

**NORFI**

## Odsisni sistemi za vatrogasna i specijalna vozila



## Kompetencija vrijednosti

NORFI kompanija je okarakterizirana snažnim fokusom na aplikacije i kupce. Na temelju našeg višegodisnjeg iskustva, možemo se lako staviti u položaj naših kupaca - i razumjeti pogled operatera koji svakodnevno mora koristiti naše sustave. Trudimo se misliti kao operater i uvijek tražimo najpovoljnije rješenje. Za razliku od ostalih, mi ne nudimo samo standardna rješenja! Naravno, možete raditi i s konvencionalnim sustavom. Ali to sigurno nije optimalno u pogledu rukovanja, funkcionalnost ili ekonomske učinkovitost. NORFI čini razliku!

### NORFI znači dodanu vrijednost: Bolje rješenje

NORFI rješenje znači, na primjer, da definitivno ništa ne leži na zemlji ili podu, sto daje operaterima da obavljaju svoj posao učinkovitije. Na način da su sve komponente ergonomski savršene. Primjer toga je da ne dajemo tri različite mlaznice po tipu vozila, već samo jednu koja će odgovarati svim vrstama vozila. To ne znači nužno skuplje rješenje. Na kraju, NORFI je u većini slučajeva još povoljniji. Razumijemo i ostale dijelove instalacije. Dakle, možemo vidjeti u fazi planiranja (ne samo tijekom instalacije!) hoće li nešto biti problem i kako ga riješiti. Uzevši u obzir navedene prednosti, dodajte im naše iskustvo u suradnji s voditeljem projekta, i shvatit ćete zašto je integracija NORFI sustava u bilo koju vrstu objekta uvijek bolja - kao i funkcionalnija. Razvijamo automatske sustave koji će vam pomoći da ubrzate procese i smanjite potreban trud, kako bi se smanjila potreba za manipulacijom i kako bi se izbjegli zastoji u proizvodnji.

## O nama

**NORFI ima preko 30 godina iskustva u odsisnoj tehnologiji.**

Od 1996. do 2003. godine bili smo dio grupe tvrtki. Nakon 2003 smo neovisna tvrtka koja trguje i posluje samostalno - i idemo prema naprijed s inovativnom rješenjima i energijom, uz širok spektar proizvodnje i iskusno osoblje koje obuhvaća samo specijaliste.

**Dobrodošli u novi-stari NORFI**



### NORFI iskustvo...

Kompetenciju ne može ništa zamijeniti. Dakle, tko traži partnera za svoju potrebu, koristiti će našu gotovo neograničenu raznolikost iskustva s različitim vrstama objekata i zahtovima. Svaka industrija ima svoja pravila, a svaka aplikacija uključuje svoje specifične zadatke. Što se bolje razumije zahtjeve, to će lakše biti pronaći rješenje. Svi pokušaji preskakanja procedure rezultat će neuspjehom.

### ...i kako se to vraća

Svako vozilo ili objekt su različiti: teretna vozila uglavnom imaju ispušnu cijev na dnu šasije, komunalna vozila na vrhu. S lokomotivama ćete možda instalirati odvodnu šinu pored željezničke pruge, neka posebna vozila zahtijevaju vrlo velik radni radijus. Samo unutar jednog objekta mogu biti ogromne razlike. Dovoljno je zauzeti poziciju za ispitivanje emisije i usporediti ga s dinamometrom: jedan slučaj zahtijeva pouzdanu ekstrakciju tijekom kratkih ciklusa, dok drugi zahtijeva trajnost protiv temperature veće od 500 °C čak i dulje vrijeme. Postoj više različiti zahtjeva. NORFI ih zna sve.

# 1

## PLANIRANJE

Tijekom faze planiranja, koncentriramo se o pronalazaženju idealnog rješenja za vas. Dizajniramo u skladu sa ekonomskim aspektima. Vaša kontakt osoba će vas pratiti kroz cijeli postupak.

# 2

## RAZVOJ

Pažljivim i pravodobnim promatranjem detalja i stalnim praćenjem sve pojedinosti, naše iskustvo će vam pomoći kako biste izbjegli pogreške u odabiru ili korake u procesu.

# 3

## PROIZVODNJA

Proizvodimo sami sve komponente od A do Ž pod stalnim nadzorom voditelja projekta. Uključujući inženjere i specijaliste za električne instalacije. Sve komponente i sustavi su temeljito testirani i sukladno tome dokumentirani.

# 4

## REALIZACIJA

Instalacije izvodi naše osoblje, tim sastavljen od specijalista. Voditelj projekta je prisutan na mjestu također.



## Odsisna mlaznica za elektromagnetske sustave tip "E"

Mlaznica je pričvršćena na sidrenu ploču, pričvršćenu na vozilo. Ne zahtijeva izravno spoj na ispusnu cijev i stvara manje opterećenje na kompletni sustav. Automatsko odvajanje odvija se prekidačem za otpuštanje, koji se mogu podešavati na kanalu ili kanalnom sustavu. Sustav zahtijeva konstantno napajanje 24V DC.



