

# Knjiga uputa

---

**Vujčić, Tihomir**

**Supplement / Prilog**

*Publication year / Godina izdavanja:* **2017**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:128:337577>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-05**



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Karlovac University of Applied  
Sciences - Institutional Repository](#)



**INVESTITOR :** GRAND AUTO d.o.o.  
Ljubljanska avenija 4  
10000 Zagreb

**GRAĐEVINA :** LIMARSKA RADIONICA S LAKIRNICOM (1) I PRODAJA RABLJENIH  
AUTOMOBILA (2), ZAGREB, LJUBLJANSKA AVENIJA  
k.č. 3200/9, k.o. Stenjevec

**KNJIGA UPUTA ZA RUKOVANJE I ODRŽAVANJE  
PROTUPOŽARNE INSTALACIJE  
FM-200**

Zagreb, prosinac, 2008.

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Aling j.t.d.</b><br>Andrije Žaje 61 Zagreb<br>tel: 3092-444 fax: 3092-555 | <b>Investitor: GRAND AUTO d.o.o.</b><br>Ljubljanska avenija 4<br>10000 Zagreb  | <b>BP 1107-07</b><br><br><b>RP492</b><br><br><b>prosinac,</b><br><b>2008.</b> |
|  | <b>Građevina:</b><br><b>LIMARSKA RADIONICA S LAKIRNICOM (1)</b><br><b>IPRODAJA RABLJENIH AUTOMOBILA (2),</b><br><b>ZAGREB, LJUBLJANSKA AVENIJA</b><br><b>k.č. 3200/9, k.o. Stenjevec</b> |   |

## 1. Tehnički opis protupožarnog uređaja FM-200

Plin za gašenje, pod komercijalnim nazivom "FM-200", je kemijski spoj za gašenje požara, sastava heptafluoropropan, a u standardima NFPA 2001 pod nazivom HFC-227 ea (kemijska formula:  $CF_3CH_2CF_3$ ). Gasi požare tako što inhibira kemijsku reakciju između gorivog materijala i kisika. Kao sigurno i efikasno sredstvo upotrebljava se kod gašenja požara klase A (krutih materijala), klase B (zapaljive tekućine) i klase E (električne instalacije).

Kod vrednovanja na osnovu težine - efikasnosti, danas je "FM-200" jedina efikasna zamjena za halon 1301, koji je Montrealskim sporazumom zabranjen od 31.12.95., iz ekoloških razloga, zbog utjecaja na proširenje ozonskih rupa.

Sustav protupožarne zaštite s plinom "FM-200" naročito je podoban radi slijedećeg:

- atmosfera plina u projektiranim koncentracijama (7% do 9%) ne predstavlja opasnost za ljude, radi neznatne toksičnosti medija,
- velika efikasnost medija kojim se požar gasi,
- velika brzina djelovanja,
- minimalno smanjenje vidljivosti prilikom gašenja
- maksimalna disperzija plina unutar prostorija,
- dobro miješanje plina sa zrakom bez rizika za raslojavanjem
- plin nije korozivan, ne provodi struju i ne izaziva hladne šokove na elektronici

### Instalacija s plinom "FM-200"

Za gašenje šticeenog prostora Lakirnice predviđen je slijedeći spremnik:

- FM spremnik 67 L (napunjen sa 76,5 kg plina FM-200») – 1 kom

Spremnik se nalazi unutar prostora Arhive.

Na spremniku se nalazi automatski ventil, sa sigurnosnim ventilom, manometrom, presostatom, električnim okidačem za daljinsko aktiviranje i okidačem za mehaničko (ručno) aktiviranje.

S ventila spremnika, s plinom "FM-200", razvodi se cjevovod. Na kraju cjevovoda nalaze se mlaznice za "FM-200". Spremnik s plinom čvrsto je pričvršćen objumicom za zid.

