記 事

対象区画の大きさが4000m³以上の場合には、区画の大きさに応じ、標準型式を複数台組み合わせるものとします。

例 区画の大きさ5500m³の場合
 CS-4型~1台+CS-3型~1台
 (一財)日本消防設備安全センター
 性能評定 型式No.評6-027号
 特許登録番号2584401



■ 閉止弁(手動式)

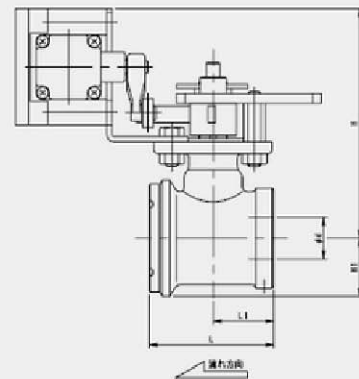
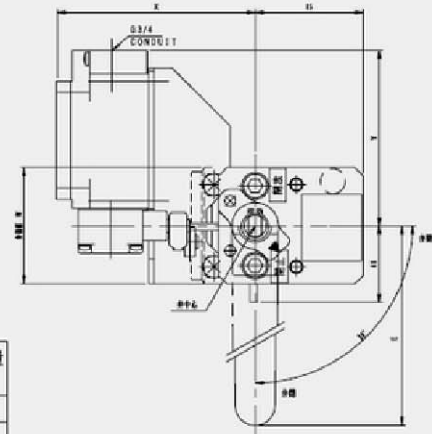
容器集合管閉止方式

呼び径		d	L	L1	H	H1	W	X	Y	E	概算総質量 (kg)
ミリ	インチ										
20	3/4	25	75	36.5	138	35	70	119	105.5	240	3.5
25	1	25	75	36.5	138	35	70	119	105.5	240	3.5
32	1 1/4	32	80	36.5	144	40	80	119	105.5	240	4
40	1 1/2	38	90	40	154	46.5	93	119	105.5	240	5
50	2	51	100	49	170	54	108	119	105.5	240	7
65	2 1/2	64	120	56	183	64	128	119	106	350	10.5
80	3	74	125	61	190	73	146	119	106	350	13
100	4	97.5	160	78	224	95.5	191	130	104	650	24
125	5	121	190	95	266	119	238	130	104	650	40
150	6	143.5	225	112	284	129	258	130	104	650	64

単位：ミリメートル

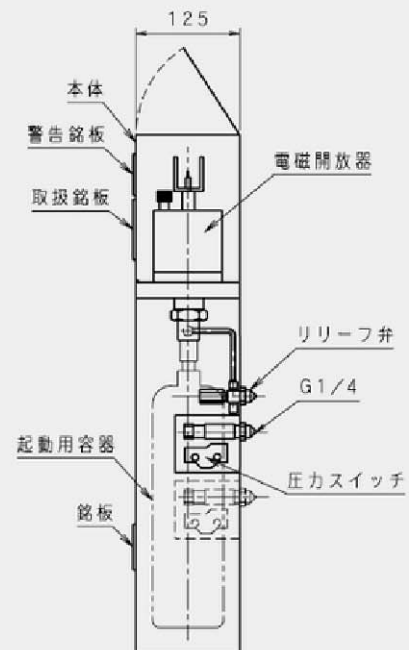
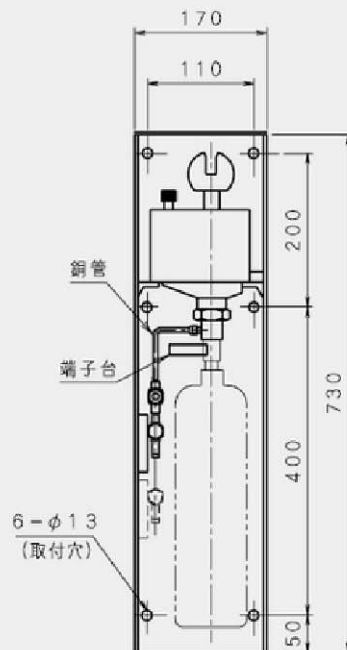
設計仕様

1. 使用流体 不活性ガス
2. 設計圧力 10.0 MPa
3. 気密試験圧力 10.0 MPa (N₂)
4. 耐圧試験圧力 16.0 MPa (水圧)



■ 起動装置格納箱

KS-1SD型



記事

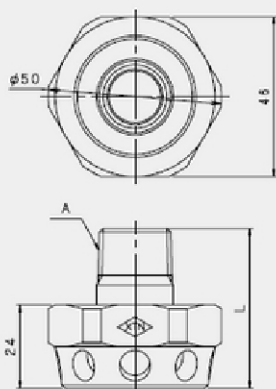
1. 塗装色 マンセル 7.5R 4.5/14 (赤色)
2. 質量 約9.5 kg (起動容器を含まず)
3. 取付穴は、6個のうち4個を対象ごとに選択して使用する。

型式	圧カスイッチ
KS-1SD-1	1個
KS-1SD-2	2個



■ 噴射ヘッド

PMC型(天井型)



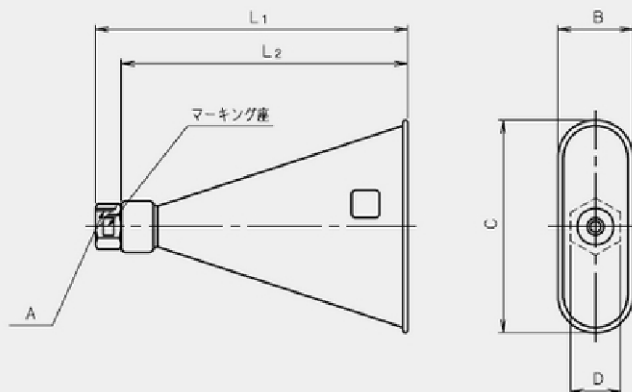
型 式	A	L	ノズルコード範囲	質量 (kg)
PMC2	R1/2	46	15~42	約0.3
PMC3	R3/4	46	15~51	約0.3
PMC4	R1	50	15~53	約0.3

記 事
1. (一財)日本消防設備安全センター 型式認定番号 DN-011号



■ 噴射ヘッド

F型(ホーン型)



型 式	A	L ₁	L ₂	B	C	D	ノズルコード範囲	質量 (kg)
F2	Rc1/2	245	228	60	140	35	12~42	約0.7
F3	Rc3/4	247	228	60	140	35	12~44	約0.7
F4	Rc1	306	278	65	205	41	12~46	約1.3
F5	Rc1 1/4	375	343	100	232	60	41~56	約2.5

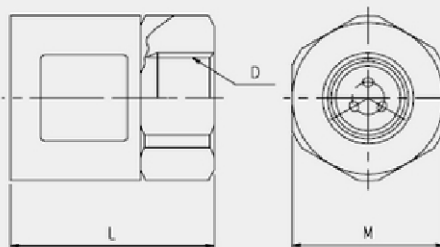
(注) ノズルコード範囲 No. 12~23は、フィルター入りノズルです。

記 事
1. (一財)日本消防設備安全センター 型式認定番号 DN-011号



■ 噴射ヘッド

FR型(露出型)



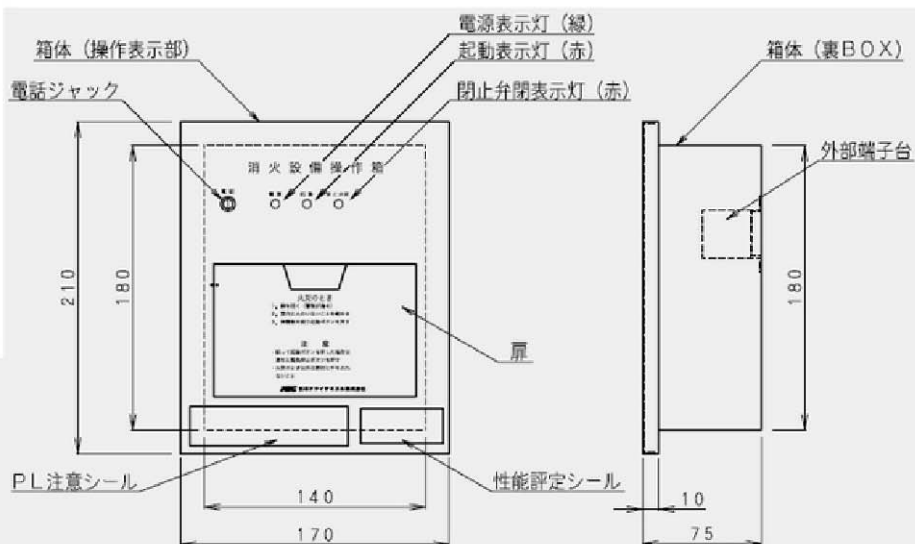
型 式	D	ノズルコード範囲	M	L	質量 (kg)
FR2	Rc1/2	12~42	35	47	約0.3
FR3	Rc3/4	12~44	35	49	約0.3
FR4	Rc1	12~46	41	59	約0.4
FR5	Rc1 1/4	45~52	60	85	約1.0
FR6	Rc1 1/2	45~52	60	85	約1.0

(注) ノズルコード範囲 No. 12~23は、フィルター入りノズルです。

記 事
1. (一財)日本消防設備安全センター 型式認定番号 DN-011号



■ 操作箱



仕様

箱体材質	SPC 1.2t
点検表示	点滅表示 (閉止弁開の表示)
塗装色	マンセル 7.5R 4.5/14

絶縁抵抗	5MΩ以上
耐電圧	AC500V 1分間以上

(注) 図はOB-C-02型を表しています。

型式記号	自動・手動 表示灯	自動・手動 切替スイッチ	構造	箱寸法 (H×W×D)	質量 (kg)
OB-C-01			露出	210×170×75	1.6
OB-C-02			埋込	210×170×75	1.6
OB-C-03	●		露出	210×170×75	1.6
OB-C-04	●		埋込	210×170×75	1.6
OB-CA-01	●	●	露出	210×170×75	1.6
OB-CA-02	●	●	埋込	210×170×75	1.6

