

Projektované pro:

Motocykly

Osobní automobily

Nákladní automobily

Užitková vozidla

Speciální vozidla

Spalinové lokomotivy

**NORFI**

## ODTAH SPALIN AUTOMOBILŮ

**NORFI – nejvyšší  
standard, nejlepší  
řešení**





# Samostatný a dvojitý odtah spalin



1 4

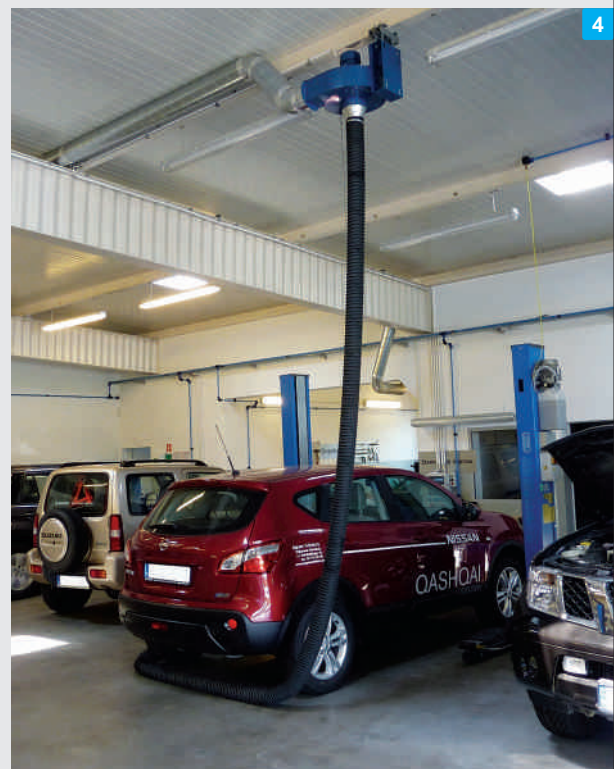
**Samostatný odťah spalin**  
pro osobní automobily;  
Ventilátor uchycen  
na strop

2

**Samostatný odťah spalin**  
pro osobní automobily;  
Ventilátor uchycen  
do zdi

3

**Samostatný odťah spalin**  
pro nákladní automobily;  
Ventilátor uchycen  
na strop



## Samostatný odtah spalin



Samostatný odtah spalin Norfi je ekonomické řešení odsávání spalin pro servisy. Je aplikován na stacionární servisní stanoviště vozů bez jejich pohybu. Skládá se z ventilátoru, odtahové hadice a sací koncovky. Je dostupný v různých verzích lišících se délkou a průměrem hadice, teplotní odolností i druhem použité nasávací koncovky.

Typ odsávání	Ventilátor	Hadice odtahu		Koncovka	Kat. číslo
		průměr	délka		
Sada s ventilátorem a koncovkou pro osobní vozy	0,37 kW	75 mm (3")	5 m	hliník	P6-4996-075
	0,37 kW	100 mm (4")	5 m	hliník	P6-4996-100
	0,37 kW	100 mm (4")	7,5 m	guma	P6-4996-101
Sada s ventilátorem a koncovkou pro nákladní vozy	0,75 kW	150 mm (6")	5 m	hliník	P6-4996-150
	0,75 kW	150 mm (6")	7,5 m	hliník	P6-4996-151

## Samostatný odtah spalin pro testovací stanoviště



Samostatný odtah spalin Norfi pro testovací stanoviště je vybaven nasávací koncovkou na stativu umožňující odtah spalin z každého výfukového systému, zvláště tam, kde není možnost uchycení klíčem jako u standardní koncovky. Hotové sady jsou k dispozici s hadicemi o délce 5 m o průměrech 4", 6" a 8". Odlišují se teplotní odolností i silou použitého ventilátoru.

Detailní informace jsou k dispozici na internetu nebo u vašeho distributora NORFI.

