



RT

Revoluční technologie

Elektrické komunální vozidlo do 18 tun.

Revoluční ve všech směrech.

 **rosenbauer**

Společnost Rosenbauer zkonstruovala model RT od základu jako čistě hasičské vozidlo. Díky tomu vznikly převratné inovace, které z něj činí nejmodernější zásahové vozidlo na světě.



Revoluční technologie

Průkopnický duch. 100 procent.

Pro mnoho výrobců je nový výrobek pouze součtem jeho jednotlivých nových částí - ve většině případů to znamená obnovu komponentů a další rozvoj stávajících nápadů. Ne tak u společnosti Rosenbauer. U modelu RT jeho vývojáři nejen vylepšili to, co už tu bylo, ale přehodnotili celou koncepci hasičského vozidla. Požadavek byl jasný - tento model musel představovat budoucnost hasičských vozidel.

RT - milník

Ano, RT je elektrický. Ale to není jeho jediná revoluční vlastnost. Elektrický pohon je jen počátečním bodem dlouhé řady jedinečných konstrukčních prvků, které nabízejí důležité výhody: pro nasazení, systém řízení provozu, okolí místa zásahu - a především pro posádky záchranných vozů.

RT nebyl navržen jen jako nejmodernější zařízení z hlediska technologie. Cílem bylo splnit budoucí požadavky dnešních hasičských sborů. Díky tomu jsou služby již dnes. Díky tomu je RT milníkem nejen pro společnost Rosenbauer, ale také pro celé hasičské odvětví.

Naše jméno je naším poutem: Rosenbauer

Společnost Rosenbauer je již více než 150 let průkopníkem a partnerem v oblasti záchranných služeb. Jsme jedineční v tom, že jsme schopni poskytovat účinná řešení pro každý rozhodující okamžik při zvládnutí požárů a katastrof. Od preventivních systémů požární ochrany až po všechny typy zásahových vozidel, od digitálních aplikací až po osobní a technické vybavení. Jako dodavatel systémů zvládá Rosenbauer všechny tyto oblasti s kompetencí a zkušenostmi.

Pro společnost Rosenbauer znamená dokonalost zachování našeho odkazu jako hnací síly pokroku. Proto svými technologickými inovacemi v oblasti požární ochrany a ochrany před katastrofami stále stanovujeme nové standardy. Prostřednictvím hlubkových rozhovorů s našimi klienty vyvíjíme přesně ta správná řešení, abychom vám mohli být po boku, když nás budete nejvíce potřebovat. Po celém světě. Vše, co potřebujete, abyste byli v rozhodující chvíli optimálně vybaveni.

Revoluční.

Ve všech
ohledech.

Různé hasicí
systémy

Jednoduché
ovládání

Kokpit
posádky

Kompaktní
rozměry

Vysoký stupeň
bezpečnosti
jízdy





Flexibilní design

Inovativní bezpečnostní prvky

Plně připojeno

Výkonné osvětlení LED

Další zadní přihrádka

HLF

05

Nízké výšky pro odstranění

Vynikající jízdní dynamika

Elektrický pohon

Extrémní ovladatelnost

Nízká vstupní výška

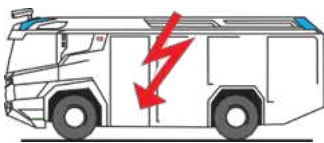
Revoluční agilita.

Bezprecedentní jízdní dynamika a bezpečnost jízdy.

V produktové řadě RT nebyl spalovací motor nahrazen pouze elektrickým. Naopak, zcela nová koncepce pohonu přináší revoluci v architektuře záchranných hasičských vozidel s mnoha pozitivními účinky.

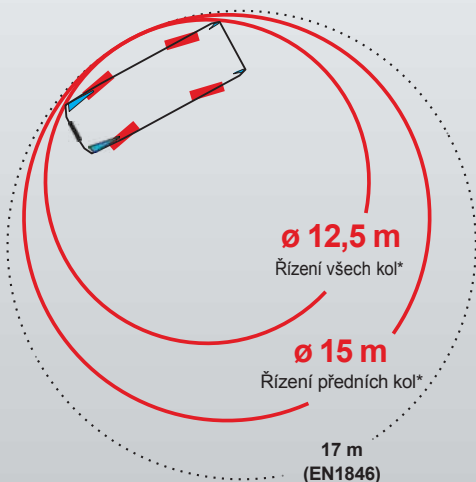
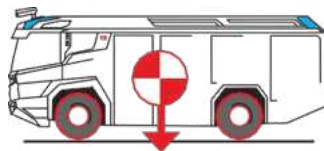
Vysoký točivý moment od samého začátku

Dva elektromotory o celkovém výkonu 360 kW (490 k) zajišťují pro hasičský vůz nebývalou podélnou dynamiku. To umožňuje rychlou akceleraci, zejména v hustém městském provozu.



