

STARVVO[®] FIRETRAP[®]

Automatic Fire Suppression System

STARVVO[®] FIRETRAP[®] CONCEPT



Electrical Panel FireTRAP[®] System



Server Rack FireTRAP[®] System



Kitchen FireTRAP[®] System



Vehicle FireTRAP[®] System



ALL RIGHTS OF CHANGE RESERVED

STARVVO



sales@gmpro.id
www.firesolution.id
www.globalmitraproteksindo.com



021-54353513
021-54353488
021-54353498

Komplek Perkantoran Taman Palem
Mutira Blok A15 No. 28 Cengkareng,
Jakarta Barat, 11730

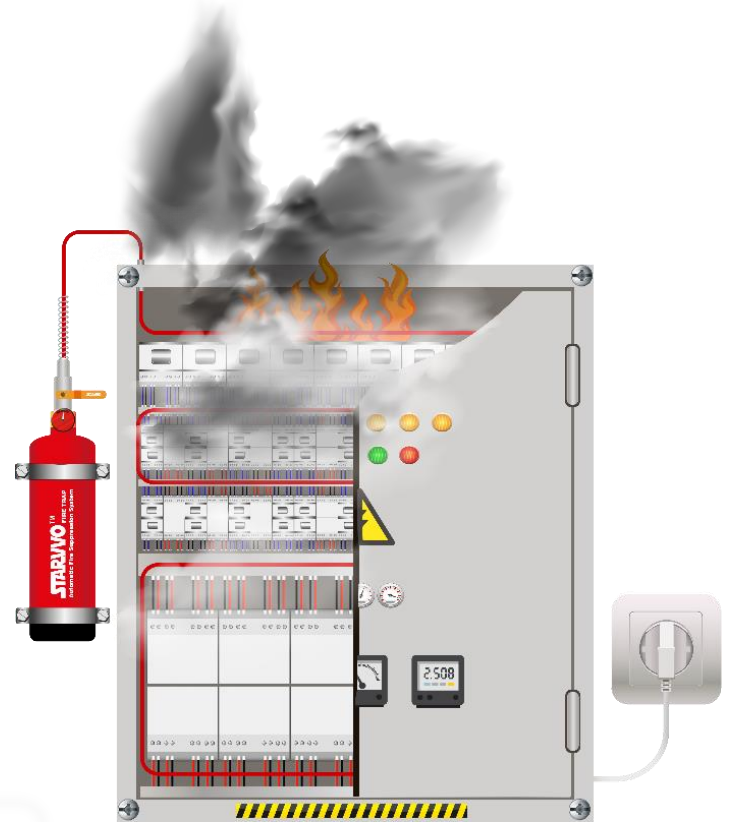


STARVVO® Electrical Panel Direct FireTRAP® System adalah alat pemadam otomatis yang digunakan untuk melindungi peralatan listrik terutama panel elektrik dari bahaya kebakaran. STARVVO® Electrical Panel Direct FireTRAP® System menggunakan *liquid gas AF-11, AF-36, FM-200 atau Novec 1230* sebagai media pemadam api listrik. Seperti diketahui, kebakaran yang terjadi pada peralatan listrik termasuk dalam jenis kebakaran kelas E (Electrical) menurut standar British Standards Institution [BSI] BS EN 3-7:2004 + A1:2007. Kebakaran kelas E sendiri memerlukan media yang mempunyai karakteristik khusus untuk memadamkan api yang berasal dari bahan elektrik seperti panel distribusi listrik, panel kapasitor bank, panel LVMDP, dan panel elektrik lainnya.



Keunggulan :

- Mudah dipasang, tidak memerlukan peralatan elektrik dan piping system
- Menggunakan Gas Clean Agent yang ramah lingkungan, tidak meninggalkan residu, aman untuk manusia dan non konduktif
- Tidak merusak peralatan elektronik pada saat terjadi gas discharge
- Harga yang kompetitif dengan kualitas terbaik



Cara Kerja :

Ketika terjadi kebakaran atau terjadi panas yang berlebihan 130 derajat keatas didalam suatu ruang yang diproteksi (seperti Panel Elektrikal, PDB, Capasitor Bank, Panel LVMDP, Rack Server dll) maka api atau panas tersebut akan terdeteksi secara otomatis oleh Fire Tubing Sensor sehingga Fire Tubing tersebut menjadi luka / berlubang / bocor / putus untuk kemudian menyemburkan *Gas Clean Agent* (AF-11, FE-36 / AF-36) dari dalam tabung *Cylinder* kearah sumber api atau panas tersebut sehingga api mejadi padam atau panas menjadi dingin karna sifat *gas clean agent* tersebut selain memadamkan api juga mendinginkan suhu.