Typ odtahu	Ventilátor	Hadice odtahu			Koncovka	Kat. číslo
		průměr	délka	Tep.odol.		
Samostatný odtah spalin pro testovací stanoviště s ventilátorem a koncovkou na stativu	0,37 kW	100 mm (4")	5 m	150°C	28-4520-100	P6-4994-100
	0,75 kW	150 mm (6")	5 m	150°C	28-4520-150	06-4994-094
	0,75 kW	150 mm (6")	5 m	300°C	28-4520-150	06-4994-092
	1,1 kW	200 mm (8")	5 m	150°C	28-4520-200	06-4994-095
	2,2 kW	200 mm (8")	5 m	300°C	28-4520-200	06-4994-106

## Dvojitý odtah spalin



Dvojitý odtah spalin je rozšířená verze samostatného odtahu. Umožňuje odsávání na dvou servisních stanovištích současně, nebo odtah spalin z vozů se dvěma výfuky. Ve standardní verzi je vybaven dvěma kusy hadic o průměru 3" nebo 4" a délce 5 m, dvěma hliníkovými nasávacími koncovkami a odtahovým ventilátorem. Volitelně je možná varianta s libovolnými typy hadic a koncovek dle požadavků zákazníka

Typ odtahu	Ventilátor	Hadice odtahu		Koncovka	Kat. číslo
		průměr	délka		
Dvojitý odtah spalin s ventilátorem a koncovkami	0,37 kW	75 mm (3")	2 x 5 m	hliník	S6-4996-076
	0,75 kW	100 mm (4")	2 x 5 m	hliník	P6-4996-102

Je možné přizpůsobit sady na konkrétní použití na místa vyžadující jinou délku odtahové hadice, nebo jinou teplotní odolnost, jinou nasávací koncovku, nebo ventilátor většího výkonu. Samostatný / dvojitý odtah může být zapojen do samostatného ventilátoru, nebo do centrální odsávací instalace. V tabulkách jsou uvedeny pouze základní sady odtahu. V případě zájmu prosím kontaktujte Vašeho distributora NORFI.

## Zavěšení hadice



### Zavěšení hadice pomocí navijáku

Pružinový naviják samočinně vytahuje hadici na vrch během nepoužívání odsávání. Během připojení koncovky na výfuk naviják udržuje hadici nad podlahou.

Naviják je vybaven blokujícím západkovým mechanismem.

### Zavěšení hadice pomocí lanka

Hadice je zavěšena na lanku, kterou zaměstnanec rozpojí před připojením trubky na výfuk.

Po skončení práce je třeba ručně zavěsit hadici na lanko.





# Bubnový odtah spalin



1

## Bubnový odťah spalin s pružinovým pohonem

Pro osobní a užitková vozidla; přichycen na strop

2

## Bubnový odťah spalin

Pro osobní a užitková vozidla; přichycen na sloup

3

## Bubnový odťah spalin s elektrickým pohonem

Pro nákladní vozidla; přichycen na strop

4

## Bubnový odťah spalin velké kapacity

s elektrickým pohonem pro těžkotonážní a stavební vozy;



## Bubnový odtah spalin s pružinovým pohonem



Bubnový odtah spalin Norfije nejoblíbenějším řešením odtahu spalin v dílnách a autoservisech. Buben s pružinovým pohonem je vybaven mechanismem umožňujícím plynulé rozvíjení a navíjení hadice na buben. Obsluhující pracovník ručně rozvíjí hadici z bubnu, který se blokuje v požadované poloze díky zabudovanému západkovému mechanismu. Po skončení práce se hadice automaticky navine na buben. Buben s pružinovým pohonem je k dispozici v rozměrech 600, 800 i 1000 mm. Panelová konstrukce udržuje pevnost bubnu v celé jeho šíři.

Typ odtahu	Ventilátor	Hadice odtahu		Koncovka	Kat. číslo
		průměr	délka		
Sada s/bez ventilátoru s nasávací koncovkou pro osobní vozy	0,37 kW	75 mm (3")	6 m	hliník	S5-4601-075
	0,37 kW	100 mm (4")	7,5 m	pryž	P5-4601-100
	-	100 mm (4")	7,5 m	pryž	05-4600-100
	0,37 kW	100 mm (4")	10 m	pryž	P5-4601-104
Sada s/bez ventilátoru s nasávací koncovkou pro nákladní vozy	-	100 mm (4")	10 m	pryž	05-4600-104
	0,75 kW	150 mm (6")	7,5 m	pryž	P5-4601-150
	-	150 mm (6")	7,5 m	hliník	05-4600-152
	0,75 kW	150 mm (6")	10 m	pryž	P5-4601-151
	-	150 mm (6")	10 m	hliník	05-4600-154

## Bubnový odtah spalin s elektrickým pohonem



Buben s elektrickým pohonem má zabudovaný elektrický motor, který je obsluhován pomocí ovladače s vedením nebo pomocí dálkového ovladače. Takové řešení umožňuje umístění bubnu ve velké výšce, což výrazně vylepšuje ergonomii a bezpečnost na místě práce. Buben je dostupný v rozměrech 600 - 2000 mm, díky čemuž je možné na něj navinout dlouhé hadice velkého průměru.