Nízké těžiště, rovnoměrné rozložení zatížení náprav

Koncepce pohonu umožňuje nižší těžiště a vyváženější rozložení zatížení náprav. To zajišťuje nebývalou stabilitu v zatáčkách a snižuje tak riziko nehod.



Výrazně lepší poloměr otáčení

Zavěšení kol vyvinuté společností Rosenbauer umožňuje výrazně větší úhel natočení volantu - a to i při pohonu všech kol. Poloměr otáčení RT je výrazně menší než u běžných vozidel stejné velikosti. Díky řízení všech kol se výrazně zvyšuje manévrovací schopnost.

* RT s rozvorem 3,8 m (od stěny ke stěně)



Nikdy předtím nebylo zásahové hasičské vozidlo se srovnatelným výkonem tak obratné, agilní a bezpečné jako Rosenbauer RT.



Revoluční ergonomie.

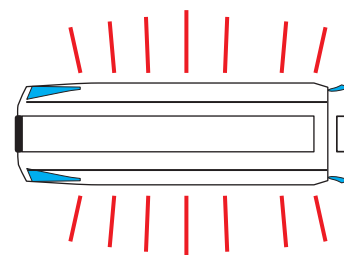
Funkčnost s ohledem na záchranáře.

Revoluční koncepce vozidla RT nabízí ergonomické i taktické výhody - pro menší fyzickou zátěž posádek záchranných vozidel a pro větší operační úspěch.



Outstanding ambient lighting

Integrované vysoce výkonné LED pásky se silnou svítivostí zajišťují osvětlení provozního prostředí beze stínů a v mnoha případech dokonce činí světelný stožár zbytečným.



Komunikační struktura kabiny

Kokpit a kabina posádky byly rovněž přepracovány tak, aby byla zajištěna co největší interakce mezi členy posádky:

- Kokpit má otočné sedadlo řidiče a velitele.
- Kabina osádky není prostorově oddělena od kabiny řidiče.
- Obě funkce umožňují oválné uspořádání sedadel pro lepší komunikaci.

U produktové řady RT bylo možné výrazně snížit výšku vyjmutí. Tím se snížila fyzická zátěž záchranářů.



Vstupní výška pouze 260 mm

Pohodlný vstup a menší zátěž při zvedání

Koncepce vozidla bez kardanového hřídele umožňuje prodloužení prostoru pro vybavení směrem dolů. Díky regulaci úrovně lze v režimu nasazení nastavbu snížit na nástupní výšku pouhých 260 mm. To umožňuje snadný bezstupňový přístup do kabiny posádky a také snižuje výšku při vyjmutí. Tím se výrazně snižuje dlouhodobé zatížení zásahových posádek, což přináší znatelné zlepšení pracovních podmínek, zejména pro profesionální hasičské sbory.

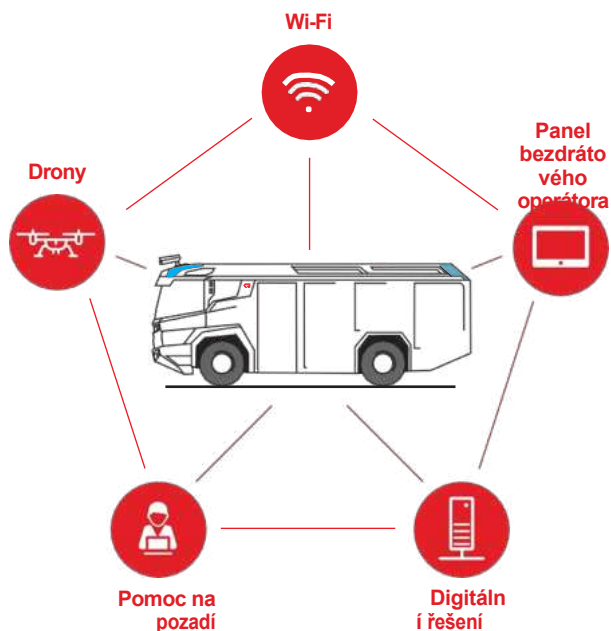
Revoluční operace.

Intuitivní. Digitální. Propojené.

Pro úspěch operace je rozhodující nejen vybavení a výkon hasičského zásahového vozidla, ale také jeho provozuschopnost. Rosenbauer s modelem RT razí zcela novou cestu, aby ovládání vozidla a hasičského vybavení bylo ještě bezpečnější a jednodušší a aby se zlepšila koordinace zásahových posádek.

Koncepce obsluhy RT je založena na zjednodušení a redundanci, aby se v případě nouze předešlo chybám.



