



No. Dokumen	Revisi	Halaman
GMPRO/RFOX.06/02.1/FEX.R1	0.0	1 of 10

**PENGOSONGAN DAN PENGISIAN KEMBALI
GAS DORONG ALAT PEMADAM API RINGAN
TIPE STORED PRESSURE DAN CARTRIDGE**

0.0	Issued for Approved	21/6/2019	F.HD	S.RW	A.NW	
REV.	KETERANGAN	TANGGAL	DIBUAT	DIPERIKSA	DISETUJUI	GMP
			REDFOX TEAM			

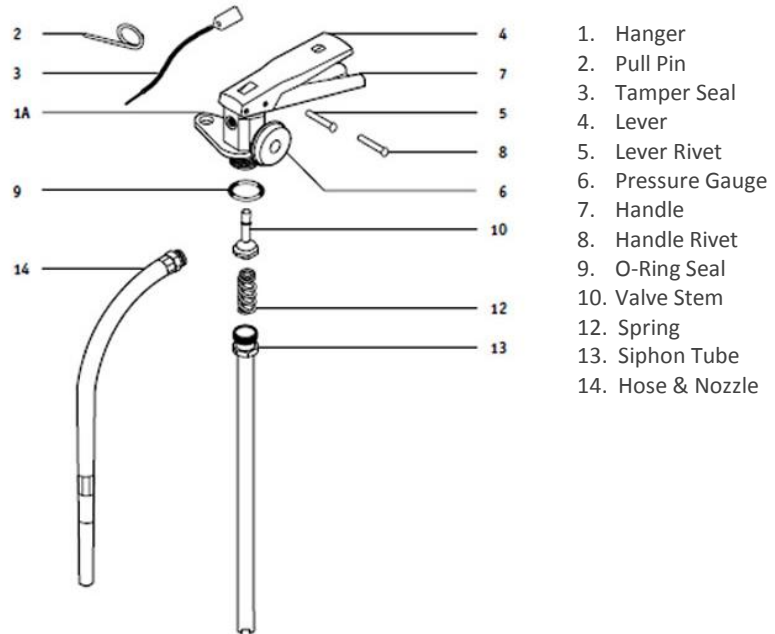
	PEDOMAN TEKNIS LAYANAN PEMELIHARAAN, PENGISIAN ULANG DAN PERBAIKAN TABUNG FIRE EXTINGUISHER	
No. Dokumen	Revisi	Halaman
GMPRO/RFOX.06/02.1/FEX.R1	0.0	3 of 10

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	.....	3
I. METODE/TEKNIK	.....	4
1. STORED PRESSURE	.....	4
1.1. Pengosongan Propellant Gas	.....	4
1.2. Pengisian Propellant Gas	.....	6
2. CARTRIDGE	.....	8
2.1. Pengosongan Propellant Gas Cartridge	.....	8
2.2. Pengisian Propellant Gas Cartridge	.....	8
3. PERALATAN	.....	9
II. PENGERTIAN	.....	9
III. REFERENSI	.....	10
IV. KUALIFIKASI PELAKSANA	.....	10
V. INSTRUKSI KERJA	.....	10
VI. LAMPIRAN	.....	10

No. Dokumen	Revisi	Halaman
GMPRO/RFOX.06/02.1/FEX.R1	0.0	4 of 10

I. METODE/TEKNIK



Gambar I.1. Ilustrasi komponen Squeeze Lever Head Valve.



1. STORED PRESSURE

1.1. Pengosongan Propellant gas

Pengosongan gas dorong [*propellant gas*] APAR dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu:

- a. Melakukan *discharged* atau penyemprotan tabung APAR ke masing-masing wadah jenis limbah *extinguishing agent* hingga gas dan *extinguishing agent* yang berada di dalam tabung benar-benar habis, dengan cara:
 - Tarik pin pengaman hingga segel terlepas.



