

Je dostupnější nosná konstrukce nebo mostní prohlížečka ?

Autoři: Ing. Igor Suza, Adam Mikulík
 Organizace: Mostní a silniční, s.r.o., Havlíčkova 72, 602 00 Brno
 Kontakt: gsm: 603.268.286 fax: 543.238.103
 e-pošta: mostniasilnicni@centrum.cz

Anotace:

Pro kvalifikované zhodnocení stavu nedostupných částí mostních objektů je nezbytné jejich zpřístupnění. V příspěvku lze nalézt množství typů mostních prohlížeček, sanačních lávek nebo tunelových, případně železničních prohlížecích zařízení, která jsou kdykoliv k dispozici.

Není třeba zkušeným mostním prohlídkářům vysvětlovat co je mostní prohlížečka, tak jako není třeba učit orly létat. Tento text jen předkládá přehled strojů včetně jejich základních parametrů. Základní otázka však zní: **Je dostupná nebo nedostupná?**

Uvedu dvě fotografie, které zdánlivě s tématem nesouvisí.



Ložisko na mezilehlé podpěře mostní estakády. Výška nad terénem cca 15 m.

Mezi spodní deskou ložiska a plastbetonovým nálitkem je spára (trhlina), do které lze vložit část listu A4.



Mostní závěr 3W.

Mezilehlá podpěra, výška nad terénem 11 m.

Při instalaci mostních závěrů vyhřezla betonová směs zpod krycích plechů a zaplnila dilatační spáru. Tím zablokovala dilatační pohyby. Sousední závěry samozřejmě nepřenesly dvojnásobné pohyby a u všech došlo k destrukci.

Není neodpovědné (nebo zbytečné až hloupé) zodpovídat za stav konstrukce, jejíž mnohé části jsou pohledově nedostupné a prohlídkář, ani mostmistr je nikdy neviděl nebo jen z velké dálky. Je až nesmyslné přebírat nové vysoké mostní konstrukce bez detailní prohlídky a kontroly, spojené doslova s "osaháním" důležitých míst uložení nebo kritických míst nosné konstrukce. Ošizená a zkrácená první hlavní prohlídka mostu, provedená obchůzkou zespodu je bezesporu velmi příznivá pro provádějící stavební firmu, ale pro prohlídkáře a mostmistra je to dobrý základ pro dlouhodobé komplikace. (Případy nepodbetonovaných, vysunutých, otočených nebo dokonce chybějících ložisek jsou notoricky známé, ale připusťme, že existují i další případy, a to, že se o nich nemluví, neznamená, že neexistují.).

Na území České republiky pracuje již více než 12 let malá mostní prohlížečka firmy MOOG s dosahem pod most 7 m. Jejím správcem i provozovatelem je ŘSD ČR, středisko mostních provizorií Brodek u Prostějova.

Naše firma je nejen výhradním zástupcem výrobce mostních prohlížeček MOOG, ale také firmy WEMO-tec, která se specializuje na půjčování mostních prohlížeček. Je na trhu již řadu let a půjčuje prohlížečky MOOG nejen v Německu, ale prakticky po celé Evropě. Vlastní 50 strojů a širokou škálu doplňků, které mohou být bez problémů nasazeny i na území České republiky.

Malé prohlížečky na přívěsu

Lehká mobilní přívěsná zařízení s horizontálním dosahem od 4,5 m do 7 m jsou vhodná pro prohlídky a sanace menších mostů, nebo instalaci a revize např. odvodňovačů na fasádních plochách větších mostů. K jejich přednostem patří malá hmotnost, ocenitelná především u málo únosných mostů a rychlá montáž a demontáž. Díky svému integrovanému elektro-hydraulickému pohonu jsou na mostě samopojízdné, bez nutnosti tažného auta. Samozřejmostí je na plošině i zásuvka s 220V. Nejmenší zařízení s vlastní hmotností 2000kg zabírají na mostě odstavňovou plochu o šířce cca 2m.

Velké plošinové mostní prohlížečky

Tato zařízení mají možnost horizontálního dosahu pod mostem až 23m. Bez ohledu na jejich velikost je časová náročnost montáže i demontáže velmi malá, řádově 10 minut. Díky modernímu vybavení jako jsou kontrolní kamery, světelná signalizace, ultrazvukové senzory nebo dálkové ovládání je obsluha stroje bezproblémová a bezpečná.

Široká variabilita provedení jednotlivých typů strojů umožňuje, že některé přesáhnou chodník o šířce až 4,25m, jiné jsou zase schopny překlenout protihlukovou stěnu o výšce až 5,5m. Pro déletrvající nasazení je možné zaškolit vlastní obsluhu stroje, čímž lze cenu nájmu výrazně snížit.