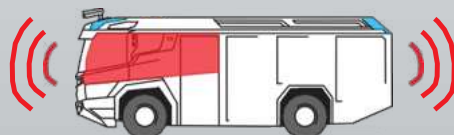


Plně připojeno

RT je středem vlastního komunikačního systému. Ten zahrnuje autonomní síť Wi-Fi, trvalé spojení s operačním řídicím střediskem a datovým centrem EMEREC, a dokonce i integraci dronů pro analýzu incidentu na základě leteckých snímků.

Pokročilá technologie snímačů

Řidič vozu RT má k dispozici elektronická zrcátka včetně systému varování před mrtvým úhlem a couvací kamery. Na přání lze instalovat také senzory upozorňující na vzdálenost, které detekují překážky.



Nejjednodušší ovládání

RT je vybaven intuitivními, snadno ovladatelnými dotykovými displeji. Kromě běžných přepínačů zajišťuje maximální zjednodušení i přizpůsobitelné ovládací tlačítko.



Snížení emisí.

Minimální emise znečišťujících látek. Menší hlučnost.

Zásahové vozidlo, které má splňovat nejvyšší požadavky, musí zaujmout i v oblasti ochrany životního prostředí a snižování hlučnosti. Díky inovativní koncepci pohonu a výběru použitých materiálů to RT zvládá s lehkostí.

Nízká hlučnost a nízké emise výfukových plynů

Elektromotory modelu RT jsou téměř nehlučné. Kromě toho se motor automaticky vypne, když je vozidlo v klidu. To proto, že osvětlení a vybavení jsou napájeny přímo z baterií. Tím se výrazně snižuje hladina hluku na místě zásahu, což usnadňuje práci záchranářům, snižuje stres a prospívá obyvatelům v okolí. Kromě toho nejsou vypouštěny žádné výfukové plyny, pokud není zapotřebí delší čerpání. Tím se výrazně zlepšuje kvalita ovzduší v bezprostředním okolí vozidla.

Jízda bez emisí

Elektrický pohon vozu RT je nejen výkonný, ale také bezemisní. Baterie zajišťují, že během jízdy není třeba spalovat žádné palivo. Navíc rekuperace prostřednictvím elektromotorů snižuje opotřebení brzd, a tím i tvorbu jemných prachových částic. To je významným přínosem pro lidi a životní prostředí, zejména v městských oblastech s mnoha nouzovými jízdami, vysokou intenzitou dopravy a vysokou hustotou zástavby.

Tichý a bezemisní - to popisuje nejen jízdu RT, ale také většinu jeho pracovních výkonů na místě zásahu. To je dobré jak pro lidi, tak pro životní prostředí.

Nulový plast vyztužený skleněnými vlákny

Z důvodu udržitelnosti bylo poprvé zcela upuštěno od použití plastu vyztuženého skleněnými vlákny (GFRP) v městském hasičském vozidle. Částice skleněných vláken obsažené v GFRP mohou být neúmyslně vdechnuty, což by mohlo mít za následek zdravotní problémy. Kromě toho jsou plasty použité v RT snadněji recyklovatelné.









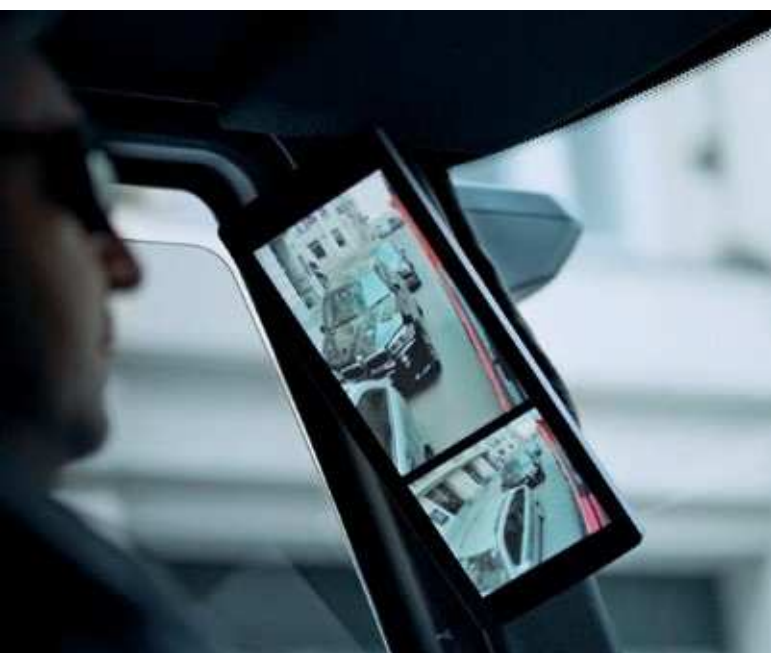
Bezpečnost na prvním místě.

