

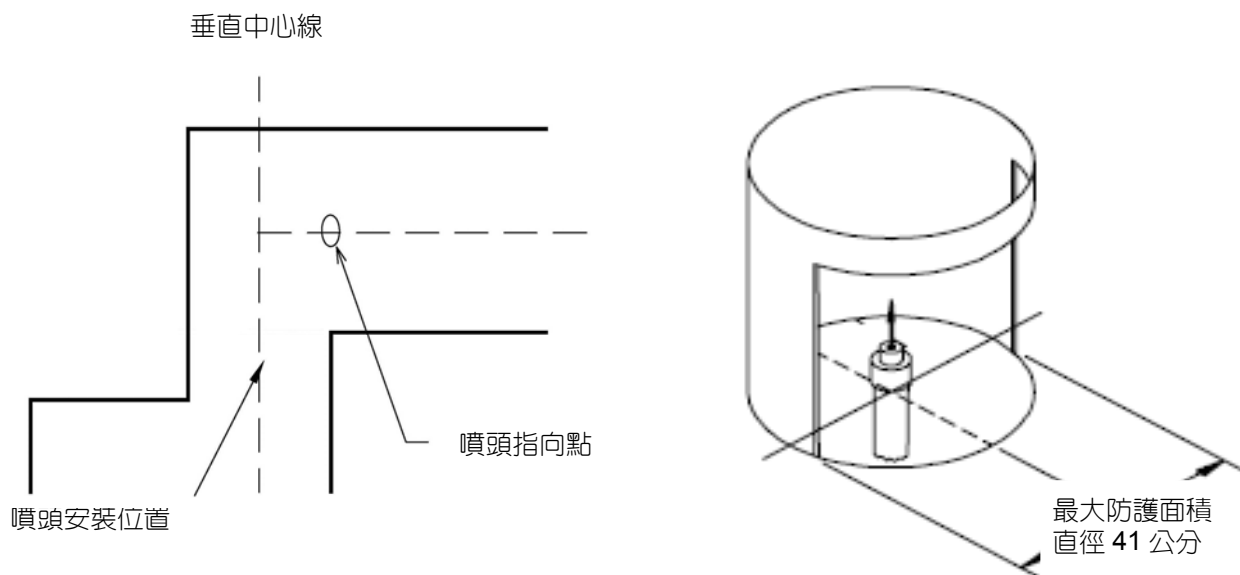
第三節 系統設計

風管保護

風管設計- 1 流量值噴頭(P/N 16416)

AMEREX 風管用噴頭(P/N 16416)是為被認可用於保護廚房風管，無保護限制長度，保護面積為周長 127 公分或直徑 41 公分使用一個噴頭，每噴頭為一個流量值，安裝位置需深入風管開口 5 ~ 20 公分處。

注意：如果開口對角線超過 46 公分，則需使用 2 個噴頭。

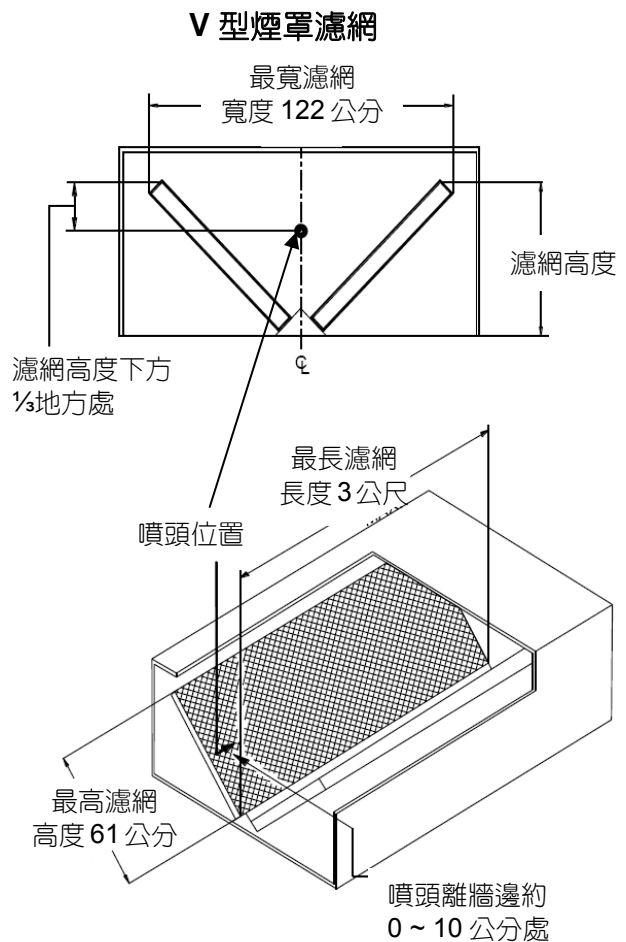
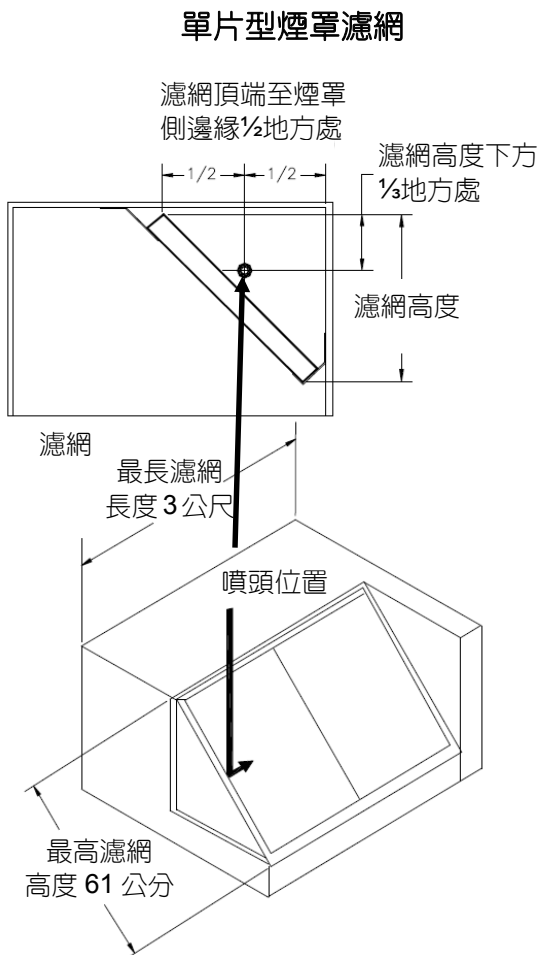


註：對於具有垂直或水平的風管，噴頭如上圖噴向位置點。

煙罩保護

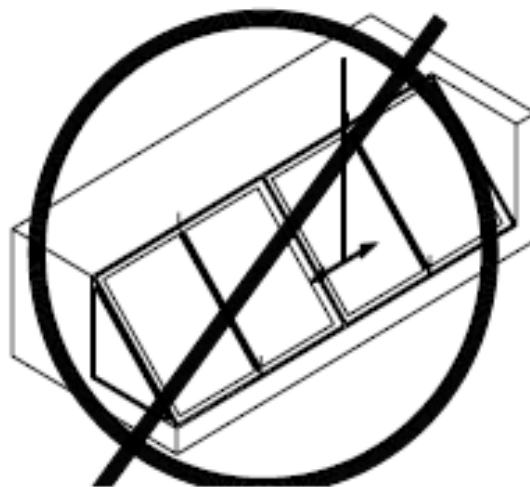
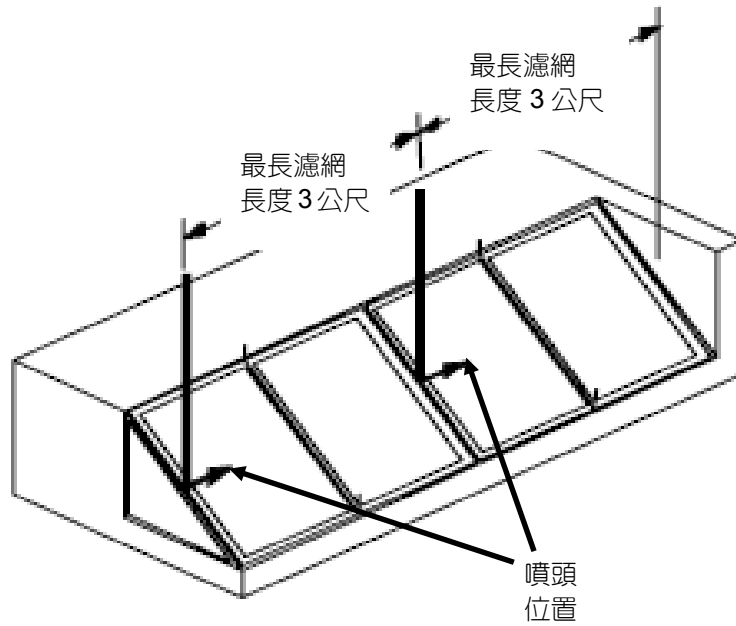
煙罩保護條件- 1 流量值噴頭(P/N 11982)

AMEREX 煙罩噴頭(P/N 11982)是可保護最長 3 公尺的單片型或雙邊 V 型煙罩濾網，濾網高度最大為 61 公分，每一個噴頭使用一個流量值，安裝位置距離煙罩最遠為 10 公分，平行指向濾網，高度在濾網高點下方 $\frac{1}{3}$ 地方處。



煙罩保護條件-多噴頭

超過 3 公尺的煙罩，可將煙罩分割成每 3 公尺為一個單位，依以上方式設計，噴頭需指向同一方向。



炸鍋保護

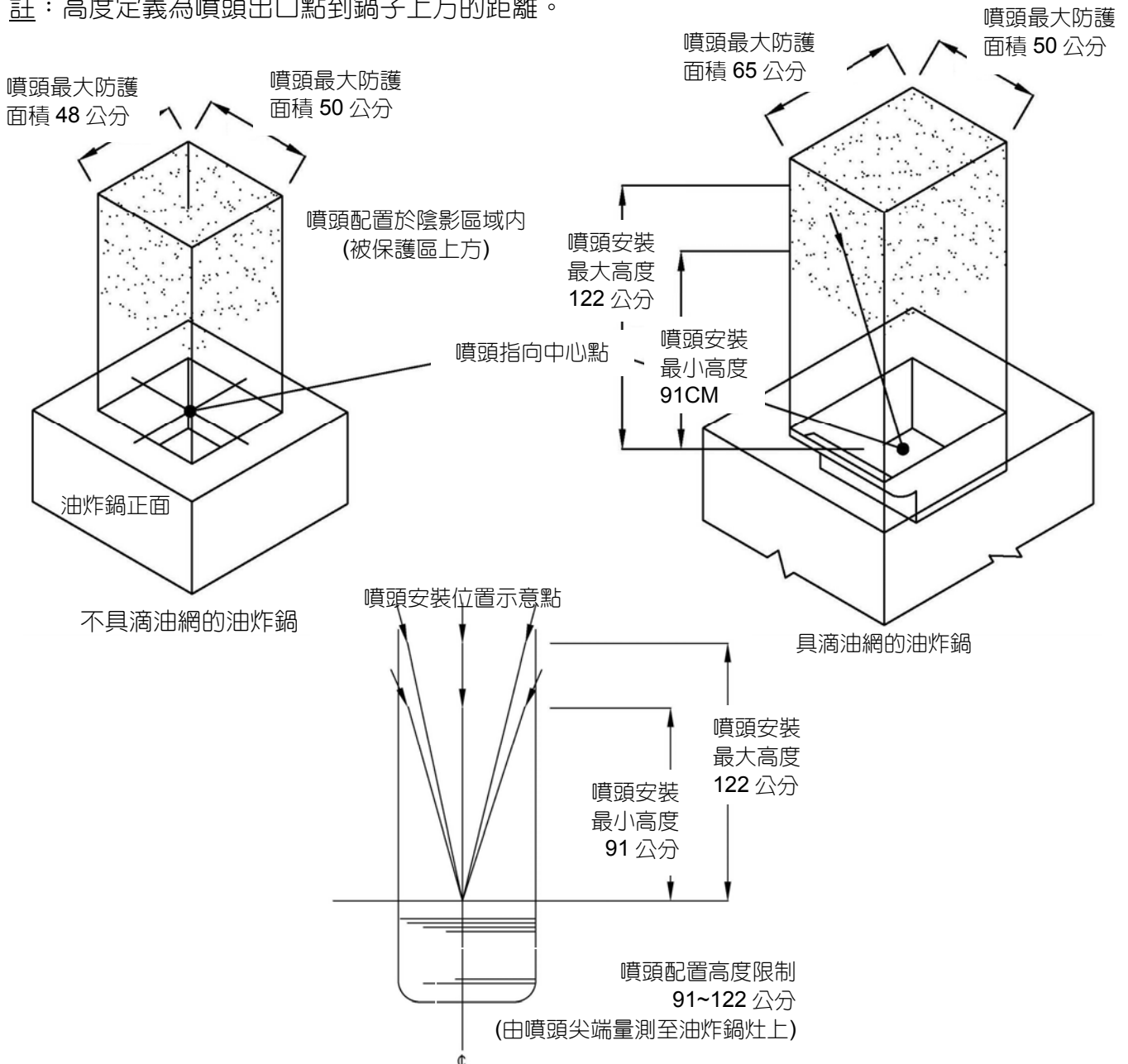
2 個流量值噴頭(P/N 13729)

有滴油網的油炸鍋:最大面積: 50 公分 x 65 公分。

無滴油網的油炸鍋:最大面積: 50 公分 x 48 公分。

噴頭必須安裝在此面積的涵蓋範圍內, 高度介於 91 ~ 122 公分, 並指向此鍋面的中心點。

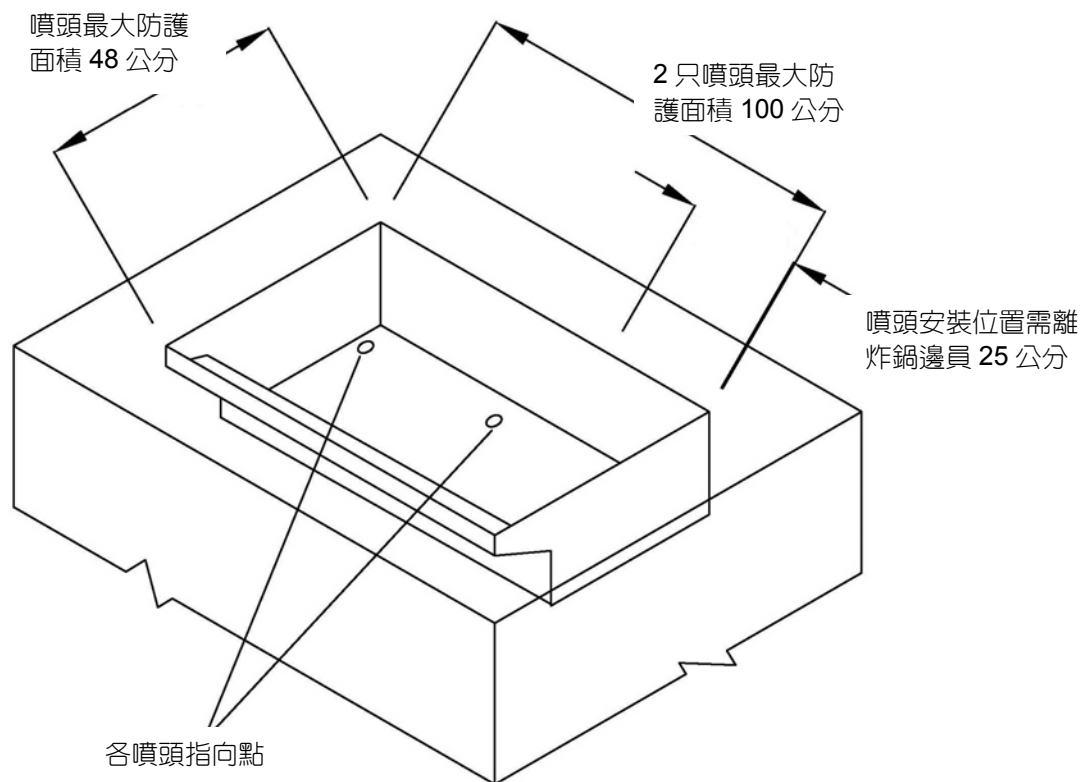
註: 高度定義為噴頭出口點到鍋子上方的距離。



炸鍋保護(使用多個噴頭時)