## Odsisna mlaznica za pneumatske sustave tip "P"

Mlaznica je pričvršćena izravno na ispušnu cijev i osigurava i siguran spoj. Automatsko isključivanje odvija se pomoću otpusnog ventila, koji se mogu podešavati na kanalu ili prema potrebnim vrijednostima za otpuštanje. Sustav zahtijeva stalnu opskrbu komprimiranim zrakom od 6-8 bara.



## Odsisna mlaznica za mehaničke sustave tip "M"

Mlaznica je pričvršćena steznim uređajem izravno na ispusnu cijev. Automatsko odvajanje odvija se pomoću sistema uzeta koji pokreće otpustanje.

Sustav ne zahtijeva dodatne opskrbe.

## Profil kanala tip ALU 150/250 "RA"



Odsisni kanal je opremljen integriranom vodilicom, izvan ispušne komore. Pokretna kolica stvaraju glatku vezu između sustava i vozila. Zahvaljujući modularnoj konstrukciji ALU-sustav je prikladan za razne zahtjeve. Optimizirani oblik profila osigurava jednostavnu montažu ali i mali gubitak tlaka. Dizajnirano za odsis na teretnim vozilima. Potpuno automatiziran sustav ekstrakcije. Isporuka uključuje potrebne brtvene usne i stezne trake. Spojnice za kanale potrebni su za instalacije veće od 6 metara. Usisna kolica su opremljena s integriranom zaštitom od pada.

## Profil kanala tip TECHNORAIL "RT"



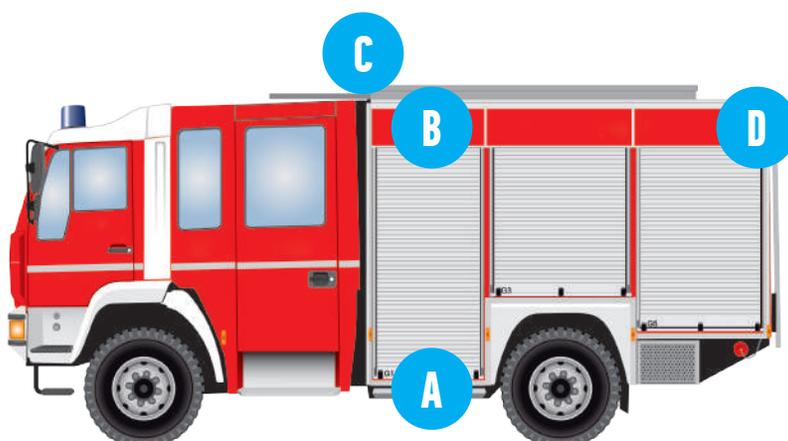
Odsisni kanal je opremljen integriranom vodilicom, izvan ispušne komore. Pokretna kolica stvaraju glatku vezu između sustava i vozila. Zahvaljujući modularnoj konstrukciji TECHNORAIL-sustav je prikladan za razne zahtjeve. Optimizirani oblik profila osigurava jednostavnu montažu ali i mali gubitak tlaka. Dizajnirano za odsis ispusnih plinova svih vrsta vozila. Spojnice za kanale potrebni su za instalacije veće od 6 metara. Usisna kolica su opremljena s integriranom zaštitom od pada.

## Aluminijski profil tip "RP"



Aluminijski profil je bez torzije i ima stijenku debljine 3,6 mm. Optimizirani oblik profila osigurava jednostavno sastavljanje i najveću moguću fleksibilnost za držače i priključak kanala. Spojnice profila potrebne su za instalacije veće od 6 metara. Balanseri odsisa su opremljeni zaštitom od pada. Ovaj lagani sustav pogodan je za sve vrste stanica i koristi se u cijelim serijama PMS i EMS.

# UOBIČAJENE VRSTE SPOJA ODSISNIH CIJEVI



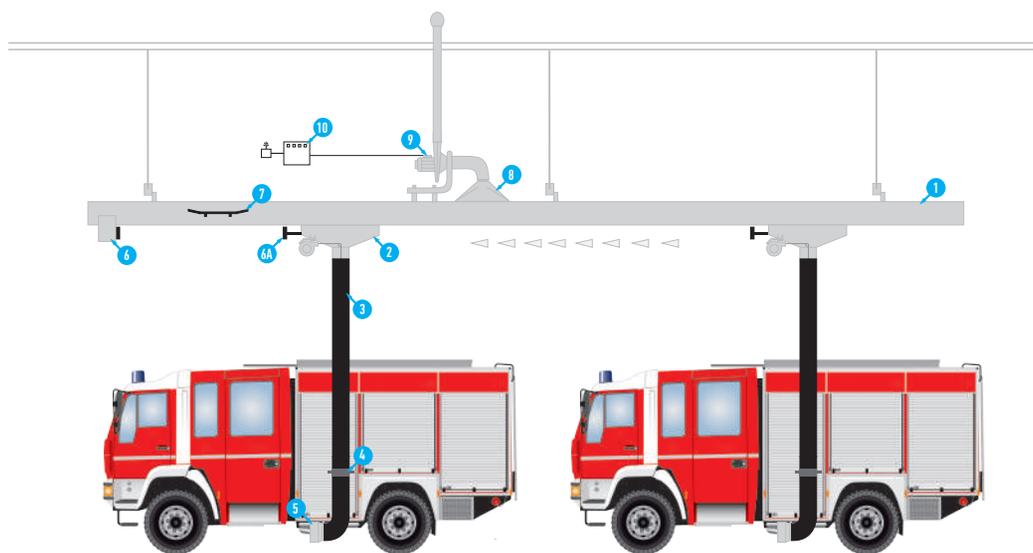
## Ključne značajke NORFI sustava za odsis ispušnih plinova