Přídavná zařízení

K diagnostickým průzkumům či sanacím svislých stěn vysokých komorových trámů (nebo nosníků) slouží sklopné posuvné věže. Elegantní způsob průzkumu svislých stěn nosníků umožňují teleskopické koše, dovolující jedné osobě vystoupat až do výšky 8 m.

V kombinaci s mostními prohlížečkami mohou být použity doplňkové plošiny pro inspekci mostních pilířů o výšce až 180 m nebo např. pro prohlídku mostních oblouků širokých až 12m.

Košové prohlížečky

Všestranné mostní prohlížečky s pracovním košem umožňují přístup na mostech s širokým bočním vyložení nebo pro překlenutí protihlukových stěn o výšce až 5m. Díky flexibilnímu otočnému teleskopickému rameni jsou obzvláště vhodné pro použití na ocelové příhradové mosty. Pracovní koš nabízí dostatek místa pro 3 osoby a jeho únosnost je max. 350 kg.

Sanační stroje

Sanační plošina je cenově výhodná varianta pro dlouhodobé sanační práce na mostě. Odolné stroje nabízí maximální horizontální dosah pod mostem až 23m.

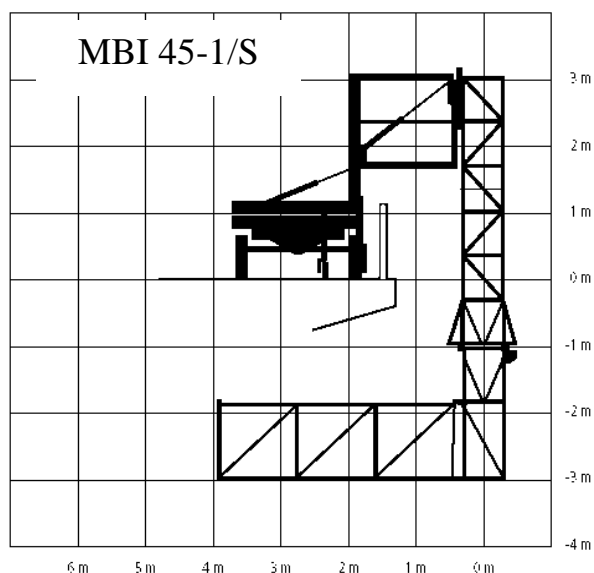
Po odborném zaškolení může být hydrostatickým pohonem opatřený stroj obsluhován i pracovníky stavby. Montáž plošiny na mostě se provádí pomocí mobilního jeřábu. Velkou předností je malá potřeba místa na mostě, pouze 1,9m od zábradlí. Překlenutí protihlukových stěn je možné až do výšky 2,45m.

Otázka na závěr zní, zda jsou tato zařízení dostupná pro běžného prohlídkáře a „normálního“ mostmistra a kolik stojí? Jsou dostupná a každá normální společnost, která umí postavit velký most také umí zaplatit jeho prohlídku.

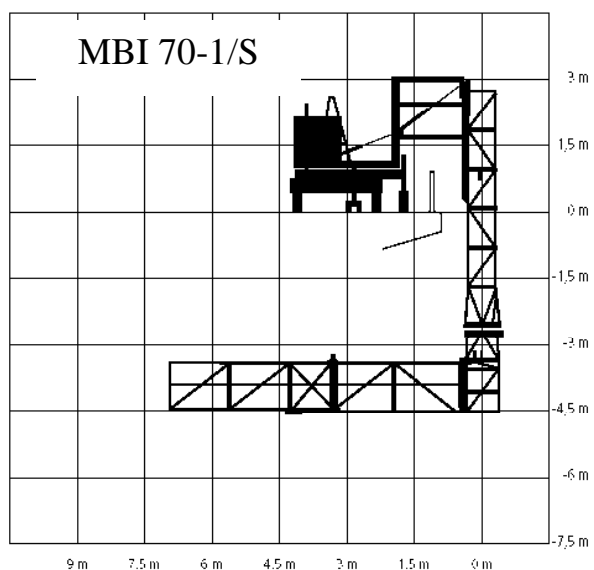
A když mostmistr přebírá velkou mostní estakádu, ať si uvědomí, že její problémy budou jeho problémy a ať se nebojí požadovat řádnou první hlavní prohlídku, mnohdy provedenou z mostní prohlížečky. Závady a nedostatky odstraní provádějící firma, před ukončením záruky se prohlídku zopakuje a mostmistr ví, co jej čeká.