Bezpečná jízda. Bezpečný provoz.

Bezpečnost posádek a všech účastníků operace má nejvyšší prioritu. A RT používá bezprecedentní soubor opatření, aby ji zajistil.

Extrémně vysoká jízdní stabilita

Díky koncepci pohonu, která zahrnuje extrémně nízké těžiště, je RT při rychlém průjezdu zatáčkou mnohem stabilnější než běžné hasičské vozy. To usnadňuje vysokou míru bezpečnosti jízdy.



Elektronické zpětné zrcátko.

Aktivní bezpečnost - asistenční systémy

Řidiči vozidel RT od společnosti Rosenbauer mají k dispozici velké množství asistenčních systémů, které pomáhají předcházet nehodám v obtížných situacích. Patří mezi ně:

- Elektronická zpětná zrcátka s výrazně zvětšeným zorným polem, která eliminují mrtvý úhel.
- Úplný výhled dozadu díky integrované zadní kameře
- Automatické rozpoznávání objektů, které zabraňuje srážkám s osobami a předměty při manévrování a v těsných situacích.



Pasivní bezpečnost - kabina posádky

Zcela nový typ kabiny pro posádku s robustní konstrukcí zajišťuje vysokou úroveň pasivní bezpečnosti v případě nehody.



Nízké těžiště vozu RT zajišťuje bezpečné jízdní vlastnosti. Integrované asistenční systémy navíc pomáhají řidiči ve všech obtížných situacích.

Snížení rizika zranění a zdravotních rizik

Díky základním ergonomickým parametrům vozu RT s velkým prostorem pro hlavu, nízkým vstupem a snadno přístupnými prostory pro vybavení - zejména při stálém používání profesionálními hasiči - se výrazně snižuje riziko zranění zásahových jednotek. Kromě toho jsou emise vozidla sníženy na minimum, protože při provozu na baterie nevznikají žádné exhalace.

Dokonalé osvětlení

Základním předpokladem úspěšného a bezpečného zásahu je přehledný výhled kolem požárního vozidla během zásahu. Integrovaný systém LED osvětlení RT zajišťuje takovou úroveň jasu, které bylo dříve možné dosáhnout pouze pomocí silných světelných stožárů. Kromě toho rohová světla zlepšují identifikaci kolemjdoucích během jízdy.

Bezkonkurenční agilita.

Vynikající ovladatelnost. Minimální poloměr otáčení.

Manévrovatelnost je pro vozidla městské záchranné služby nesmírně důležitá. To platí zejména v městských oblastech. S modelem RT posunuli inženýři společnosti Rosenbauer hranice možného. Žádné jiné vozidlo se srovnatelnými hasicími a přepravními schopnostmi nemá tak kompaktní rozměry ani stejně malý poloměr otáčení.

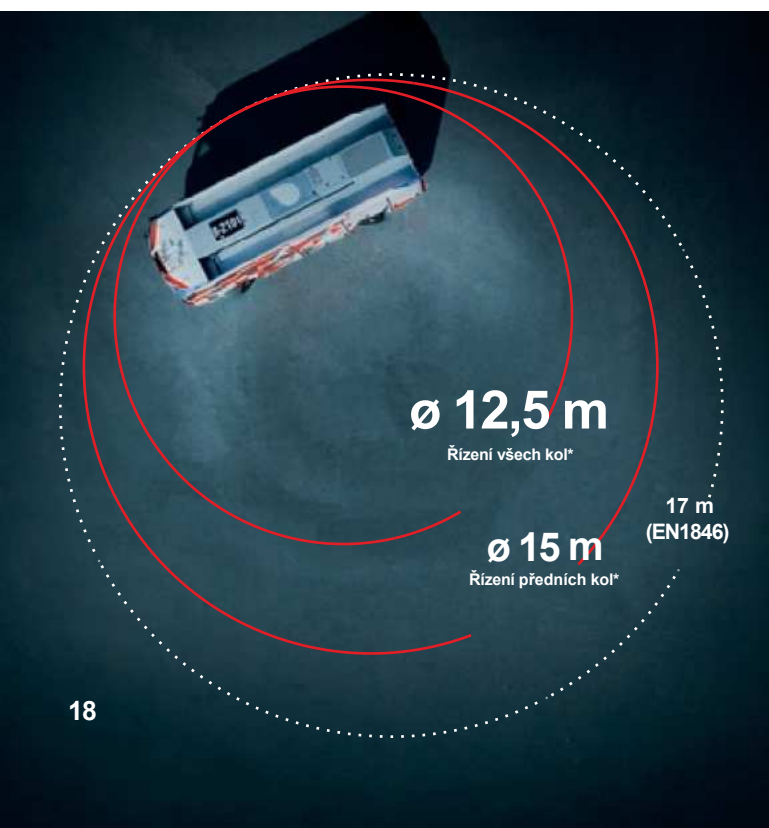


Úzká nástavba

Navzdory své prostornosti je RT široký pouze 2,35 m. To zaručuje rychlé a spolehlivé dosažení cíle i při jízdě úzkými ulicemi a průjezdech.