炸鍋超過單一噴頭保護面積

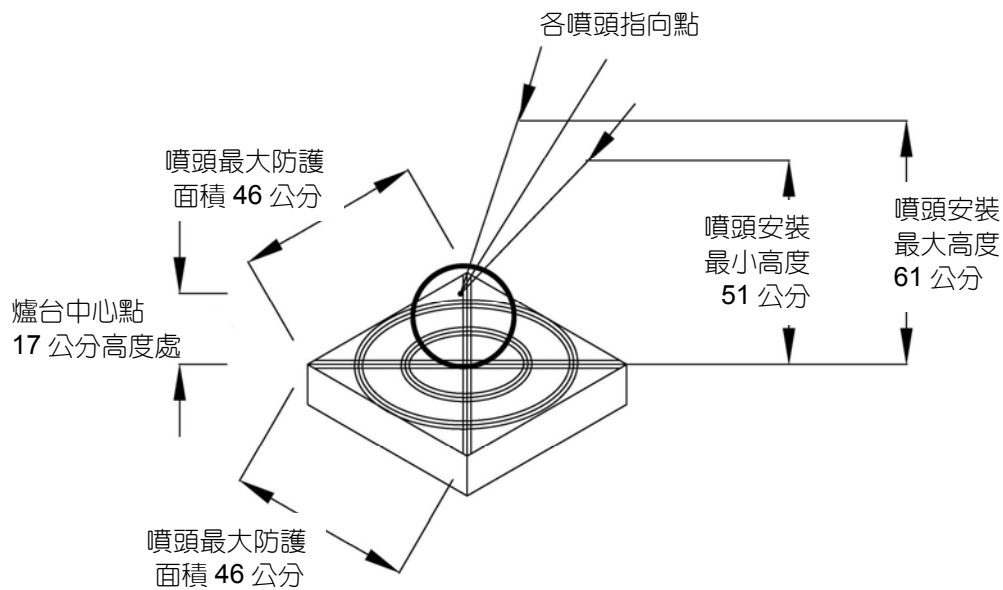
二只炸鍋噴頭(P/N 13729)，可保護最大面積 5573 平方公分的大炸鍋。大炸鍋可將面積分割成多個單只炸鍋噴頭保護，每區分割面積需在單只炸鍋噴頭最大可保護面積內。單只炸鍋噴頭最大保護不具滴油網炸鍋面積為 50 x 48 公分，而具滴油網的炸鍋保護面積則為 65 x 48 公分，噴頭必須安裝在此面積的涵蓋範圍內，高度介於 91 ~ 122 公分，並指向此鍋面的中心點。



西式炒鍋保護

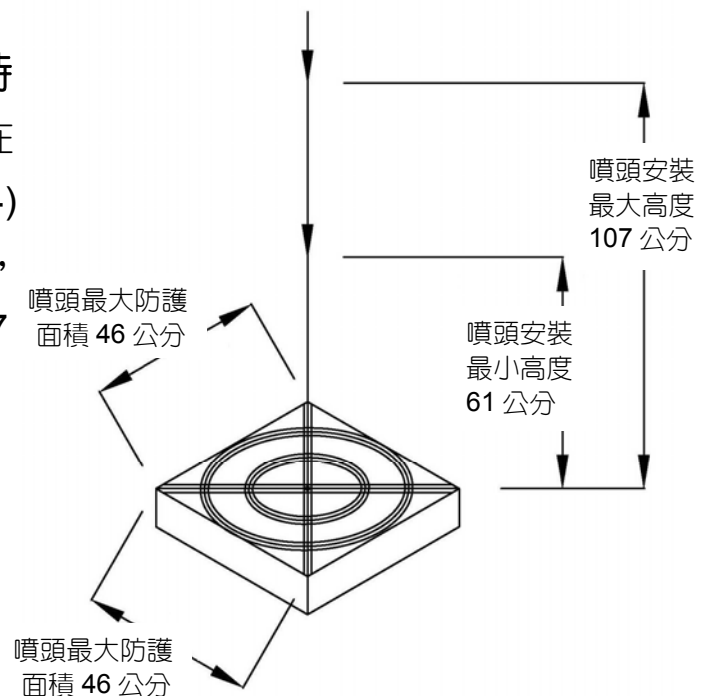
單電爐台保護-安裝在爐台兩側時

1 只- ½流量值噴頭(P/N 11984) 安裝在爐台兩側時，½流量值噴頭 (P/N 11984) 可保護單個電爐台的最大區域 46 x 46 公分，噴頭則安裝在爐台兩側上方 51 ~ 61 公分處，並指向爐台的中心點上方 17 公分高度處。



單電爐台保護-安裝在爐台正上方時

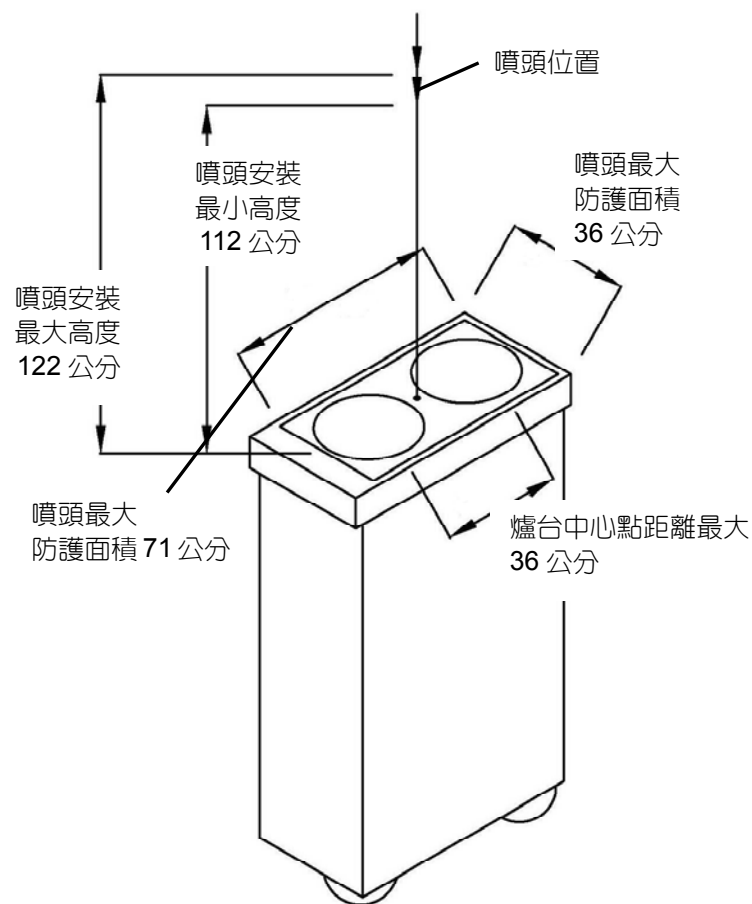
1 只- ½流量值噴頭 (P/N 11984) 安裝在爐台上方時，½流量值噴頭 (P/N 11984) 可以保護單個電爐台最大 46 x 46 公分，噴頭則安裝在爐台對角線上方 61 ~ 107 公分處，指向中心點處。



西式炒鍋保護

雙電爐台保護-安裝在爐具正上方時

1 只- 1 流量值噴頭(P/N 11982)可保護 36 x 71 公分，兩個電爐台的中心點間距離不可大於 36 公分，噴頭安裝在高度為 112 ~ 122 公分處，指向兩個電爐面的距離中心點處，保護的面積計算是以爐面的爐台一邊至另一邊範圍內。

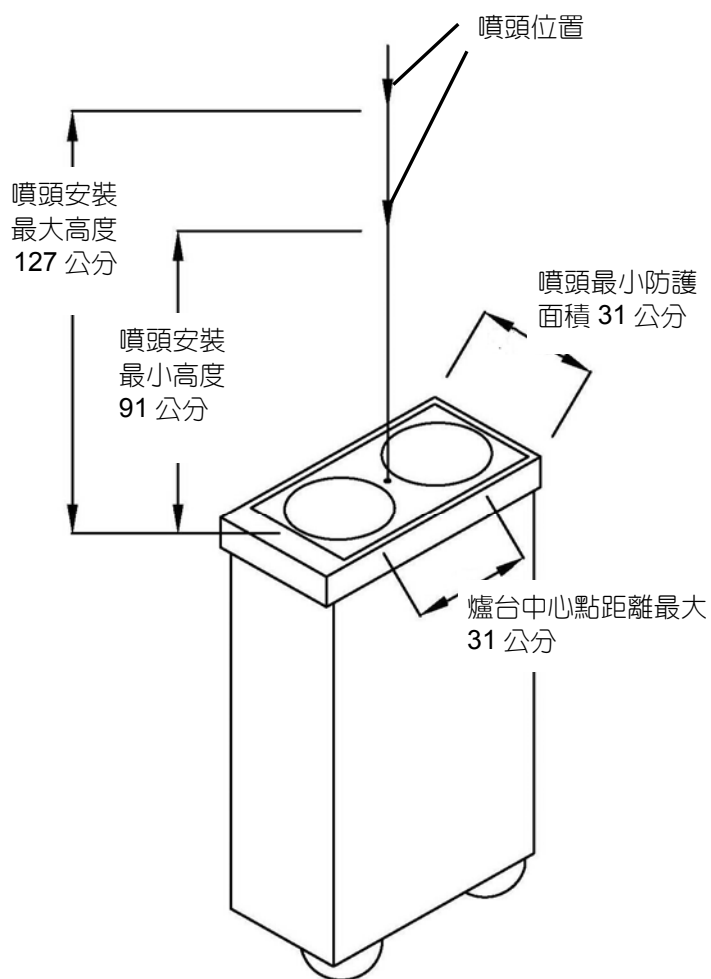


註：最高及最低噴頭位置測量，從噴頭頂端到爐台距離。

西式炒鍋保護

雙口爐保護-安裝在爐具正上方時

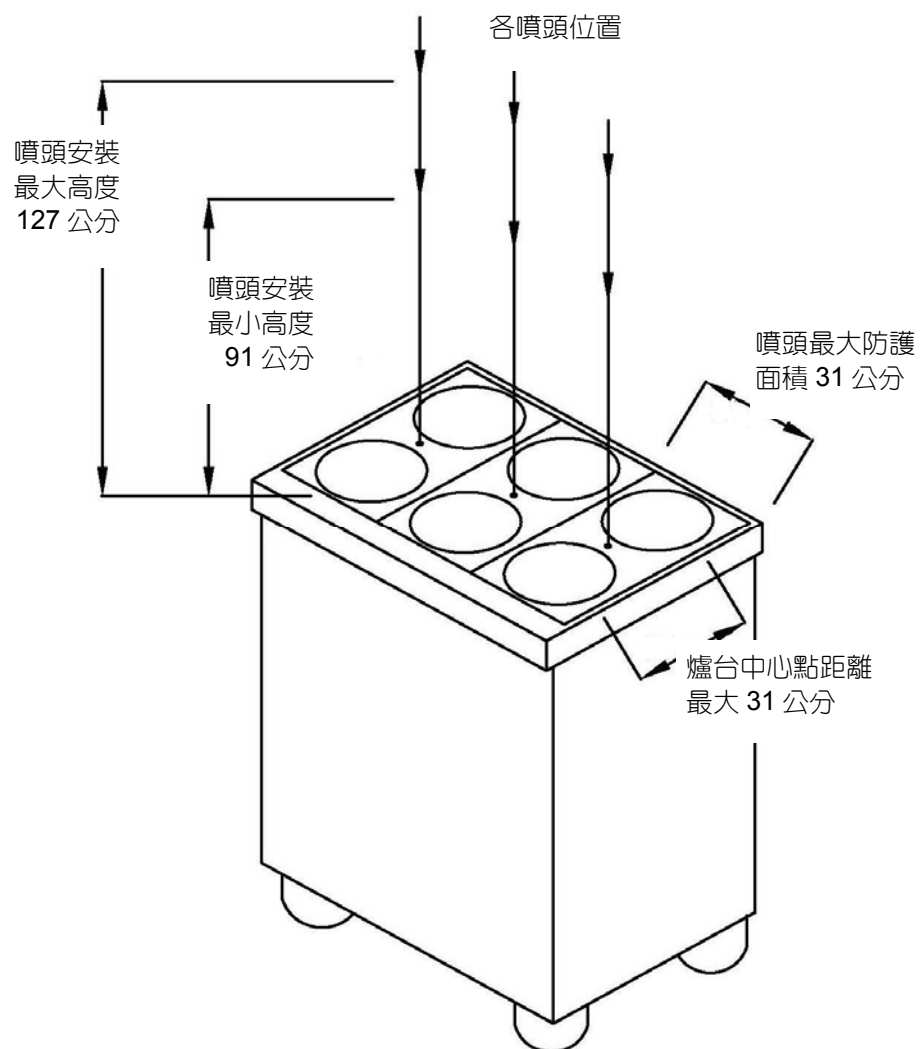
1 只- 1 流量值噴頭(P/N 11982)可保護 31 x 61 公分，爐台中心點距離不可大於 31 公分，噴頭安裝高度為 91 ~ 127 公分處，位置在兩個爐面距離中心點的正上方處。



多口爐保護

多只- 1 流量值噴頭(P/N 11982)