(一財)日本消防設備安全センター
性能評定品

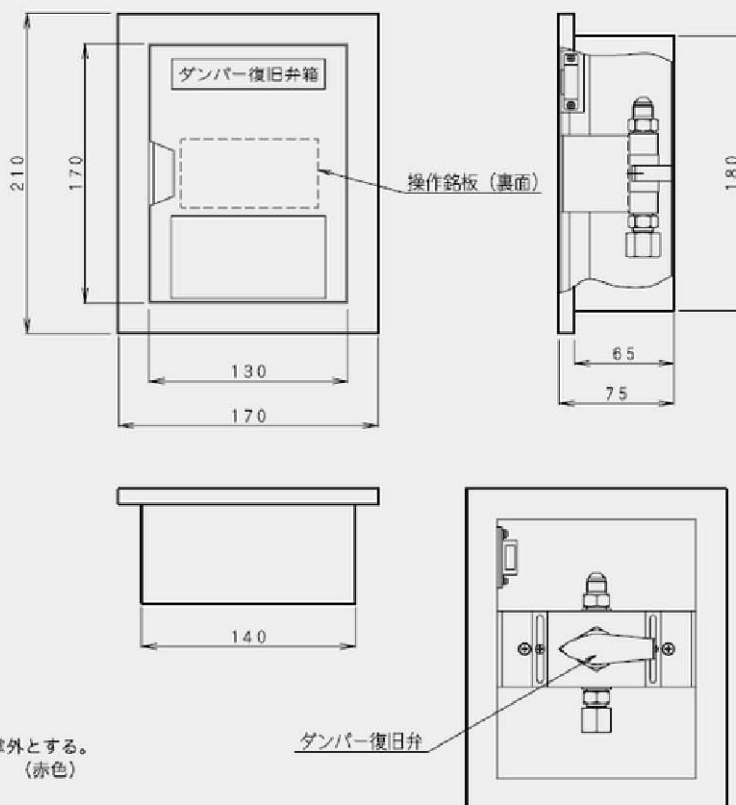
型式記号	性能評定
OB-C	評14-401号
OB-CA	評14-402号

記事 OB-CA型: 区画別自動切替制御盤専用。
オプションで防水ボックス有。



■ ダンパー復旧弁箱

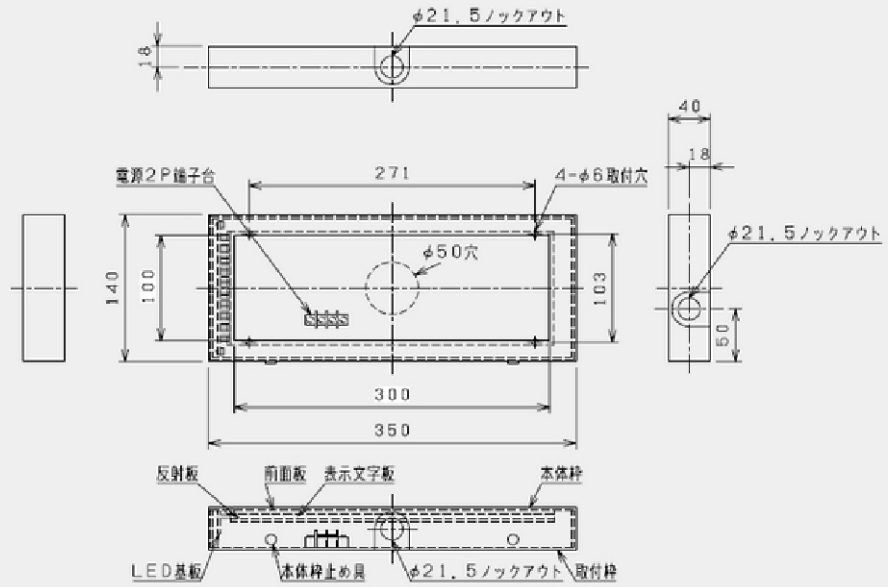
DCUII型(埋込型)



記事

1. 取付用ボルト及び箱外部への銅配管は所掌外とする。
2. 塗装色 マンセル 7.5R 4.5 / 14 (赤色)
3. 質量 約 1.5kg

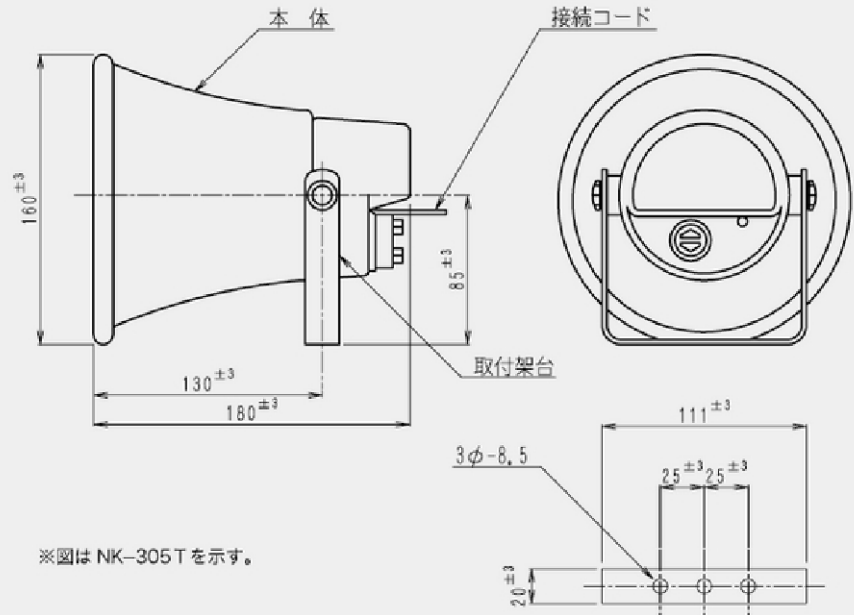
■ 放出表示灯



表示文字体丸ゴシック
 ガス放出時点灯文字「二酸化炭素充满 危険・立入禁止」が赤色で表示されます。
 他にも防滴型、防爆型有。

仕様 (ST-S型)	
材質	SPPC
板圧	1.0t
塗装	マンセル7.5R 4/14
定格使用電圧	DC24V±20%
消費電力	50mA±20%(DC24V連続点灯時)
絶縁抵抗	100MΩ以上(DC500Vメガー、FG-端子間)
絶縁耐圧	AC1500V、1分間(FG-端子間)
質量	1.4kg

■ ホーンスピーカー

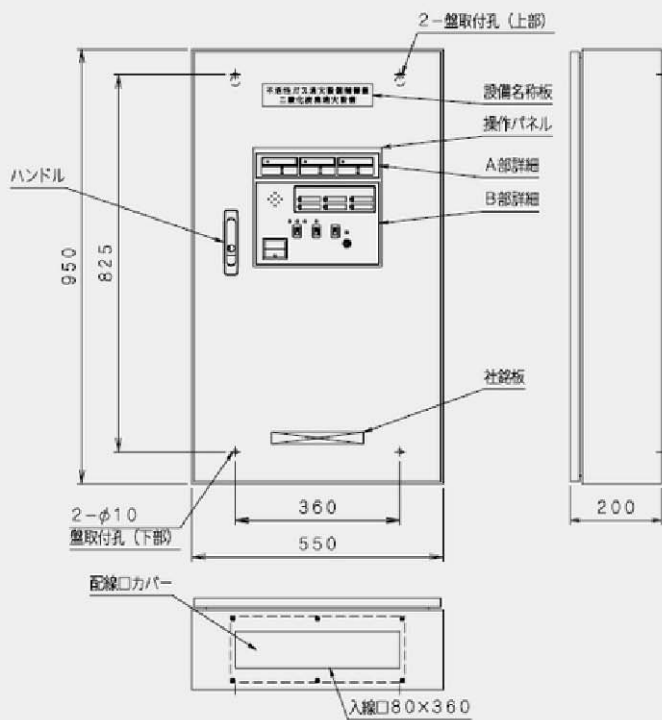
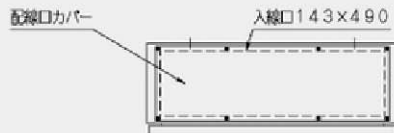


※図は NK-305T を示す。

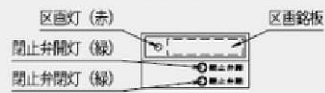
仕様	(NK-305T)		(NK-310T)	
	5W	10KΩ	10W	5KΩ
定格入力	5W	10KΩ	10W	5KΩ
インピーダンス	2KΩ, 3.3KΩ, 5KΩ, 10KΩ		1KΩ, 2KΩ, 3.3KΩ, 5KΩ	
塗装色	マンセル 7.5R	4.5/14	マンセル 7.5R	4.5/14
質量	1.1kg		1.2kg	

日本消防検定協会認定品
 他に、天井型も有。

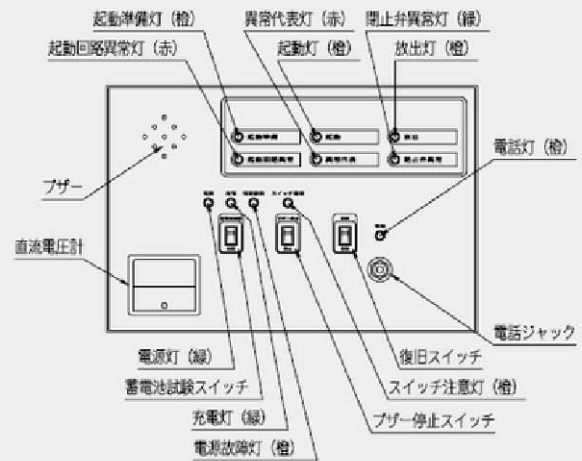
■ 制御盤



【A部詳細】



【B部詳細】



仕様

箱体形状	壁掛型
箱体材質	SPCC 1.6t
塗装色	マンセル 5Y7/1 半ツヤ
入力電源範囲	AC90 ~ 125V
回路電圧	定格 DC24V
	型式記号 CP-SD-A (区画別自自動)
(一財)日本消防設備	認定番号 制-106号
安全センター認定品	型式記号 CP-SD-M (手動)
	認定番号 制-107号

手動式

型式		回線数	寸法 (H×W×D)	質量
区画別自自動	手動			
CP-SD-A-11	CP-SD-M-11	1	700×600×200	約 40kg
CP-SD-A-12	CP-SD-M-12	2 ~ 3	950×550×200	約 46kg
CP-SD-A-13	CP-SD-M-13	4 ~ 9	1400×700×200	約 78kg
CP-SD-A-14	CP-SD-M-14	10 ~ 15	1600×900×300	約 116kg