Řízení zadní nápravy

Na přání lze RT nakonfigurovat s přepínatelným řízením zadní nápravy. Tím se ještě více zmenší poloměr otáčení a optimalizuje manévrovatelnost díky tzv. krabímu řízení.



Minimální poloměr otáčení

Obyčejná hasičská vozidla se spalovacími motory mají vzhledem ke své konstrukci definovaný poloměr otáčení, který jednoduše nelze dále zmenšit. Je to dáno umístěním součástí podvozku a geometrií rámu. Díky elektrickému pohonu není vozidlo RT tímto omezeno. Jeho zvýšený úhel natočení volantu mu umožňuje manévrovat i v těch nejtěsnějších prostorech a dostat se blíže než běžná zásahová vozidla, když je přístup omezen prostorem.

* RT s rozvorem 3,8 m (od stěny ke stěně)



Díky revoluční kompaktnosti a elektronickým vnějším zrcátkům nejsou pro RT problémem ani ty nejtěsnější uličky.

Elektrická zařízení. A trvanlivé.

Elektrický pohon Rosenbauer.

RT má nabíjecí kapacitu až 150 kW, což znamená, že vestavěné baterie dosáhnou téměř okamžitě plné účinnosti. To znamená, že čistě elektrický, a tedy bezemisní provoz na krátké vzdálenosti není problém ani při velmi častém používání ve velkých městech. Díky vestavěnému systému zálohování energie může RT v případě potřeby jezdit také na naftu, a to bez jakýchkoli omezení.

Flexibilní nabíjení

Baterie RT lze nabíjet třífázovým střídavým proudem (AC: 11 kW nebo 22 kW) z vysokonapěťové průmyslové zásuvky bez nutnosti použití speciálního adaptéru. Pro záložní nasazení zajišťují stejnosměrné nabíjecí stanice minimální dobu nabíjení.

Při plném příkonu 150 kW stačí pouhých 15 minut nabíjení k tomu, aby se úroveň zásobníku energie o kapacitě 100 kWh zvýšila z 50 % na 80 %.

Jak dlouho vydrží jedno nabití baterie?

Které práce lze provádět pouze pomocí elektronických systémů?

V následující tabulce jsou uvedeny tři typické provozní scénáře a jejich průměrná energetická náročnost. Ukazuje, jak dlouho mohou baterie o kapacitě 100 kWh pohánět RT čistě elektrickou energií a kolik dobíjení je potřeba pro bezemisní provoz.

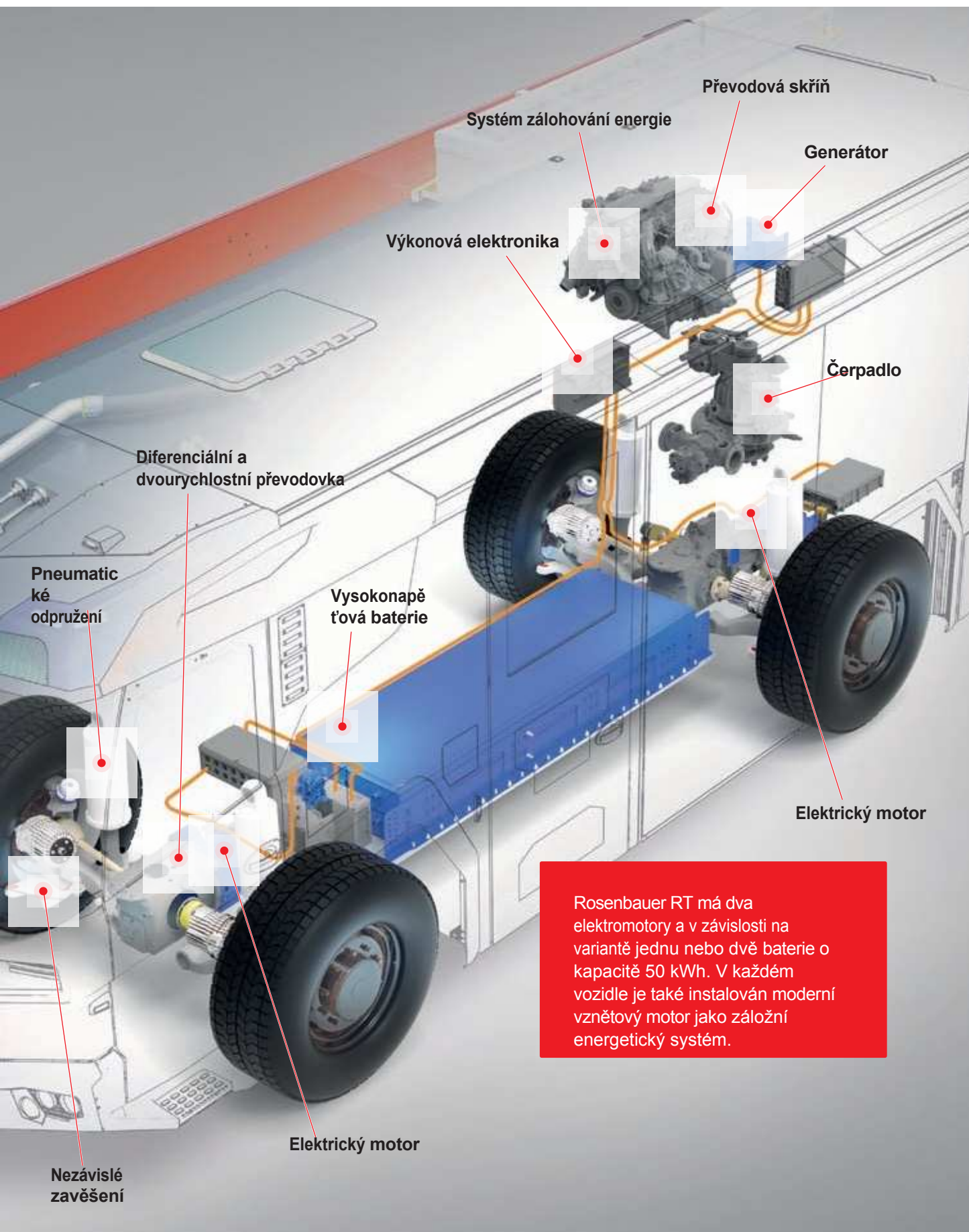
Tři typické typy nasazení a jejich energetické nároky