horizontální dosah pod mostem	4,5 m
šířka lávky	1,0 m
max. hloubka spuštění	4,00 m
max. horizontální překročení	1,20 m
potřebná šířka při nasazení	2,0 m
maximální zatížení hlavní plošiny	300 kg
max. zatížení výsuvné plošiny	150 kg
rozsah otáčení pracovní plošiny	135°
vlastní hmotnost	2.000 – 2.300 kg
celková délka	7,50 m
přepravní šířka	2,00 m
celková výška	3,50 m
výbava: elektrocentrála, vlastní hydraulický	
pohyb po mostě	
provoz je možný při rychlosti větru do 14m/s.	

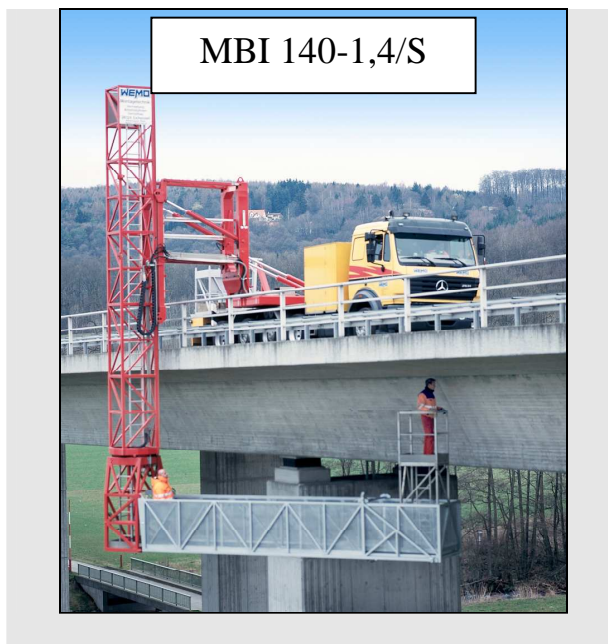


horizontální dosah pod mostem	7,0 m
šířka lávky	1,0 m
max. hloubka spuštění	5,5 m
max. horizontální překročení	0,9 / 1,75 m
potřebná šířka při nasazení	2,80 – 3,20 m
maximální zatížení hlavní plošiny	400 kg
max. zatížení výsuvné plošiny	200 kg
rozsah otáčení pracovní plošiny	180°
vlastní hmotnost	2.600 – 3.000 kg
celková délka	8,50 m
přepravní šířka	2,20 m
celková výška	3,70 m
výbava: elektrocentrála, vlastní hydraulický	
pohyb po mostě	
provoz je možný při rychlosti větru do 14m/s.	