ODSISNI SUSTAV	VRSTA SPOJIA MLAZNICE	VRSTA KANALA	AUTOMATSKO OTPUŠTANJE	AUTOMATSKI SPOJ	BROJ KANALA	DRIVE THROUGH	AUTOMATSKU POVRAT KOLICA	POZICIJA NA VOZILU	MOGUĆNOSTI STARTA VENTILATORA	
									AUTOMATSKO/RADIO	SENZOR PRITISKA
TES LL	E	RT	✓		1+	✓		A	✓	
AES LL	E	RA	✓		1+	✓	✓	A	✓	
TES HL	E	RT	✓		1+	✓		B-D	✓	
AES HL	E	RA	✓		1+	✓	✓	B-D	✓	
EMS-H	E	RP	✓		1			A	✓	
EMS-HL	E	RP	✓		1			B-D	✓	
EMS-HV	E	RP	✓	✓	1			C	✓	
EMS	E	RP	✓		1			A	✓	
TPS	P	RT	✓		1+	✓		A	✓	✓
APS	P	RA	✓		1+	✓	✓	A	✓	✓
PMS	P	RP	✓		1			A	✓	✓
TMS	M	RT	✓		1+	✓		A	✓	
AMS	M	RA	✓		1+	✓	✓	A	✓	
AMS-V	M	RA	✓	✓	1	✓	✓	C	✓	
EHR	M				1			A	✓	
SE	M				1			A	✓	



## Ekstrakcijski kanal za ispušne sustave niske razine s elektromagnetskim priključkom i automatskim odvajanjem

TES LL  
AES LL



### PRIMJER INSTALACIJE:

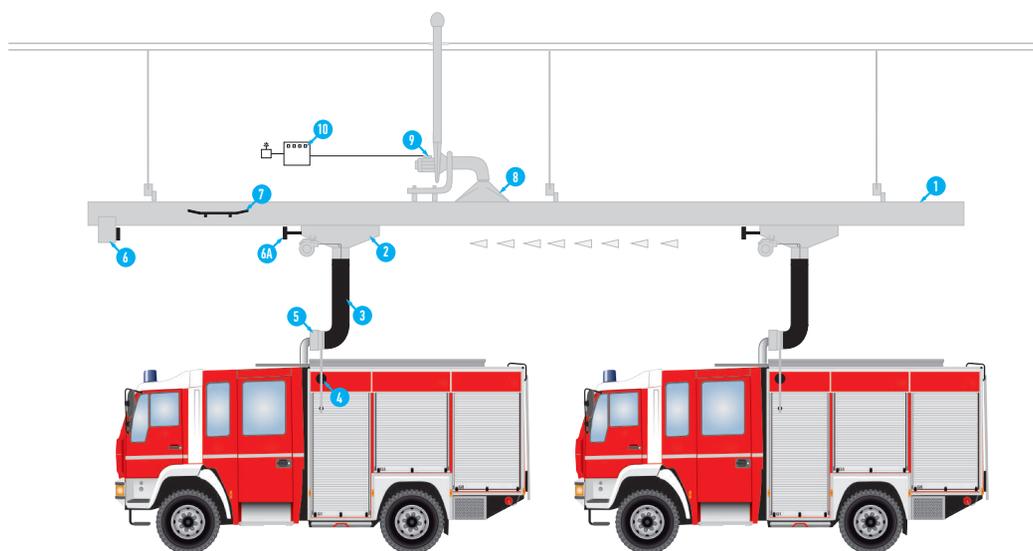
1. Odsisni kanal tipa TECHNORAIL (TES) ili ALU 150 (AMS)
2. Odsisna kolica s balanserom i jedinicom za odvajanje
3. Odsisno crijevo sa spiralnom zaštitom i integriranom užetom
4. Ručka s elektromagnetom i ručnim prekidačem
5. Mlaznica za ispuh s integriranim opružnim mehanizmom
6. Krajnji graničnik za kolica odsisa
- 6A. Hidraulični amortizer
7. Uže za odvajanje
8. Gornji konektor kanala
9. Ventilator s kanalom
10. Upravljačka jedinica ventilatora

### TEHNIČKI PODACI:

Duljina kanala: 1 m do 100 m  
Promjer crijeva: 125 mm, 150 mm  
Napajanje: 230 V AC (24 DC)  
Kapacitet: 1 do 4 vozila  
Pozicija ispušne cijevi: niska