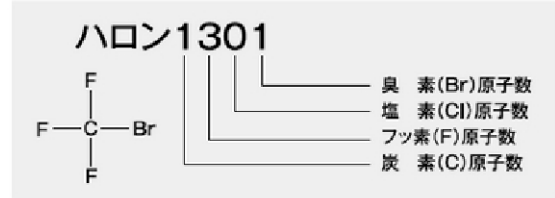
(注) 図は CP-SD-M-12 を表しています。

■ 概要

ハロン1301消火剤は、ハロゲン化炭化水素の一種で、常温において無色・無臭で毒性が少なく、不燃性で安定した気体です。その気体を圧縮液化し、更に窒素ガスで4.2MPa(at20℃)に加圧した状態で高圧容器に貯蔵し、遠隔操作で放射します。
 消火性は、密閉した室の場合、室内容積の5%濃度の消火剤をすばやく放射(10秒～30秒)することによって消火剤が浸透して迅速に消火することができます。
 この特性を生かしたハロン1301消火設備は、一般中高層建築物に設けられる電気・機械などビルの附帯施設、原子力・火力の発電施設や、化学工場の危険物施設などの防護に用いられています。

■ 消火原理

ハロン1301は、ガス体の化学反応を応用した燃焼を抑制する消火剤です。
 燃焼物に放射すると熱によって分解し臭素ラジカルを発生。これが燃焼の連鎖反応の大きな因子となっている水素ラジカルと結合し、燃焼連鎖反応をカットし消火します。
 ここで生成された臭化水素は、燃焼連鎖反応の因子の1つである水酸基ラジカルと結合、臭素ラジカルに再生され、消火作用を繰り返します。
 このような一連の反応は負触媒効果と言われています。



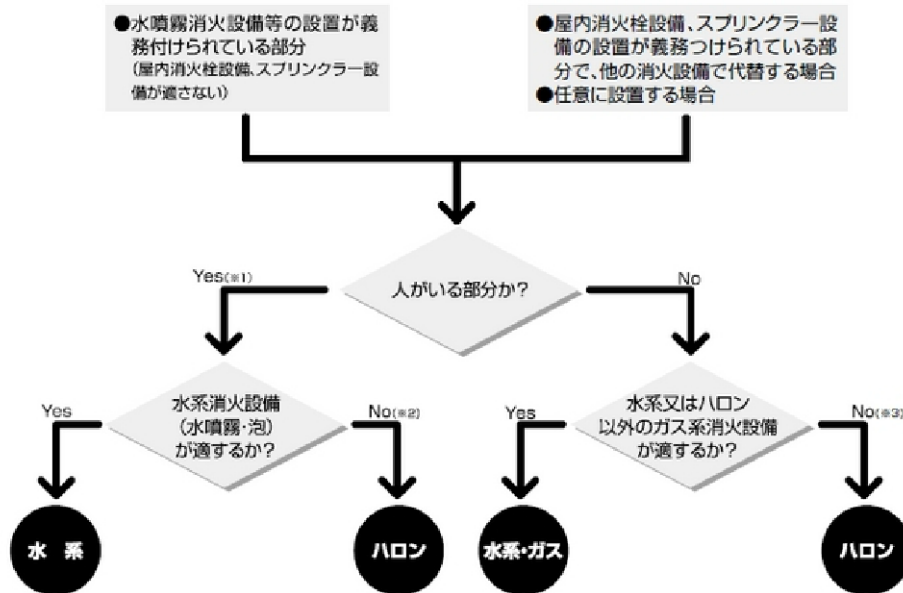
■ 特長

- (1) 迅速な放射速度と消火性を有するので、消火は迅速に行われ、火災による損害を小さくとどめることが可能です。
- (2) 二酸化炭素と比較し、消火剤濃度が低いので消火剤容器の設置スペースが少なくてすみます。
- (3) ガス状放出なので、立体的な複雑な形状の機器でも、内部まで消火剤が浸透し消火可能です。
- (4) ハロン1301消火剤は蓄圧された窒素の圧力により放出するので、他の動力源を必要としません。操作電源が故障しても、手動操作で放出できます。
- (5) ハロン1301消火剤は純度99.5%以上の無色、無臭、不活性で安定していますので長期間貯蔵可能です。
- (6) ハロン1301消火剤は、電気絶縁性が高く、高電圧の通電機器の電気火災にも使用可能です。
- (7) 放射時にドライアイスを生成しないので、回転機器・精密機器に対し、過冷却の心配がありません。
- (8) 構成システムがシンプルなので、保守点検が容易でありまた、消耗部品を必要としません。

クリティカル・ユースの判断とは…

ハロンが使用できる用途は、既存機器への補充用のほか、クリティカルユースと判断された部分に限られています。判断のためのフローは、消防庁の「ハロンを用いるハロゲン化物消火設備・機器の使用抑制等について(通知)」(平成13年5月16日 消防予第87号、消防危第84号)の別図第11によると次の通りです。

クリティカル・ユースの判断フロー



※1 「人がいる部分」とは、次の場所をいう。

- ① 不特定の者が出入りするおそれのある部分
- ② 特定の者が常時介在する部分又は頻繁に出入りする部分

※2 水系の消火設備が適さない場合

- ① 消火剤が不適である(電気火災)
- ② 消火剤が放出された場合の被害が大きい。
 - (1) 水損
 - (2) 汚染の拡大
- ③ 機器等に早期復旧の必要性がある。
- ④ 防護対象部分が小規模であるため、消火設備の設置コストが著しく大きくなる。

※3 次の両方該当する場合

- ① 水系の消火設備が適さない場合
 - ※2に同じ
- ② ハロン以外のガス系消火設備が適さない場合
 - (1) 消火剤が放出された場合の被害が大きい。
 - (a) 汚損、破損(冷却、高圧、消火時間による影響)
 - (b) 汚染の拡大(必要ガス量が多い)
 - (2) 機器等に早期復旧の必要性がある(放出後の進入が困難)

ハロンが設置できる用途例とは…

●クリティカルユースの判断フローによりクリティカルユースと判断される具体的用途例は下表によります。

*本表は便宜的に表記されたもので、クリティカルユースの当否については個々の設置対象の実情に応じてそれぞれ判断が行われるものです。

(消防予第466号 消防危第261号 改定後別表第1の写し)

太字:ハロンの設置が認められる部分

特定防火対象物・非特定防火対象物		
使用用途の種類	用途例	
通信機関係等	通信機室等	通信機械室、無線機室、電話交換室、磁気ディスク室、電算機室、サーバ室、信号機器室、テレックス室、 電話局切替室、通信機調整室、データプリント室、補機開閉室、電気室(重要インフラの通信機器室等に付属するもの)
	放送室	TV中継室、リモートセンター、スタジオ、照明制御室、音響機器室、調整室 モニター室、放送機材室
	制御室等	電力制御室、操作室、制御室、管制室、防災センター、動力計器室
	発電機室等	発電機室、変圧器、冷凍室、冷蔵室、電池室、配電盤室、電源室
	ケーブル室等	共同溝、局内マンホール、地下ピット、EPS
	フィルム保管庫	フィルム保管庫、調光室、中継台、VTR室、テープ室、映写室、テープ保管庫
	危険物施設の計器室等	危険物施設の計器室
歴史的遺産等	美術品展示室等	重要文化財、美術品保管庫、展覧室、展示室
その他	加工・作業室等	輪転機が存する印刷室
危険物関係	貯蔵所	危険物製造所(危険物製造作業室に限る。)、危険物製造所(左記を除く。)、 屋内貯蔵所(防護区内に人が入って作業するものに限る。)、屋内貯蔵所(左記を除く。)、燃料室、油庫
	塗料等取扱所	充填室、塗料保管庫、切削油回収室、塗装室、塗料等調合室
	危険物消費等取扱所	ボイラー室、焼却室、燃料ポンプ室、燃料小出室、詰替作業室、暖房機械室、蒸気タービン室、ガスタービン室、 鋳造場、乾燥室、洗浄作業室、エンジンテスト室
	油圧装置取扱所	油圧調整室
	タンク本体	タンク本体、屋内タンク貯蔵所、屋内タンク室、地下タンクピット、集中給油設備 製造所タンク、インクタンク、オイルタンク
	浮屋根式タンク	浮屋根式タンクの浮屋根シール部分
	LPガス付臭室	都市ガス、LPG付臭室
駐車場	自動車等修理場	自動車修理場、自動車研究室、格納庫
	駐車場等	自走式駐車場、機械式駐車場(防護区内に人が乗り入れるものに限る。)、機械式駐車場(左記を除く。)、スロープ、車路
その他	機械室等	エレベーター機械室、空調機械室、受水槽ポンプ室
	厨房室等	フライヤー室、厨房室
	加工、作業室等	光学系組立室、漆工室、金工室、発送室、梱包室、印刷室、トレーサ室、 工作機械室、製造設備、溶接ライン、エッチングルーム、裁断室
	研究試験室等	試験室、技術室、研究室、開発室、分析室、実験室、計測室、殺菌室、電波暗室、病理室、洗浄室、放射線室
	倉庫等	倉庫、梱包倉庫、収納庫、保冷庫、トランクルーム、紙庫、虎栗物庫
	書庫等	書庫、資料室、文書庫、図書室、カルテ室
	貴重品等	金庫室、宝石、毛皮、貴金属販売室
	その他	事務室、応接室、会議室、食堂、飲食等

※太字のうち、人が頻繁に出入りし又は常駐するもの、若しくは他に適する消火設備がない場合に限り設置が認められる。

消防環境ネットワークの紹介

消防環境ネットワークは、その前身であるハロンバンク推進協議会の業務を引き継ぎ、さらに新しい業務を取り入れた特定非営利活動法人です。

わが国においては、建築物、航空機、船舶などの火災時における人命安全、財産保全などを図るために、消防法令などにより消防用設備等の設置が義務づけられています。

しかし、消防用設備等のうちハロゲン化物消火設備に使用される特定物質(ハロン)については、「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」において平成6年1月1日以降、新たな生産が禁止され、ハロンの回収、再生利用が行われております。

さらに、京都議定書において、二酸化炭素、HFC(ハイドロフルオロカーボン)などの温室効果ガスの排出抑制を図ることとされ、様々な分野で回収、再利用に対する積極的な取り組みがなされるようになりました。

ハロンバンク推進協議会は、オゾン層保護を推進するため平成5年7月に消火設備等に使用されているハロン消火剤を適正に管理する団体として消防庁、環境省、及び全国消防長会の指導のもとに、関係業界及びハロンユーザーを中心に設立され、消防環境保全に資してまいりました。近年では、オゾン層保護の推進に加えて地球温暖化の抑制対策が必要となったことや、資源の有効活用など資源循環社会に貢献する必要が生じたことを踏まえ、消火設備のデータベースを作成し、管理する団体として平成17年11月に特定非営利活動法人「消防環境ネットワーク」として発足しました。