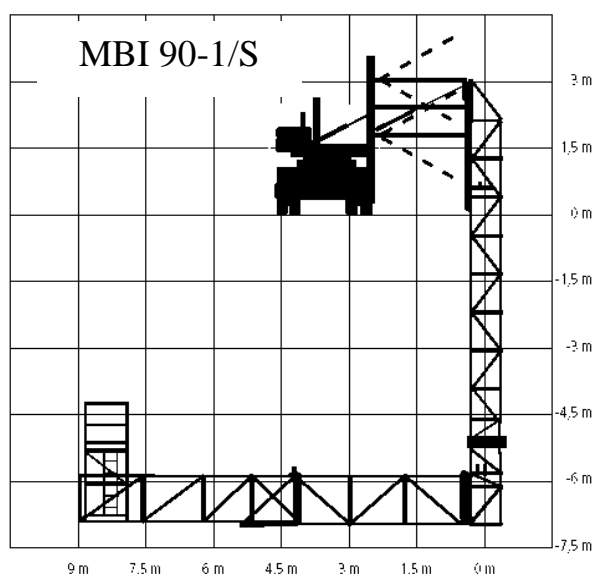


MBI 90-1/S

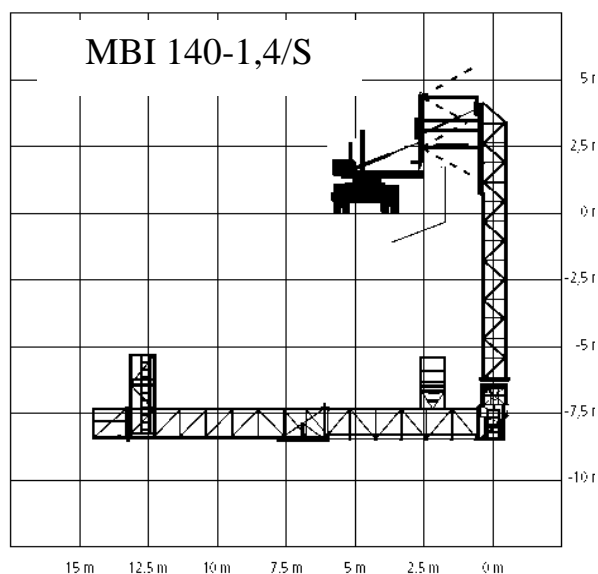


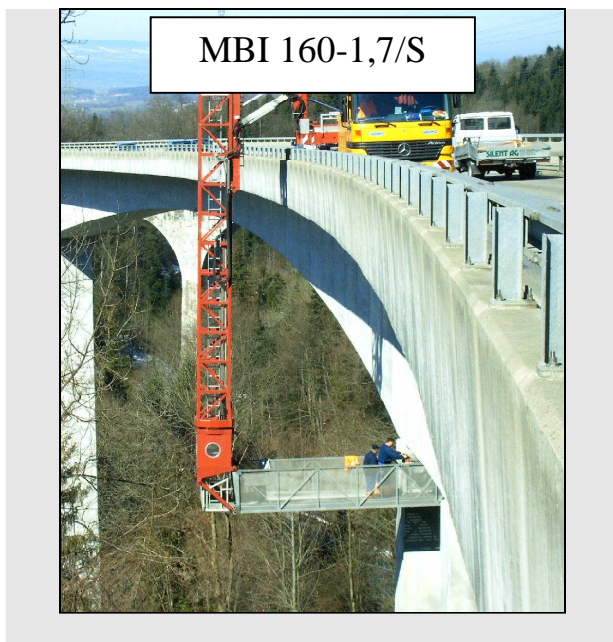
MBI 140-1,4/S

horizontální dosah pod mostem	9,00 m
šířka lávky	1,00 / 0,90 m
max. hloubka spuštění	6,5 m
max. svislé překročení (protihlukové stěny)	2,40 m
max. horizontální překročení	2,00 – 2,20 m
potřebná šířka při nasazení	2,45 m
maximální zatížení hlavní plošiny	450 kg
max. zatížení výsuvné plošiny	225 kg
rozsah otáčení pracovní plošiny	180°
vlastní hmotnost	9.600 – 10.800 kg
celková délka	9,50 m
přepravní šířka	2,45 m
celková výška	3,80 – 3,90 m
výbava: elektrocentrála, kamera pro couvání	
provoz je možný při rychlosti větru do 14m/s.	



horizontální dosah pod mostem	14,00 m
šířka lávky	1,40 / 1,30 m
max. hloubka spuštění	7,80 – 9,50 m
max. svislé překročení (protihlukové stěny)	2,80 m
max. horizontální překročení	2,30 – 2,80 m
potřebná šířka při nasazení	2,60 – 2,80 m
maximální zatížení hlavní plošiny	600 kg
max. zatížení výsuvné plošiny	300 kg
rozsah otáčení pracovní plošiny	180°
vlastní hmotnost	19.200 – 27.000 kg
celková délka	12,00 m
přepravní šířka	2,55 m
celková výška	4,00 m
výbava: elektrocentrála, kamera pro couvání	
provoz je možný při rychlosti větru do 14m/s.	