## Ekstrakcijski kanal za ispušne sustave visoke razine s elektromagnetskim priključkom i automatskim odvajanjem

TES HL  
AES HL



### PRIMJER INSTALACIJE:

1. Odsisni kanal tipa TECHNORAIL (TES) ili ALU 150 (AMS)
2. Odsisna kolica s balanserom i jedinicom za odvajanje
3. Odsisno crijevo sa spiralnom zaštitom i integriranom užetom
4. Ručka s elektromagnetom i ručnim prekidačem
5. Mlaznica za ispuh s integriranim opružnim mehanizmom
6. Krajnji graničnik za kolica odsisa
- 6A. Hidraulični amortizer
7. Uže za odvajanje
8. Gornji konektor kanala
9. Ventilator s kanalom
10. Upravljačka jedinica ventilatora

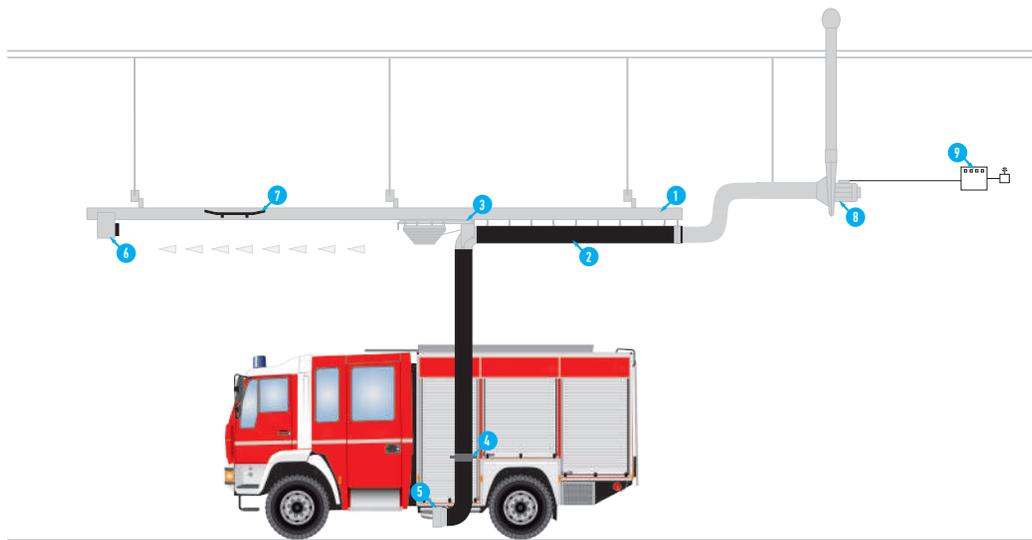
### TEHNIČKI PODACI:

Duljina kanala: 1 m do 100 m  
Promjer crijeva: 125 mm, 150 mm  
Napajanje: 230 V AC (24 DC)  
Kapacitet: 1 do 4 vozila  
Pozicija ispušne cijevi: visoko (sa strane)



## Ekstrakcijski kanal za ispušne sustave niske razine s elektromagnetskim priključkom i automatskim odvajanjem

# EMS-H



### PRIMJER INSTALACIJE:

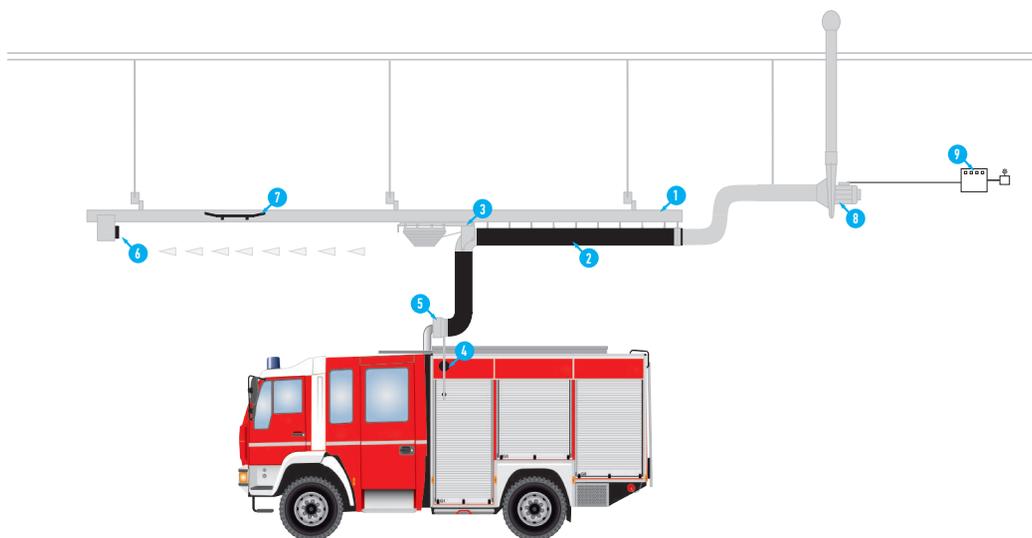
1. Aluminijski profil tipa „RP”
2. Ispušno crijevo sa spiralnom zaštitom i integriranim užetom
3. Kolica za odsis s balanserom i jedinicom za odvajanje
4. Ručka s elektromagnetom i ručnim prekidačem
5. Mlaznica s integriranim opružnim mehanizmom
6. Hidraulični amortizer
7. Uže za odvajanje
8. Ventilator s kanalom
9. Upravljačka jedinica ventilatora