Fire Trap System menyemburkan *Gas Clean Agent* langsung kearah sumber api atau kearah sumber panas karna system deteksi fire tubing akan membuat luka / berlubang / bocor / putus pada area terjadinya api atau panas berlebihan tersebut.

ALL RIGHTS OF CHANGE RESERVED



sales@gmpo.id
www.firesolution.id
www.globalmitraproteksindo.com

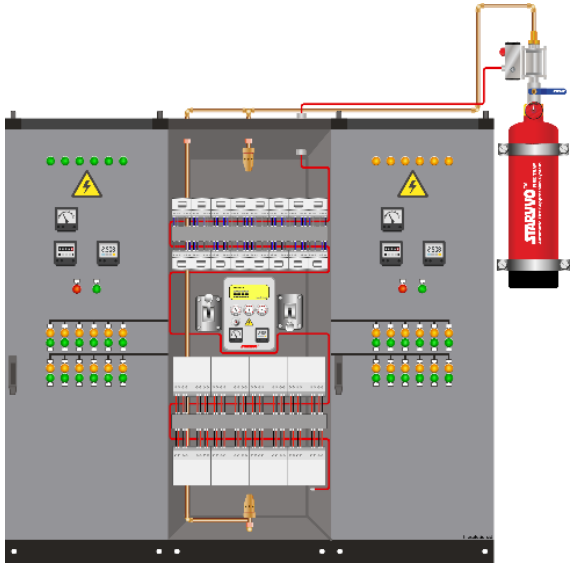


021-54353513
021-54353488
021-54353498

Komplek Perkantoran Taman Palem
Mutuara Blok A15 No. 28 Cengkareng,
Jakarta Barat, 11730

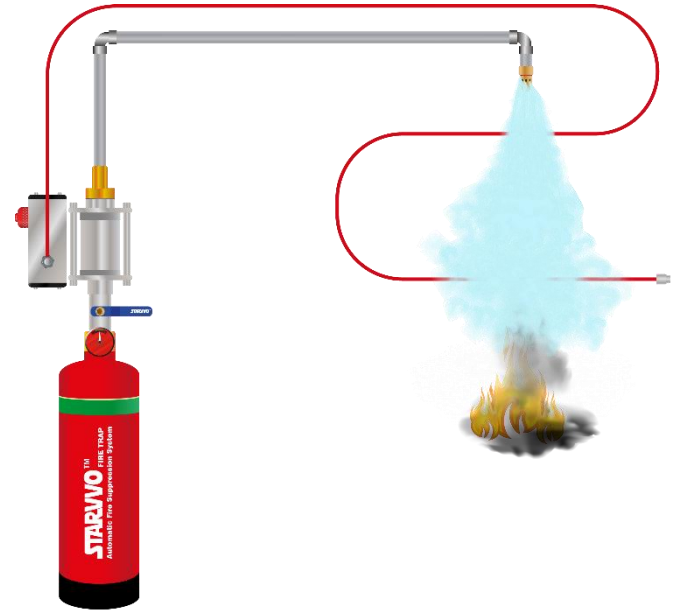


STARVVO® Electrical Panel Indirect FireTRAP® System adalah alat pemadam otomatis yang digunakan untuk melindungi peralatan listrik terutama panel elektrik dari bahaya kebakaran. STARVVO® Electrical Panel Indirect FireTRAP® System menggunakan *liquid gas AF-11, AF-36, FM-200 atau Novec 1230* sebagai media pemadam api listrik. Seperti diketahui, kebakaran yang terjadi pada peralatan listrik termasuk dalam jenis kebakaran kelas E (Electrical) menurut standar *British Standards Institution [BSI] BS EN 3-7:2004 + A1:2007*. Kebakaran kelas E sendiri memerlukan media yang mempunyai karakteristik khusus untuk memadamkan api yang berasal dari bahan elektrik seperti panel distribusi listrik, panel kapasitor bank, panel LVMDP, dan panel elektrik lainnya.