Typ odtahu	Ventilátor	Hadice odtahu		Koncovka	Kat. číslo
		průměr	délka		
Sada s/bez ventilátoru s nasávací koncovkou pro osobní vozy	0,37 kW	100 mm (4")	10 m	hliník	P5-4603-100
	-	100 mm (4")	10 m	hliník	05-4602-100
Sada s/bez ventilátoru s nasávací koncovkou pro nákladní vozy	0,75 kW	150 mm (6")	10 m	hliník	P5-4611-150
	-	150 mm (6")	10 m	hliník	05-4610-150



## Bubnový odtah spalin Ultra Heavy Duty

Bubny v provedení Ultra Heavy Duty jsou určeny k použití v podmínkách vyžadujících dlouhé hadice o velkých průměrech. Jsou vybaveny elektrickým pohonem zvýšeného výkonu a usměrňovače hadice jsou po celé šířce hadice, díky čemuž se zabezpečuje lepší kontrola při navíjení hadice na buben. Panelová konstrukce udržuje pevnost bubnu v celé jeho šíři, která může být 2000 mm. Teplotní odolnost bubnu je +500 °C.



## Maximální délka hadice navinuté na buben v závislosti na průměru a šířce bubnu

Typ bubnu	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
<b>Průměr hadice</b>	max. délka hadice, m	max. délka hadice, m	max. délka hadice, m	max. délka hadice, m	max. délka hadice, m	max. délka hadice, m	max. délka hadice, m	max. délka hadice, m
100 mm	7,1	10,3	13,5	16,7	19,9	23,1	26,3	29,5
125 mm	6,5	9,1	11,7	14,3	16,9	19,5	22,1	24,7
150 mm	6,0	8,2	10,4	12,6	14,8	17,0	19,2	21,4
200 mm			9,6	11,9	14,2	16,5	18,7	21,0
250 mm			7,0	9,2	11,4	13,6	15,1	17,2

☐ bubny s pružinovým pohonem

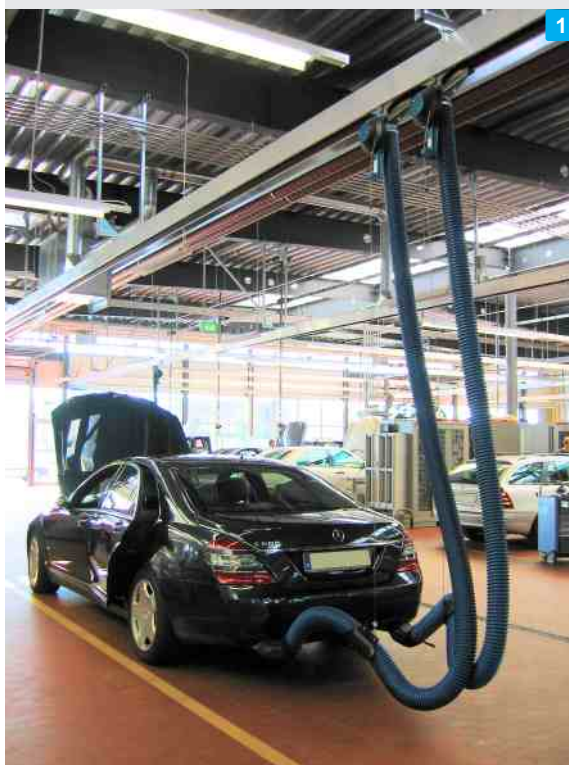


# Odtahová kolejnice Technorail



1 2 3

**Kolejnicový odtah  
spalin Technorail**  
Pro osobní a  
užitková vozidla;  
Montované příčně na  
servisní stanoviště





Kolejnicový odtah spalin TECHNORAIL je zařízení určené pro stacionární servisní stanoviště pro osobní a nákladní vozy. Nejčastěji je instalován za řadou zvedáků, nebo podélně servisního kanálu. Na kolejnici je instalován vozík s hadicí a sací koncovkou, manuálně se přesouvá nad stanoviště, které aktuálně potřebuje odtah spalin. Takové řešení umožňuje zmenšit počet instalovaných zařízení odsávání, což usnadňuje instalaci a šetří náklady. Použití např. dvou vozíků umožňuje obsluhu dvou vozidel najednou, nebo jednoho vozidla s dvojitým výfukem.