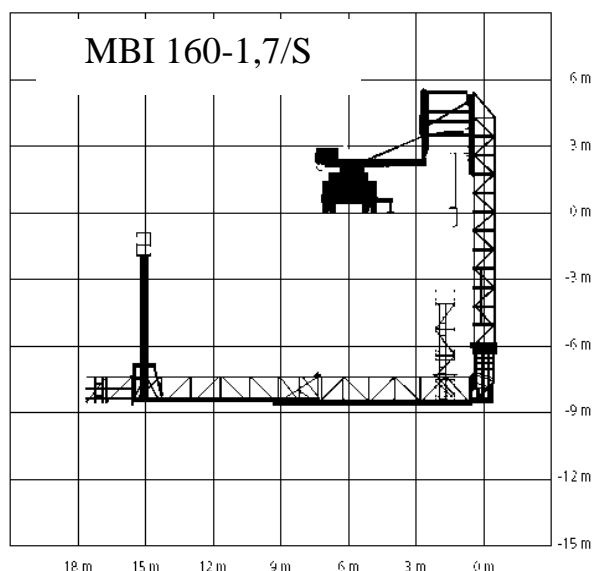


MBI 160-1,7/S

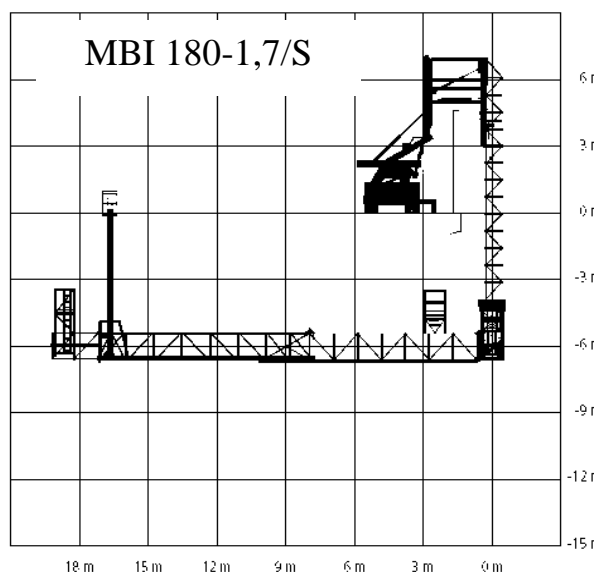


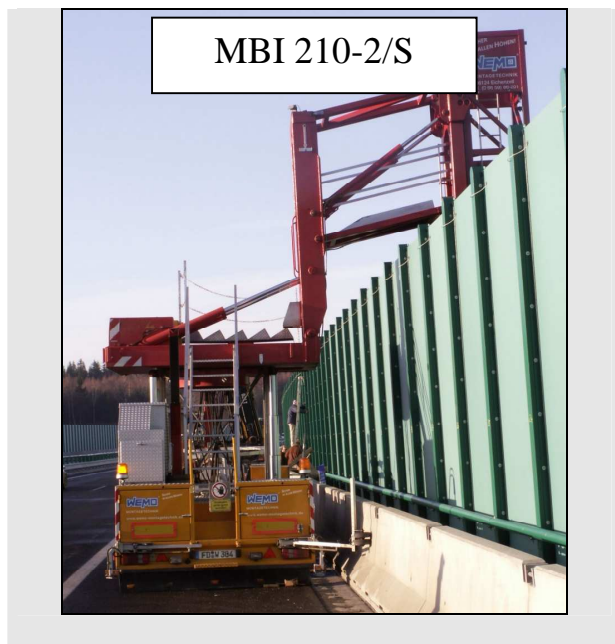
MBI 180-1,7/S

horizontální dosah pod mostem	16,00 m
šířka lávky	1,70 / 1,60 m
max. hloubka spuštění	9,30 / 11,20 m
max. svislé překročení (protihlukové stěny)	4,00 m
max. horizontální překročení	3,50 – 4,25 m
potřebná šířka při nasazení	2,85 – 3,10 m
maximální zatížení hlavní plošiny	800 kg
max. zatížení výsuvné plošiny	400 kg
rozsah otáčení pracovní plošiny	180°
vlastní hmotnost	35.500 – 38.500 kg
celková délka	12,00 – 13,60 m
přepravní šířka	2,55 m
celková výška	4,00 m
výbava: elektrocentrála, kamera pro couvání	
spec. výbava: hydraulická teleskopická věž	
provoz je možný při rychlosti větru do 14m/s.	