消防環境ネットワークの構成と運営

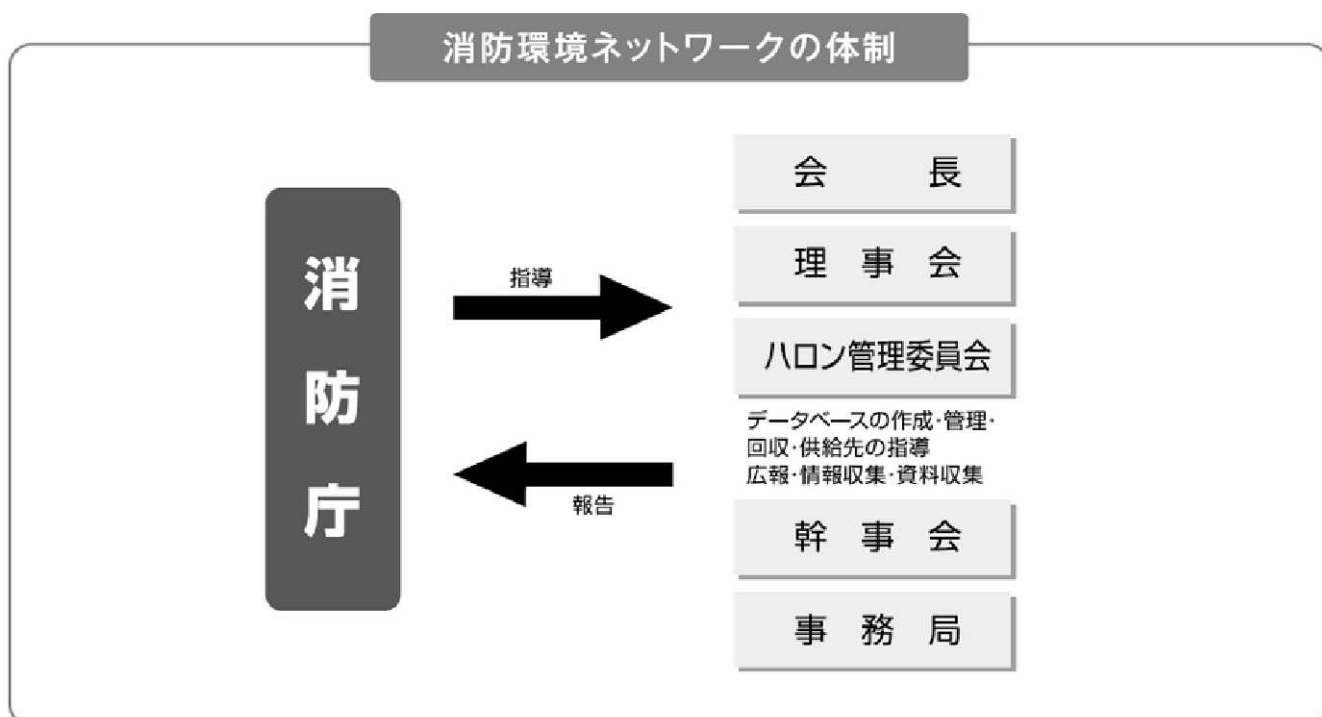
消防環境ネットワークの構成は、ハロン消火設備・機器の使用者、施工者、製造業者等が会員として加入し、関係行政機関並びに学識経験者が顧問として参加されています。ネットワークの運営は、理事会、ハロン管理委員会、幹事会と事務局によって行われています。

ハロンガスの回収・補充と設備の新設

建築のリニューアル、用途変更等で、不要になったハロン消火設備・機器からハロンガスを回収、既設のハロン消火設備・機器への補充、設備の新設等に対応します。

オゾン層を守るために

ハロン消火設備・機器を廃棄するときは、消防機関または消防環境ネットワークに連絡し、ハロンガスの回収に御協力願います。





粉末消火設備

粉末消火剤は火焰に放射されることにより、熱分解反応による冷却作用、分解生成された不燃性ガス及び薬剤自体による窒息(希釈)作用、及び燃焼連鎖反応を阻止する負触媒効果等の複合作用により消火します。

■ 粉末消火設備の概要

化学消火剤の中で、大きな消火能力を発揮するのが、粉末消火剤です。

粉末消火設備は、一般ビルの駐車場、ボイラー室、石油燃焼、LNG燃焼の火力発電所施設、石油精油所、化学工場等の危険物施設等の防護に広く用いられています。

粉末消火剤は火焰に放射されることにより、熱分解反応による冷却作用、分解生成された不燃性ガス及び薬剤自体による窒息(希釈)作用、及び燃焼連鎖反応を阻止する負触媒効果等の複合作用により消火します。

■ 粉末消火剤

消防法に定める技術上の規格に適合した粉末消火剤が用途に応じ使用されています。

これらの薬剤は、高度に化学処理された主成分に流動化剤、固結防止剤、撥水剤などを加え防湿加工を行った粒度177ミクロン以下の乾燥した微細な薬剤です。

種別	粉末消火剤の主成分	適応火災	型式取得番号
第1種粉末	炭酸水素ナトリウム	B、C	薬第43—4号
第2種粉末	炭酸水素カリウム	B、C	薬第22—9号
第3種粉末	リン酸塩類	A、B、C	薬第17—3号

このほか、船舶用、金属火災用、泡共存性消火剤など特殊用途に用いる粉末消火剤も取り揃えています。

■ 特長

- (1)引火性液体の表面火災に消火効果を発揮します。
- (2)機構が簡単で、設備の維持管理が容易です。
- (3)消火剤の寿命が長く、消耗部品もないので維持費が経済的です。
- (4)寒冷区域においても、消火可能です。
- (5)粉末消火剤は、電気絶縁性を有しているため高電圧機器の消火にも有効です。

■ 全域放出方式

不燃材料で造られた床、壁、天井(又は屋根)で仕切られた密閉構造が可能な構築物などに用いられ、密閉された区画内に所定濃度の消火剤を均等に放出し、消火する方式です。

この方式は消火剤の放出前に区画内の人員を安全に退避させる放送・警報装置、消火効果を損なう換気、開口部分がある場合の自動停止・閉鎖装置、放射中の入室防止のための標識と放出表示灯の設置を必要とします。

■ 局所放出方式

防護対象物の周囲全域を防護するに有効な隔壁・囲いが無い場合の消火に用います。

防護対象物に対し、消火剤を直接放射して対象物の周囲を包囲し消火する方式で、対象物の形状により「面積方式」と「容積方式」の算出基準があります。

この方式は噴射ヘッドの配置に際し、対象物の包囲に死角を生じぬよう綿密な計画を必要とします。

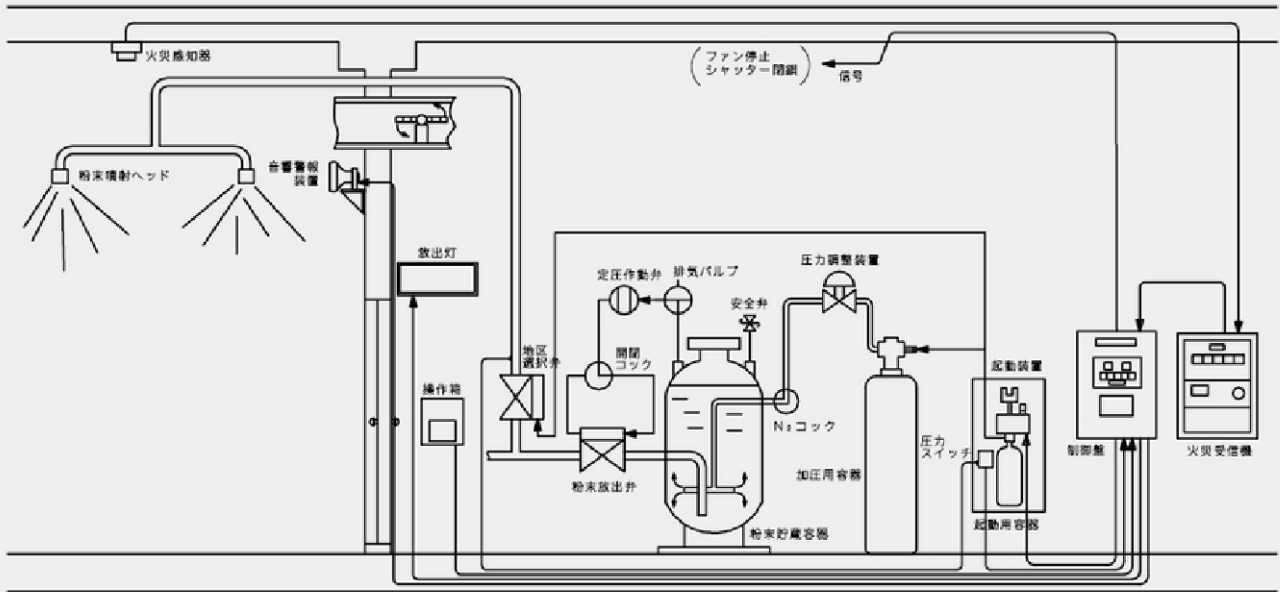
①容積方式

対象物の表面積を容易に算出することができない圧延機などの立体的な対象物に対しては、その容積を基準とします。

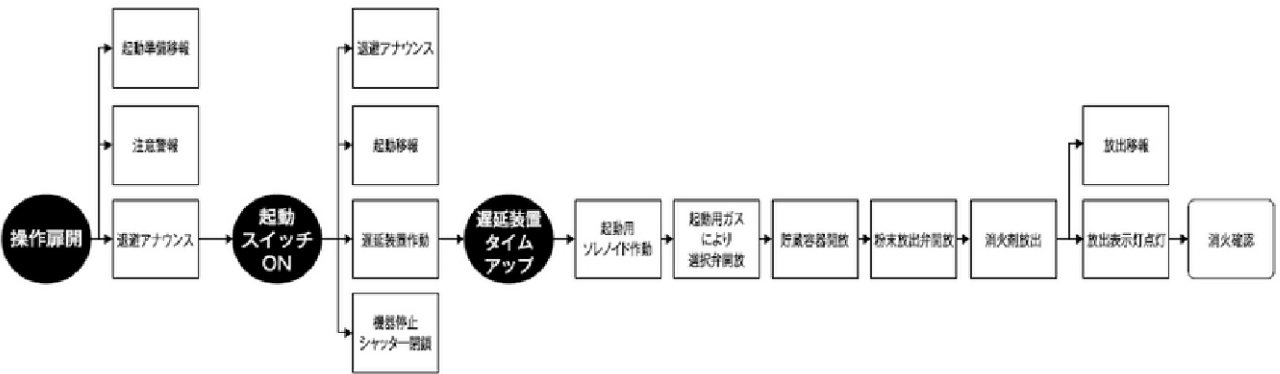
②面積方式

主に水平な表面を持った対象物、または焼入槽のように低い平らな対象物に対しては、その面積を基準とします。

標準システム構成図



設備の作動順序 (標準起動方式)

