

■ 灭火药剂量的计算方法 ■

二氧化碳灭火药剂

1. 全区域喷射方式

是按下表所示的比例计算的量。但在该量小于该表所示量的情况下，应采用相应灭火剂总量的最低限度栏中记载的量。

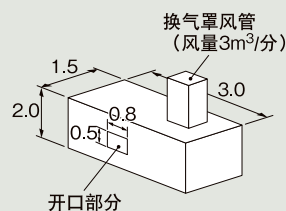
保护分区的体积 (m³)	每1m³保护分区的灭火剂量 (kg)	灭火剂的最低限度 (kg)	每1m²开口部分的附加量 (kg)
5以下	1.2	—	5
5~15	1.1	6	5
15~50	1.0	17	5
50~150	0.9	50	5
150~1500	0.8	135	5

※1: 应储藏在保护分区内，或根据使用危险物的类型，乘以附表中规定的系数。
 ※2: 原则上，应在喷射灭火剂之前停止保护分区的换气装置，不能停止设备时，应在每1分钟的排气量中加上乘以0.75kg/m³后得到的数。

(计算示例)

●基本药剂 体积 …… 2.0m×1.5m×3.0m=9.0m³
 药剂 量 …… 9.0m³×1.1kg/m³=9.9kg

●开口部分附加量 开口部分面积…0.5m×0.8m=0.4m²
 药剂 量 …… 0.4m²×5.0kg/m²=2.0kg



由此得出，需要 9.9kg+2.0kg=11.9kg 的药剂。

另外，未停止风扇设备时，如果将换气风量设为3m³/分，则有 3.0m³/分×0.75kg/m³=2.25kg，此时需要 11.9kg+2.25kg=14.15kg 的药剂量

2. 局部喷射方式

应储藏通过下述“一”或“二”计算的量乘以1.4后得到的量，另外，应根据使用的危险物，采用大于乘以附表规定系数的量的量。

一. 面积式

是根据每1m²保护对象物表面积（该保护对象物的单边长度为0.6m以下时，将该边长度按0.6m计算的面积）的比例为13kg计算的量。

$$Q = 8 - 6 \frac{a}{A}$$

Q: 单位体积的灭火剂 (单位 kg/m³)
 a: 实际设在保护对象物周围的固定侧壁 (仅限于距离保护对象物部分0.6m以下的部分) 的面积总和 (单位 m²)
 A: 保护空间全周的侧面积 (实际设置的固定侧壁面积以及将不带固定侧壁的部分假定为带有固定侧壁的部分的面积之和) (单位 m²)

二. 容积式

是根据下述公式求出的量乘以保护空间 (由距离该保护对象物整体部分0.6m的部分围起的空间部分) 的体积得到的量。

ABLE的选择

因设置的对象物不同，适合的灭火药剂、检测传感器也有所不同。需要根据对象物的大小、可燃物的种类等情况选择机型、灭火药剂。下表将基本对应机型的一览表。我们将根据您的需求，提供最佳的设计。

※仅限小型机械

	ZMT-○BY	ZMT-○AG	ZMG-6BY	ZMP-○AY
小型工作机械	○	○	—	—
N C 车床	○	○	—	—
精加工车床	○	○	—	—
加工中心	○	○	—	—
研磨机	○	○	—	—
集尘机	○	○	—	—
自动焊接机	○	○	—	—
各种试验机	○	○	—	—
半导体生产装置	○	○	—	—
清洗机	○	○	—	—
印刷机	○	○	—	—
恒温机	○	○	○	—
烘干机	○	○	○	—
排气管	○	○	○	—
电火花成型机床	—	—	—	○