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Aling j.t.d.</b><br>Andrije Žaje 61 Zagreb<br>tel: 3092-444 fax: 3092-555 | <b>Investitor: GRAND AUTO d.o.o.</b><br>Ljubljanska avenija 4<br>10000 Zagreb  | <b>BP 1107-07</b><br><br><b>RP492</b><br><br>prosinac,<br>2008. |
|  | <b>Građevina:</b><br><b>LIMARSKA RADIONICA S LAKIRNICOM (1)</b><br><b>IPRODAJA RABLJENIH AUTOMOBILA (2),</b><br><b>ZAGREB, LJUBLJANSKA AVENIJA</b><br><b>k.č. 3200/9, k.o. Stenjevec</b> |   |

## 2. UPUTE ZA RUKOVANJE I ODRŽAVANJE PROTUPOŽARNIM UREĐAJEM FM-200

### I. KONTROLA POGONSKOG-PRIPREMNOG POLOŽAJA

**DNEVNA KONTROLA:** Kontrola tlaka u spremniku na manometru. Tlak u spremniku usporediti s označenim tlakom na dijagramu koji se nalazi na zidnoj uputi za rukovanje. U slučaju pada tlaka usljed propuštanja na boci aktivira se automatska dojava preko presostata (koji se nalazi na boci) i daje signal na vatrodojavnu centralu.

#### **GODIŠNJA KONTROLA:**

Svake godine provode se slijedeće kontrole:  
 Preporuča se pozvati servis "ALING"-a

1. Test aktiviranja ventila tako da se odvoji elektromagnetski okidač od ventila i ispitaju svi načini aktiviranja:
  - a) Aktiviranje ručnim okidačem
  - b) Aktiviranje preko ručnog javljača na status indikatoru i ručnog javljača na centrali
  - c) Aktiviranje preko javljača požara. Aktiviraju se najmanje dva automatska javljača iz različitih petlji.
2. Kontrola količine plina FM-200 u spremniku. Kontrolirati je moguće na dva načina
  - a) Ultrazvučnim mjeračem nivoa
  - b) Demontaža spremnika i vaganje. Težina svakog spremnika i punjenja naznačena je na svakom spremniku.
3. Vizuelna kontrola cijevne mreže i mlaznica.
4. Vatrodojavni dio instalacije (javljači požara i centrala) kontrolirati prema uputama za održavanje vatrodojavnog sustava (koji slijedi).
5. Jednom na godinu pozvati ovlaštenu ustanovu za ispitivanje i izdavanje atesta funkcionalnosti u skladu s Zakonom o zaštiti od požara. Nastojati servis i ispitivanje obaviti u istom danu.

#### **PETOGODIŠNJA KONTROLA:**

Preporuča se pozvati servis "ALING"-a

1. Demontirati spremnik s plinom FM-200 i poslati ga u ovlaštenu punionu za plin FM-200 gdje se vrši atestiranje od strane Inspekcije postrojenja pod tlakom, Zagreb, Prilaz Ivana Visine 1-3..
2. Izvršiti sve kontrole koje su navedene pod godišnjom kontrolom.

|   |   |   |
|---|---|---|
| Aling j.t.d.<br>Andrije Žaje 61 Zagreb<br>tel: 3092-444 fax: 3092-555 | Investitor: GRAND AUTO d.o.o.<br>Ljubljanska avenija 4<br>10000 Zagreb  | BP 1107-07<br>RP492<br>prosinac,<br>2008. |
|   | Građevina:<br>LIMARSKA RADIONICA S LAKIRNICOM (1)<br>IPRODAJA RABLJENIH AUTOMOBILA (2),<br>ZAGREB, LJUBLJANSKA AVENIJA<br>k.č. 3200/9, k.o. Stenjevec |   |

## II. U SLUČAJU POŽARA

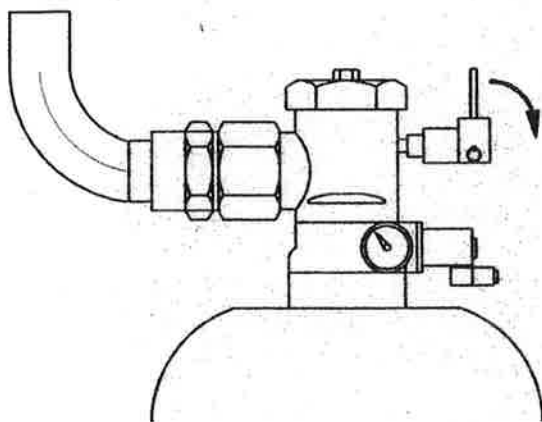
# UPUTE ZA RUKOVANJE PROTUPOŽARNIM UREĐAJEM FM-200