Pro nákladní vozy se používají vozíky s hadicí většího průměru a ventilátorem většího výkonu. Volitelně kolejnice TECHNORAIL může být vybavena systémem automatického odnětí nasávací koncovky. Systém TECHNORAIL byl naprojektovaný pro práci v běžných podmínkách autoservisů. Speciální forma profilu umožňuje rozmístění úchytných držáků každých 6 m.



### Profil kolejnice

Kolejnice TECHNORAIL je zároveň dráhou vozíku i kanálem odvádějícím spalinu. TECHNORAIL se liší od konkurenčních produktů tím, že jízdní dráha je zcela oddělena od ventilačního kanálu. Taková konstrukce zajišťuje čistotu jízdní dráhy, což výrazně ovlivňuje trvanlivost a bezporuchový provoz zařízení.



### Odtahový vozík

Odtahový vozík je celistvě vyhotoven z hliníku, což pozitivně ovlivňuje jeho životnost a životnost celého systému. Je vybaven deseti kolečky v ložiscích, což zajišťuje stabilní posuv vozíku po kolejnici i chrání před vypadnutím vozíku. Připojení hadice v rozmezí 75 - 150 mm umožňuje obsluhu osobních, dodávkových a nákladních vozů. Volitelně může být vozík vybaven pojistkou odpojovací vozík od průtoku vzduchu v době nepoužívání.



Pružinový naviják



Zavěšení hadice

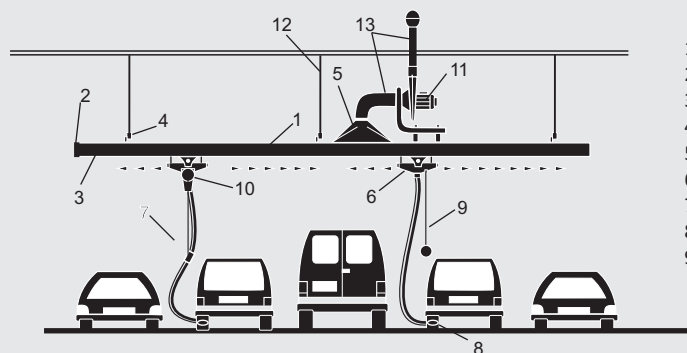


Lanko na zavěšení koncovky

### Příslušenství

Odtahová hadice může být zavěšena pomocí pružinového navijáku automaticky zvedající hadici a koncovku po skončení práce, nebo pomocí lanka, na kterou se zavěsí nasávací koncovka.

### Příklad provedení kolejnice Technorail



1. Kolejnice TECHNORAIL
2. Konec kolejnice a koncovku
3. Koncová blokáda
4. Uchytení zavěšení
5. Výstup do ventilátoru
6. Odtahový vozík
7. Elastická hadice
8. Gumová koncovka
9. Lanko na zavěšení
10. Naviják zdvihající hadici
11. Ventilátor
12. Úchyty
13. Části instalace odtahu

### Průřez kolejnic Technorail a ALU

Technorail	ALU-150	ALU-250	ALU-350	ALU-450	TWIN-250	ALU-LOCO
175 cm <sup>2</sup>	300 cm <sup>2</sup>	450 cm <sup>2</sup>	600 cm <sup>2</sup>	750 cm <sup>2</sup>	900 cm <sup>2</sup>	2100 cm <sup>2</sup>

Standardně jsou kolejnice Technorail a ALU dodávány s neoprenovými těsněními o teplotní odolnosti +150 °C, kolejnice ALU mohou být vybaveny těsněními zvýšené teplotní odolnosti (Silikon + 200 °C nebo Viton + 300 °C). Doporučená rychlost průtoku vzduchu do 20 m/s, maximální podtlak -2500 Pa.