※附表

气体类灭火剂相对于危险物类型的系数

危险物	二氧化碳	粉末(第3种)
丙烯腈	1.2	1.2
乙醚	—	—
乙腈	1.0	1.0
丙酮	1.0	1.0
苯胺	—	1.0
异辛烷	1.0	—
异戊二烯	1.0	—
异丙胺	1.0	—
异丙醚	1.0	—
异己烷	1.0	—
异庚烷	1.0	—
异戊烷	1.0	—
乙醇	1.2	1.2
乙胺	1.0	—
聚氯乙烯	—	1.0
辛烷	1.2	—
汽油	1.0	1.0
甲酸乙酯	1.0	—
甲酸丙酯	1.0	—
甲酸甲酯	1.0	—
轻油	1.0	1.0
原油	1.0	1.0
醋酸	—	1.0
醋酸乙酯	1.0	1.0
醋酸甲酯	1.0	—
环氧丙烷	1.8	—
环己烷	1.0	—
二乙胺	1.0	—
二乙醚	1.2	—
二恶烷	1.6	1.2
重油	1.0	1.0
润滑油	1.0	1.0
四氢呋喃	1.0	1.2
煤油	1.0	1.0
三乙胺	1.0	—
甲苯	1.0	1.0
石脑油	1.0	1.0
菜籽油	—	1.0
二硫化碳	3.0	—
乙烯基乙醚	1.2	—
吡啶	—	1.0
丁醇	—	1.0
丙醇	1.0	1.0
2-丙醇	1.0	—
丙胺	1.0	—
己烷	1.0	1.2
庚烷	1.0	1.0
苯	1.0	1.2
戊烷	1.0	1.4
熟炼油	—	1.0
甲醇	1.6	1.2
甲基乙基酮	1.0	1.2
一氯代苯	—	1.0

备注 —号表示不可用作相应危险物的灭火剂。
 异丙醇(IPA) CO2系数 1.0



自动灭火系统 ABLE

AUTOMATIC
 FIRE
 EXTINGUISHING
 SYSTEM

ABLE

对工业设备提供24小时全天候支持,以防止发生火灾

- 工业设备用
- 工作机械用
- 放电加工机用
- 半导体设备

※产品目录刊载的产品可能会因改进等而进行规格与标准的变更等，恕不事先通告，敬请谅解。

※本产品目录使用再生纸。
 ※本产品照片为样品。

●如订购防灾设备，请按下述方式联系……………

雅托电子(大连)有限公司

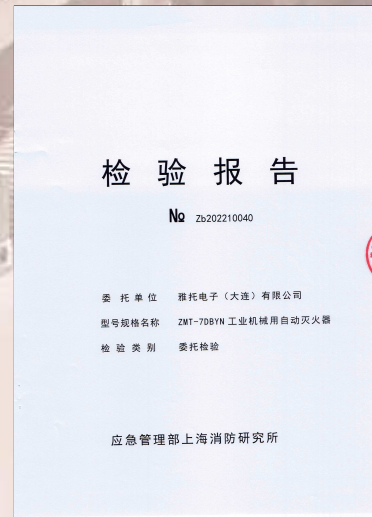
辽宁省大连市保税区黄海中路4-6-1号

热线电话: 400-158-5526 邮箱: yamato_dl@163.com

※本产品目录使用再生纸。
 ※本产品照片为样品。

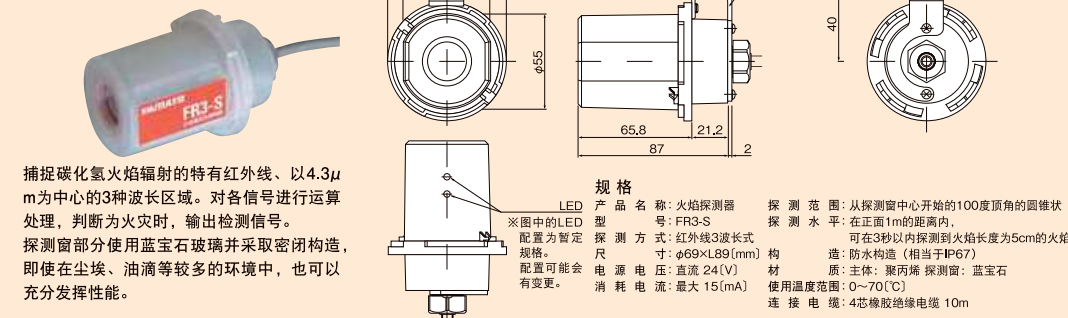
雅托电子(大连)有限公司

迅速应对各种产业机器火灾。 全自动灭火系统“ABLE”