	Technický provoz	Uhasínání	Standardní operace*
Délka provozu (min)	60	50	260
Provoz čerpadla (min)	0	30	240
Dojezdová vzdálenost (km)	10	15	15
Potřeba energie (kWh)	45	90	300
Kapacita baterie RT (kWh)	100	100	100

* v souladu s normou EN1846

Většina nasazení nevyžaduje hašení. U 100 kWh varianty RT je lze snadno zvládnout čistě elektrickým provozem. Kratší hasicí operace jsou však možné i bez podpory záložního energetického systému.





Rosenbauer RT má dva elektromotory a v závislosti na variantě jednu nebo dvě baterie o kapacitě 50 kWh. V každém vozidle je také instalován moderní vznětový motor jako záložní energetický systém.



Integrovaná elektrárna.

Energie v každém provozním scénáři.



Díky dobíjecím bateriím funguje RT jako vlastní generátor energie pro vybavení a pomocná zařízení. To vše bez jakýchkoli místních emisí. Vozidlo je vybaveno druhým motorem - záložním energetickým systémem - takže dodávka energie je zaručena i při delším nasazení.

Energetická rezerva: systém záložní energie

Na palubě RT je také instalován takzvaný záložní energetický systém. Ten se skládá z nejmodernějšího šestiválcového diesellového motoru a elektrického generátoru. Pokud se během provozu spotřebuje více energie, než je uloženo v akumulátoru, záložní systém ji automaticky dobije. Provozní doba RT tak dalece přesahuje požadavky požární normy EN1846.

Baterie RT mohou také dodávat elektrickou energii externím zařízením. Systém zálohování energie zaručuje výdrž při delším provozu.

Funkce nouzového generátoru energie

Vysoce výkonné vysokonapěťové baterie RT poskytují dostatečný výkon i pro externí spotřebiče. Přes zásuvku lze současně provozovat několik externích zařízení s kombinovaným příkonem až 18 kW.

Obrovská rozmanitost.

Hasicí technologie v mnoha směrech.

RT nabízí mnoho možností konfigurace, zejména pokud jde o hasicí techniku, takže každé vozidlo lze individuálně přizpůsobit provoznímu prostředí - objemy nádrží na vodu se pohybují od 1 000 l do 4 000 l, objem nádrží na pěnu od 50 l do 400 l. K dispozici je také široká škála systémů dávkování pěny a věží.

Možnost plně elektrického provozu čerpadla

Všechna dostupná čerpadla lze provozovat buď čistě pomocí elektromotoru poháněného baterií, nebo, zejména v případě delšího provozu, pomocí záložního systému poháněného naftou.

Pro RT jsou k dispozici normální i kombinovaná normálně-vysokotlaká čerpadla. Lze je také plně provozovat v režimu napájení z baterie.