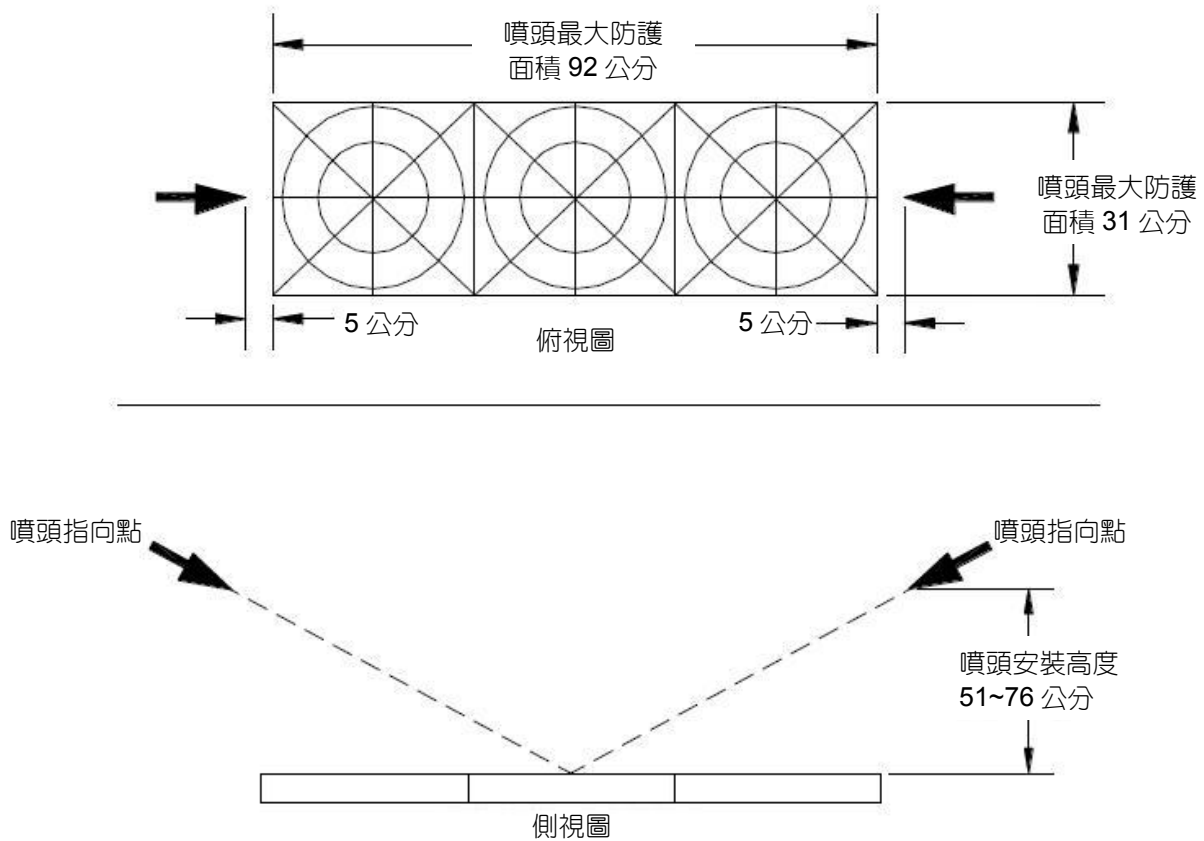
若爐台面積大於上述時，需將爐台區分為多等分，每區不可超過 31 x 61 公分，每區噴頭安裝方式如上段所述。



多口爐保護

2 只- ½流量值噴頭(P/N 11984)

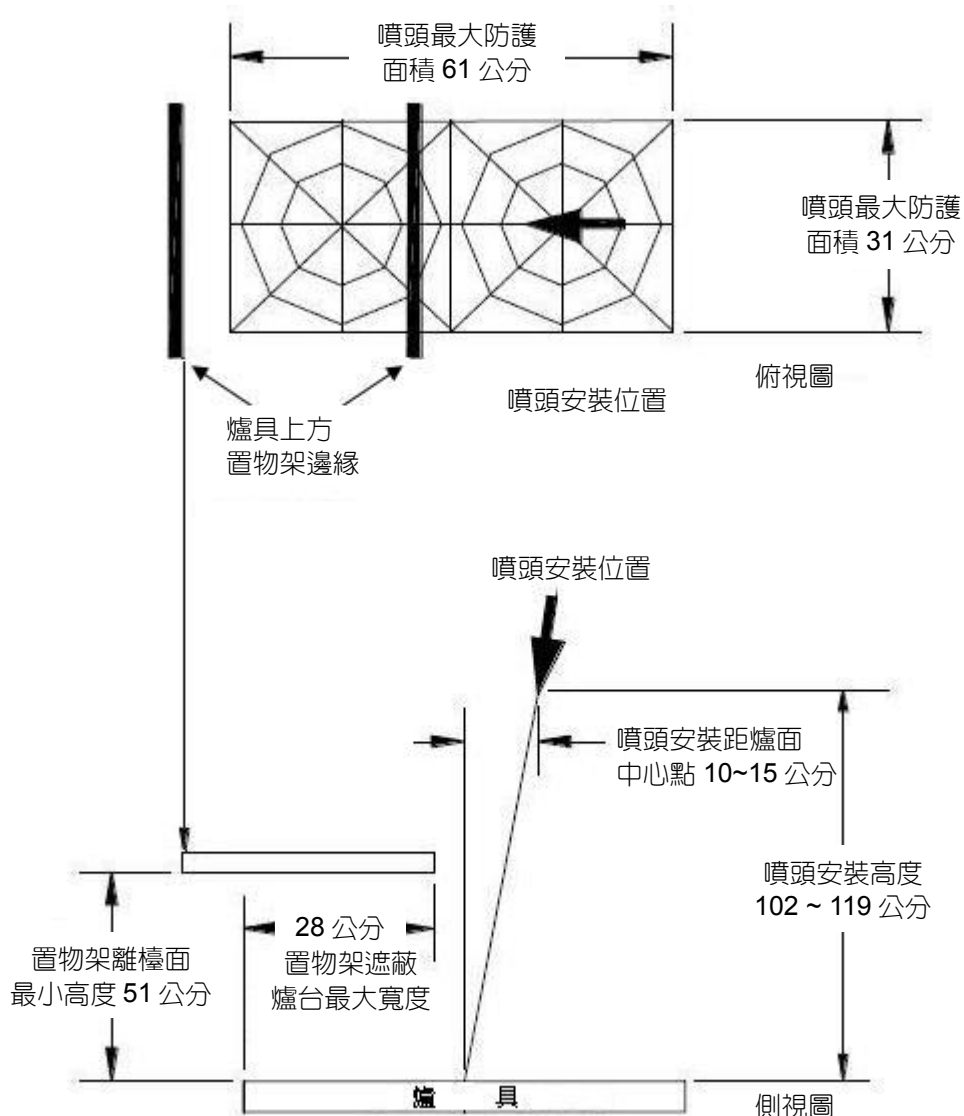
爐台噴頭(P/N 11984)為½流量值，可以兩只方式保護 31 x 92 公分的爐台，安裝高度在爐面的中心線 51 ~ 76 公分，位於爐台外緣 5 公分處，安裝在一樣的高度，面對面並指向中心線中央。



註：最高及最低噴頭位置測量，從噴頭頂端到爐台距離。

上方有置物架的爐台保護-正上方安裝

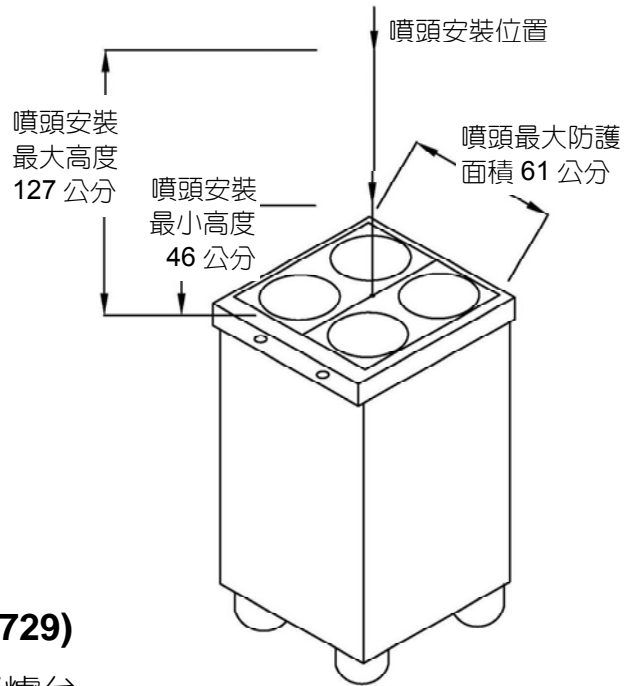
1 流量值噴頭(P/N 11982)為一個流量值噴頭，可從正上方保護 31 x 61 公分的爐台。爐台上方架子的高度至少需具離爐台 51 公分，且不可遮蔽爐面超過 28 公分。噴頭安裝高度在爐面的中心線上方 102~119 公分，距離兩個爐面間的中心線前面 10 ~ 15 公分處，指向兩個爐面間及爐台前後的中心線相交點。



註：最高及最低噴頭位置測量，從噴頭頂端到爐台距離。

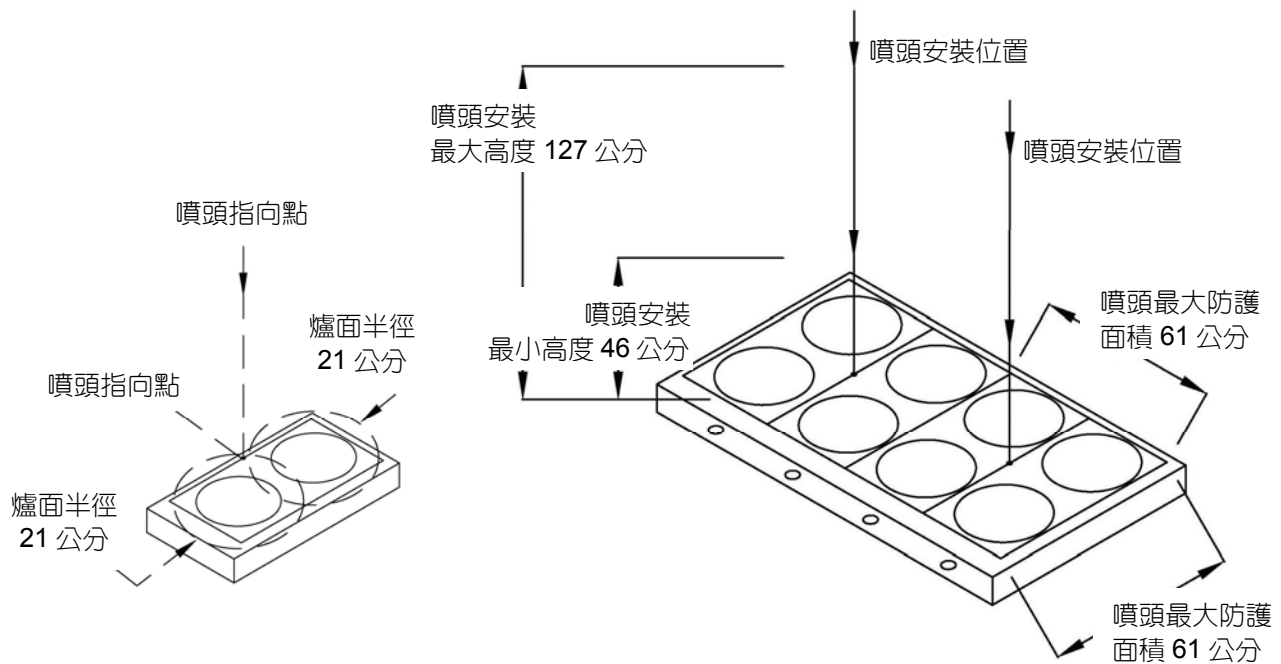
四口爐保護

2 流量值噴頭 (P/N 13729) 可以保護 61 x 61 公分的四口爐台，兩爐面間的中心點與中心點距離需小於 31 公分，噴嘴安裝高度為 46 ~ 127 公分，須由正上方指向爐台中心點。



超過四口爐的爐台保護-多個噴頭(P/N 13729)

當爐台大於以上單噴頭的保護面積時，將爐台區分為多等分，每區不可超 61 x 61 公分，再以上述標準安裝設置。

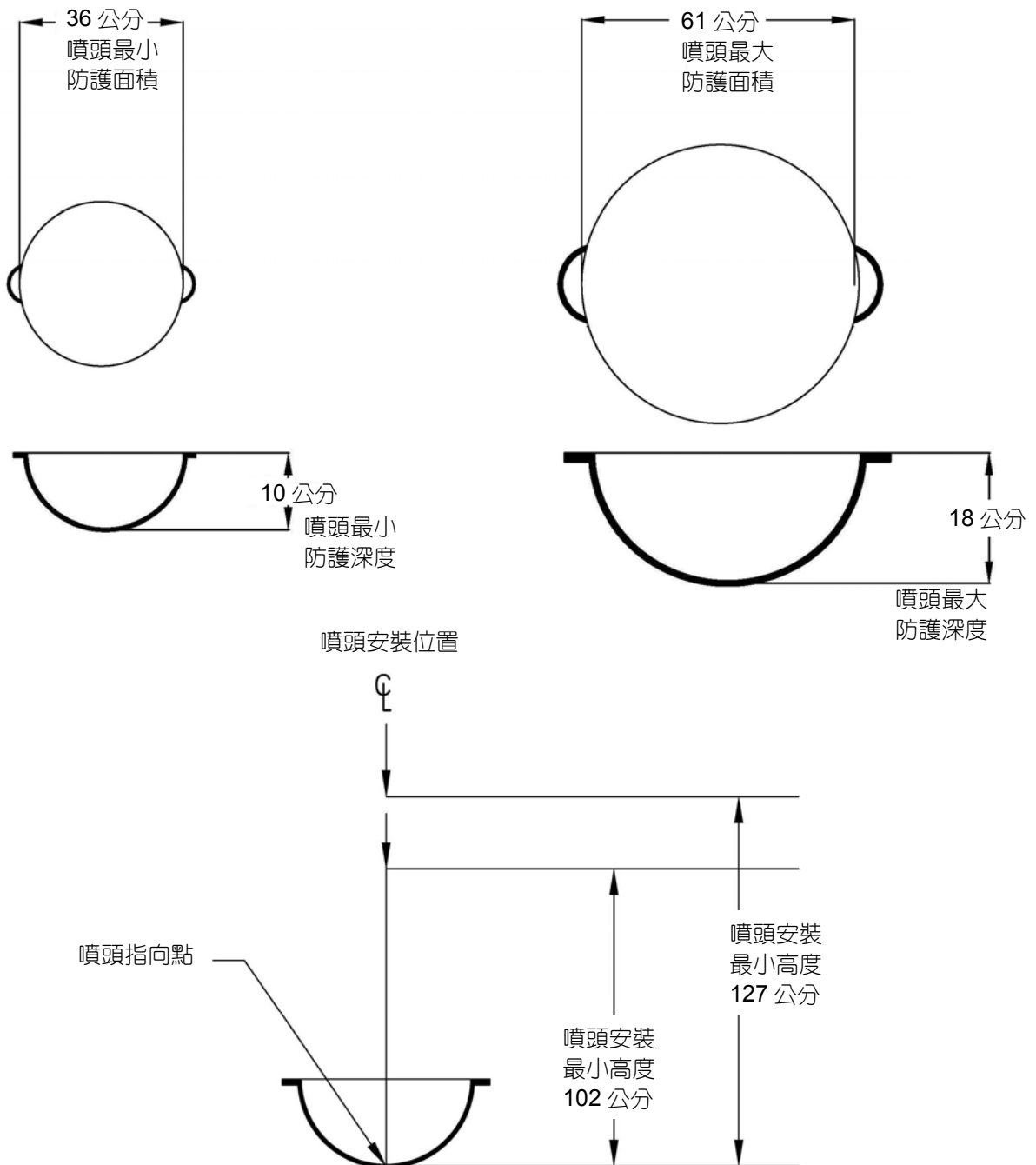


註：使用 2 流量噴頭(P/N 13729)保護四口爐面時，噴頭應指向四爐面的中心點，以半徑 21 公分的範圍來使其相互重疊。

中式炒鍋保護

1 流量值噴頭(P/N 11982)