Keunggulan :

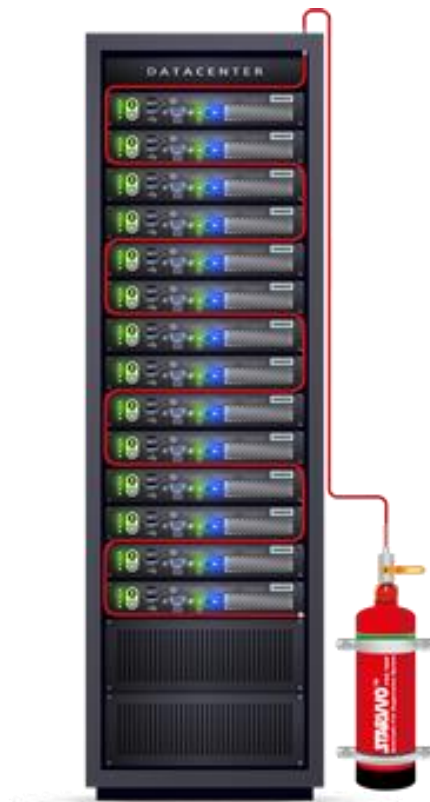
- Mudah dipasang, tidak memerlukan peralatan elektrik
- Coverage discharge area lebih luas dan efektif menggunakan *360° discharge nozzle*
- Menggunakan *Gas Clean Agent* yang ramah lingkungan, tidak meninggalkan residu, aman untuk manusia dan non konduktif
- Tidak merusak peralatan elektronik pada saat terjadi gas discharge
- Harga yang kompetitif dengan kualitas terbaik



Cara Kerja STARVVO® Electrical Panel Indirect FireTRAP® System

Ketika terjadi kebakaran atau terjadi panas yang melebihi 130°C didalam suatu ruang yang diproteksi (seperti Panel Elektrikal, PDB, Capacitor Bank, Panel LVMDP, Rack Server dll) maka api atau panas tersebut dideteksi oleh *Fire Tubing Sensor* sehingga *Fire Tubing* tersebut menjadi luka / berlubang / bocor / putus dan tekanan didalam fire tubing menjadi berkurang (*pressure drop*) untuk kemudian menggerakkan pneumatic valve membuka jalur *Gas Clean Agent* (AF-11, FE-36 / AF-36 / FM-200 / Novec 1230) dari dalam tabung *Cylinder* melalui piping system dan discharge nozzle yang sudah dipasang sedemikian rupa kearah sumber api atau panas tersebut sehingga api menjadi padam atau panas menjadi dingin karna sifat *gas clean agent* tersebut selain memadamkan api juga mendinginkan suhu.

STARVVO® Electrical Panel Indirect FireTRAP® System menyemburkan *Gas Clean Agent* langsung kearah sumber api atau kearah sumber panas karna system deteksi fire tubing akan membuat luka / berlubang / bocor / putus pada area terjadinya api atau panas berlebihan tersebut.



Rack Server

Komponen STARVVO® Server Rack Direct FireTRAP® System

1. Tabung Cylinder
2. Gas Clean Agent (AF-11, AF-36, FM-200, Novec 1230)
3. Isolation Valve
4. Nepple dan Tubing Connector
5. Fire Tubing Sensor
6. End Dop Tubing

STARVVO® Server Rack Direct FireTRAP® System adalah alat pemadam kebakaran otomatis yang sangat cocok untuk dipasang pada Rack Server yang bekerja secara otomatis dan cepat dalam mendeteksi adanya api atau anomali suhu yang terlalu panas didalam rack server sehingga dapat mencegah kejadian kebakaran dan penyebaran api yang lebih luas kebagian peralatan server maupun kebagian lain dari gedung tersebut. STARVVO® Server Rack Direct FireTRAP® System mampu memadamkan api dengan efektif menggunakan media pemadam kebakaran yang sesuai dengan karakteristik kebakaran kelas E (Electrical) berupa bahan cair liquid gas AF-11 yang memiliki daya padam sangat tinggi, bersifat non-konduktif, bersih, tidak meninggalkan residu, tidak berwarna, aman untuk manusia dan aman untuk lingkungan.