Rychlé pochopení provozní situace díky vizualizaci.



Prostorová revoluce.

Optimalizovaná ergonomie a efektivita.

Záchranáři jsou vystaveni vysoké fyzické zátěži. Velká část z nich vyplývá z přepravy vybavení. Záchranářské vozidlo, které je od počátku konstruováno s ohledem na tuto skutečnost, může přinést znatelnou úlevu. A to je případ vozu Rosenbauer RT.



Místo kroku nahoru

Díky vzdálenosti pouhých 260 mm mezi povrchem vozovky a podlahou kabiny v provozním režimu nebylo nastupování a vystupování z hasičského zásahového vozidla nikdy jednodušší. Model RT eliminuje potřebu sklápěcích schůdků, žebříků a schodů. Tím se snižuje riziko zranění a dlouhodobé zátěže zásahového personálu.

Minimalizované výšky při vyjmutí

Vzhledem k tomu, že RT má úložný prostor ve velmi nízké výšce vozidla (kterou lze ještě více snížit, když vozidlo stojí), je maximální výška, se kterou se musí záchranáři vypořádat, něco málo přes 2 metry.

Z tohoto důvodu lze zcela upustit od rozkládacích kroků. Tím se minimalizuje riziko zranění v důsledku chybných kroků.

Elektrické zařízení pro spouštění žebříků

Žebřík je důležitým pracovním nástrojem každého obecního hasičského sboru. K dispozici je volitelné ruční nebo elektrické spouštěcí zařízení (kromě běžného přístupu na střechu přes zadní část RT), které usnadňuje jeho nasazení. Tím se snižuje špičkové zatížení a předchází se tak úrazům a nehodám.

Variabilní zadní ložná plocha a hluboký prostor pro vybavení

Poloha čerpací stanice byla v RT posunuta dopředu, vytvoření dalšího prostoru pro vybavu s nízkou nakládací hranou v zadní části vozidla. S hloubkou až 669 mm jsou nákladové prostory vozu RT mimořádně velkorysé. Výsledkem je ještě více úložného prostoru umístěného co nejnižše co nejčastěji zvedání těžkých zařízení.



Díky posunutí čerpací jednotky dopředu je v zadní části k dispozici další prostor pro vybavení.

Vestavěný a propojený.

Centrální bod operačního prostředí.



Vše na obrazovce: Centrální displej poskytuje celé posádce důležité informace a může sloužit například i jako navigační zařízení.

Koordinace operací je složitý úkol. RT je místem, kde se všechny nitky spojují. O to se stará nejmodernější hardware a revoluční softwarové nástroje. Výsledkem je, že zásahové týmy jsou optimálně informovány a vybaveny pro úkoly nesouvisející s hašením požáru.



Digitální řešení

K tomu slouží informační technologie - díky systému Rosenbauer EMEREC jsou záchranářům nepřetržitě poskytovány potřebné údaje, jako např. jako jsou hlášení o událostech, plány budov, snímky z kamer a mnoho dalšího. Kromě toho mohou záchranné týmy komunikovat jak mezi sebou, tak s operačním střediskem.

Neustálé aktualizace

Zákazníci společnosti Rosenbauer mají prospěch z neustálých inovací, a to i u stávajících vozidel. S každou aktualizací softwaru bude RT ještě lepší.

Zabezpečení IT

Pro společnost Rosenbauer je bezpečnost nejvyšší prioritou - a to ve všech oblastech. Proto byla zvláštní pozornost věnována tomu, aby RT jako plně síťově propojené vozidlo spolehlivě fungoval i z digitálního hlediska.



V prostředí Rosenbauer Digital Solutions.

Servis a podpora.

Náš slib výkonu pro vaši bezpečnost.

Orientace na zákazníka

Kontrolní a servisní služby zajišťují jednotně vysokou kvalitu všech výrobků Rosenbauer. Důraz je kladen na bezchybnou funkčnost, dlouhou životnost a bezpečnost vozidel a zařízení. Toho je dosaženo díky pevnému základu služeb na míru, které se důsledně zaměřují na potřeby zákazníka.

Spolehlivý partner

Při jednání se společností Rosenbauer můžete očekávat férovost a orientaci na zákazníka. Rosenbauer garantuje dlouhodobou dostupnost originálních náhradních dílů. To poskytuje pevný základ pro vysokou provozní bezpečnost všech vozidel a zařízení.