### TEHNIČKI PODACI:

Duljina kanala: 3 m do 18 m  
Promjer crijeva: 125 mm, 150 mm  
Napajanje: 230 V AC (24 DC)  
Kapacitet: 1 vozilo  
Pozicija ispušne cijevi: nisko

## Ekstrakcijski kanal za ispušne sustave visoke razine s elektromagnetskom mlaznicom - globalna inovacija

# EMS-HL



### PRIMJER INSTALACIJE:

1. Aluminijski profil tipa „RP”
2. Ispušno crijevo sa spiralnom zaštitom i integriranim užetom
3. Kolica za odsis s balanserom i jedinicom za odvajanje
4. Ručka s elektromagnetom i ručnim prekidačem
5. Mlaznica s integriranim opružnim mehanizmom
6. Hidraulični amortizer
7. Uže za odvajanje
8. Ventilator s kanalom
9. Upravljačka jedinica ventilatora

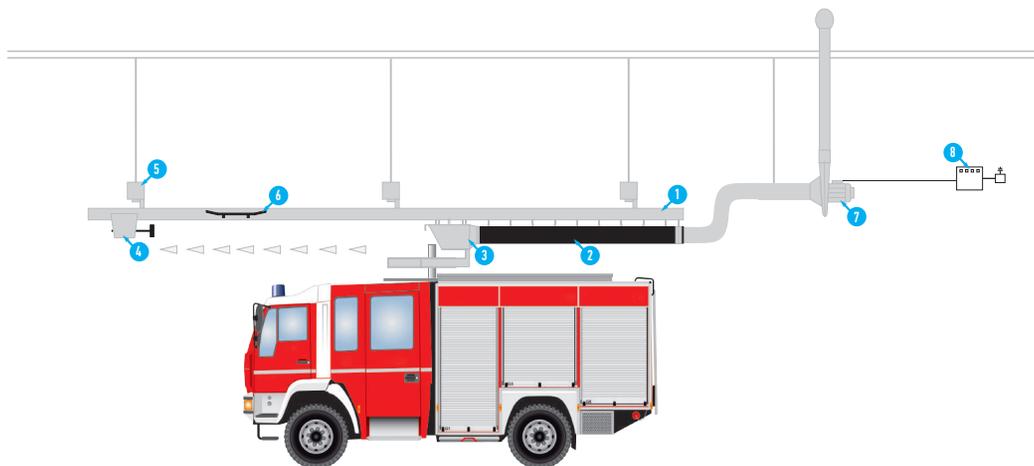
### TEHNIČKI PODACI:

Duljina kanala: 3 m do 18 m  
Promjer crijeva: 125 mm, 150 mm  
Napajanje: 230 V AC (24 DC)  
Kapacitet: 1 vozilo  
Pozicija ispušne cijevi: visoko (sa strane)



## Rješenje za ekstrakcijski kanal za sustave okomitih ispušnih cijevi s elektromagnetskim priključkom i automatskim odvajanjem

# EMS-HV



### PRIMJER INSTALACIJE:

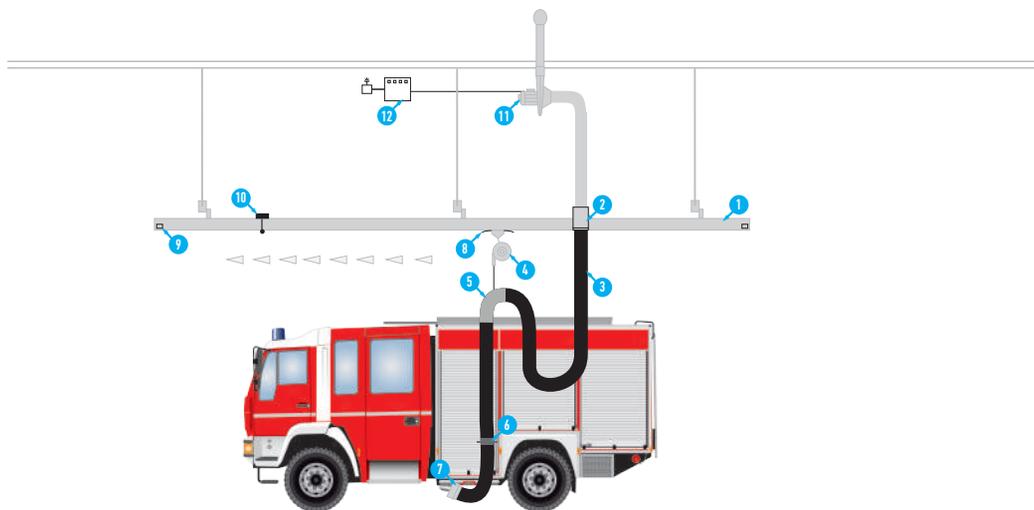
1. Aluminijski profil tipa „RP”
2. Ispušno crijevo sa spiralnom zaštitom i integriranim užetom
3. Kolica za odsis prihvatom i magnetskom jedinicom
4. Hidraulični amortizer
5. Fleksibilni držači
6. Pozicija odvajanja
7. Ventilator s kanalom
8. Upravljačka jedinica ventilatora