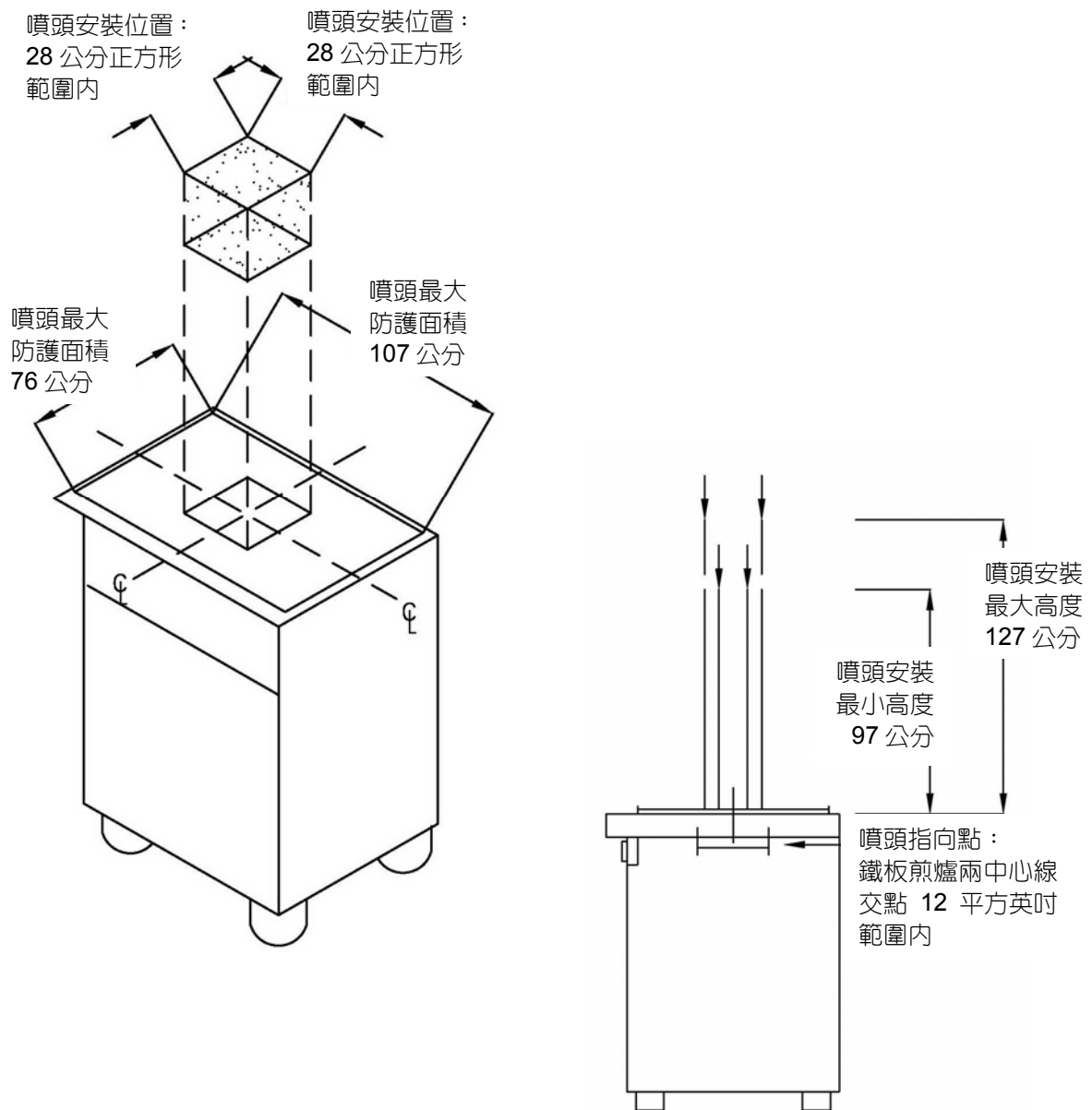
煙罩噴頭(P/N 11982)也可用來保護中式炒鍋，鍋面直徑需為 36 ~ 61 公分，炒鍋的深度需為 10 ~ 18 公分，噴頭安裝高度為距離鍋底底部 102 ~ 127 公分，需安裝在鍋具正上方指向炒鍋的中心點。



鐵板煎爐保護

2 流量值噴頭(P/N 13729)

鐵板煎爐 2 流量值噴頭(P/N 13729)為一個流量值，保護面積 107 x 76 公分，安裝在邊長上方垂直高度 97 ~ 127 公分，鐵板煎爐前後左右兩條中心線交點處的中心 28 公分之正方形對角線上，指向此正方型的中心線端點。

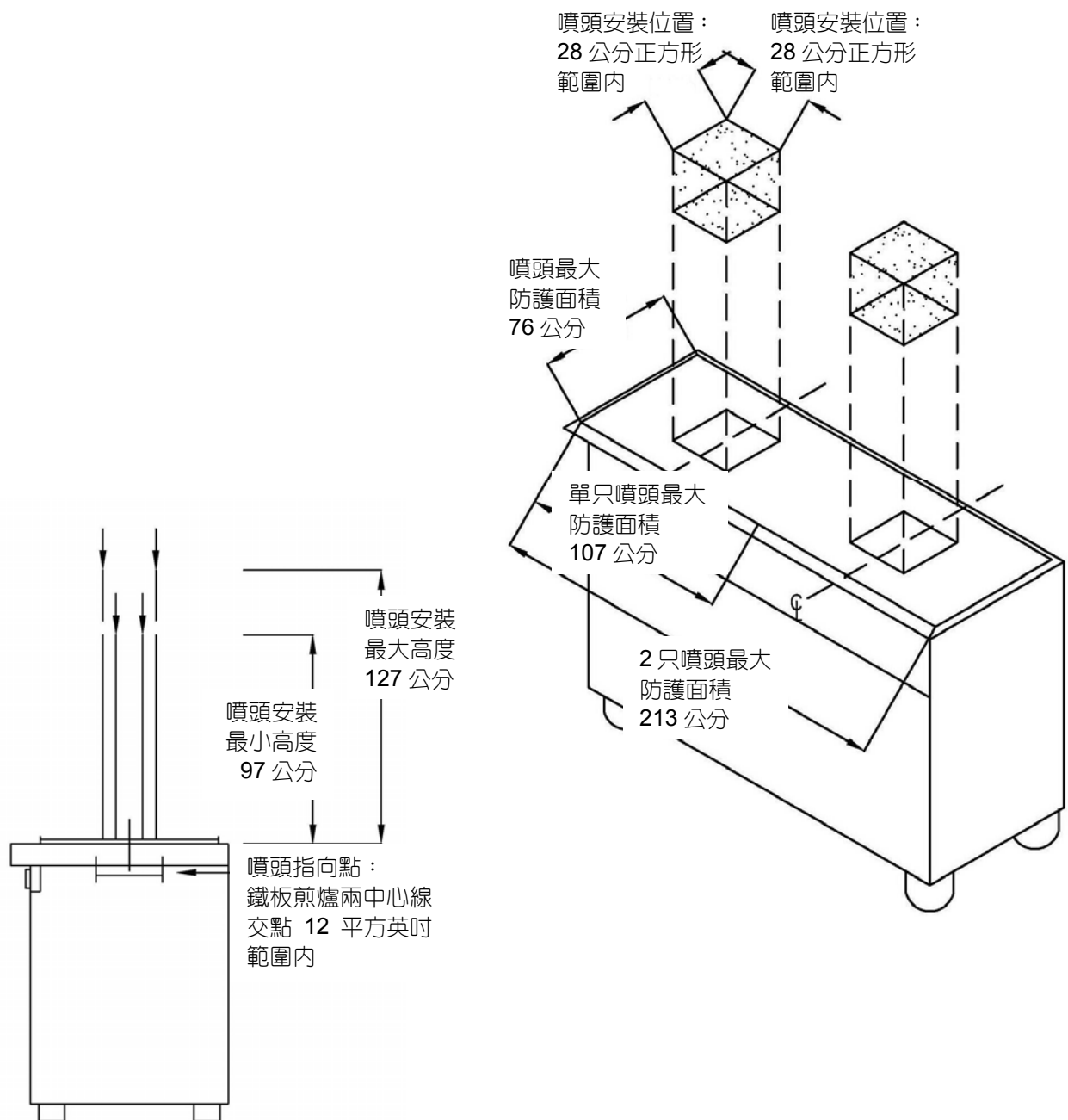


註：最高及最低噴頭位置測量，從噴頭頂端到爐台距離。

鐵板煎爐保護

2 流量值噴頭(P/N 13729)

當鐵板煎爐超過 76 x 107 公分時，需同等分的分割此面積，但不可大於噴頭最大保護面積，再依以上述標準設計安裝。

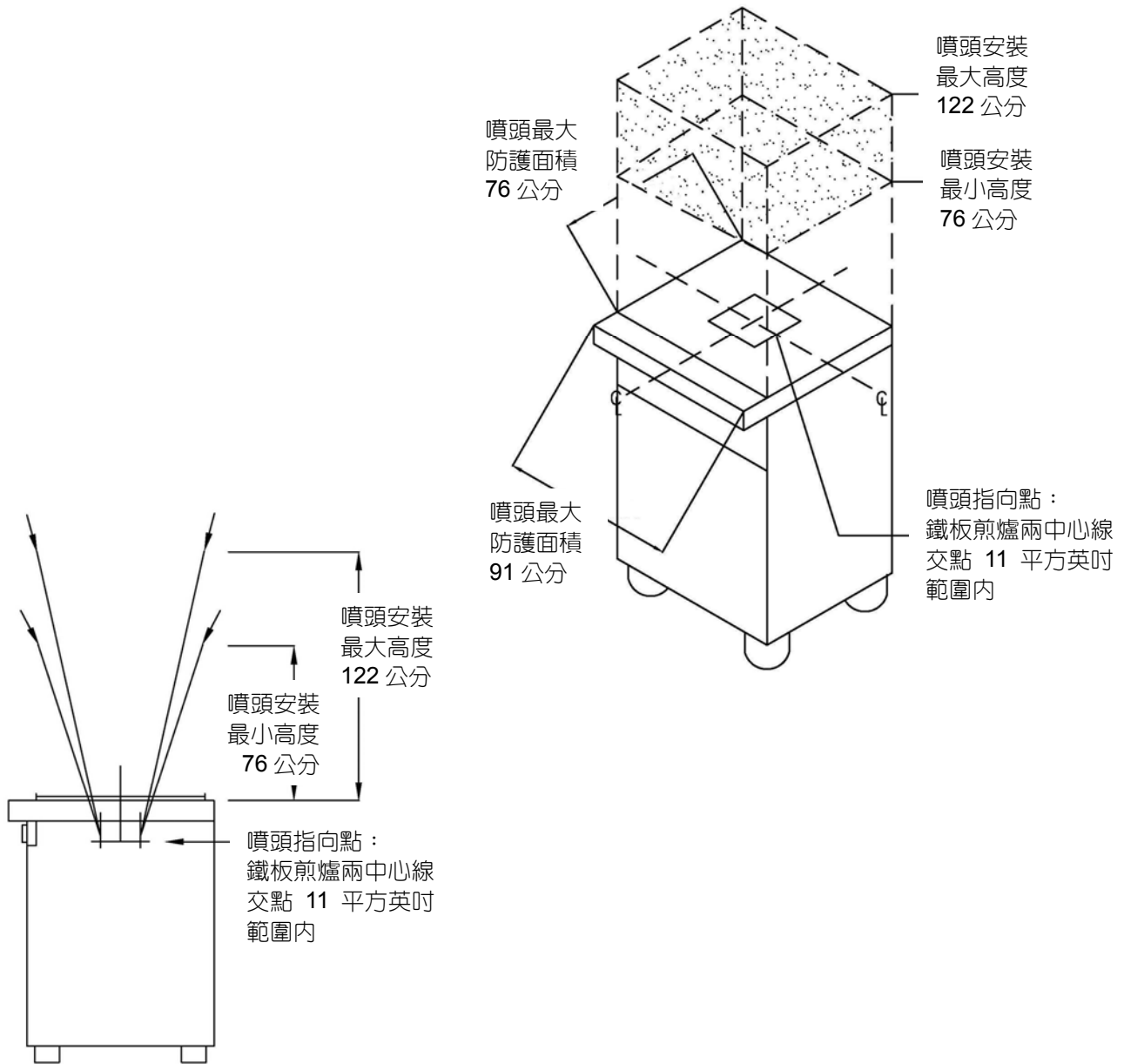


註：最高及最低噴頭位置測量，從噴頭頂端到爐台距離。

鐵板煎爐保護

1 流量值噴頭(P/N 11982)

鐵板煎爐 1 流量值噴頭(P/N 11982)為一個流量值，保護面積 91 x 76 公分，安裝在邊長上的方垂直高度 76 ~ 122 公分，位置在鐵板煎爐前後左右兩條中心線交點處的中心 28 公分之正方形對角線上，指向此正方型的中心線端點。

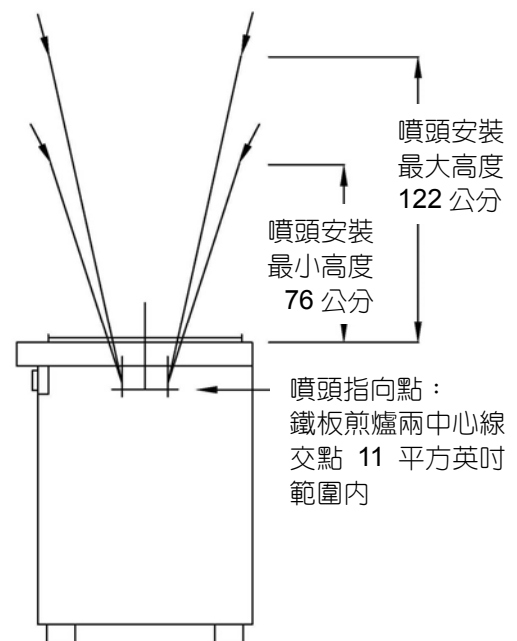
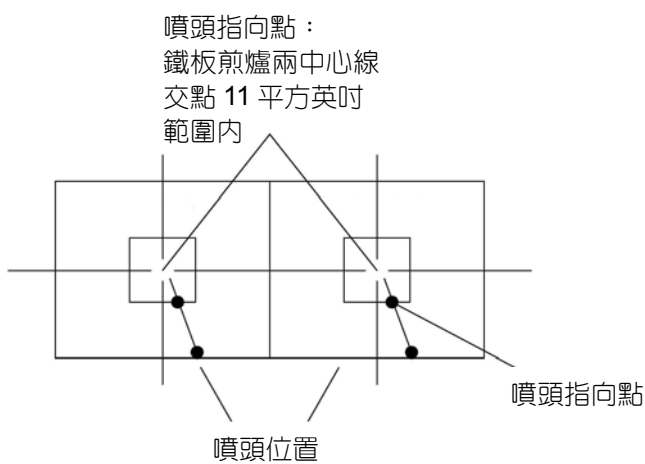
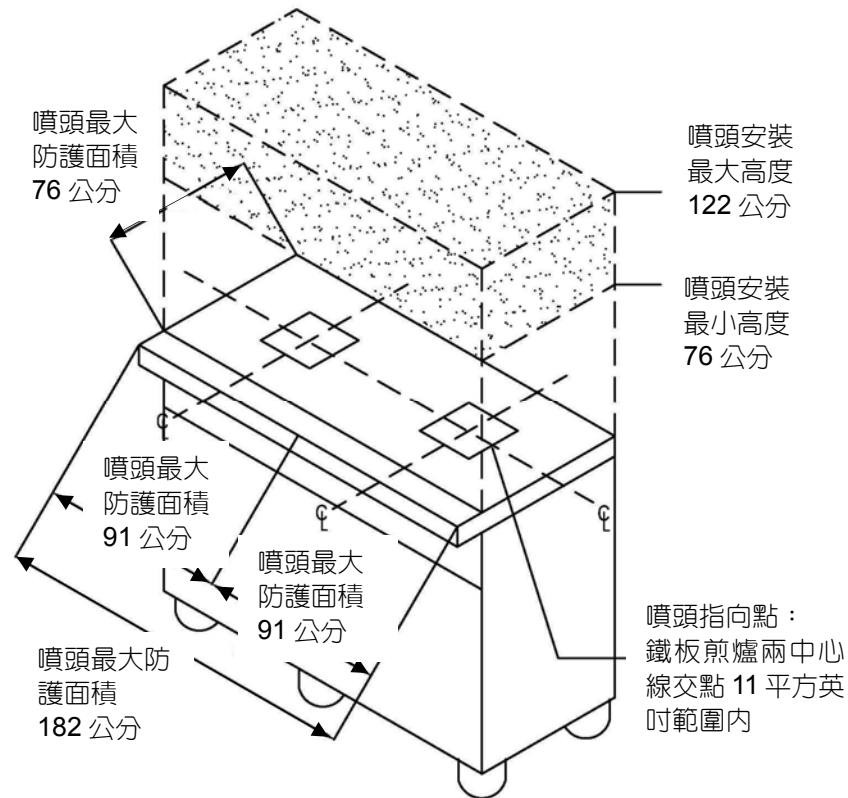