### POSTUPAK KOD GAŠENJA:

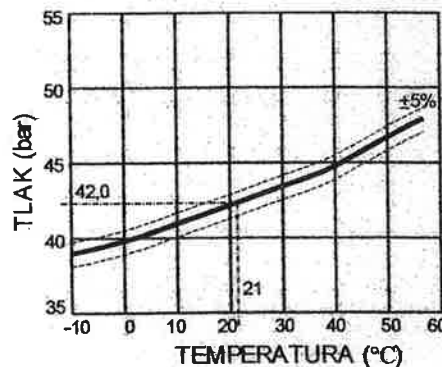
1. Po mogućnosti odmah ukloniti uzrok požara.
2. Sa svim raspoloživim ljudstvom i protupožarnim sredstvima kontrolirati gašenje i vršiti zaštitu okolnih prostora.
3. Vrata i prozori prostorije za vrijeme gašenja moraju biti zatvoreni.
4. Kod pojave zvučnog signala "POŽAR" ili nakon aktiviranja instalacije zaposleni u štićenom prostoru moraju napustiti prostoriju.

### NAČIN AKTIVIRANJA UREĐAJA:

1. AUTOMATSKI - preko javljača požara
2. POLUAUTOMATSKI - Pritisni taster poluautomatskog aktiviranja kod ulaza za prostor koji gori.
3. RUČNO - Izvuci osigurač mehaničkog okidača na odgovarajućem ventilu na spremniku i povuci mehanički okidač prema dolje.



DIJAGRAM ZA KONTROLU TLAKA U SPREMNIKU



### POSTUPAK NAKON GAŠENJA POŽARA:

1. Na centrali za gašenje pritisnuti tipku AKTIVIRANJE / UTIŠANJE ALARMA čime se utišavaju sirene (ukoliko je ključ PRISTUP TIPKAMA u položaju 1, na displeju oznaka AC. Nakon uklanjanja uzroka alarma, pritisnuti tipku RESET, čime se sustav vraća u normalno stanje.
2. Prije ulaska u štićeni prostor nakon gašenja potrebno je čitavu prostoriju dobro prozračiti.
3. Kontrolirati prostor koji je gorio.
4. Otkloniti eventualne primjećene nedostatke i FM-200 boce poslati na punjenje ili ih zamjeniti rezervnim.
5. U vremenu dok su boce sa FM-200 na punjenju treba osigurati zaštitu od požara drugim sredstvima.

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Aling j.t.d.</b><br>Andrije Žaje 61 Zagreb<br>tel: 3092-444 fax: 3092-555 | <b>Investitor: GRAND AUTO d.o.o.</b><br>Ljubljanska avenija 4<br>10000 Zagreb   | <b>BP 1107-07</b><br><br><b>RP492</b><br><br>prosinac,<br>2008. |
|  | <b>Građevina:</b><br><b>LIMARSKA RADIONICA S LAKIRNICOM (1)</b><br><b>I PRODAJA RABLJENIH AUTOMOBILA (2),</b><br><b>ZAGREB, LJUBLJANSKA AVENIJA</b><br><b>k.č. 3200/9, k.o. Stenjevec</b> |   |

### III. PONOVO STAVLJANJE U PRIPREMNI POLOŽAJ NAKON PRAŽNENJA SPREMNIKA S PLINOM FM-200

Preporuča se pozvati servis "ALING"-a

1. Demontirati ispražnjeni spremnik s plinom FM-200 i poslati ga u ovlaštenu punionu za plin FM-200 gdje se vrši punjenje s količinom plina prema projektu. U slučaju da je od zadnjeg atestiranja prošlo više od četiri godine izvršiti atestiranje od strane Inspekcije postrojenja pod tlakom, Zagreb, Prilaz Ivana Visine 1-3.
2. Izvršiti sve kontrole koje su navedene pod godišnjom kontrolom.