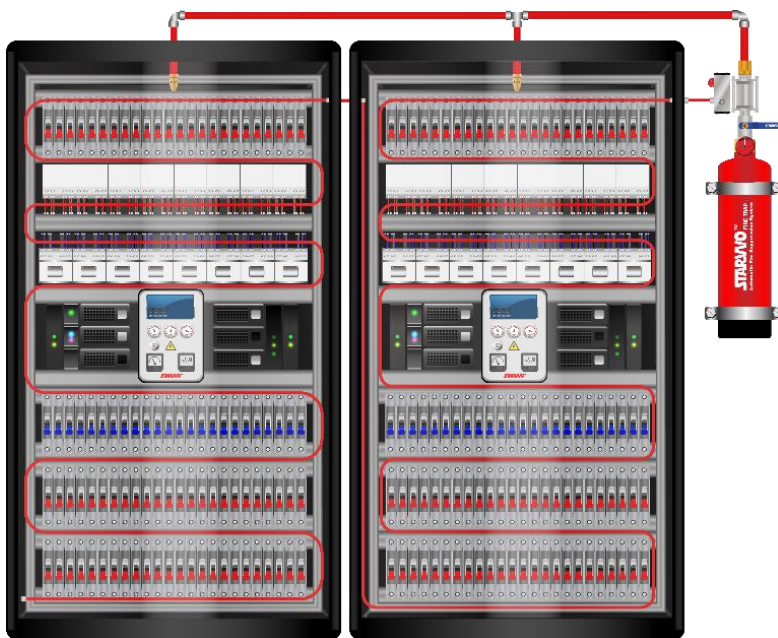


Keunggulan :

- Mudah dipasang, tidak memerlukan peralatan elektrik
- Coverage discharge area lebih luas dan efektif menggunakan *360° discharge nozzle*
- Menggunakan *Gas Clean Agent* yang ramah lingkungan, tidak meninggalkan residu, aman untuk manusia dan non konduktif
- Tidak merusak peralatan elektronik pada saat terjadi gas discharge
- Harga yang kompetitif dengan kualitas terbaik

ALL RIGHTS OF CHANGE RESERVED



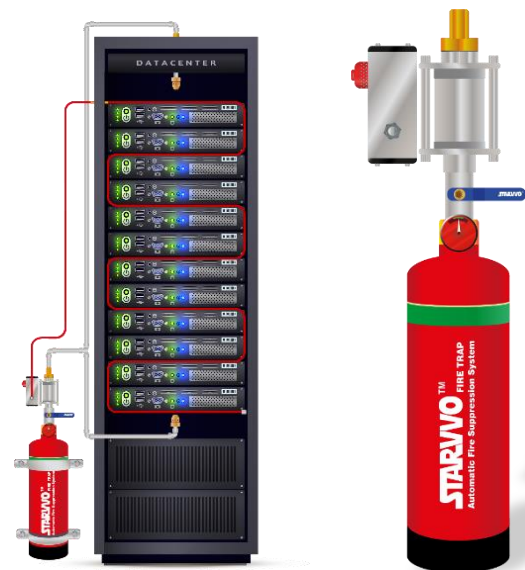


Rack Server

Komponen STARVVO® Server Rack Indirect FireTRAP® System

1. Tabung Cylinder
2. Gas Clean Agent (AF-11, AF-36, FM-200, Novec 1230)
3. Isolation Valve
4. Nepple dan Tubing Connector
5. Fire Tubing Sensor
6. End Dop Tubing
7. Pneumatic Valve
8. Pressure Switch
9. Buzzer Alarm
10. Piping System
11. Discharge Nozzle

STARVVO® Server Rack Indirect FireTRAP® System adalah alat pemadam kebakaran otomatis yang sangat cocok untuk dipasang pada Rack Server yang bekerja secara otomatis dan cepat dalam mendeteksi adanya api atau anomali suhu yang terlalu panas didalam rack server sehingga dapat mencegah kejadian kebakaran dan penyebaran api yang lebih luas sebagian peralatan server maupun sebagian lain dari gedung tersebut. STARVVO® Rack Server Indirect FireTRAP® System mampu memadamkan api dengan efektif menggunakan media pemadam kebakaran yang sesuai dengan karakteristik kebakaran kelas E (Electrical) berupa bahan cair liquid gas AF-11, AF-36, FM-200 atau Novec 1230 yang memiliki daya padam sangat tinggi, bersifat non-konduktif, bersih, tidak meninggalkan residu, tidak berwarna, aman untuk manusia dan aman untuk lingkungan.