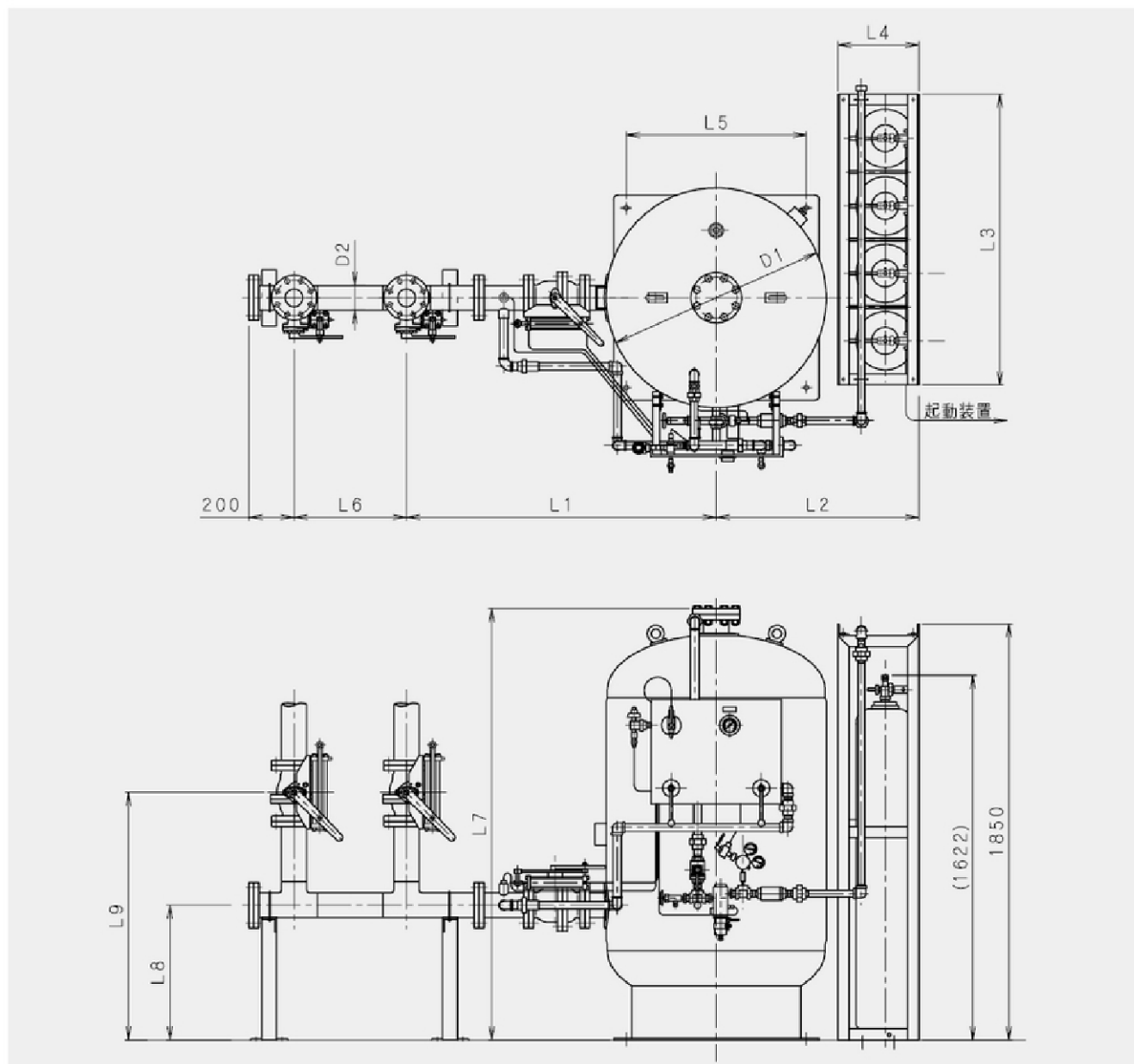


■ 粉末容器ユニット

D300~D3000

容器ユニットの設置を計画する際は次の点に御留意ください。

- ・容器ユニットの設置場所は防護区画を通過せずに入出りできる必要があります。
- ・容器ユニットの大きさを考慮し適切な搬入経路を確保する必要があります。



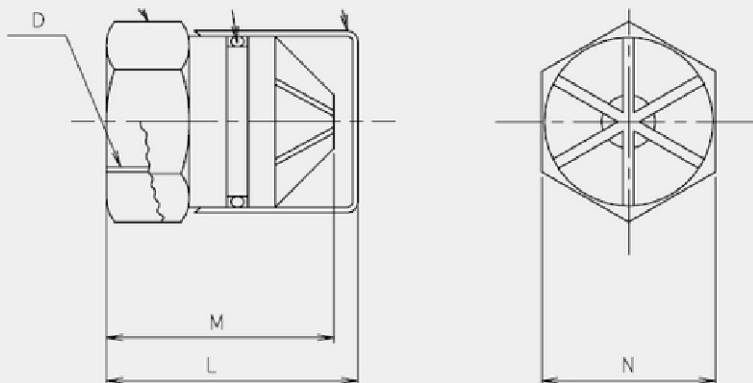
型式	標準寸法(単位 mm)										
	D1	D2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
D300	618	50A	1050	710	694	360	520	350	1385	600	1000
D400	768	65A	1160	820	694	360	700	400	1295	600	1000
D500	768	65A	1160	820	694	360	700	400	1535	600	1000
D600	968	80A	1280	900	994	360	800	450	1282	600	1020
D700	968	80A	1280	900	994	360	800	450	1445	600	1020
D800	968	80A	1280	900	1294	360	800	450	1600	600	1020
D900	968	100A	1330	900	1294	360	800	500	1750	600	1050
D1000	968	100A	1330	900	1294	360	800	500	1890	600	1050
D1200	968	100A	1330	900	1594	360	800	500	2130	600	1150
D1600	1224	100A	1508	1010	1894	360	1100	500	1975	700	1150
D2000	1424	125A	1768	1400	1294	620	1300	500	1895	800	1230
D2500	1528	125A	1840	1500	1594	620	1424	500	2045	800	1330
D3000	1628	125A	1910	1540	1894	620	1424	500	2155	800	1330

型式	加圧容器 数量	加圧装置 型式/組数	標準充填消火剤量(単位kg)		粉末ユニット空質量 (単位kg)
			1種粉末	2種、3種粉末	
D300	68ℓ×2	UV-100×1	300	270	580
D400	68ℓ×2	UV-100×1	400	360	680
D500	68ℓ×2	UV-100×2	500	450	750
D600	68ℓ×3	UV-100×2	600	540	960
D700	68ℓ×3	UV-100×2	700	630	1010
D800	68ℓ×3	UV-100×2	800	720	1070
D900	68ℓ×4	UV-100×2	900	810	1250
D1000	68ℓ×4	PCV-A1×1	1000	900	1330
D1200	68ℓ×5	PCV-A1×1	1200	1080	1840
D1600	68ℓ×6	PCV-A1×1	1600	1440	2050
D2000	68ℓ×8	PCV-A2×1	2000	1830	2570
D2500	68ℓ×10	PCV-A2×1	2500	2310	3230
D3000	68ℓ×11	PCV-A2×1	3000	2790	3590

※加圧容器の数量は、3種粉末消火剤を充填したときの本数を表す。

■ 粉末ヘッド

V型



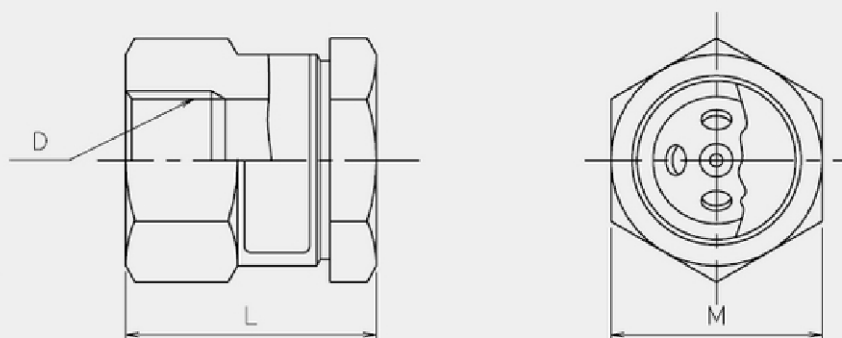
型式記号	D	L	M	N	ノズルコード範囲	質量 (kg)
V15	Rc1/2	(60)	55	41	35~44	約0.4
V20	Rc3/4	(60)	55	41	35~44	約0.4
V25	Rc1	(60)	55	41	35~44	約0.4
V32 (6溝)	Rc1	77	75	50	42~55	約0.5
V32 (8溝)	Rc1	89	78	55	42~55	約0.8
V40	Rc1	88	82	55	42~55	約0.8

記 事

1. 放射角度：90°
2. (一財)日本消防設備安全センター 型式認定番号 DN-012号

■ 粉末ヘッド

K型



型 式	D	L	M	ノズルコード範囲	質量 (kg)
K1	Rc1/2	38	32	28~39	約0.2
K2	Rc3/4	38	32	28~39	約0.2
K3	Rc1	41	41	39~45	約0.5