註：最高及最低噴頭位置測量，從噴頭頂端到爐台距離。

鐵板煎爐保護

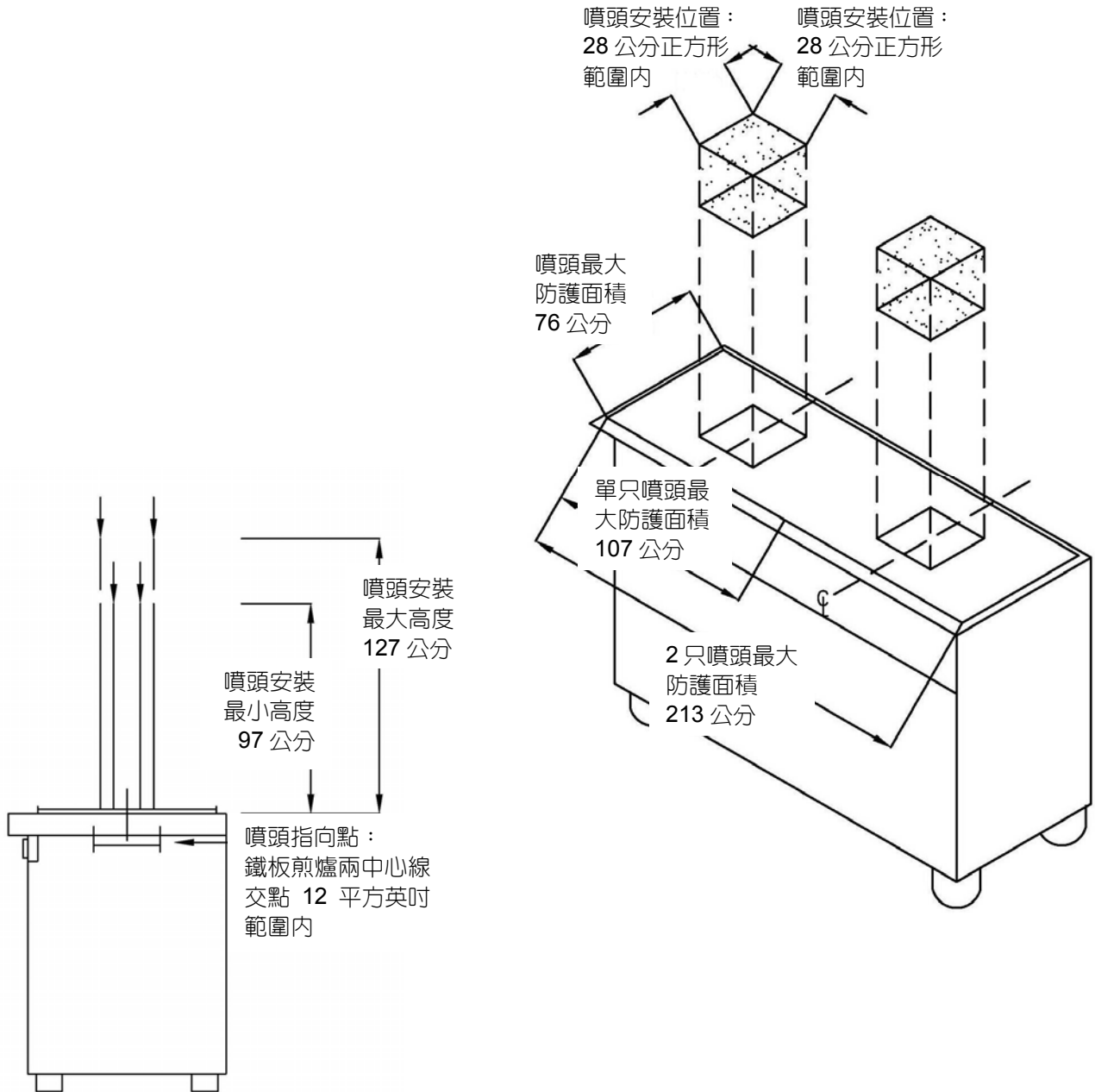
2 只- 1 流量值噴頭(P/N 11982)

當鐵板煎爐超過 76 x 91 公分時，需同等分的分割此面積，但不可大於噴頭最大保護面積，再依以上述標準設計安裝。



鐵板煎爐保護-正上方安裝 多流量值噴頭(P/N 13729)

如果鐵板煎爐面積大於 76 x 107 公分，需同等分或小於 76 x 107 公分多區分割，再以上述標準設計安裝。



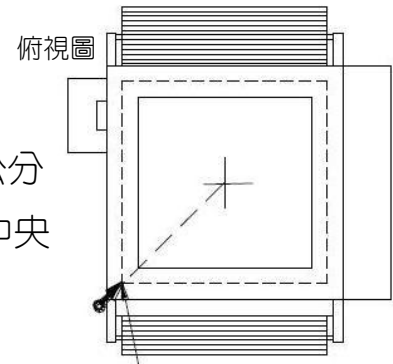
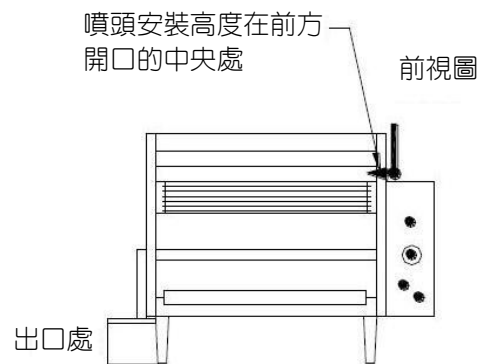
註：最高及最低噴頭位置測量，從噴頭頂端到爐台距離。

烤箱保護

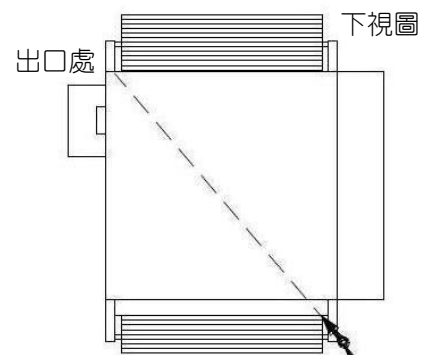
有上蓋式滾筒烤箱

1 只- 1 流量值噴頭(P/N 11982)

1 只- 1 流量值噴頭(P/N 11982)，可保護由 62 x 79 公分的上蓋式滾筒烤箱，可安裝於出口處及入口處的開口中央高度，噴頭指向對角的出口處。



噴頭安裝在入口處內 5 公分
噴嘴指向中心點
25 X 25 公分範圍內

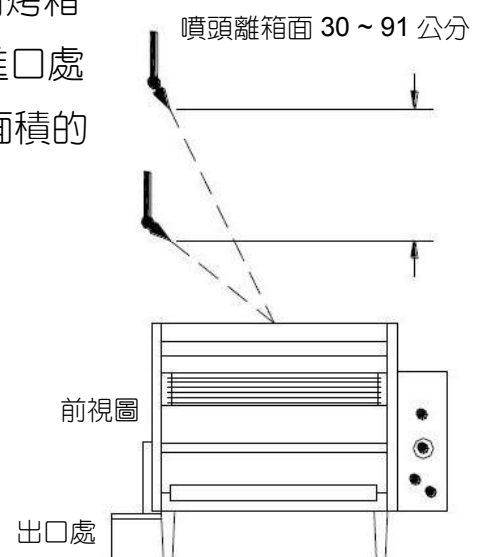


噴頭指向對面出口處角落

無上蓋式滾筒烤箱

1 只- 2 流量值噴頭(P/N 13729)

2 流量值噴頭(P/N 13729)，可用來保護無上蓋滾筒烤箱 62 x 79 公分，最小為 25 x 25 公分以上，可裝在進口處後方 5 公分處，高度為 30 ~ 91 公分，噴頭指向面積的中心點。

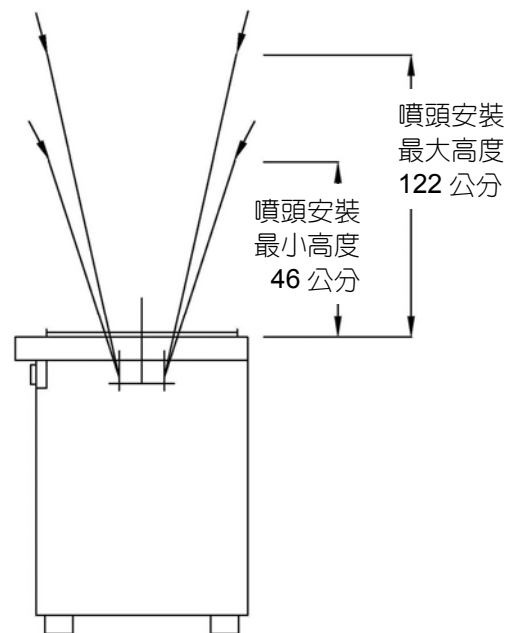
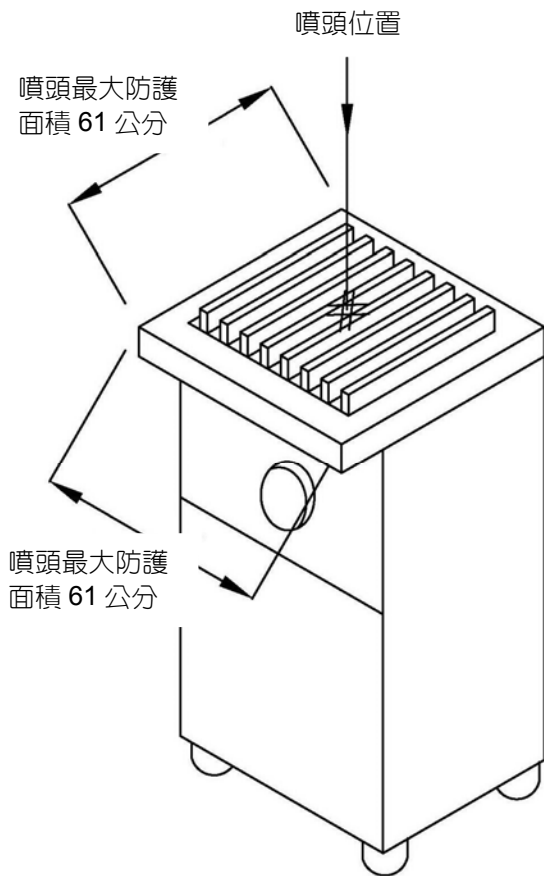


註：最高及最低噴頭位置測量，從噴頭頂端到爐台距離。

瓦斯加熱型烤爐保護

1 流量值噴頭(P/N 11982)

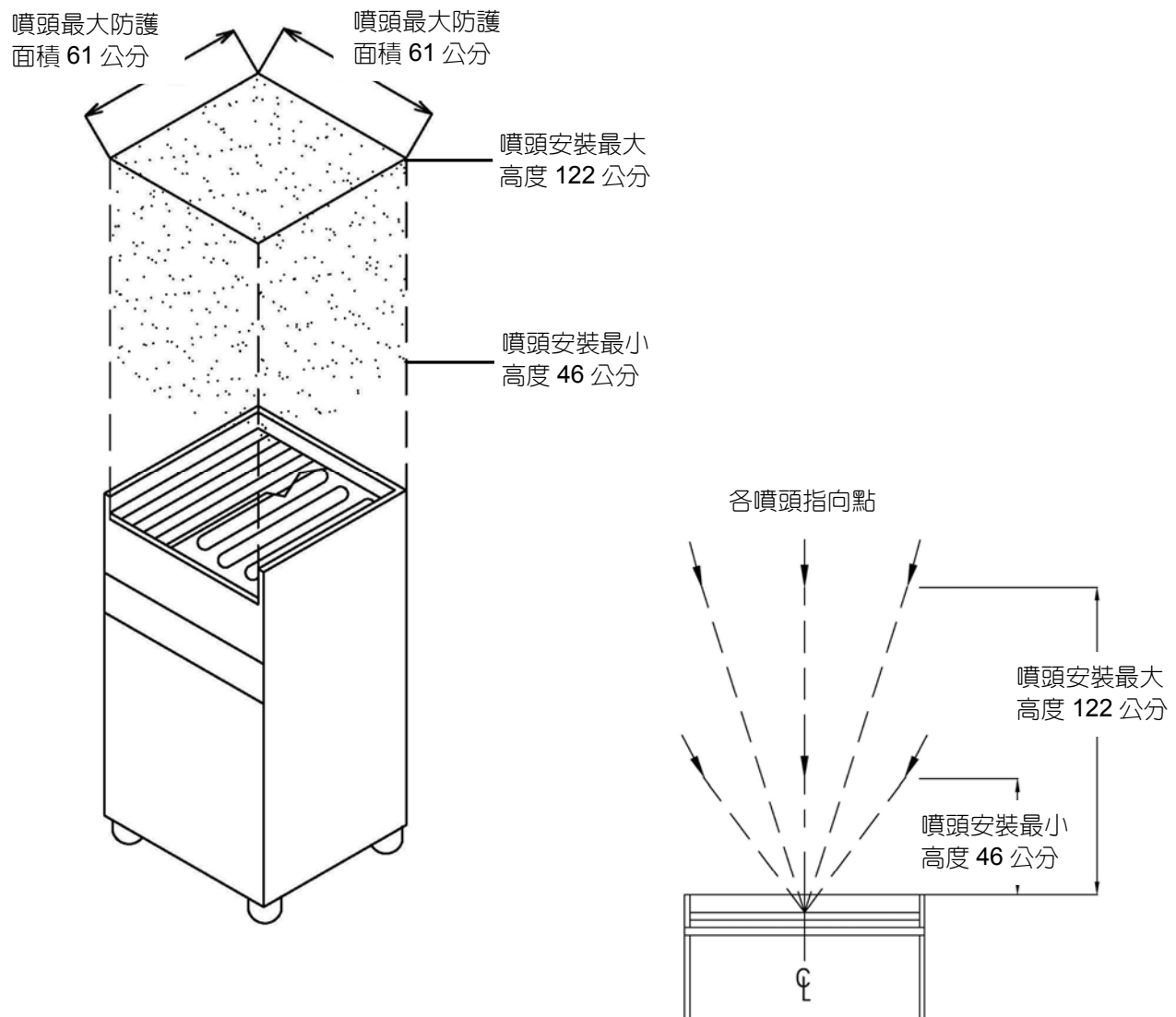
1 流量值噴頭(P/N 11982)可以保護面積 61 x 61 公分，安裝高度為 46 ~ 122 公分，位置可以在爐面周邊或之內的任一點指向爐面中心點。