Rack Server

Keunggulan :

- Mudah dipasang, tidak memerlukan peralatan elektrik
- Coverage discharge area lebih luas dan efektif menggunakan 360° discharge nozzle
- Menggunakan Gas Clean Agent yang ramah lingkungan, tidak meninggalkan residu, aman untuk manusia dan non konduktif
- Tidak merusak peralatan elektronik pada saat terjadi gas discharge
- Harga yang kompetitif dengan kualitas terbaik

ALL RIGHTS OF CHANGE RESERVED



STARVVO® Vehicle Direct FireTRAP® System adalah alat pemadam otomatis yang digunakan untuk melindungi kabin mesin kendaraan dari bahaya kebakaran. STARVVO® Vehicle Direct FireTRAP® System menggunakan *liquid gas AF-11* atau *AF-36* sebagai media pemadam api listrik dan bahan logam. Seperti diketahui, kebakaran yang terjadi pada peralatan listrik termasuk dalam jenis kebakaran kelas E (Electrical) menurut standar *British Standards Institution [BSI] BS EN 3-7:2004 + A1:2007* dan kebakaran bahan logam seperti baja, metal, timah, besi, seng dan sejenisnya termasuk dalam jenis kebakaran kelas D.

Resiko kebakaran pada kabin mesin kendaraan seperti mobil, bus, alat berat dll sangat tinggi mengingat ruangan mesin yang cenderung mengalami panas akibat operasi mesin kendaraan yang terus menerus. Untuk itu perlu diantisipasi dengan memasang alat kebakaran otomatis STARVVO® Vehicle Direct FireTRAP® System.



Keunggulan :

- Mudah dipasang, tidak memerlukan peralatan elektrikal
- Menggunakan *Gas Clean Agent* yang ramah lingkungan, tidak meninggalkan residu, aman untuk manusia dan non konduktif
- Tidak merusak peralatan elektronik dan cepat memadamkan api dari akibat kebakaran jenis logam.
- Harga yang kompetitif dengan kualitas terbaik

Komponen STARVVO® Vehicle Direct FireTRAP® System

1. Tabung Cylinder
2. Gas Clean Agent (AF-11 / AF-36)
3. Isolation Valve
4. Nepple dan Tubing Connector
5. Fire Tubing Sensor
6. End Dop Tubing



STARVVO® Vehicle Indirect FireTRAP® System adalah alat pemadam otomatis yang digunakan untuk melindungi kabin mesin kendaraan dari bahaya kebakaran. STARVVO® Vehicle Direct FireTRAP® System menggunakan *liquid gas AF-11* atau *AF-36* sebagai media pemadam api listrik dan bahan logam. Seperti diketahui, kebakaran yang terjadi pada peralatan listrik termasuk dalam jenis kebakaran kelas E (Electrical) menurut standar *British Standards Institution [BSI] BS EN 3-7:2004 + A1:2007* dan kebakaran bahan logam seperti baja, metal, timah, besi, seng dan sejenisnya termasuk dalam jenis kebakaran kelas D.

Resiko kebakaran pada kabin mesin kendaraan seperti mobil, bus, alat berat dll sangat tinggi mengingat ruangan mesin yang cenderung mengalami panas akibat operasi mesin kendaraan yang terus menerus. Untuk itu perlu diantisipasi dengan memasang alat kebakaran otomatis STARVVO® Vehicle Indirect FireTRAP® System.



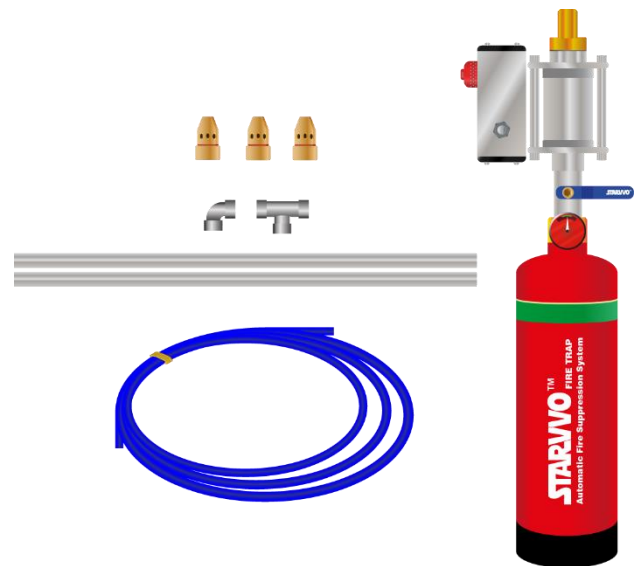
Keunggulan :