### TEHNIČKI PODACI:

Duljina kanala: 3 m do 18 m  
Promjer crijeva: 150 mm  
Napajanje: 230 V AC (24 DC)  
Kapacitet: 1 vozilo  
Pozicija ispušne cijevi: okomito

## Kanal odsisa za ispušne sustave niske razine s elektromagnetskim priključkom i automatskim odvajanjem

# EMS



### PRIMJER INSTALACIJE:

1. Aluminijski profil tipa „RP”
2. Priključak kanala
3. Odsisno crijevo
4. Opušni balanser
5. Ovjes crijeva sastoji se od skretnice s rotirajućom prirubnicom
6. Ručka s elektromagnetom i ručnim prekidačem
7. Mlaznica za ispuh s integriranim opružnim mehanizmom
8. Kolica s jedinicom za odvajanje
9. Graničnik
10. Jedinica za odvajanje
11. Ventilator s kanalom
12. Upravljačka jedinica ventilatora

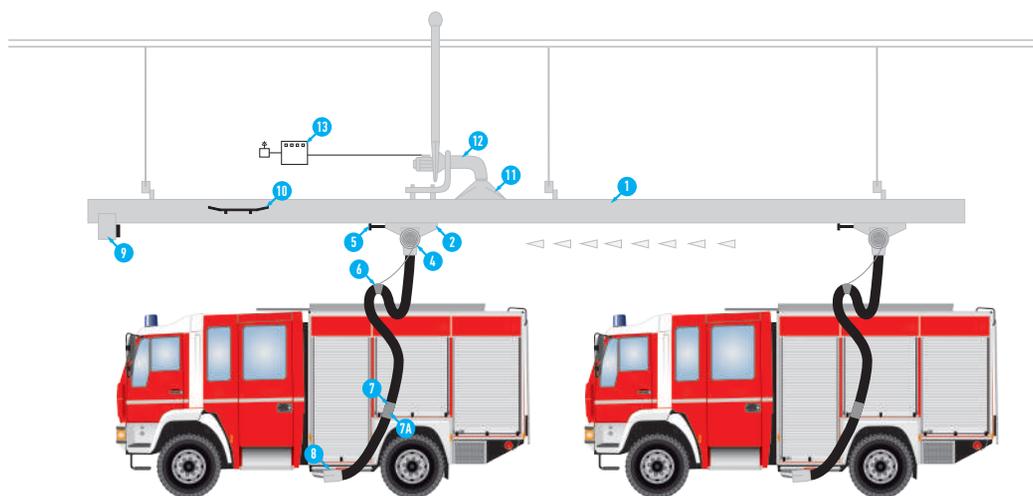
### TEHNIČKI PODACI:

Duljina kanala: 6 m do 9,5 m  
Promjer crijeva: 125 mm, 150 mm  
Napajanje: 230 V AC (24 DC)  
Kapacitet: 1 vozilo  
Pozicija ispušne cijevi: niska



## Ekstrakcijska šina za ispušne sustave niske razine s pneumatskim priključkom i automatskim odvajanjem

TPS  
APS



### PRIMJER INSTALACIJE:

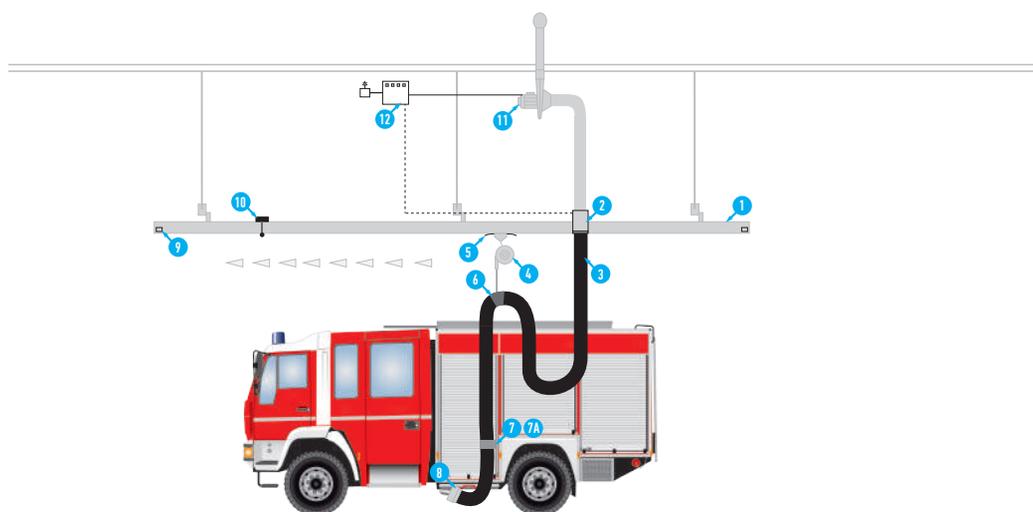
1. Odvodni kanal tipa TECHNORAIL (TPS) ili ALU 150 (APS) s napajanjem i dovodom zraka
2. Ekstrakcijska kolica s manometrom, odspojnom jedinicom i senzor pritiska (opcija)
3. Odsisno crijevo
4. Opužni balanser
5. Hidraulični amortizer
6. Ovjjes crijeva
7. Ručka s manualnim priključnim ventilom
- 7A. Uređaj za sigurnosno isključivanje (opcija)
8. Pneumatska mlaznica s ventilom za brzo otpuštanje
8. Gornji dio konektora kanala
9. Krajnji graničnik za kolica za izvlačenje
10. Jedinica za odvajanje
11. Gornji konektor kanala
12. Ventilator s kanalom
13. Upravljačka jedinica ventilatora