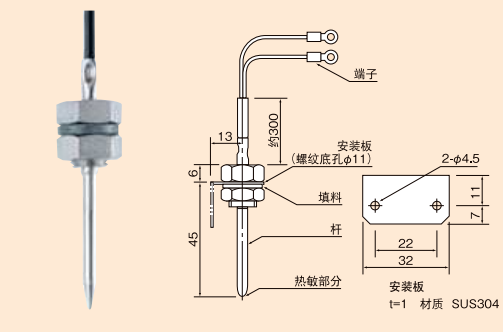


可选·喷嘴

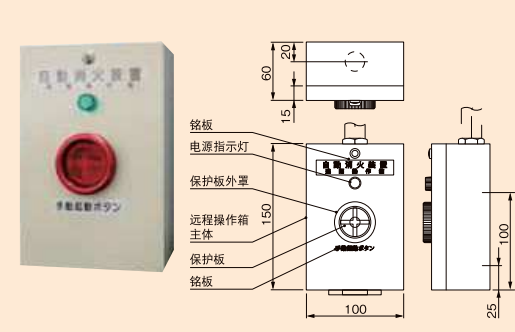
■红外线3波长式火焰探测器 (FR3-S型)



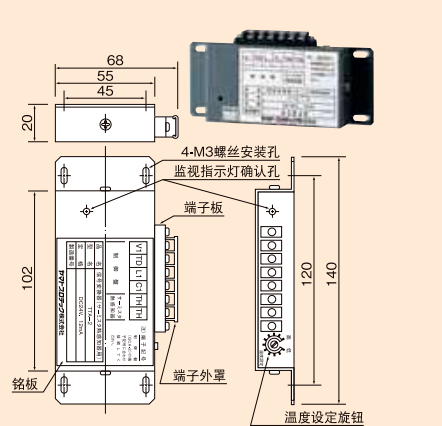
■热敏电阻热探测器 (DTA-2)



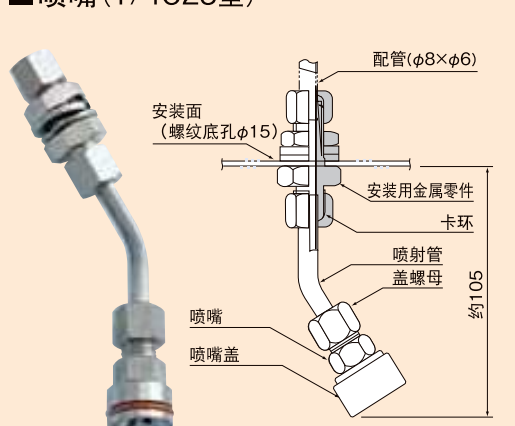
■远程操作箱 (RC-3)



■信号转换器 (TTA-2)



■喷嘴 (1/4C25型)



特点

ZMT



工业设备用自动灭火器

ABLE

ABLE

ZMT-7BYN ZMT-7DBYN

迅速地检测及灭火

传感器采用高精度的半导体元件（热敏电阻）。以非常迅速的响应速度捕捉火灾的发生情况，自动地喷射出灭火药剂，进行灭火。
 通过向装置内部喷射二氧化碳，迅速进行灭火，而不会导致工厂污染。