- Mudah dipasang, tidak memerlukan peralatan elektrikal
- Menggunakan *Gas Clean Agent* yang ramah lingkungan, tidak meninggalkan residu, aman untuk manusia dan non konduktif
- Tidak merusak peralatan elektronik dan cepat memadamkan api dari akibat kebakaran jenis logam.
- Harga yang kompetitif dengan kualitas terbaik

Komponen STARVVO® Vehicle Direct FireTRAP® System

1. Tabung Cylinder
2. Gas Clean Agent (AF-11 / AF-36)
3. Isolation Valve
4. Nepple dan Tubing Connector
5. Fire Tubing Sensor
6. End Dop Tubing
7. Pneumatic Valve
8. Pressure Switch
9. Buzzer Alarm
10. Piping System
11. Discharge Nozzle





STARVVO® Kitchen Indirect FireTRAP® System dirancang khusus untuk dapat mencegah, mengamankan dan memadamkan api yang berasal dari dapur tanpa memerlukan peralatan elektrik sama sekali, bekerja secara *pneumatic* dan mekanis dengan menggabungkan perangkat mekanikal yang terdiri dari tabung cylinder berikut dengan valve set dan *pneumatic control valve*, piping system, discharge nozzle, media pemadam api yang sesuai yaitu *wet chemical system* yang sudah disertifikasi dan ramah lingkungan, dan menggunakan *Fire Tubing* sebagai alat pendeteksi panas pada suhu ruangan dapur.

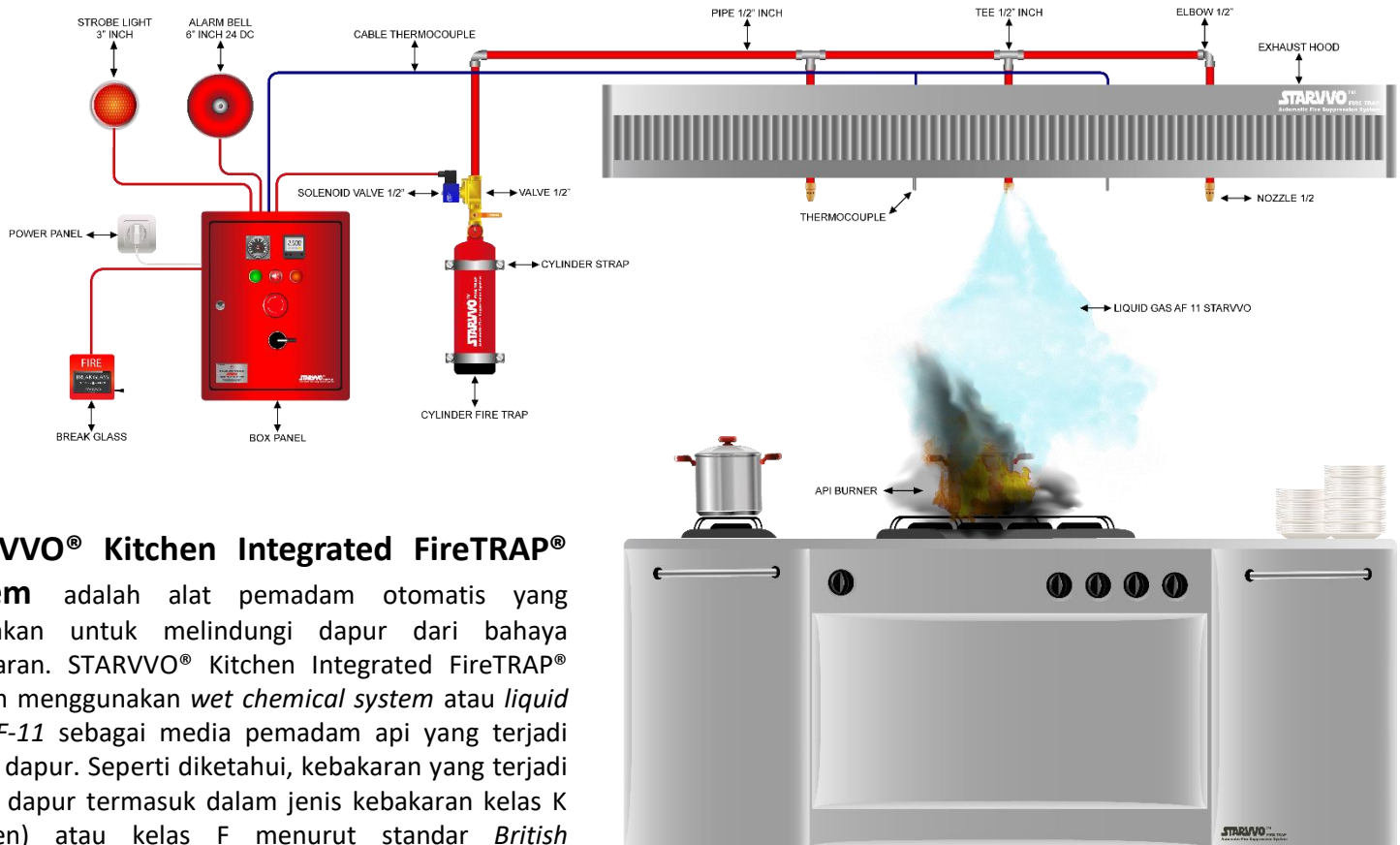
Komponen STARVVO® Kitchen Indirect FireTrap® System