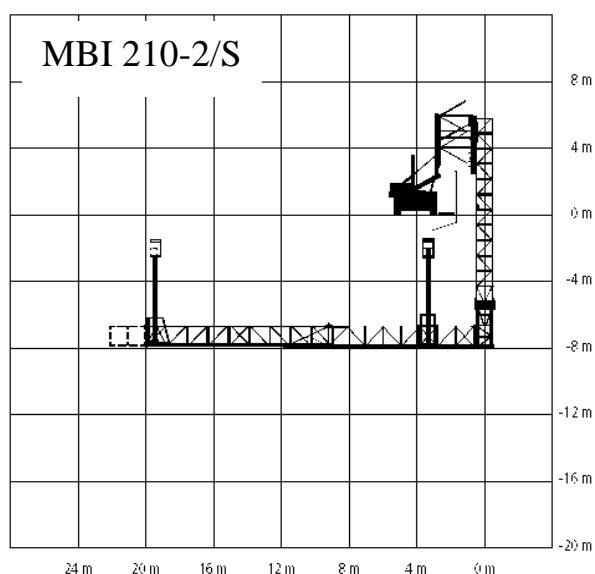


horizontální dosah pod mostem	18,00 m
šířka lávky	1,70 / 1,55 m
max. hloubka spuštění	9,20 – 9,60 m
překročení protihlukové stěny	4,50 – 5,00 m
max. horizontální překročení	2,50 – 3,00 m
potřebná šířka při nasazení	2,85 – 3,00 m
maximální zatížení hlavní plošiny	800 kg
max. zatížení výsuvné plošiny	400 kg
vlastní hmotnost	34.000 – 40.000 kg
celková délka	13,00 / 16,50 m
přepravní šířka	2,55 m
celková výška	4,00 m
výbava: elektrocentrála 18 – 20kVA, ultrazvuk,	
optické zábrany, jeřáb na přídatný koš pro	
průzkum vysokých pilířů, kamerový systém	
spec. výbava: hydraulická teleskopická věž	

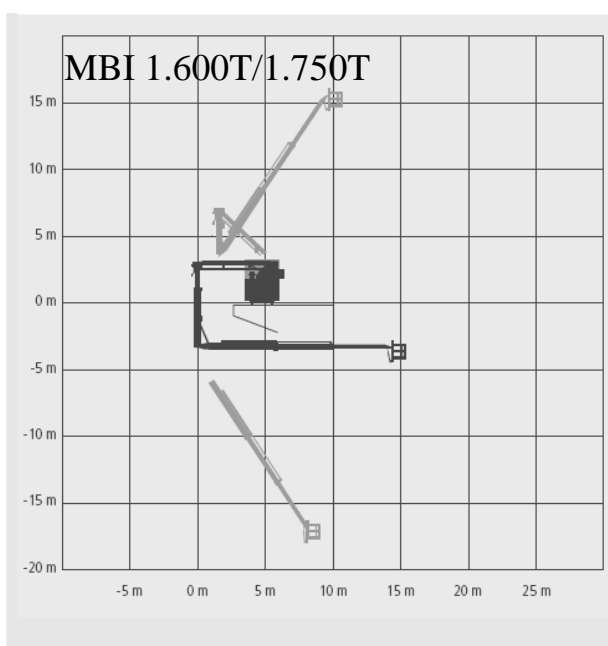


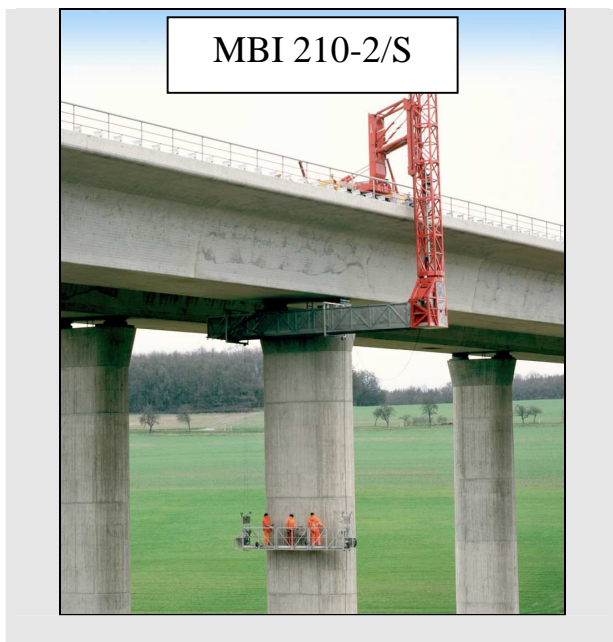


horizontální dosah pod mostem	21,00 m
šířka lávky	2,00 / 1,85 m
max. hloubka spuštění	9,50 – 10,00 m
max. svislé překročení (protihlukové stěny)	4,00 m
max. horizontální překročení	2,7 m
potřebná šířka při nasazení	3,00 m
maximální zatížení hlavní plošiny	1000 kg
max. zatížení výsuvné plošiny	500 kg
vlastní hmotnost	35.000 – 36.000 kg
celková délka / včetně tahače	14,00 / 17,20 m
převážná šířka	2,55 m
celková výška	4,00 m
výbava: elektrocentrála 220 V/380 V - 25kVA, ultrazvuk, optické zábrany, jeřáb na přídatný koš pro průzkum vysokých pilířů, kamerový systém spec. výbava : 2x hydraulická teleskopická věž.	