### TEHNIČKI PODACI:

Duljina kanala: 1 m do 100 m  
Promjer crijeva: 100 mm  
Pritisak zraka : 6-8 bar  
Kapacitet: 1 do 4 vozila  
Pozicija ispušne cijevi: nisko

## Sustav za odsis za ispušne sustave niske razine s pneumatskim priključkom i automatskim odvajanjem

PMS



### PRIMJER INSTALACIJE:

1. Aluminijski profil tipa „RP”
2. Spojnica kanala s manometrom i senzor pritiska (opcija)
3. Odsisno crijevo
4. Opužni balanser
5. Kolica s jedinicom za odvajanje
6. Ovjjes crijeva
7. Ručka s manualnim priključnim ventilom
- 7A. Uređaj za sigurnosno isključivanje (opcija)
8. Pneumatska mlaznica s ventilom za brzo otpuštanje
9. Graničnik
10. Jedinica za odvajanje
11. Ventilator s kanalom
12. Upravljačka jedinica ventilatora

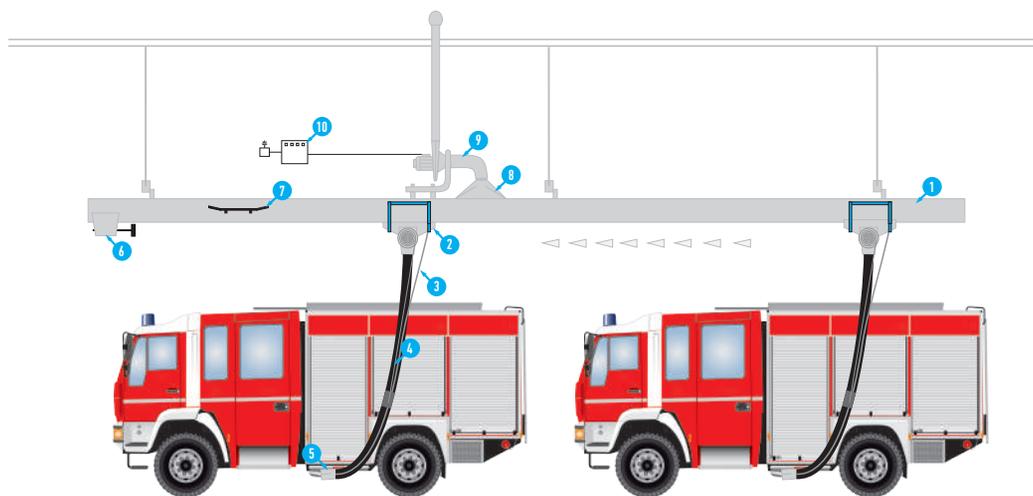
### TEHNIČKI PODACI:

Duljina kanala: 6 m  
Promjer crijeva: 100 mm  
Pritisak zraka : 6-8 bar  
Kapacitet: 1 vozilo  
Pozicija ispušne cijevi: nisko



## Sustav za odsis za ispušne sustave niske razine s mehaničkim priključkom i automatskim odvajanjem

# TMS AMS



### PRIMJER INSTALACIJE:

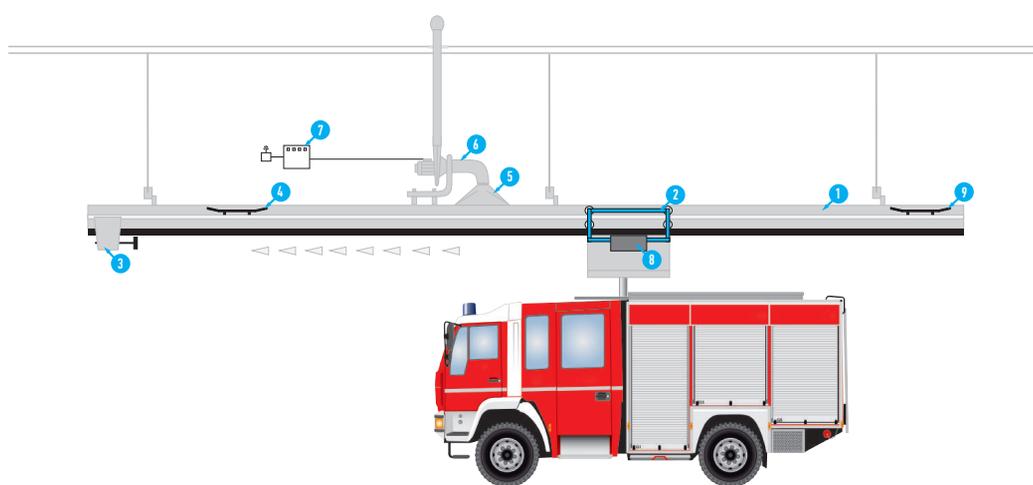
1. Odsisni kanal tipa TECHNORAIL (TMS) ili ALU 150 (AMS)
2. Kolica za odsis s balanserom TECHNORAIL (TMS) / ALU (AMS)
3. Bowden užje
4. Odsisno crijevo
5. Mlaznica s funkcijom automatskog otpuštanja
6. Hidraulični amortizer
7. Užje za odvajanje
8. Gornji konektor kanala
9. Ventilator s kanalom
10. Upravljačka jedinica ventilatora