1. Tabung Cylinder
2. Gas Clean Agent (AF-11 / AF-36) / Wet Chemical
3. Isolation Valve
4. Nepple dan Tubing Connector
5. Fire Tubing Sensor
6. End Dop Tubing
7. Pneumatic Valve
8. Pressure Switch
9. Buzzer Alarm
10. Piping System
11. Discharge Nozzle

Cara Kerja STARVVO® Kitchen Indirect FireTrap® System

Ketika terjadi kebakaran atau terjadi panas yang melebihi 130°C, maka suhu panas yang berlebih tersebut akan menyebabkan *Fire Tubing* meleleh atau terbakar atau terpotong sehingga tekanan gas Nitrogen (N2) yang berfungsi untuk menahan pneumatic control valve pada tabung cylinder menjadi turun dan menggerakkan pneumatic control valve untuk membuka aliran media pemadam api untuk dapur berupa wet chemical atau liquid gas AF-11 melewati rangkaian pipa dan *discharge nozzle* yang telah dipasang sedemikian rupa mengarah ke titik yang berpotensi menyebabkan kebakaran atau suhu panas yang berlebihan seperti kearah peralatan masak, filter hood dan jalur ducting.





STARVVO® Kitchen Integrated FireTRAP®

System adalah alat pemadam otomatis yang digunakan untuk melindungi dapur dari bahaya kebakaran. STARVVO® Kitchen Integrated FireTRAP® System menggunakan *wet chemical system* atau *liquid gas AF-11* sebagai media pemadam api yang terjadi di area dapur. Seperti diketahui, kebakaran yang terjadi di area dapur termasuk dalam jenis kebakaran kelas K (Kitchen) atau kelas F menurut standar *British Standards Institution [BSI] BS EN 3-7:2004 + A1:2007*. Kebakaran kelas K sendiri memerlukan media yang mempunyai karakteristik khusus untuk memadamkan api yang berasal dari bahan cair yang terdapat di dapur seperti minyak sayur, minyak nabati, mentega, *margarine* dan lemak hasil olah makanan.

Keunggulan :

- ✓ Dirancang secara khusus untuk memadamkan api di dapur dengan bahan pemadam yang sesuai yaitu *wet chemical system*.
- ✓ Media pemadam api ramah lingkungan dan tidak meninggalkan residu
- ✓ Alat pemadam api di dapur yang bekerja secara otomatis tanpa memerlukan operator atau petugas khusus.
- ✓ Pengaturan deteksi suhu di dapur bisa ditentukan sesuai keinginan dan kondisi temperatur ruangan dapur.
- ✓ Bisa dilakukan pembatalan apabila terjadi *false alarm*.
- ✓ Pemadaman api otomatis bisa langsung mengarah ke titik sumber api yaitu di area kompor dan kitchen hood

Komponen STARVVO® Kitchen Integrated FireTRAP® System

1. Tabung Cylinder
2. Isolation Valve
3. Selenoid Valve
4. Gas Clean Agent
5. Piping System
6. Discharge Nozzle
7. Master Control Fire Alarm (MCFA)
8. Heat Controller
9. Heat Detector
10. Manual Call Point / Break Glass
11. Alarm Bell
12. Indicator Lamp
13. Exhaust Hood Interlock System
14. Gas Interlock System
15. Electrical Panel Interlock System
16. Fresh Air Interlock System