# Odtahová kolejnice ALU



1

**Kolejnicový odtah spalin  
ALU 150 s obloukem a  
nekonečnou tratí**  
Okružní stanice kontroly  
vozidel

2

**Kolejnicový odtah spalin  
ALU 150**  
Servis nákladních  
automobilů a autobusů

3

**Kolejnicový odtah spalin  
ALU 150**  
Stanoviště denní obsluhy  
v autobusovém depu

4

**Kolejnicový odtah  
spalin ALU 150**  
Výroba nákladních  
vozidel MAN





## Kolejnicový odtah spalin ALU



Odtahová kolejnice typu ALU-150 je určena pro použití na stacionárních i průjezdových stanovištích. Kolejnice jsou projektovány pro obsluhu automobilů osobních, nákladních, speciálních vozů, spalinových lokomotiv a také pro práci na testovacích stolicích. Kolejnice může být instalována podélně stanovisek (podél servisního kanálu, nájezdových plošin), jakož i za řadou vedle sebe umístěných vozů (jako příčná kolejnice). Kolejnice plní dvě úlohy a to dráha vozíku s hadicí a koncovkou i ventilační kanál odvádějící spaliny. Takové řešení umožňuje zmenšit počet instalovaných zařízení odsávání, což usnadňuje instalaci a šetří náklady. Zároveň není třeba čistit kanál a měnit často kolečka vozíku. Speciální forma profilu umožňuje rozmístění úchytných držáků každých 6 m.

### ALU 150/250/350

Kolejnicový profil ALU je vyráběn v několika variantách, což umožňuje volbu optimálního profilu pro potřebný výkon. ALU 150 je určen pro osobní a nákladní vozidla, ALU 250 a 350 má větší průměr, díky čemuž může být použit pro těžkotonážní, stavební a průmyslová zařízení. Pro kolejnice ALU 250 a 350 jsou určeny vozíky MAXI s velkou propustností.



ALU 350

ALU 250

ALU 150

### Rameno AU Combi

Speciálně pro vozy s horním vyvedením výfuku bylo vyvinuto rameno typu Combi. Rameno je vybaveno nosnou konstrukcí, která udržuje zadanou polohu i systémem polohování ramene. Rameno Combi je instalováno na kolejnici ALU 250 zavěšené podélně servisního stanoviště čímž se zvyšuje dosah ramene. Rameno je dostupné v délkách 1,9 a 2,8 m.

Volitelně je dostupná varianta pro vozy s horním i dolním systémem výfuku spalin.



### Odtahový buben na kolejnici

V případech, když je třeba pracovat s hadicí velké délky, tak na kolejnici ALU je možné zavěsit odtahový buben. Speciální verze odtahových vozíků umožňuje zavěšení odtahových bubnů na kolejnici ALU 250.

Na kolejnici je možné zavěsit bubny s napájením pružinovým i elektrickým. Posun bubnu po kolejnici se může provádět manuálně nebo automaticky pomocí elektrického pohonu.

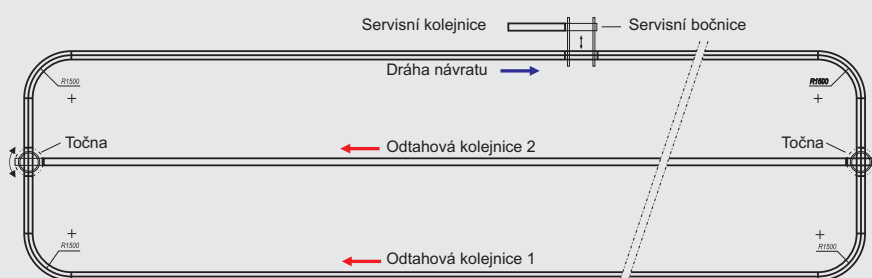


## Systémy pro montážní závody a depa autobusů



To čím se firma Norfi nejvíce liší od konkurence, jsou automatické systémy pro montážní závody automobilů i autobusové depa. Instalace na míru splňují nejvyšší požadavky kladené na zařízení tohoto typu, a použitou automatikou umožňují plnou automatizaci systému. Pro bezpečnost i nezávadnost všechny instalace jsou vybaveny proti kolizním zabezpečením, které zabraňují nárazu samovolně vracejícího se odtahového vozíku s obsluhovaným vozem nebo jiným vozíkem. Každý systém je osazen senzory umístění vozů a vozíky mají optické senzory vzdálenosti.