 GMP <small>GLOBAL MITRA PROTEKSINDO</small>	PEDOMAN TEKNIS LAYANAN PEMELIHARAAN, PENGISIAN ULANG DAN PERBAIKAN TABUNG FIRE EXTINGUISHER	 <small>ISO / SNI ISO 9001:2008 Certified</small>
No. Dokumen	Revisi	Halaman
GMPRO/RFOX.06/02.1/FEX.R1	0.0	5 of 10

- Tekan tuas valve atau *squeeze lever* hingga *extinguishing agent* mengalami *discharge* dan isi tabung menjadi kosong.



- Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa gas dorong yang berada di dalam tabung telah benar-benar habis.
- b. Melakukan pembocoran, dengan cara:
- Lepas selang APAR terlebih dahulu.
 - Letakkan tabung ke Ragum, sesuaikan posisi tabung untuk mendapatkan posisi yang nyaman untuk membuka valve, kemudian eratkan Ragum.



- Buka kepala tabung APAR [*head valve*] dengan cara memutar berlawanan arah jarum jam dengan menggunakan kunci pipa atau ketuk dengan palu karet secara perlahan hingga terdengar suara gas dorong bocor.
- Kemudian biarkan beberapa saat hingga gas dorong benar-benar habis.

No. Dokumen	Revisi	Halaman
GMPRO/RFOX.06/02.1/FEX.R1	0.0	6 of 10

1.2. Pengisian Propellant Gas

- Menyikat bagian dalam leher tabung, untuk membersihkan residu bekas pengisian *extinguishing agent*.



- Memasang *head valve* dengan cara memutar searah jarum jam, pastikan *head valve* terpasang dengan erat dan posisinya sempurna. [Posisi pressure gauge sejajar dengan *center label/merk tabung APAR*].



- Memasang *nipple* ke lubang *discharge hose* di *head valve*, putar searah jarum jam hingga erat dengan menggunakan kunci pas [ukurannya menyesuaikan ukuran *nipple*].



No. Dokumen	Revisi	Halaman
GMPRO/RFOX.06/02.1/FEX.R1	0.0	7 of 10

- Menghubungkan selang regulator dari tabung penyimpanan gas Nitrogen ke *nipple*, putar searah jarum jam hingga erat dengan menggunakan kunci pas.





- Buka katup tabung penyimpanan gas Nitrogen hingga jarum indikator di regulator menunjukkan angka tekanan gas sebesar ± 15 sampai 17 Bar.



- Saat katup tabung penyimpanan gas Nitrogen sudah terbuka dan gas sudah mengalir melalui selang regulator, tekan *lever* tabung APAR hingga jarum *pressure gauge* berada di area hijau dan menunjuk angka ± 15 sampai 17 Bar.



 GMP <small>GLOBAL MITRA PROTEKSINDO</small>	PEDOMAN TEKNIS LAYANAN PEMELIHARAAN, PENGISIAN ULANG DAN PERBAIKAN TABUNG FIRE EXTINGUISHER	 <small>ISO / SNI ISO 9001:2008 Certified</small>
No. Dokumen	Revisi	Halaman
GMPRO/RFOX.06/02.1/FEX.R1	0.0	8 of 10

- Lepas *lever* kemudian tutup kembali katup tabung penyimpanan Nitrogen.



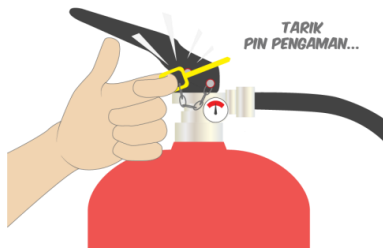
- Lepaskan selang regulator dan *nipple* dari *head valve* tabung APAR dengan cara memutar berlawanan arah jarum jam dengan menggunakan kunci pas.
- Kemudian pasang pull pin dan segel pengaman.

2. CARTRIDGE TYPE

2.1. Pengosongan Propellant Gas Cartridge

Pengosongan gas dorong tipe *cartridge* dilakukan dengan melakukan *discharged* atau penyemprotan tabung APAR ke masing-masing wadah jenis limbah *extinguishing agent* hingga gas dan *extinguishing agent* yang berada di dalam tabung benar-benar habis, dengan cara:

- Tarik pin pengaman hingga segel terlepas.