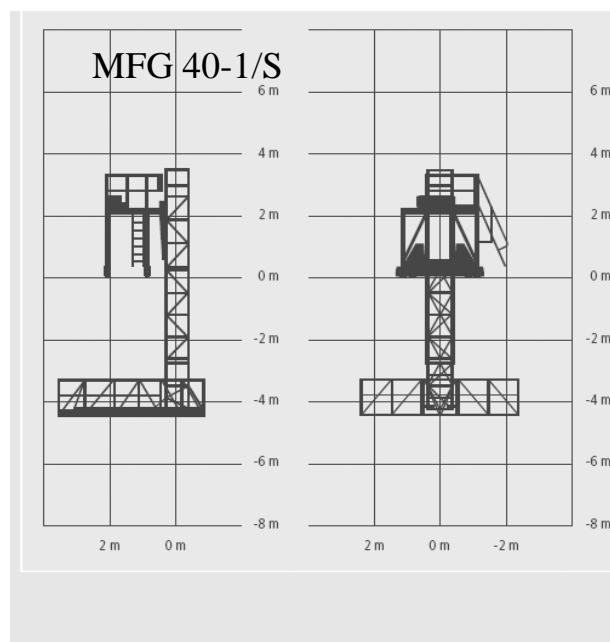


horizontální dosah pod mostem	16,00/17,50 m
max. hloubka spuštění	19,50/18,40 m
max. pracovní výška	21,00/22,50 m
max. horizontální překročení	4,50 m
potřebná šířka při nasazení	
velikost koše	1,35 x 1,25 m
maximální zatížení koše	280 kg
rozsah otáčení pracovní plošiny	2 x 180°
vlastní hmotnost	27.500 kg
celková délka	11,20 m
převážná šířka	2,55 m
celková výška	4,00 m
výbava : elektrocentrála 220 V, osvětlení na ramenním systému Provoz je možný při rychlosti větru do 14,0 m/s.	

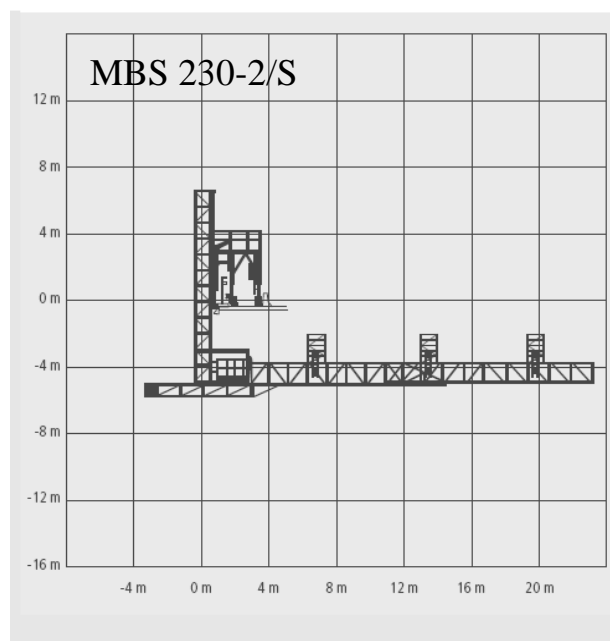


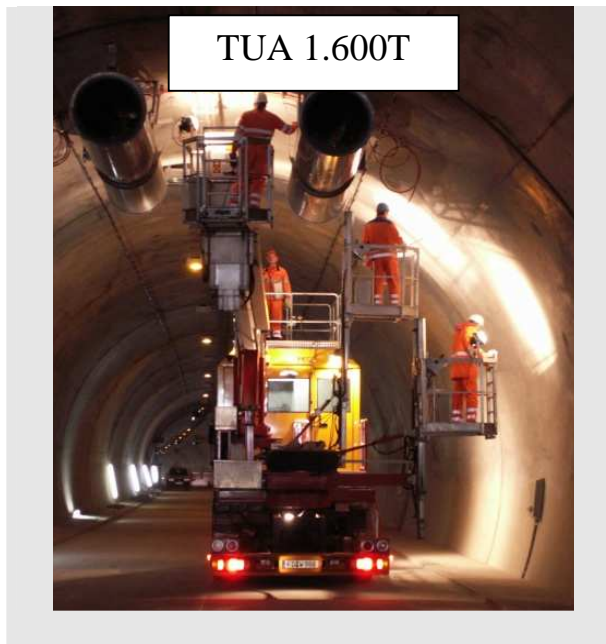
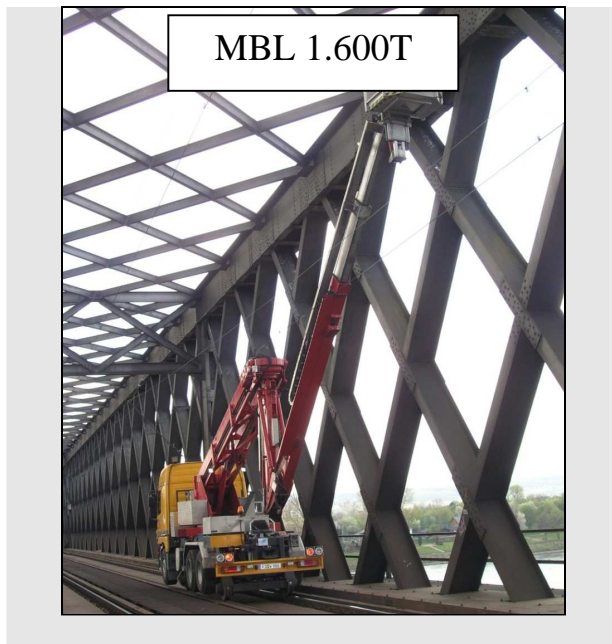