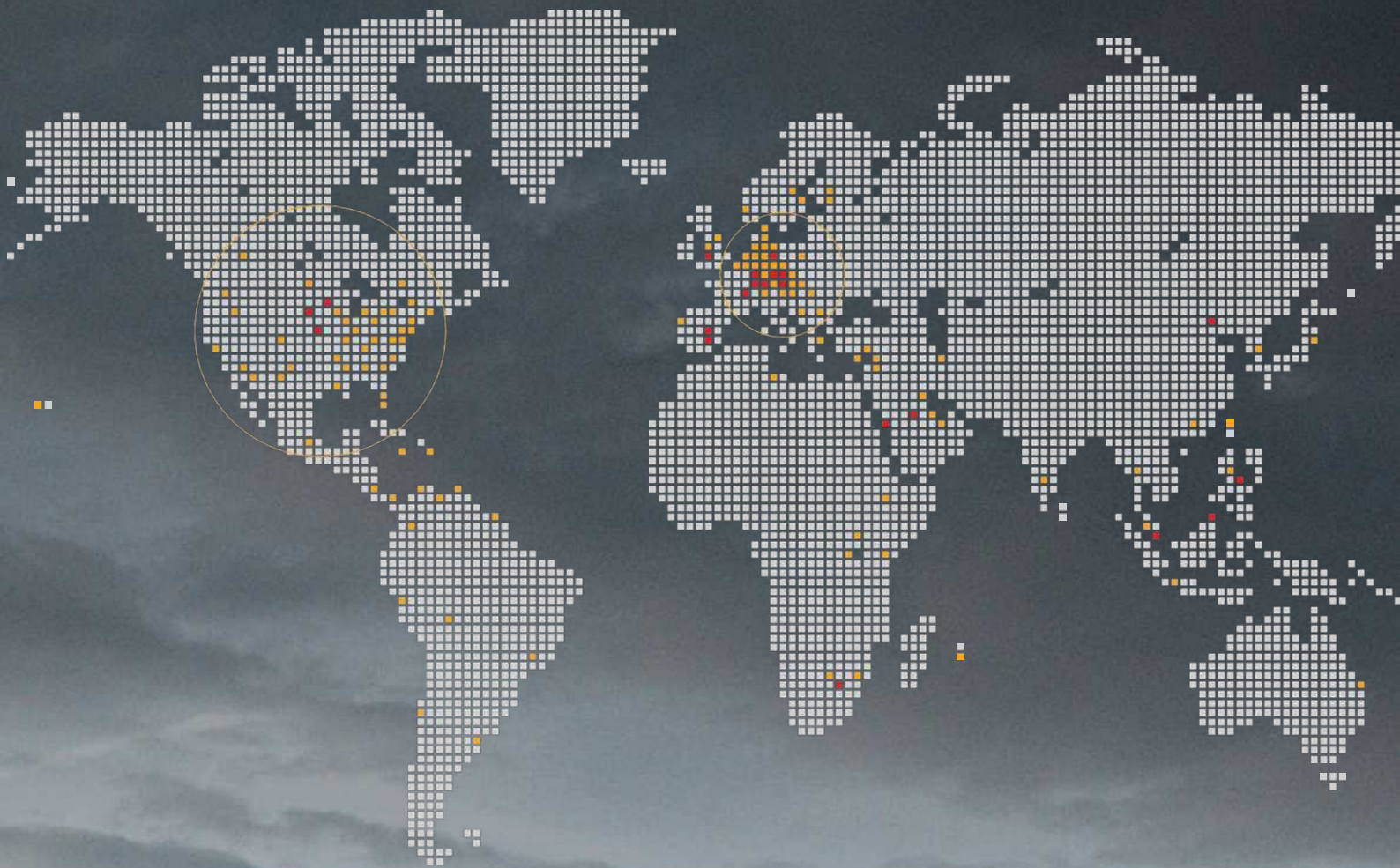


Vysoká kvalita služeb

Každý hasičský sbor má jedinečné požadavky. Aby je společnost Rosenbauer mohla efektivně řešit, vytváří své služby modulárně. Služby pro každého zákazníka tak mohou být optimálně přizpůsobeny jeho potřebám. V tomto rámci jsou vozové parky a vybavení udržovány a servisovány optimálně a včas.

Kompletní servis, nepřetržitě.

V provozu postačí pouze 100 %. Každý kus techniky a vybavení musí fungovat bezchybně. Každý nástroj je připraven k akci. A když něco selže, hasiči to chtějí mít co nejrychleji zpátky v provozu. Stačí jeden telefonát do společnosti Rosenbauer a technik z nejbližšího servisu Rosenbauer dorazí do 24 hodin.



■ Servisní centrum ■ Servisní partner ○ více než 50 servisních partnerů

Společnost Rosenbauer zajišťuje, že se záchranáři mohou na svá vozidla a vybavení stoprocentně spolehnout. Za tímto účelem poskytuje společnost svým zákazníkům údržbu, zákaznický servis a renovaci prostřednictvím servisní sítě tvořené vlastními pobočkami a mezinárodními servisními partnery, kteří jsou přítomni ve více než 100 zemích světa.