電加熱型烤爐保護

1 流量值噴頭(P/N 11982)

若爐面為開放式，使用噴頭(P/N 11982)保護。最大面積保護 61 x 61 公分，安裝高度為距離爐面的 46 ~122 公分，噴頭位置為週邊或之內的任一點指向爐台中心點。



註：最大及最小高度需由噴頭尖端測量至爐具表面。

噴頭適用表-AMEREX KP 廚房系統噴頭選用表

爐具	噴頭型號	流量值	寬 (公分)	長 (公分)	最小高度 (公分)	最大高度 (公分)
炸鍋	13729	2	50	48	91	122
炸鍋	13729	2	50	65	91	122
炸鍋	2-11982	2	50	65	44	91
單口爐	11984	½	46	46	51	61
雙口爐	11982	1	36	71	112	122
雙口爐	11982	1	31	61	91	127
雙口爐-上方置物架	11982	1	31	61	102	119
三口爐	2-11984	1	31	92	51	76
四口爐	13729	2	61	61	46	127
中式炒鍋	11982	1	36~61 直徑	10~18 深	102	127
煎板	11982	1	76	91	76	122
煎板	13729	2	76	107	97	127
直立式烤箱	2-11984	1	77	72	NA	NA
瓦斯加熱型烤爐/ 電加熱型烤爐	11982	1	61	61	46	122
烤爐-上方關閉	11982	1	62	79	NA	NA
烤爐-上方開啓	13729	2	62	79	30	91
Nieco 型號 9025 漢堡王用滾筒式烤爐	4-11982	4	46	61	30	91
煙罩	噴頭型號	流量值	寬 (公分)	長 (公分)		
單一只/V-BANK	11982	1	122	300		
風管	噴頭型號	流量值	最大周長 (公分)	直徑 (公分)	長 (公分)	最大對角線距離 (公分)
長方形	16416	1	127	NA	無限制	48
圓形	16416	1	NA	41	無限制	NA

註：有些噴頭保護面積不限於本表所述，較大的保護面積是可行的，請參考手冊中所述。

藥劑鋼瓶選擇

在評估完保護區，決定所用的噴頭及流量值後，加總流量值並選擇藥劑量及鋼瓶。

- KP 275 鋼瓶(P/N 16921)可提供 8 個流量值所需藥劑。
- KP 375 鋼瓶(P/N 13334)可提供 11 個流量值所需藥劑。
- KP 475 鋼瓶(P/N 17379)可提供 14 個流量值所需藥劑。
- KP 600 鋼瓶(P/N 15196)可提供 18 個流量值所需藥劑。
- 1 組 MRM 機械噴放控制器最多可同時控制 10 支 KP 275/375/475 混合數的鋼瓶噴放滅火藥劑。
- 1 組 MRM 機械噴放控制器最多可同時控制 6 支 KP 600 混合數的鋼瓶噴放滅火藥劑。

MRM 機械式啓動器

原廠附啓動器及軟管，安裝者可另自備銅管或硬管以連接啓動器到鋼瓶閥。藉由本身 10 立方英吋容量的氮氣瓶壓力，每個 MRM 可以啓動 10 支 KP 275/375/475 混合數的鋼瓶及 6 支 KP 600 混合數的鋼瓶。若其它鋼瓶和 KP 600 混合連接，則最多可啓動 6 支鋼瓶。

氣源啓動導管之限制條件(單支或多支鋼瓶系統)

銅管 - 外徑 ¼ 英吋，為冷凍空調用的型式，管厚 0.049 英吋。使用銅製或鋼製的壓接接頭，最大長度為 30 公尺。

高壓釋放軟管 - 外徑¼英吋，為原廠提供，最大長度為 16 公尺，或最多可使用 40 條(P/N 12854)、20 條(P/N 16448)任何組合，總長不可超過 16 公尺。

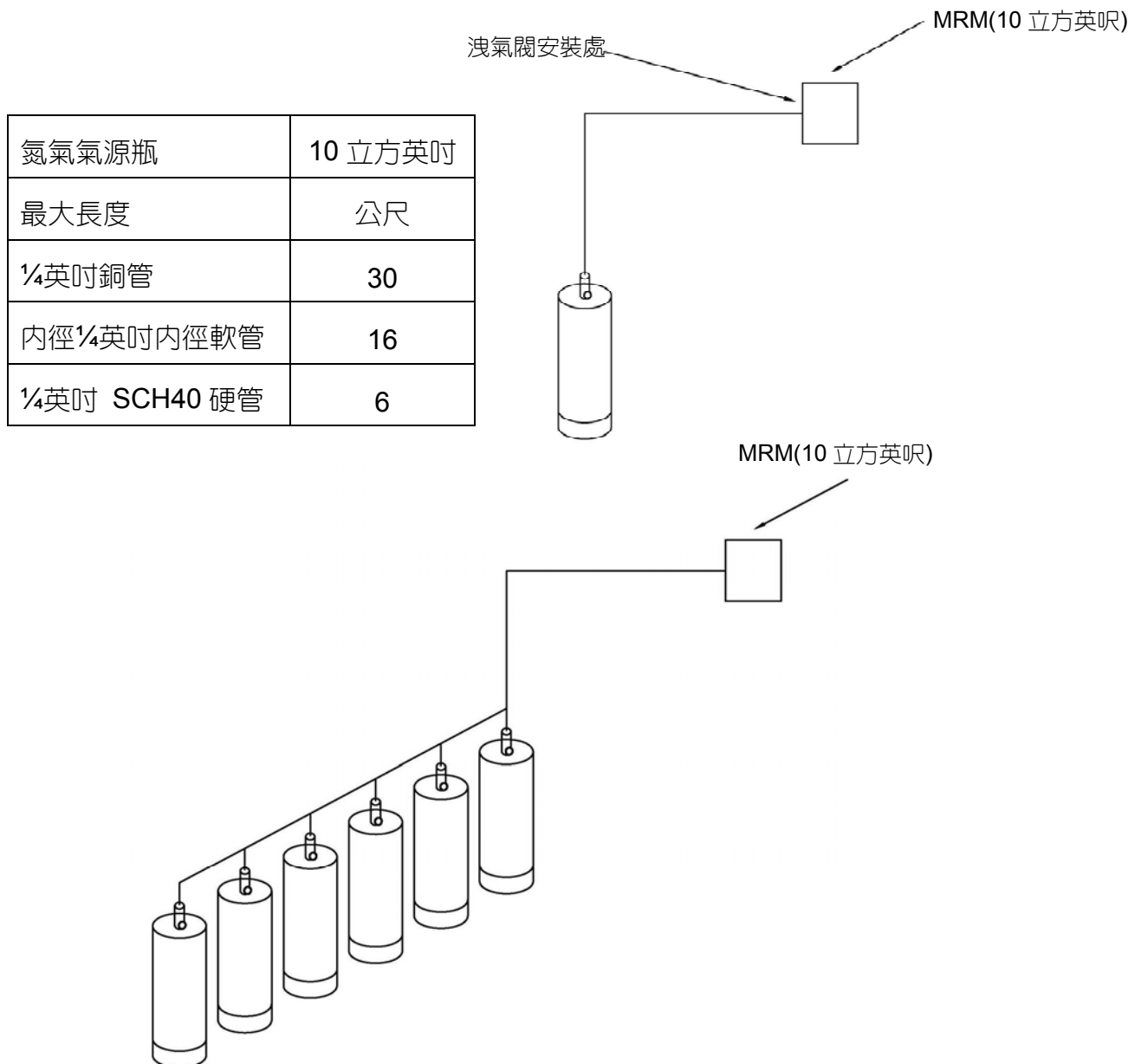
第三節 系統設計

釋放硬管 - 用 $\frac{1}{4}$ 英吋 NPT SCH40 不銹鋼管、電鍍及黑鐵管，最大長度為 67 公尺，最多 T 型接頭可接九個，最多彎頭可接九個(兩只 45 度彎頭為一只 90 度彎頭)。

註：不同混合搭配安裝啓動管路方式，可以依照以下限制來設計。

$\frac{1}{4}$ 英吋銅管混合 $\frac{1}{4}$ 英吋高壓軟管最長為 16 公尺。

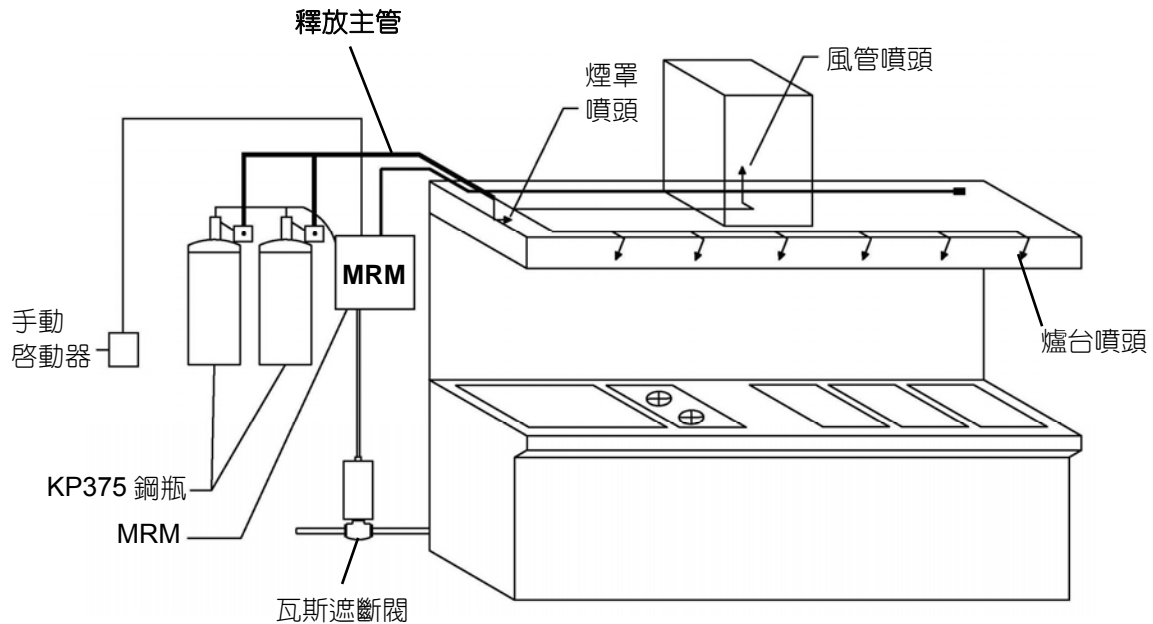
$\frac{1}{4}$ 英吋硬管混合 $\frac{1}{4}$ 英吋高壓軟管最長為 7 公尺。