Konstrukce kolejnic ALU díky systémům oblouků a návratů umožňuje konfiguraci různých jízdních drah vozíku a přizpůsobení ho do prakticky každých podmínek práce. Níže je příklad instalace odtahového systému dvou kolejnic ALU, společně vratné dráhy a servisní kolejnice.





# Speciální řešení



1

## Odtahové rameno pro spaliny s vysokou tepelnou odolností

Používané na brzdových a dalších testovacích stolicích

2

## Odtahové rameno na kolejnici

Řešení pro spalinové lokomotivy

3

## Kolejnicový odtah spalin ALU 150

Odtahové vozíky s ramenem umožňují odtah spalin z atypických vozů

4

## Koncovka na vozíku se systémem automatického odpojení

Řešení projektované pro konkrétní použití





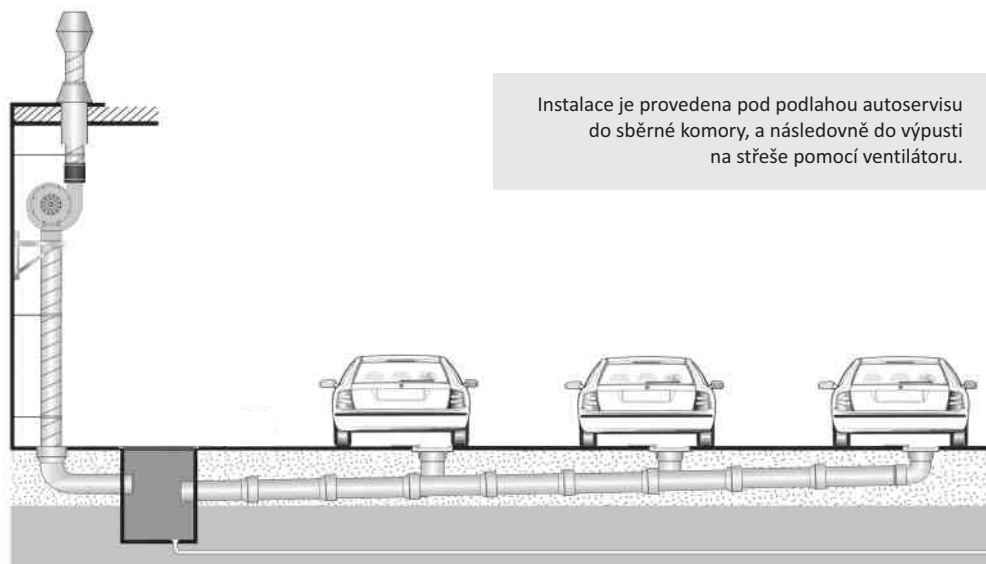
## Systémy s instalací do podlahy



Pro zákazníky, kteří nemají požávku po klasických systémech odtahu do podlahy.

Jsou dostupné ve třech verzích:

- Automatizovaný systém, projektován na základě klapky, řízených motory ukrytými v podlaze. Takové řešení je obzvláště vhodné pro montážní závody, nebo servisní stanoviště vozidel pod zátěží.
- Systém s hadicí skrytý v podlaze je vhodné řešení pro autoservisy osobních vozů. Hadice i koncovka jsou skryty v odtahovém kanálu pod podlahou a jejich průměr je ohraničený průměrem kanálu.
- Systém s hadicí připevnou do zásuvky v podlaze. Umožňuje používání hadic a koncovek libovolného průměru, pneumatických koncovek i koncovek na stativu. Umožňuje to přizpůsobit každé pracovní stanoviště potřebám právě obsluhovaného vozu.



Instalace je provedena pod podlahou autoservisu do sběrné komory, a následovně do výpusti na střeše pomocí ventilátoru.

## Systémy pro požární stráž



Kolejnicové odtahy spalin firmy Norfi s automatickým / mechanickým odepnutím nasávací koncovky jsou určeny pro vozidla první pomoci, operačních zásahů, požární stráž. Umožňují instalaci libovolných vozidel s výfukovou trubicou vedenou k okraji vozu a nevyžadují instalaci dodatečných částí na vozidlo pro nasazení koncovky. Systém automatického rozpojení koncovky nepotřebuje pro spolehlivou funkčnost dodatečné napájení elektrickou energií, nebo stlačeným vzduchem. Výsledkem je velmi jednoduchý a bezporuchový systém. Může být použit různými typy vozidel umožňující tak plnou zaměnitelnost na garážových stanovištích.