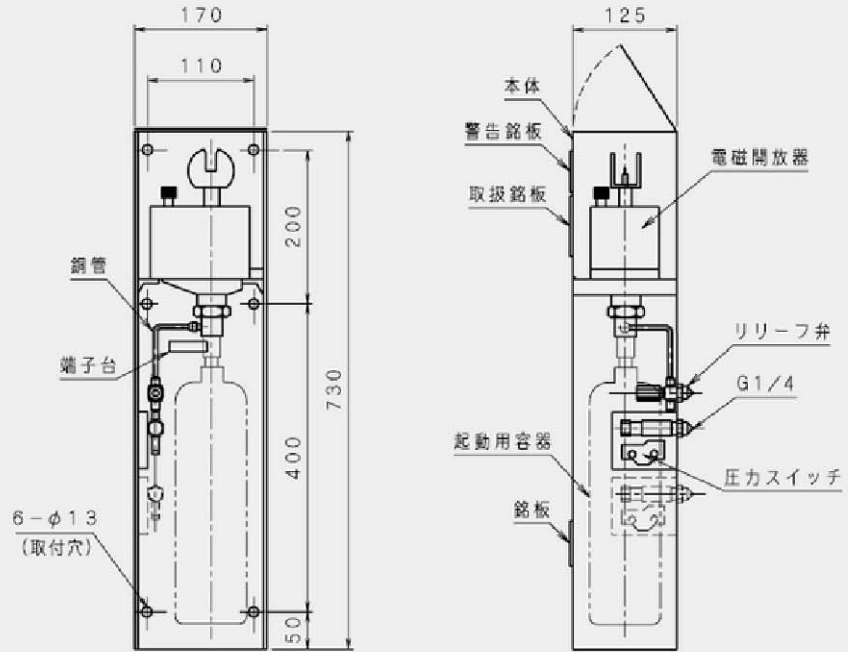
記 事

1. 放射角度：45°
2. (一財)日本消防設備安全センター型式認定番号 DN-012号



■ 起動装置格納箱

KS-1SD型



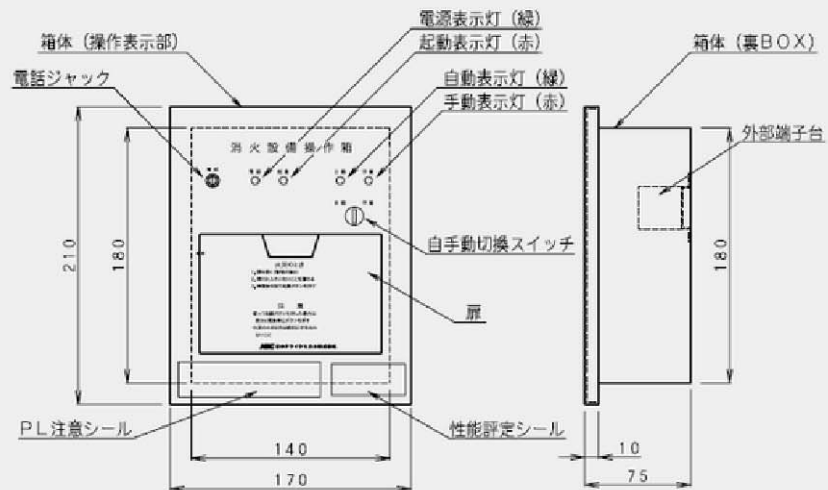
記 事

1. 塗装色 マンセル 7.5R 4.5/14 (赤色)
2. 質 量 約9.5 kg (起動容器を含まず)
3. 取付穴は、6個のうち4個を対象ごとに選択して使用する。

型式	圧カスイッチ
KS-1SD-1	1個
KS-1SD-2	2個



■ 操作箱



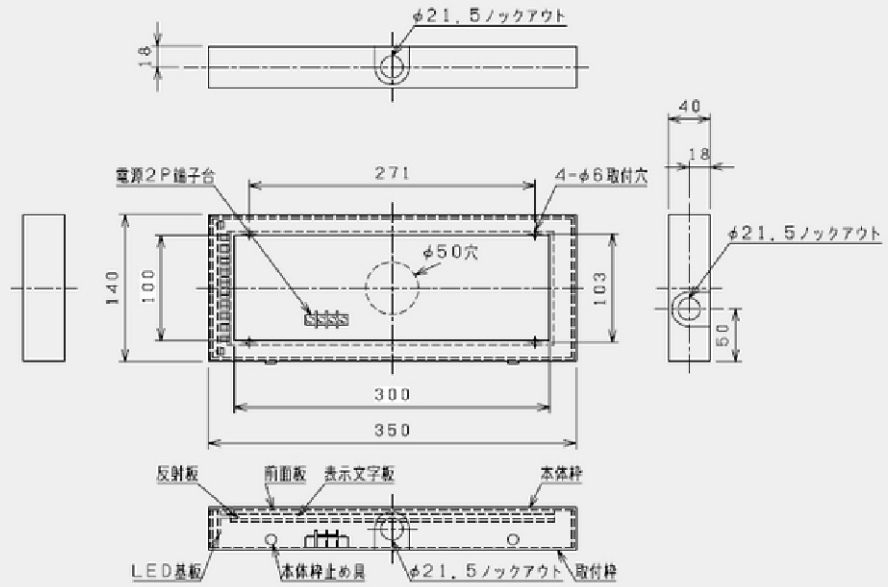
(注) 図はOB-CA-04型を表しています。

仕様

箱体材質	SPC 1.2t	絶縁抵抗	5MΩ以上		
塗装色	マンセル 7.5R 4.5/14	耐電圧	AC500V 1分間以上		
型式記号	自動・手動 表示灯	自動・手動 切替スイッチ	構造	箱寸法 (H×W×D)	質量 (kg)
OB-C-05			露出	210×170×75	1.6
OB-C-06			埋込	210×170×75	1.6
OB-C-07	●		露出	210×170×75	1.6
OB-C-08	●		埋込	210×170×75	1.6
OB-CA-03	●	●	露出	210×170×75	1.6
OB-CA-04	●	●	埋込	210×170×75	1.6

記 事 OB-CA-型: 区別自手動切替制御盤専用。
オプションで防水ボックス有。

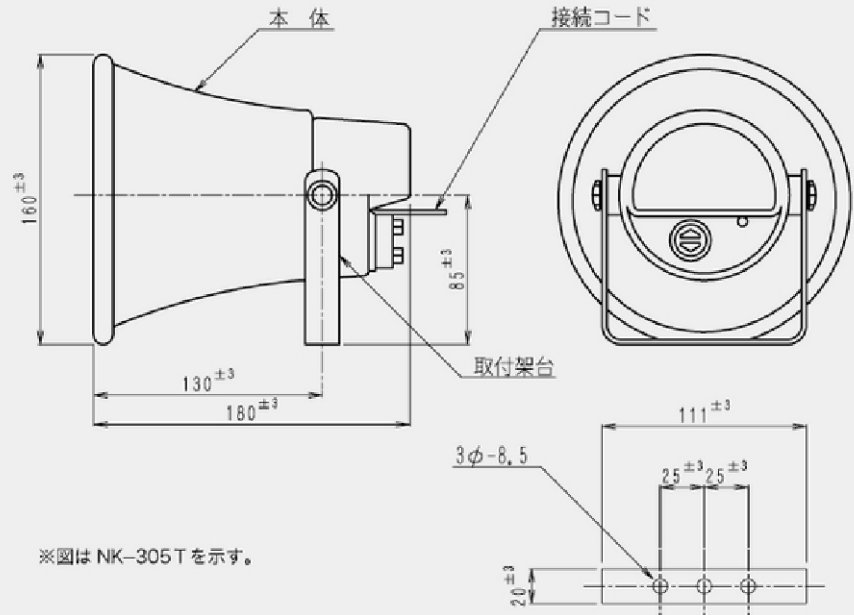
■ 放出表示灯



表示文字体丸ゴシック
 ガス放出時点灯文字“粉末消火剤充满 危険・立入禁止”が赤色で表示されます。
 他にも防滴型、防爆型有。

仕様	(ST-S型)
材質	SPPC
板圧	1.0t
塗装	マンセル7.5R 4/14
定格使用電圧	DC24V±20%
消費電力	50mA±20%(DC24V連続点灯時)
絶縁抵抗	100MΩ以上(DC500Vメガー、FG-端子間)
絶縁耐圧	AC1500V、1分間(FG-端子間)
質量	1.4kg

■ ホーンスピーカー

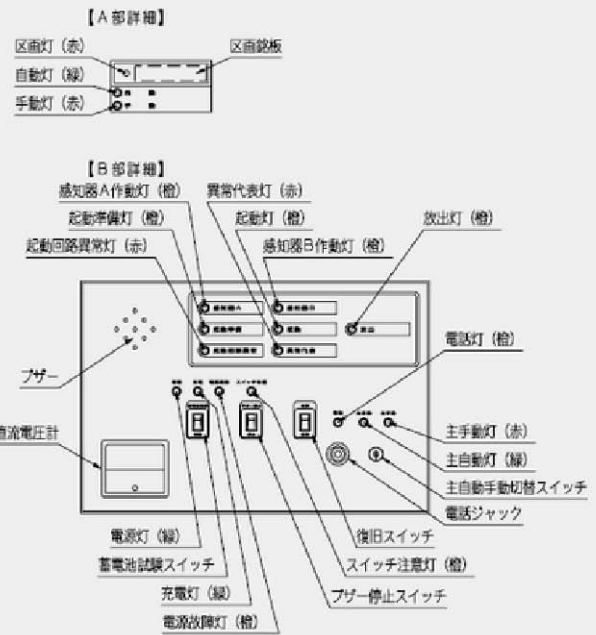
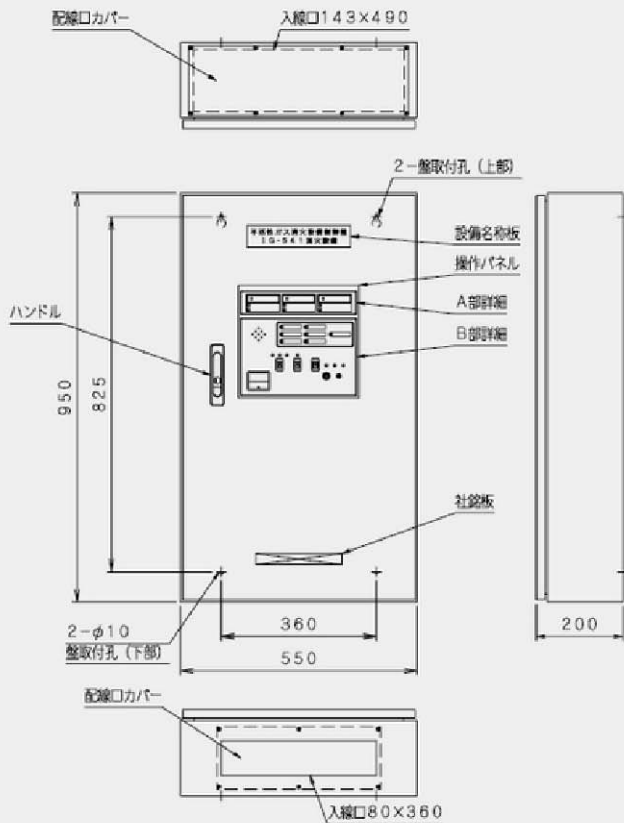