KP 釋放管路配管要求

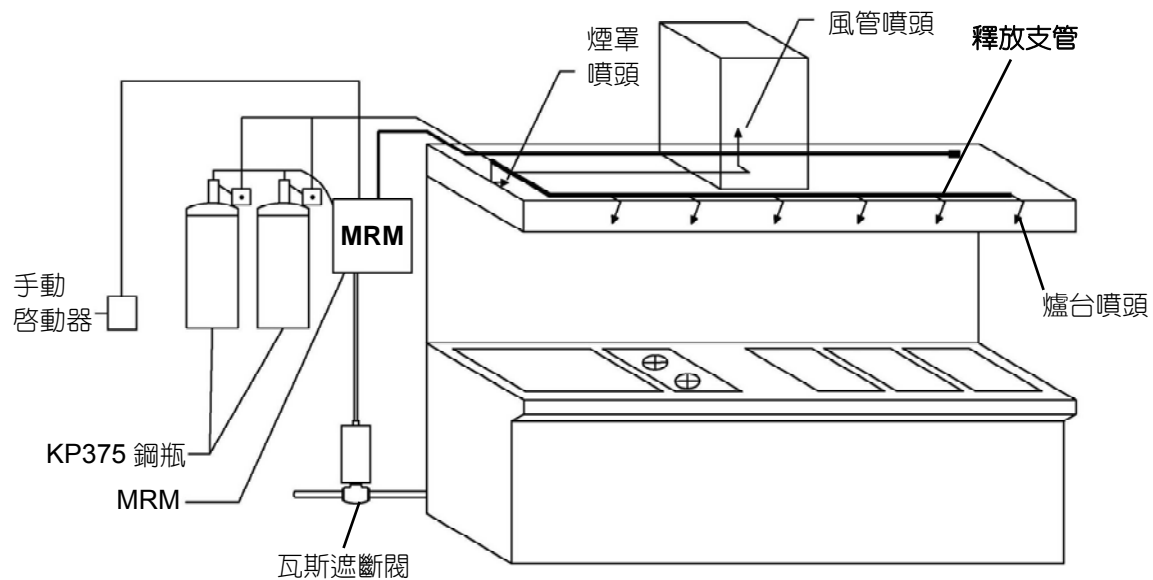
釋放主管

指由鋼瓶閥接頭到第一個 T 型接頭的釋放軟管釋放主管。



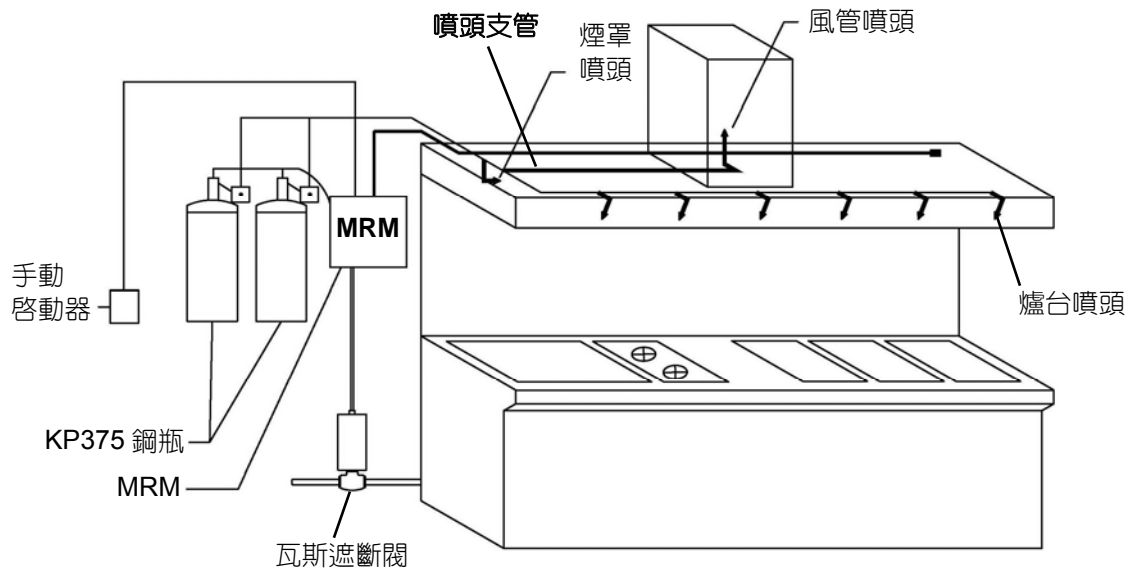
釋放支管

指由第一個 T 型接頭到保護爐具上最後一個噴頭所需的釋放管路。



噴頭支管

噴頭支管是指釋放支管到所有噴頭中接頭間的釋放管路。



一般管路要求：

1. 所有釋放管需為 SCH40 黑鐵管、電鍍或不銹鋼管。
2. 管長限制是指實際用在直線配管的管長。

警告：不可使用鍍鋅管。

3. 最大流量值數值：

KP 275 為 8 個流量值

KP 375 為 11 個流量值

KP 475 為 14 個流量值

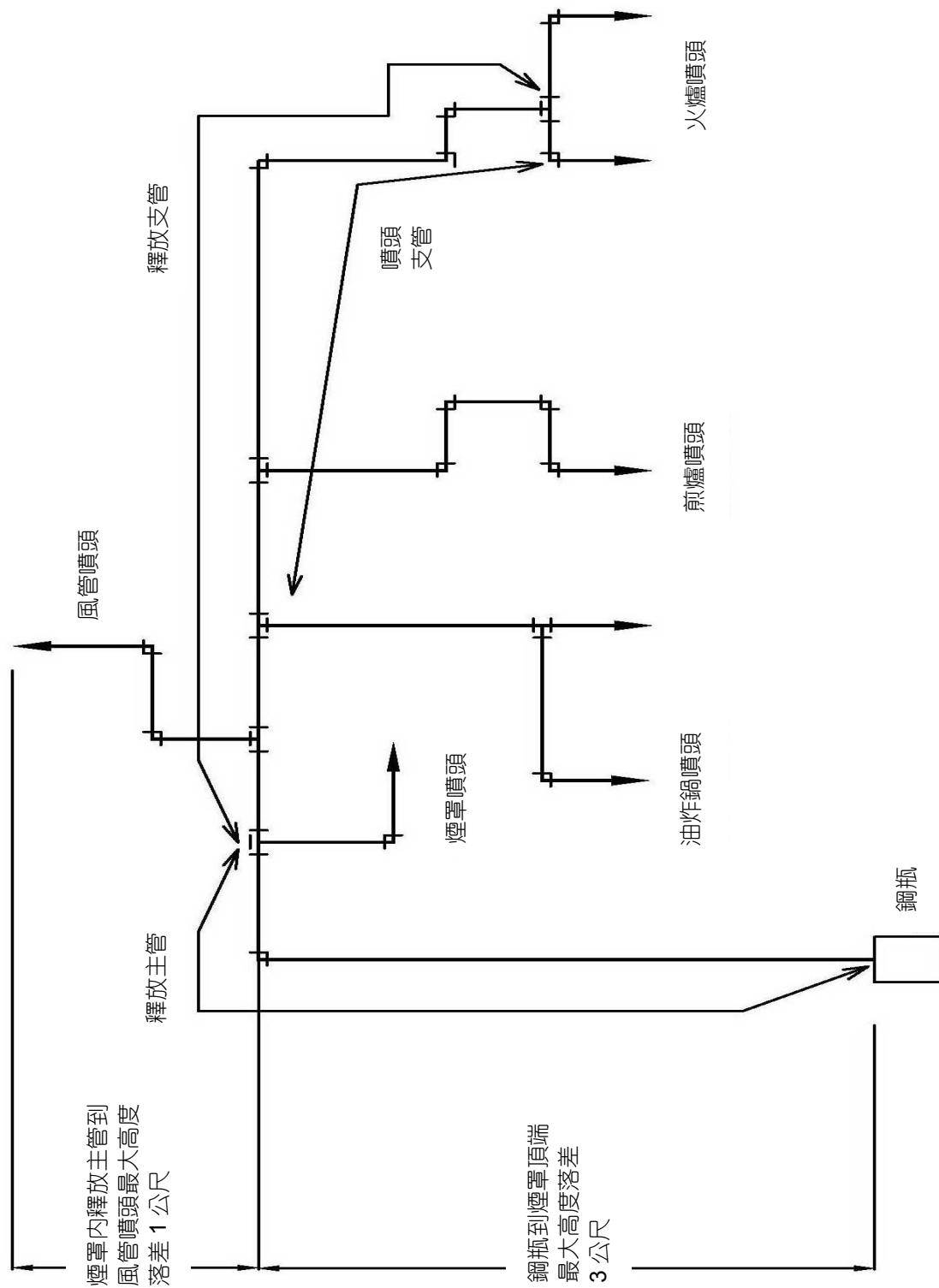
KP 600 為 18 個流量值

兩支 KP 375 為 22 個流量值

註：上述為範例，還可以設計其它構造。

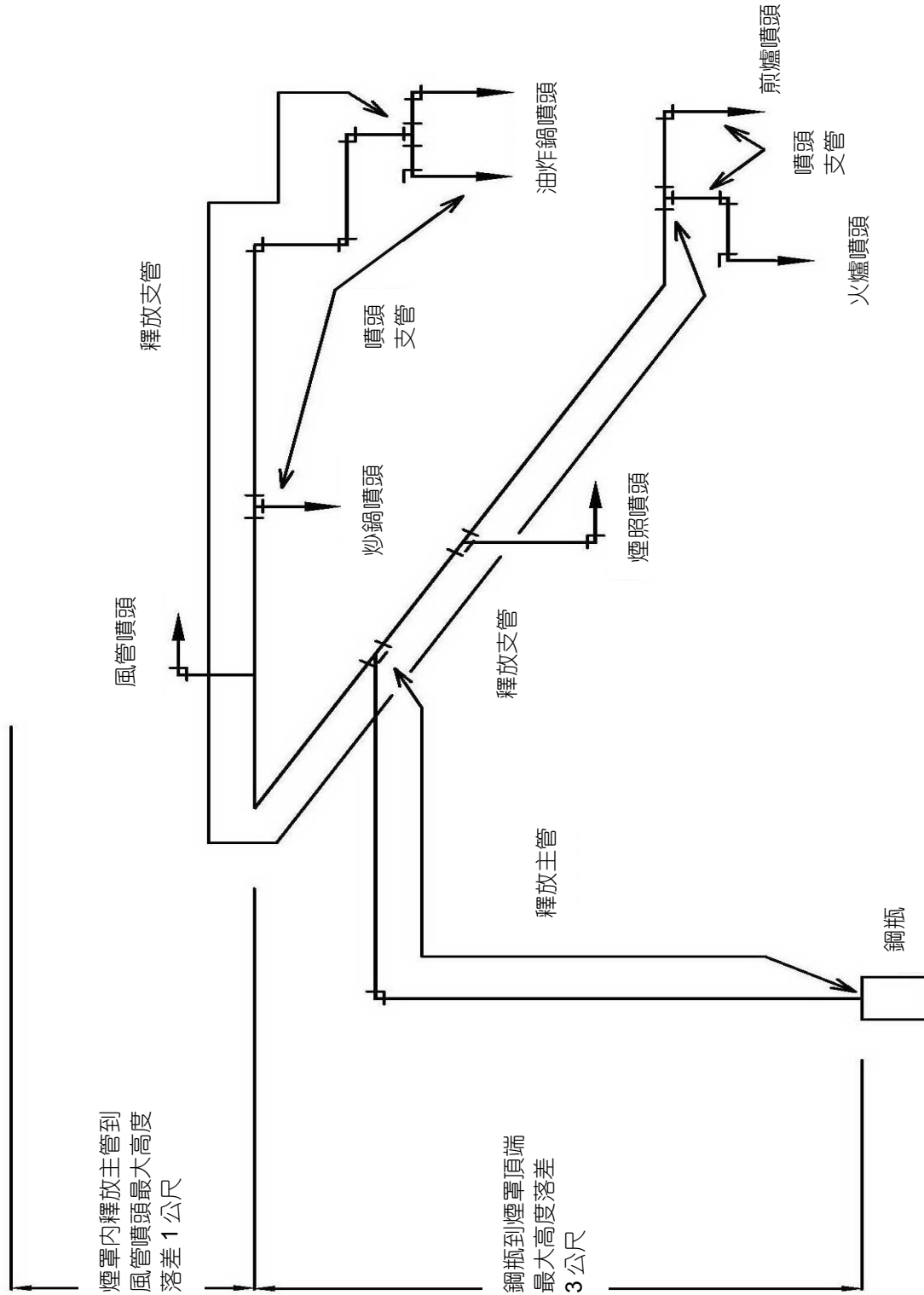
單支鋼瓶的一般管路分佈示意圖

直線式配管方式



單支鋼瓶的一般管路分佈示意圖

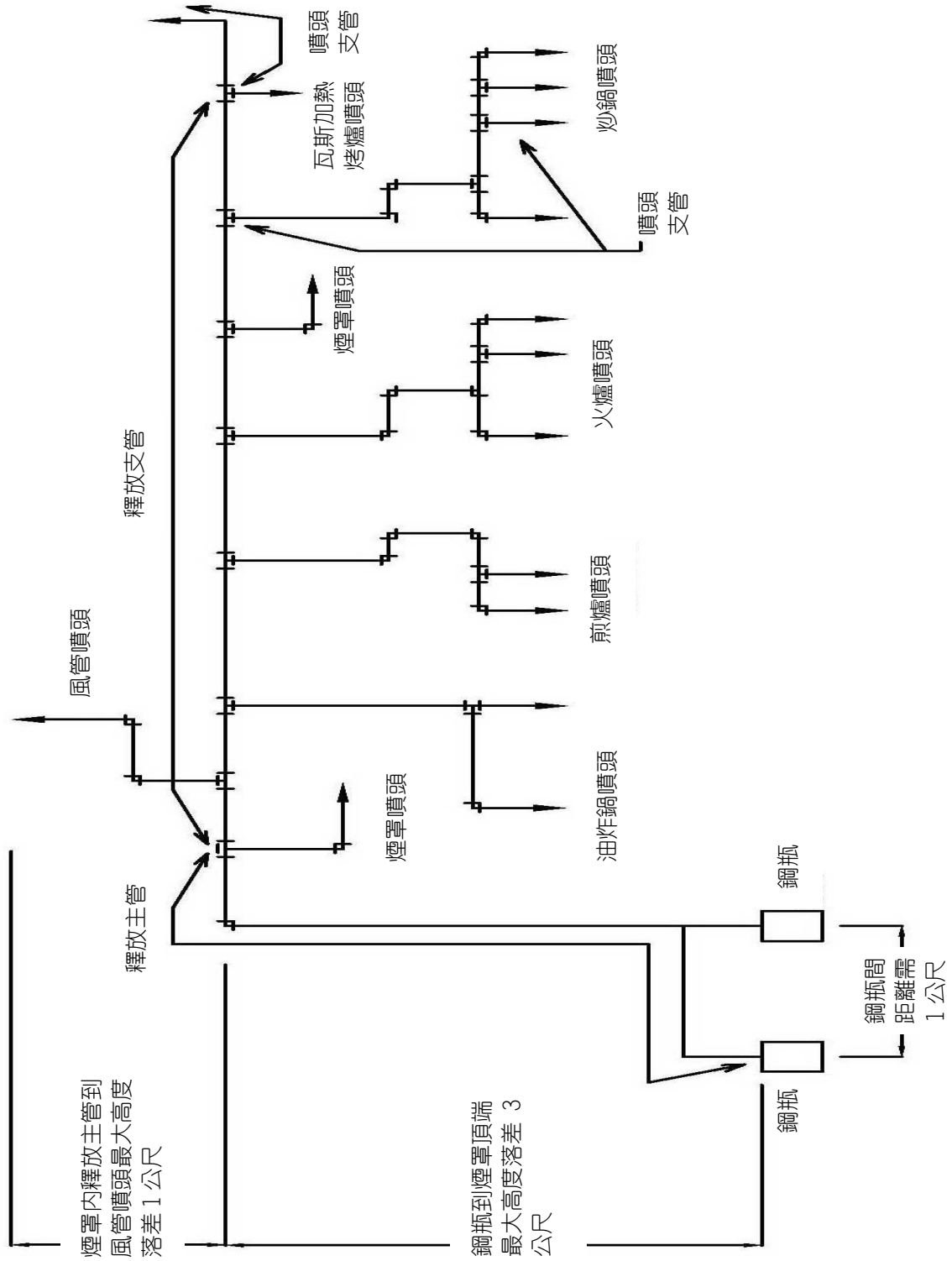
分流式配管方式



註：上述說明不代表只有這些配置。

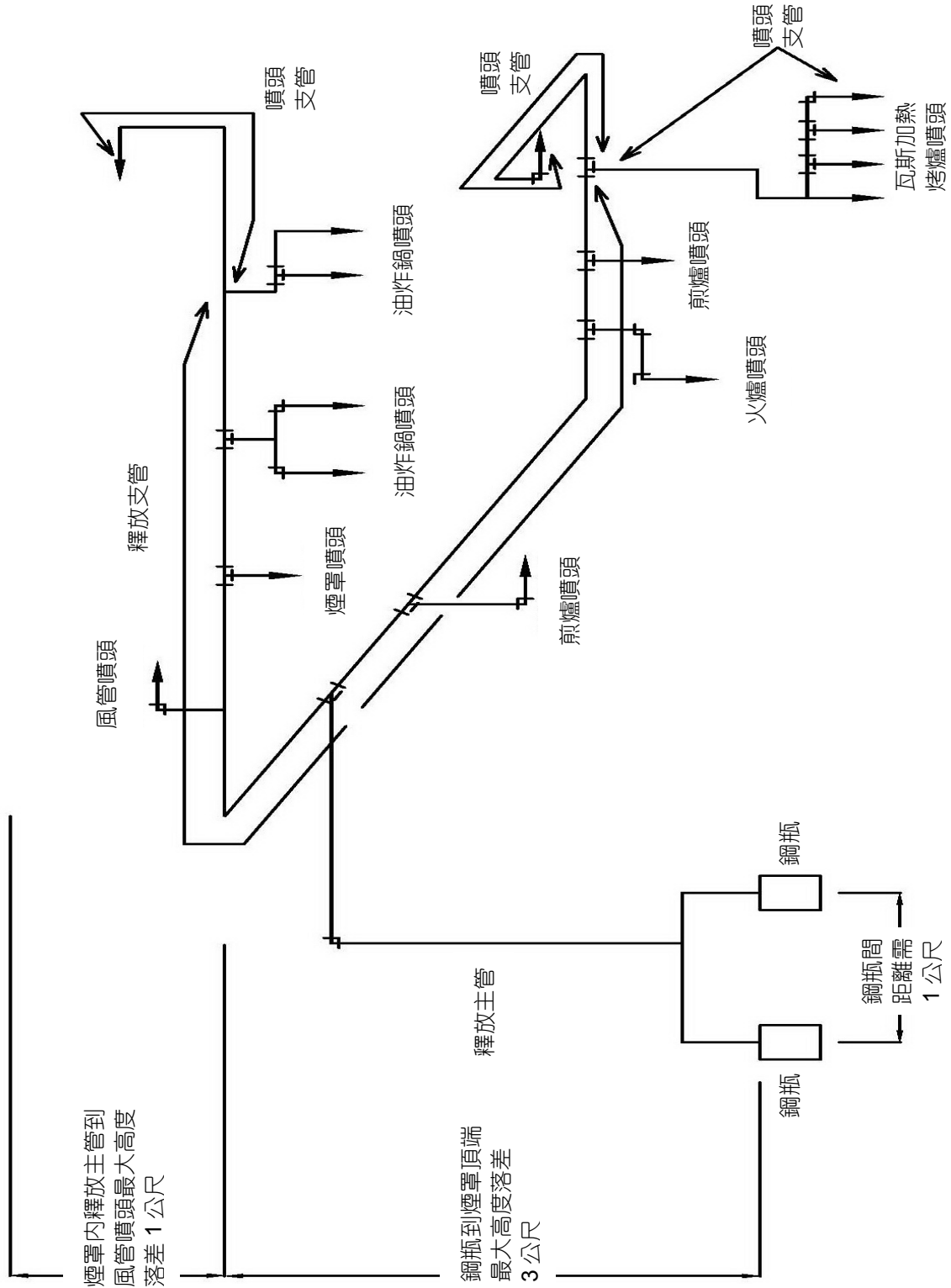
2 支 KP 375 鋼瓶的一般管路分佈示意圖

直線式配管方式



2 支 KP 375 鋼瓶的一般管路分佈示意圖

分流式配管方式



註：上述說明不代表只有這些配置。

偵測器設計限制

良好的滅火系統功能決定於適當的偵測器佈置，本節將討論偵測器使用的種類、位置及設定限制。KP 系統的 MRM 使用連續鋼索線搭配滑輪彎頭、偵測器架、偵測器盒接頭、熔斷片、彎管、終端接頭及溫度測量儀器。偵測器的數量決定於風管、爐台數量及煙罩下爐台的位置。