### TEHNIČKI PODACI:

Duljina kanala: 1 m do 100 m  
Promjer crijeva: 125 mm, 150 mm  
Električna ili zračna snaga: nema  
Kapacitet: 1 do 4 vozila  
Pozicija ispušne cijevi: niska

## Ekstrakcijski kanal za sustave okomitih ispušnih cijevi s prihvatom za automatsko spajanje i odvajanje

# AMS-V



### PRIMJER INSTALACIJE:

1. Odsisni kanal tipa ALU 150 (AMS)
2. Kolica za ekstrakciju s poklopcem za okomite cijevi
3. Hidraulični amortizer
4. Užje za odvajanje
5. Gornji dio konektora kanala
6. Ventilator s kanalom
7. Upravljačka jedinica ventilatora
8. Pogonska jedinica (opcija)
9. Senzor kolica (opcija)

### TEHNIČKI PODACI:

Duljina kanala: 1 m do 100 m  
Napajanje ili zračna obsluga: nema  
Kapacitet: 1 vozilo  
Pozicija ispušne cijevi: vertikalna



## Bubanj odsisa za ispušne sustave niske razine s mehaničkim prihvatom

# EHR



### PRIMJER INSTALACIJE:

1. Bubanj odsisa s opružnim pogonom
2. Ventilator s kanalom
3. Ispušno crijevo
4. Mlaznica s mehaničkim prihvatom

### TEHNIČKI PODACI:

Duljina crijeva: 5 - 10 m  
Promjer crijeva: 100 - 200 mm  
Pogonski mehanizam: opružni pogon  
Kapacitet: 1 vozilo  
Pozicija ispušne cijevi: niska

## Jednostruki odsis za niske razine s mehaničkim prihvatom

# SE



### PRIMJER INSTALACIJE:

1. Bubanj odsisa s opružnim pogonom
2. Ventilator s kanalom
3. Ispušno crijevo
4. Mlaznica s mehaničkim prihvatom

### TEHNIČKI PODACI:

Duljina crijeva: 5 - 10 m  
Promjer crijeva: 100 - 200 mm  
Kapacitet: 1 vozilo  
Pozicija ispušne cijevi: niska

## Mogućnosti ukapčanja ventilatora

Za uklanjanje ispušnih plinova iz vašeg prostora potreban je odgovarajući ventilator. Potrebno je izračunati prema broju vozila i pojedinačnom ispušnom sustavu.

### MANUALNO:

Najjednostavnija opcija je pokretanje ventilatora ručnim prekidačem. Ručni sustavi mogu biti opremljeni vremenskim relejima i podešavanjem vremena.

### RADIO KONTROLIRANO:

Regulator se može spojiti na bravu za pokretanje motora vozila. Kad se motor vozila pokrene, regulator šalje signal upravljačkoj jedinici ventilatora za aktiviranje sustava. Preporučuje se uporaba vremenskog releja.

### AUTOMATSKI:

Za opciju automatskog pokretanja potrebno je imati signal, baš poput krajnjeg prekidača; signal iz središnje jedinice sustava, prekidača ili osjetnika tlaka (u verziji pneumatskih sustava). Vremenski relej također se može koristiti za idealnu funkcionalnost i potrošnju.



Manualno



Radio kontrolirano

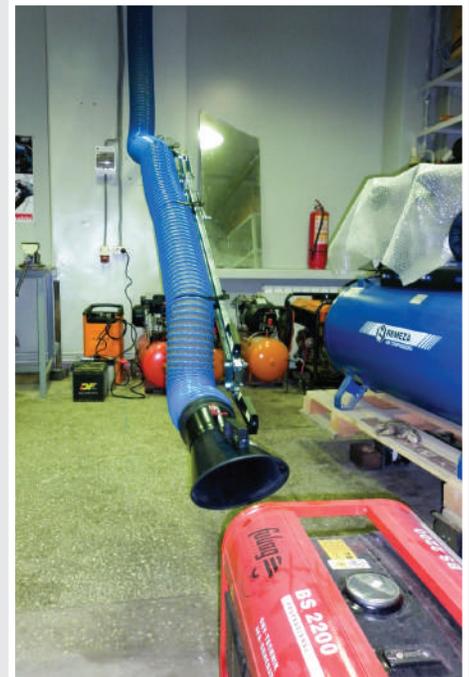


Automatski

## Dodatne mogućnosti upotrebe ekstraktor sistema

Sistem odsisa ispušnih plinova može ukloniti plinove od bilo kojeg motora s unutarnjim izgaranjem, primjerice, agregati, pumpe, pile, vibro ploče i mnogi drugi.

Mehanički prihvatni mlaznica mogu biti prilagođavani individualno prema



## Vatrogasne i spasilačke jedinice zrakoplovnih luka