※図は NK-305T を示す。

仕様	(NK-305T)		(NK-310T)	
定格入力	5W		10W	
インピーダンス	2KΩ, 3.3KΩ, 5KΩ, 10KΩ		1KΩ, 2KΩ, 3.3KΩ, 5KΩ	
塗装色	マンセル	7.5R 4.5/14	マンセル	7.5R 4.5/14
質量	1.1kg		1.2kg	

日本消防検定協会認定品
 他に、天井型も有。

■ 制御盤



仕様

箱体形状	壁掛型
箱体材質	SPCC 1.6t
塗装色	マンセル 5Y7/1 半ツヤ
入力電源範囲	AC90 ~ 125V
回路電圧	定格 DC24V
型式記号	CP-SD-A (区画別自手動)
(一財)日本消防設備 安全センター認定品	認定番号 制-106号
	型式記号 CP-SD-M (手動)
	認定番号 制-107号

区画別自手動切替方式

型式		回線数	寸法 (H×W×D)	質量
区画別自手動	手動			
CP-SD-A-21	CP-SD-M-21	1	700×600×200	約 40kg
CP-SD-A-22	CP-SD-M-22	2~3	950×550×200	約 46kg
CP-SD-A-23	CP-SD-M-23	4~9	1400×700×200	約 78kg
CP-SD-A-24	CP-SD-M-24	10~15	1600×900×300	約 116kg

(注) 図は CP-SD-A-22 を表しています。

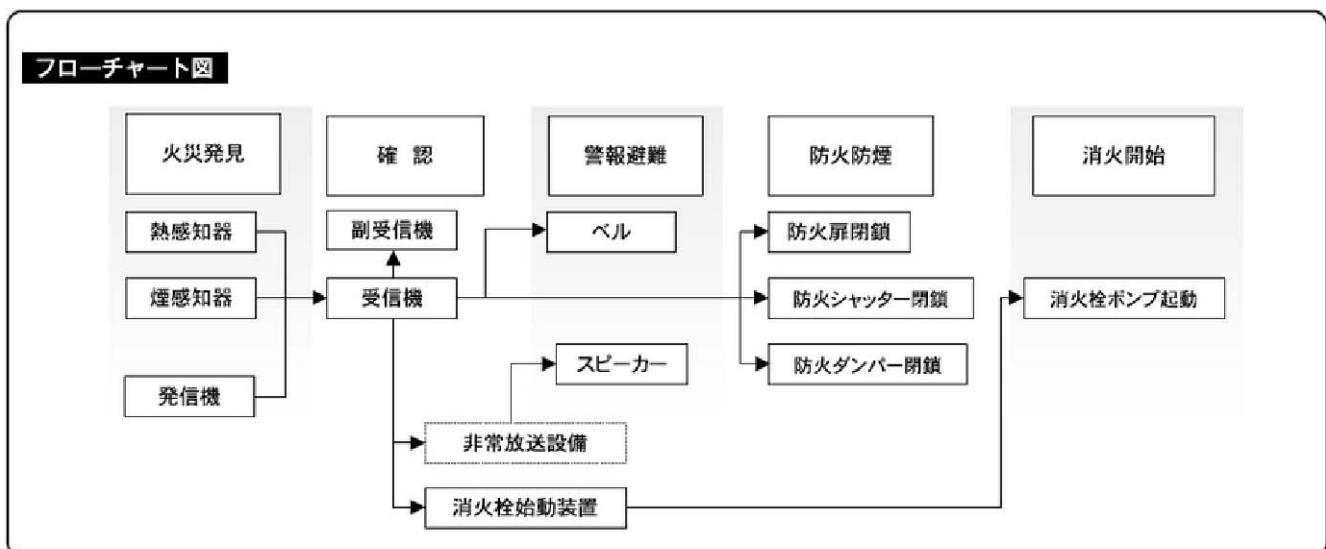
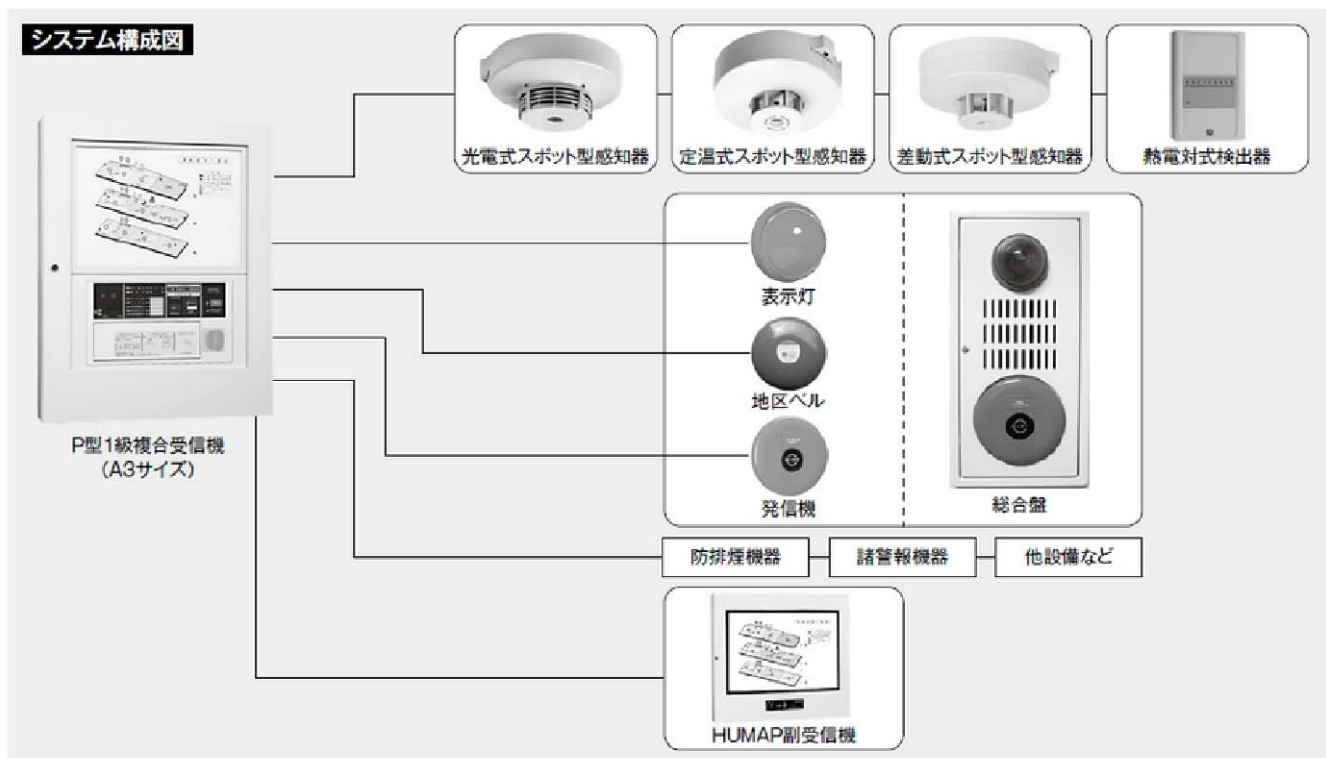


自動火災報知設備

建築物の多様化、高層化にともない、火災など災害の恐ろしさも倍加しています。火災によって生じる人的、物的被害を未然に防止するには、火災を素早くキャッチし、すみやかな避難開始と初期消火の態勢を確立することです。これらのニーズにおこたえするのが日本ドライケミカルの自動火災報知設備です。

■ 設備の基本概要

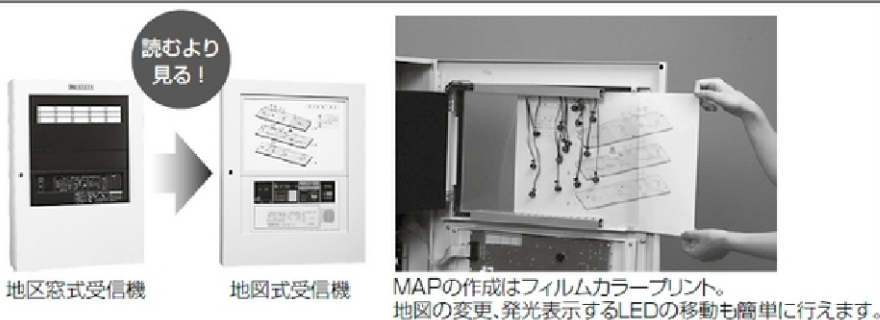
ビル内に設置された火災感知器や発信機からの信号が受信機に表示され、火災発生場所をいち早く確認することができます。初期の段階で、警報装置による避難のほか、防排煙設備の起動、各種消火設備の連動などが可能となります。





■P型受信機

見やすい地図表示を標準搭載しており、建物全体及び警戒箇所が一目瞭然に把握できます。



■R型受信機

大規模な建物向け。総合操作盤の認定にも対応します。

表示部は大きく見やすい10.4型カラー液晶でタッチパネル式。



防災ORTは画面上の火災発生場所などを個々に確認できます。



■光電式スポット型感知器

新たなツインスペース方式を採用し、非火災報を低減します。



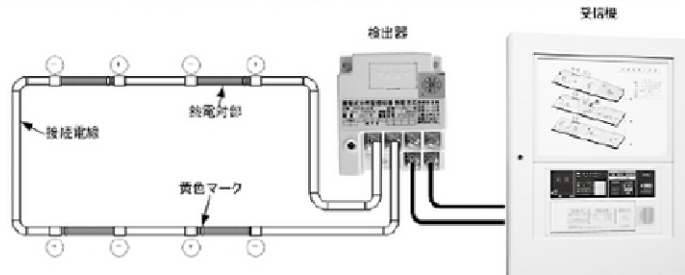
1つの感知器の中で異なる2点(A-B)を測定することで火災信号を送信します。タバコや水蒸気のように一時的に通過する条件や、虫・ホコリなどの侵入による非火災報を大幅に低減します。