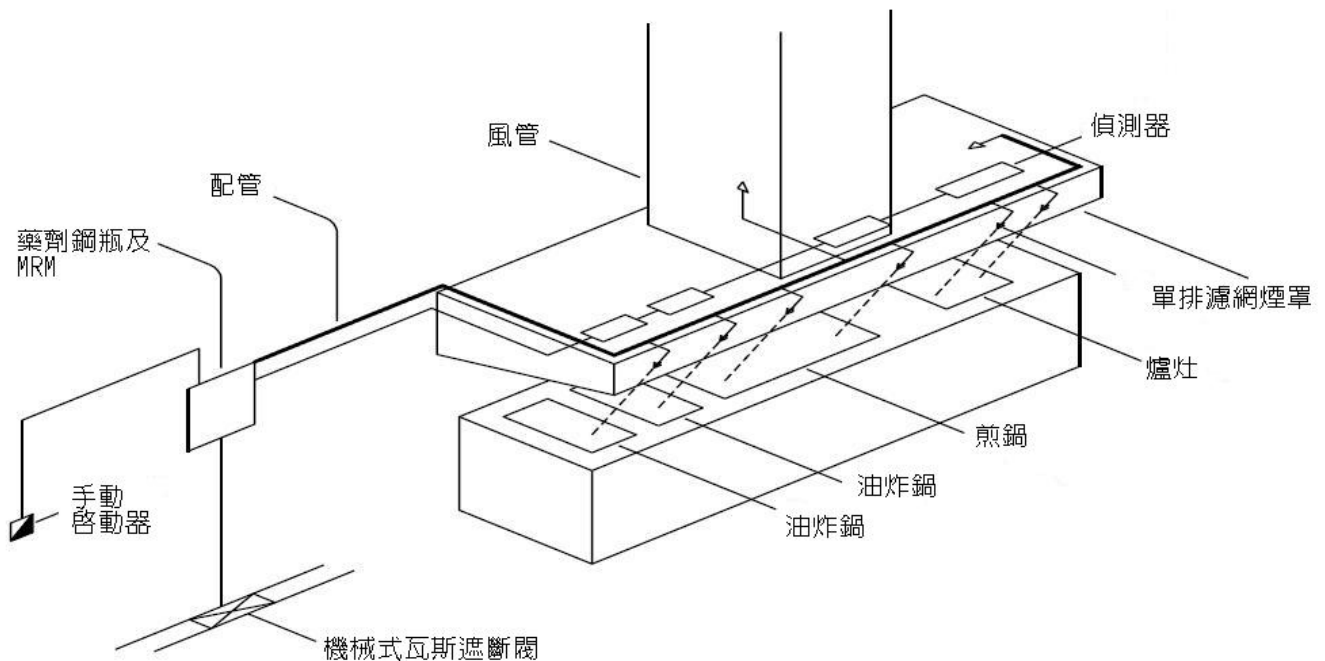
決定風管用偵測器的位置及數量

需要安裝在主風管中間處，距離開口處 31 公分範圍內的位置。爐台的保護需在每個鍋爐上方油煙經過的路徑上安裝偵測器。

警告：勿將偵測器安裝在瓦斯爐台的排廢氣管路上，避免引起誤動作進而釋放藥劑。

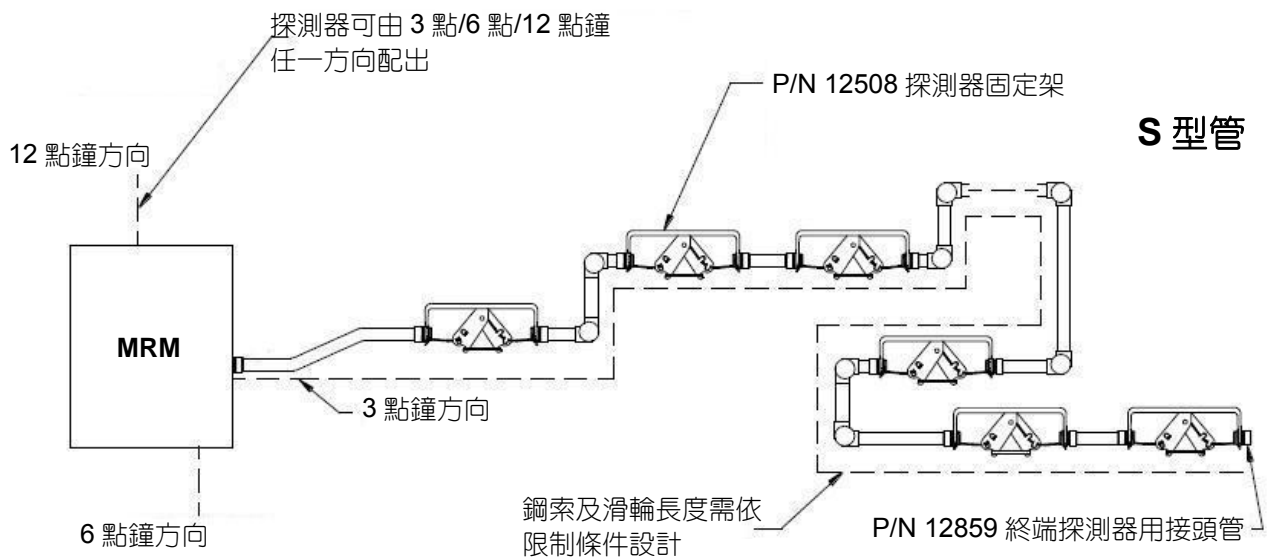
爐具偵測器選擇

煙罩下每個被保護的爐具上方或每 122 公分處需配置適當的偵測器。



一般偵測器佈置限制

- 最多滑輪彎頭數：30 只
- 最多偵測器數(熔斷片)：30 只
- 最長連結鋼索長度：60 公尺(不可安裝 T 型滑輪)
- 手動啓動器不可連接在偵測器線路上
- 最多 S 彎管使用：1 只



熔斷片選擇

為確保適當溫度選擇，溫度測量儀器需在爐台及排氣裝置皆開啓的狀態下測量，測出的溫度需記錄在調查文件中以備查閱。

熔斷片的選擇需依據所測溫度來決定-

K 型熔斷片

使用時環境溫度	使用熔斷片溫度	型號
150°F ~ 375°F (66°C ~ 191°C)	450°F (232°C)	12329

JOB 快速型熔斷片

使用時環境溫度	使用熔斷片溫度	型號
225°F ~ 425°F (107°C ~ 218°C)	500°F (260°C)	16446

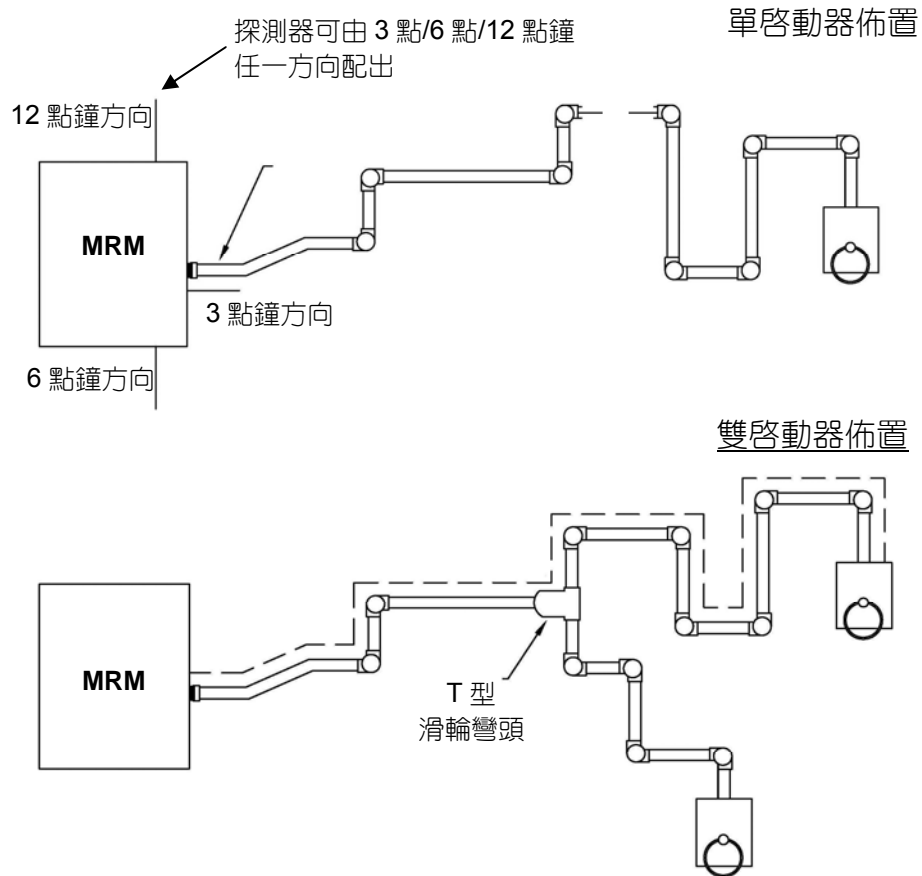
註：華氏 450 度到華氏 500 度請參閱第二節-系統零組件章節敘述。

手動啓動器佈置限制(NFPA 及 UL 規定至少需裝設一組)

每套 KP 廚房滅火系統皆需安裝至少一組手動啓動器。手動啓動器管路是由鋼索、滑輪彎頭、滑輪 T 型頭、手動啓動器及彎管等組成。

一般限制條件

- 最多滑輪彎頭數：20 只
- 最長連結鋼索長度：40 公尺
- 最多 T 型滑輪彎頭使用：1 只
- 最多 S 彎管使用：1 只



註：手動啓動器高度位置需設置在 120 公分處，需為走道邊或人員可走到之處，請參考各地方主管機關對於數量、位置及高度等規定設計。

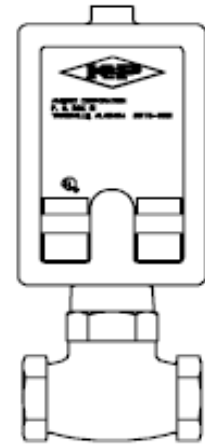
註：手動啓動器是啓動 KP 滅火系統的唯一手動方式。

機械式瓦斯遮斷閥應用

MRM 可以在釋放藥劑時立即啓動機械式瓦斯遮斷閥關閉瓦斯。瓦斯啓動器藉由壓力或機械原理拉著遮斷閥鋼索，瓦斯遮斷閥內彈簧彈開，瓦斯遮斷閥就會關閉瓦斯。

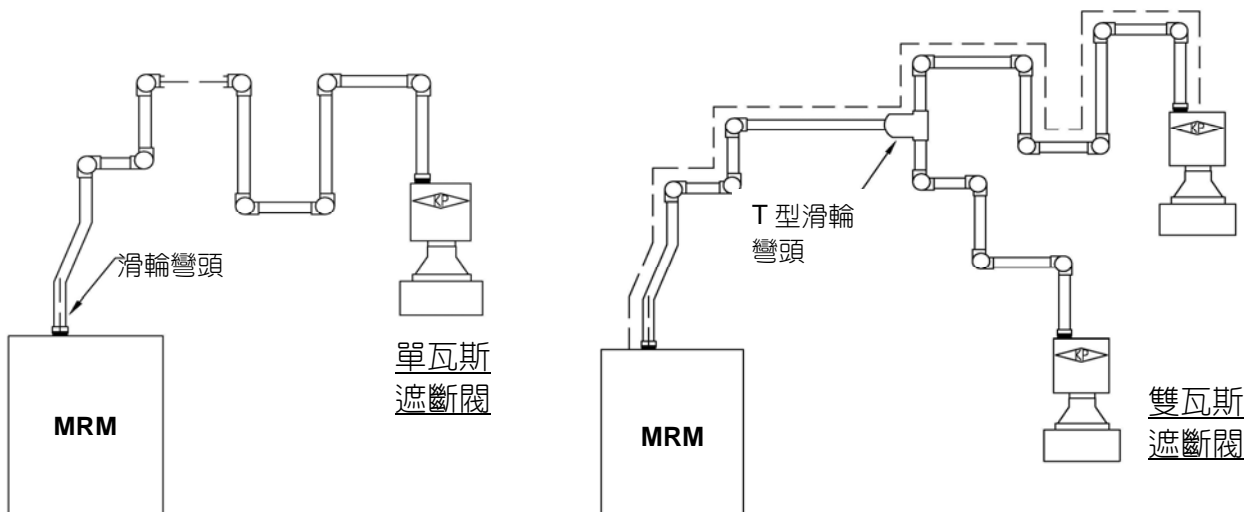
機械式瓦斯遮斷閥

機械式瓦斯遮斷閥開閉器 (P/N 12740) 需另外訂購以便使用在 AMEREX 或本手冊中其他廠牌的瓦斯遮斷閥上。請參閱第二節-系統零組件中所述各廠牌及各尺寸的瓦斯遮斷閥規格，安裝工作需由受訓或認可的人員執行。



一般限制條件

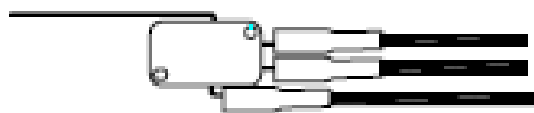
- 最多滑輪彎頭數：20 個
- 最長連結鋼索長度：40 公尺
- 最多 T 型滑輪彎頭使用：1 只
- 最多 S 彎管使用：1 只



微動開關規格

P/N 12524 微動開關是安裝在 MRM 內。最多可另外加裝三只微動開關，可使用於啓動音響警報器、移報總機、關閉電器及關閉電子式遮斷閥。

型號	接點	規格
12524	SPDT	21 Amps 125, 250 或 277 VAC
		IHP 125, 250 或 277 VAC
		2HP 250 或 277 VAC



紅色	共點	無警報 情形時
黃色	常開	
黑色	常閉	

警告：爐台使用的主電源不可由微動開關切換控制。

警告：接點需在 MRM 箱內連接。電線到外部設備的連接，則需在接線盒內相連。