**KOLEJNICE ALU** byla projektována pro stanoviště s velkou intenzitou vozidel a také tam, kde dochází k nutnosti práce s vozidly s velmi velkou kubaturou. Kolejnice ALU je využívána pro vozy s horním i dolním výfukem. Dostupná je také verze se systémem automatického návratu vozíku, doporučená dílnám s průjezdem.

**KOLEJNICE TECHNORAIL** je určena pro stanoviště s menším počtem výjezdů, doporučená pro jednotky rychlého nasazení. Systém automatického odpojení koncovky funguje stejně jako u typu ALU, umožňuje aplikaci na libovolných vozidlech, u nichž výfuk umožňuje nasazení koncovky. Doporučená je pro odsávání jednoho nákladního vozu nebo dvou "dodávkových".

## Řešení pro depa lokomotiv



NORFI nabízí ze svého sortimentu i kolejnicové systémy odtahu spalin určené pro spalínové lokomotivy. Systém je konstruován na základě speciálních verzí kolejnic ALU jako např. ALU 350, 450 nebo TWIN ALU-Loco, což umožňuje získat požadovaný vysoký výkon. Kolejnice může být zavěšena vedle stanoviště, tehdy pro obsluhu používáme vozík s odtahovým ramenem. Kolejnice lze zavěsit i přímo nad stanoviště odsávat spalinu pomocí spuštěného sběrače. Posuv vozíku i polohování ramene / sběrače se provádí pomocí elektrických napájení. Spaliny jsou odsávány přímo přes výfukový systém lokomotivy. Většina řešení pro lokomotivy je projektována samostatně a přizpůsobena zároveň technickým podmínkám objektu a obsluhovaných vozů.

Vlastnosti systému:

- velký výkon potřebný pro odsávání spalin motorů velkých výkonů
- ergonomie práce, odtah se přizpůsobuje poloze spalínového systému lokomotivy
- elektrické ovládání posuvu vozíku a polohování ramene, nebo sběrače
- modulová výstavba umožňuje rozšíření nebo modifikaci systému
- možnost použití dvou nebo více odtahových vozíků pro odsávání spalin z několika vozů





## Odtahové rameno PAREX

Odtahové rameno Norfi charakterizuje vnější nosná konstrukce, která je zcela oddělena od ventilačního vedení. Díky tomu mají ramena menší odpor průtoku, znečištění nemá vliv na nosnou konstrukci a výměna elastické hadice za novou je velmi malá. Správná rovnováha ramen se udržuje díky motorem a počet třecích ohybů se minimalizuje. Zařízení je vhodné pro odsávání kouře, prachu z technologických procesů, jako je: elektrodové svařování, svařování polo automaticky, svařování TIG, řezání, leštění.

Ramena jsou dostupná o délkách 2,3, jakož i 4m a průměrech hadice 160 a 200 mm. Je možné prodloužení ramene do délky max. 8m pomocí dodatečného ramene.



### Odtahové rameno PAREX na kolejnici

Kolejnici ALU je možné použít i v těžkém průmyslu jako odtahový kanál pro kouř, prach vznikající při procesu svařování, řezání nebo leštění. Odtahové ramena Parex zavěšené pod kolejnici ALU jsou mimořádně vhodné v procesech svařování a zpracování dlouhých konstrukcí. Vozík s ramenem se posouvá podél svaru po celé délce konstrukce odsávajících znečištění v místě jejich vzniku.



### Odtahové hadice



Typ S



Typ NR-B / NR-CP



Typ FC-3



Typ SG-200



Typ SG-500

### Nasávacie koncovky



Hliníková koncovka s úchytem



Gumová koncovka s úchytem



Gumová pneumatická koncovka



Univerzální koncovka na stativu



Koncovka pro nákladní vozy

### Ventilační a montážní příslušenství



Ventilátor série N



Ventilátor série NO



Vypínač a ovládací prvky



Elektrická a manuální klapka



Montážní příslušenství

## Příslušenství

# NORFI - vždy o jeden nápad vpřed

**JMT Solution s.r.o.**  
Pavlíkova 267  
738 01 Frýdek - Místek  
Tel.: +420 595170877  
e-mail: info@jmtechnic.cz  
web: www.jmtechnic.cz