■差動式分布型感知器(熱電対式熱感知器)

熱電対式は、高天井・広面積の警戒に最適な商品です。

温度上昇により熱電対部で発生する起電力を検出し、受信機に火災信号を送信するシステムです。





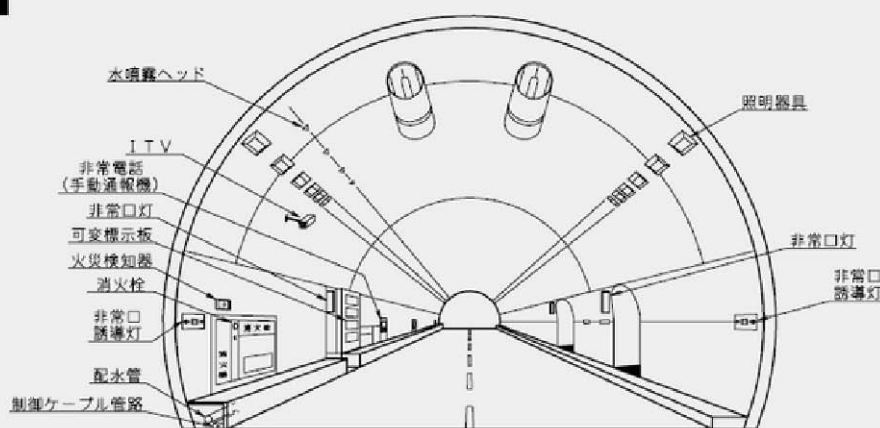
トンネル防災システム

道路交通網の発達により、自動車専用トンネルが増加しています。トンネルでの火災事故は、後続車への火災拡大など二次災害発生の危険性が高く、迅速で確かな消火対応が要求されます。日本ドライケミカルは、これらのニーズにおこたえて、中国自動車道の牛頭山トンネル、瀬戸中央道の正面山トンネルなど、数多くの実績を重ねています。

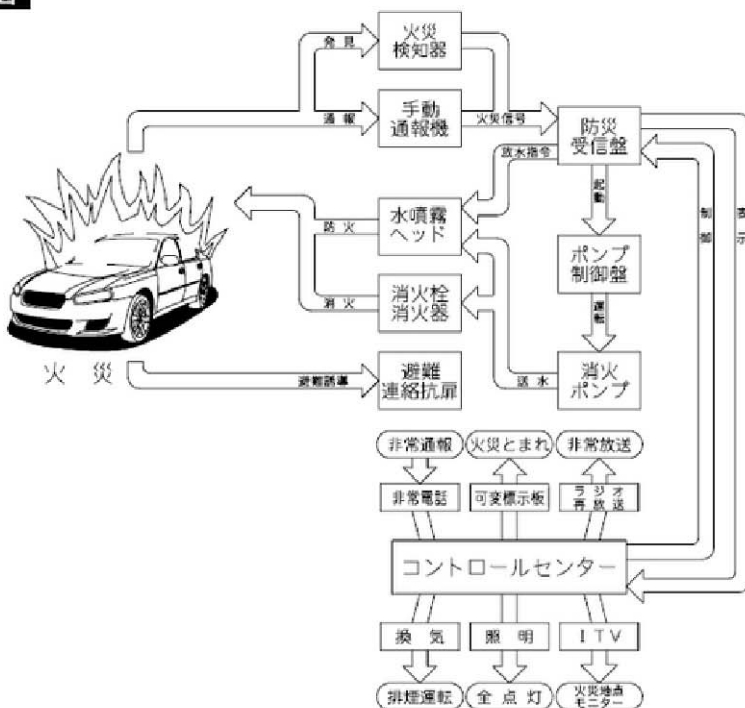
■ トンネル防災システム設備の概要

トンネル内に通報設備や消火栓を適正に配置し、トンネル内の火災検知器により、火災をすばやくキャッチし、コントロールセンターに通報します。避難誘導と消火活動をスムーズに行うことができます。

トンネル内基本図



フローチャート図



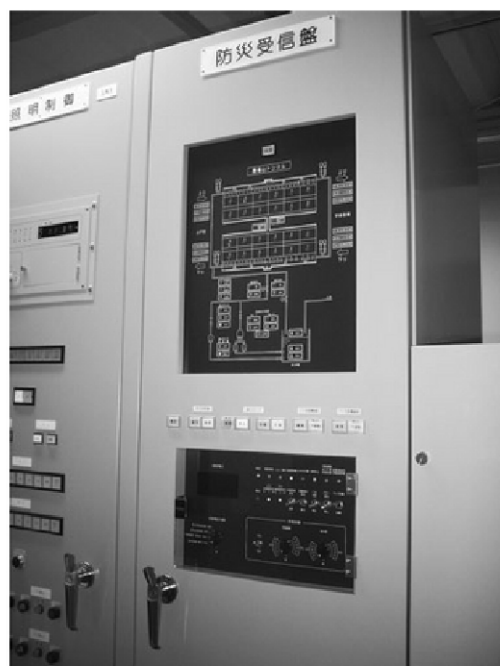
■ トンネル内消火栓

火災の際、一般利用者が使用する消火設備で、A型とB型があります。A型には手動通報機、消火栓、消火器が内蔵され、B型はそのほか給水栓が内蔵されます。消火時は、格納箱内ホースリールよりホース、ノズルを引き出し使用します。放水は棒状、噴霧切替えができます。



■ 防災受信盤

防災受信盤は、トンネル内に設置された手動通報機、火災検知器の通報、作動信号を表示記録し、警報すると共に、消火ポンプ、水噴霧自動弁の制御、及び遠方制御盤、照明制御盤、可変標示板制御装置等に対し、信号の供給を行います。屋内自立型、または壁掛型があります。



移動式消火設備は、設備本体と放射用ホース・ノズルが一体化されたユニットタイプで、一般に粉末、二酸化炭素、強化液などの消火薬剤が用いられています。消防法に定められた施設・対象物のうち、火災の際に煙が充満する恐れがなく、人が安全に消火活動ができる対象物に設置されます。固定式消火設備に比べ、構造がコンパクトで設備も簡単、工期、コスト面で大幅な低減がはかれます。



■ 移動式粉末消火設備

用途 駐車場、自動車整備工場、危険物取扱施設等
 特長 設置スペースが最小で、簡単な操作機能。
 設置位置 防護対象物の各部分からの水平距離が15m以下に設ける。

器種	PAN-100EMX	PAN-100EMX(II)
薬剤質量	粉末(ABC)33kg	粉末(ABC)33kg 危険物仕様
総質量	約84kg	
粉末容器	数量 内容積35L	
耐圧試験圧力	3.2MPa	
加圧用ガス容器	内容積1.0L ガス質量60g	
クリーニング用ガス容器	内容積1.0L ガス質量60g	
ホース	合成ゴム 20m	
ノズル	ボールバルブ式 φ8.2mm	
格納箱	横幅280mm×奥行350mm×高さ1100mm SUS304 赤色塗装	
放射時間	約95秒(20℃)	
放射距離	8~10m(20℃)	
使用温度範囲	-20℃~+30℃	
認定型式番号	C-489号	C-490号
商品コード	130050	130050

※PAN-100EMX(II)は受注生産品です。



■ 移動式二酸化炭素消火設備

用途 駐車場、自動車(航空機)整備工場、電気機器室等
 特長 防護対象物への薬剤汚損がありません。
 設置位置 防護対象物の各部分からの水平距離が15m以下に設ける。

器種	二酸化炭素消火設備(ホース巻型)
型式	HKC-20N
外形寸法	全高2,115×全巾670×奥行435mm
総質量	約350kg
消火剤及び貯蔵量	二酸化炭素 90kg(45kg×2本)
放射量	63kg/min
放射時間	約70秒
起動方式	手動起動
ホース	内径φ12.7mm×外径φ19.2mm×長さ20,500mm
ノズルホーン	冷間圧延鋼板
型式認定番号	C-462号
商品コード	128730



■ パッケージ型消火設備

用途 既存の病院及び社会福祉施設の代替消火設備用
 特長 A火災に最適で、蓄圧式なので即放射できます。
 設置位置 防護対象物の各部分からの水平距離が20m以下に設ける。

器種	K-80P①露出型	K-80P①埋込型	K-80P②露出型総合機付	K-80P②埋込型総合機付
薬剤質量	80.4L(約102kg)			
消火薬剤	第三種洗剤等入り水 薬剤第24~1号			
加圧ガス容器	N2ガス 3.4L 器具第59~1号 または 上-176号			
ホース	外形φ17.0mm×内径φ13.0mm×25m			
ハンドノズル	ボールバルブ			
総質量	約165kg			
放射量	27.0L/min(20℃)			
放射時間	180秒(20℃)			
放射距離	約16.0m			
使用温度範囲	-20℃~40℃			
認定型式番号	PQ-044号			
格納箱寸法(mm) (幅×高×奥)	750×1350×230	808×1350×230	750×1350×230	808×1350×230
商品コード	139030	139031	139032	139033

リサイクルシールの弊

日本ドライケミカル株式会社

- 本 社：〒135-0091 東京都港区台場2-3-1トレードピアお台場
設備・メンテナンス営業統括本部 TEL:03-3599-9502
- 東 京 支 店：〒135-0091 東京都港区台場2-3-1トレードピアお台場
プラント防災部 TEL:03-3599-9607 建築防災部 TEL:03-3599-9509
- 大 阪 支 店：〒564-0062 大阪府吹田市垂水町3-15-31
TEL:06-6310-9603
- 名古屋支店：〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄1-16-6 名古屋三蔵ビル4F
TEL:052-202-1263
- 九 州 支 店：〒812-0024 福岡県福岡市博多区綱場町2-21 福岡MDビルディング
TEL:092-283-6333(代)
- 東 北 支 店：〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町3-7-1電力ビル本館3F
TEL:022-224-1061(代)
- 札 幌 支 店：〒003-0002 北海道札幌市白石区東札幌2条1-5-5
TEL:011-823-6770(代)
- 関 東 支 店：〒330-0835 埼玉県さいたま市大宮区北袋町1-323 みづほ倉庫ビル
TEL:048-647-0571(代)
- 工 場：千葉
- 営 業 所：千葉、新潟、広島、静岡、金沢、水戸

- 製品のご使用前に、取扱説明書などを必ずお読み下さい。
- 製品の仕様などは、予告なく変更される場合があります。

www.ndc-group.co.jp