- Tekan tuas valve atau *squeeze lever* hingga *extinguishing agent* mengalami *discharge* dan isi tabung menjadi kosong.



Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa gas dorong yang terdapat di dalam *cartridge* telah benar-benar habis.

2.2. Pengisian Propellant Gas Cartridge

Pengisian ulang botol *cartridge* dilakukan oleh perusahaan pengisian gas pihak ketiga, misal: Samator Gas; Aneka Gas; dst.

No. Dokumen	Revisi	Halaman
GMPRO/RFOX.06/02.1/FEX.R1	0.0	9 of 10

3. PERALATAN

- Ragum
- Tabung Nitrogen [N₂]
- Selang regulator N₂
- Sikat kawat
- Kunci pas
- Regulator
- Nipple
- Sikat gigi

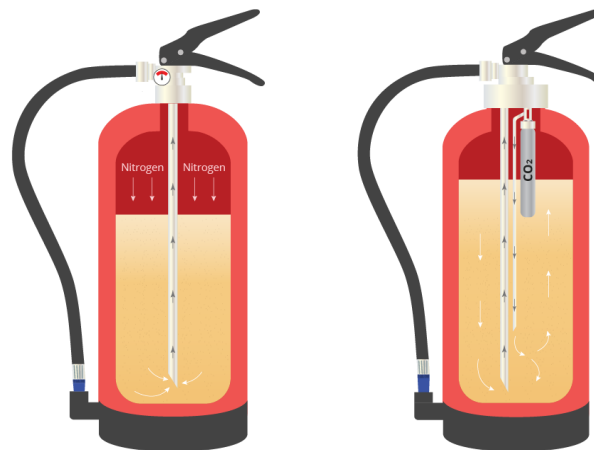
II. PENGERTIAN

1. Extinguishing media adalah bahan baku yang digunakan sebagai media isi untuk pemadaman. Contoh: ABC Dry Chemical Powder, CO₂, Foam, dan Liquid Gas.





Gambar II.1.1. Ilustrasi media isi/extinguishing agent.

2. Stored pressure adalah metode pengoperasian yang umum dan familiar digunakan oleh Fire Extinguisher. Cara kerjanya lebih sederhana, *extinguishing agent* dan gas dorong berada dalam satu bottle yang sama. Gas dorong yang digunakan pada sistem operasi Stored Pressure adalah gas Nitrogen [N₂].



Gambar II.2.1. Ilustrasi APAR Stored Pressure dan tipe Cartridge.

3. Cartridge adalah botol yang digunakan sebagai media penyimpanan gas dorong. Extinguishing agent dan gas dorong dipisahkan oleh botol yang berbeda. Metode seperti ini memudahkan pengguna untuk melakukan perawatan dan isi ulang tanpa peralatan dan perkakas khusus. Apabila berada di *remote area* [site terpencil], cukup menyediakan cadangan botol cartridge dan extinguishing agent. Gas dorong yang digunakan adalah gas Carbon Dioxide [CO₂].

	PEDOMAN TEKNIS LAYANAN PEMELIHARAAN, PENGISIAN ULANG DAN PERBAIKAN TABUNG FIRE EXTINGUISHER	
No. Dokumen	Revisi	Halaman
GMPRO/RFOX.06/02.1/FEX.R1	0.0	10 of 10

III. REFERENSI

- NFPA 10, Standard for Portable Fire Extinguishers.
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi, No: Per.04/Men/1980, Tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- SNI 03-3988-1995, Pengujian Kemampuan Pemadaman dan Penilaian Alat Pemadam Api Ringan.

IV. KUALIFIKASI PELAKSANA

Teknisi dan operator yang telah mendapatkan pelatihan Pengisian Ulang tabung APAR.

V. INSTRUKSI KERJA

1. Gunakan peralatan keselamatan diri selama proses pengerjaan.
2. Pergi semangat, pulang selamat.

VI. LAMPIRAN

Tidak ada.