horizontální dosah pod mostem	4,00 m
šířka lávky	1,00 m
max. hloubka spuštění	4,5 / 4,80 m
potřebná šířka při nasazení	1,60 m
maximální zatížení hlavní plošiny	400 kg
max. zatížení výsuvné plošiny	200 kg
rozsah otáčení pracovní plošiny	105°
vlastní hmotnost	4.000 kg
vlastní elektrický pojezd	
výbava plošiny: elektrocentrála 220V,	
provoz je možný při rychlosti větru do 12,0 m/s.	

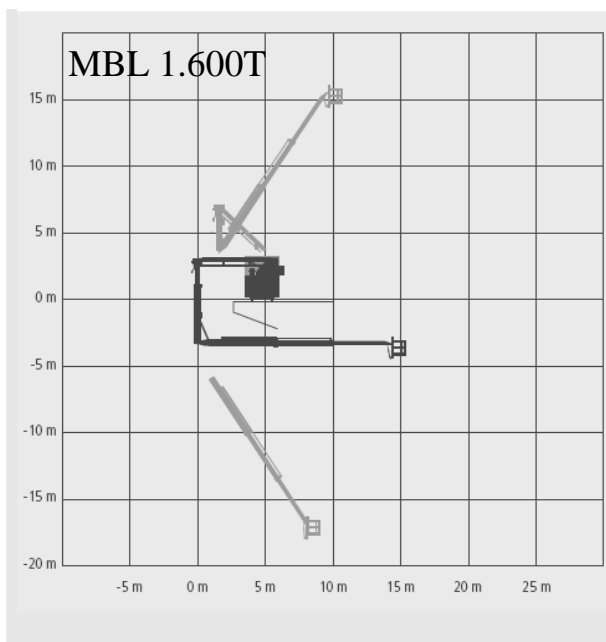


horizontální dosah pod mostem	23,00 m
šířka lávky	2,40 / 2,25 m
max. hloubka spuštění	7,50 m
potřebná šířka při nasazení	2,00 / 2,60 m
maximální zatížení hlavní plošiny	800 kg
max. zatížení výsuvné plošiny	400 kg
rozsah otáčení pracovní plošiny	90 / 105°
vlastní hmotnost	22.500 kg
vlastní hydraulický pojezd	
výbava plošiny: elektrocentrála 220V,	
2 - 3 samostatné pracovní věže na lávce	
provoz je možný při rychlosti větru do 12,0 m/s.	





horizontální dosah pod mostem	16,00 m
max. hloubka spuštění	15,50 m
max. pracovní výška	17,50m
max. boční překročení od osy koleje	4,30 m
rozsah otáčení / rameno koše	90 / 180°
velikost koše	1,25 x 1,00 m
maximální zatížení koše	250 kg
maximální rychlost na kolejích	vpřed – 40 km/h
maximální rychlost na kolejích	vzad – 20 km/h
vlastní hmotnost	26.000 kg
celková délka	11,00 m
přepavní šířka	2,50 m
celková výška	4,00 m
výbava: elektrocentrála, osvětlení na koši	
provoz je možný při rychlosti větru do 14,0 m/s.	



koš 1 teleskopická věž max. boční dosah	12,00 m
max. pracovní výška	15,50 m
koš 2 s otočným rámem max. boční dosah	4,50 m
max. pracovní výška	5,00 m
koš 3 fixní max. boční dosah	3,50 m
max. pracovní výška	6,00 m
max. zatížení každého koše	280 kg
velikost každého koše	1,20 x 1,20 m
vlastní hmotnost	26.000 kg
celková délka	11,00 m
přepavní šířka	2,55 m
celková výška	4,00 m
výbava: 3 pracovní koše s rozvodem 220 V, pracovní osvětlení na celém vozidle	