设计紧凑

实现了便于安装在对象物上的紧凑设计。

基本作动系统



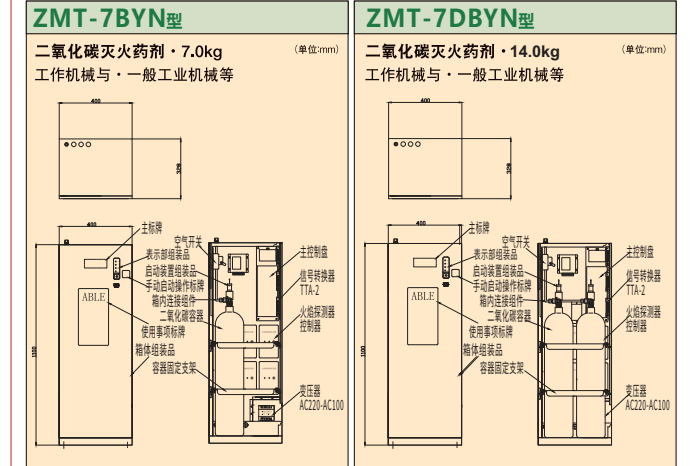
ABLE的特点

- 1 凭借简单的功能，迅速，切实地灭火。
- 2 可实现最多5个增设药剂罐的联动，确保最佳的药剂量。
- 3 发生异常时警报蜂鸣器鸣响（电源灯闪亮）。
- 4 可连接烟雾探测器，热探测器及火焰探测器等检定产品的探测器
- 5 凭借专用热敏电阻传感器，可根据设置环境温度设定高范围的温度（作动温度60°C~120°C）。同时，凭借高温型（可选）传感器最高可应对300°C高温。
- 6 随时监视外部机器的异常（断线监控：热敏电阻热探测器，火灾探测器，远程操作盒，启动装置），确保高度可靠性。
- 7 可切换探测电路的AND、OR设定。
- 8 可设定启动延时时间。
- 9 可切换自动，手动启动设定。
- 10 随时监控断线，接触不良等，内置对异常部位的单独显示功能。
- 11 作为停电对策，可连接备用电源（可选）。



构造图

二氧化碳灭火药剂



规格表

项 目	ZMT-7BYN	ZMT-7DBYN
灭 火 剂 名	二氧化碳	二氧化碳
灭 火 剂 量	7kg	14kg(7kgx2)
机柜外形尺寸(H x W x D)	1100x328x400	1100x328x400
总 重 量	约80.0kg	约98.5kg
启 动 方 式	通过气体启动	
喷 嘴	1/4C25	
喷 射 时 间	约22秒	约40秒
连 接 管	不锈钢管3/8 或 铜管φ8xφ6	
连 接 管 种 类	SUS316 或 铜	
连 接 方 式	嵌入环压紧式	
制 盘	型 号 名 称	GCA-3HGNC
	输 入 电 源	AC110/AC220V±10% 50/60Hz 切换式 出厂时设定为AC220V
	消 耗 电 量	Max 26VA
	外 部 输 出 电 源 容 量	DC24V Max0.1A
	手 动 启 动 按 钮	瞬时，金属触点，红色
	自 动 / 手 动 切 换 开	拨动开关，金属触点 出厂时设定为自动
	警 报 蜂 鸣 器	电子蜂鸣器，音压85dB以上
	电 源 灯	交流电源时：绿色灯点亮，备用电源时：红色灯点亮
	启 动 灯	探测到高温时：红色灯闪亮，启动时：红色灯点亮
	自 动 灯	自动监视时：绿色灯点亮
	异 常 灯	异常时：黄色灯点亮
	盘 内 显 示 灯	动作灯：5个，异常灯：9个
	传 感 器 输 入 1	2系统：热敏电阻热探测器 OR动作 出厂时设定120°C
	传 感 器 输 入 2	1系统：增设用信号转换器 其他火灾探测器用
	温 度 设 定 旋 钮	[传感器输入1]的动作温度可在60°C~120°C之间任意设定
启 动 输 出	连接接头（气体发生器1个）	
远 程 自 动 / 手 动 切	可远程手动切换（仅限控制盘切换开关为自动时）	
联 动 输 出	联动器材（MC-K）可连接5台	
探 测 信 号 输 出	DC30V1A（ab接点切换）X1	
启 动 信 号 输 出	DC30V2.5A（ab接点切换）X1	
探 测 / 启 动 / 喷 射 信	DC30V1A（ab接点切换）X1 启动信号输出或探测信号输出切换	
异 常 信 号 输 出	DC30V1A（ab接点切换）X1 电源OFF及停电（短线切换）	
使 用 温 度 范 围	0~40°C（无结露）	
延 时 时 器 电 路	0~99秒任意设定	
模 式 设 定 电 路	可通过AND或OR切换开关设定	
备 用 电 源 接 头	附带备用电源接头	
热 敏 电 阻 热 探 测 器	DTA-2（使用温度0~250°C）	
热 敏 电 阻 热 探 测 器	DTA-2（使用温度0~250°C）	
信 号 转 换 器	TTA-2 动作温度可在60°C~120°C之间任意设定，DC24V 12mA	
远 程 操 作 盒	RC-3	
联 动 机 器	气体发生器启动单元（MC-K）	
火 灾 探 测 器	恒温定位式烟雾及火焰探测器	
机 器 停 止 信 号 输 出	可通过继电器来实现联动	
称 重 部 件	CS-LC03	