



**BOSCH**

Stvořeno pro život

Nás posouvá vpřed

# PŘILNAVOST K VOZOVCE

**Bezpečně na silnicích i při technické kontrole**  
Měření hloubky dezénu pneumatik  
TTM 2104 a TTM 2204

# Přesné výsledky během několika sekund

## Měření za pomoci barevného kódování se 2 HD kamerami

### Měření dezénu pneumatik pro bezpečnou jízdu

Jediné kontaktní místo vozidla se silnicí jsou pneumatiky. Na kvalitě tohoto spojení rozhodující mírou závisí, jak bezpečně může vozidlo zrychlovat a zpomalovat. Dostatečná hloubka dezénu pneumatik dokáže dokonce zamezit aquaplaningu.

Jejich přezkoušení je proto nedílnou součástí zákonem stanovených bezpečnostních kontrol vozidla. Ale nerovnoměrně ojetý profil pneumatik je pro autoservis také informací o tom, že je nutné zkontrolovat geometrii a zákazníkovi navrhnout analýzu geometrie podvozku.



Měření dezénu pneumatik TTM (Tire Tread Measurement) se spustí automaticky, když vozidlo přejede přes měřicí lištu.





Dílenské PC s přístrojovým vozíkem: rychlá měření díky přímému přístupu k údajům zákazníků, měřeným hodnotám a centralizovanému uložení dat



Tablet: mobilní měření s vysokou flexibilitou pro rychlý příjem vozidel

**Pro rychlé měření profilu pneumatik vyvinula společnost Bosch vlastní řadu zařízení:**

- ▶ barevně kódovaná projekce
- ▶ žádné pohyblivé díly jako u laserové technologie, proto je zařízení necitlivé na prach, vibrace a vlhkost
- ▶ odolné proti teplotním výkyvům
- ▶ nízká výška pro snadné měření sportovních vozidel
- ▶ měření non-stop
- ▶ rychlé měření během několika sekund
- ▶ verze pro montáž nad podlahou a pod podlahou
- ▶ tři různé možnosti zobrazení

**Výhody pro uživatele:**

- ▶ generování dalšího obchodu s prodejem pneumatik
- ▶ loajalita zákazníků díky profesionálnímu servisu a využívání přesných technologií
- ▶ jednoduchá dokumentace stavu pneumatik



**Bosch TTM – možnosti zobrazení odpovídající vaší provozovně**

Pro měření dezénu pneumatik lze zvolit jednu ze tří metod zobrazení – zcela podle nákladů nebo struktury autoservisu:

- ▶ Smart TV displej s naměřenými hodnotami pro použití v průjezdné oblasti (obr. vlevo)
- ▶ Dílenské PC v přístrojovém vozíku s přímým přístupem do zákaznických dat, měřených hodnot a centralizovaného úložiště dat
- ▶ Tablet pro mobilní měření s vysokou flexibilitou

# Možnost přizpůsobení pro každý autoservis: Měření dezénu pneumatik Bosch TTM 2104 a 2204



TTM 2104 verze pro montáž nad podlahou



Již brzy bude  
k dispozici  
také pro vás!

TTM 2204 verze pro montáž pod podlahou

## Bosch TTM: perfektní řešení pro váš autoservis

- ▶ Přímě dopadající světlo má jen malý vliv na měření, které se provádí přejetím přes lištu.
- ▶ Pro TTM není potřebný přívod stlačeného vzduchu.
- ▶ TTM nepotřebuje vlastní připojení k Internetu.
- ▶ Obě verze mohou být instalovány v uzavřených nebo do boku otevřených prostorách (s přístřeškem).

## Hodně nebo málo místa: TTM se vejde

Pro různé typy autoservisů jsou pro montáž k dispozici dvě verze měření profilu pneumatiky:

- ▶ Verze pro montáž nad podlahou: TTM lze mimořádně rychle instalovat na podlahu dílny. Upevnění je zajištěno pomocí šroubů a montážních hmoždinek.
- ▶ Verze pro montáž pod podlahou: U novostaveb nebo autoservisů s omezeným prostorem.



Logická, srozumitelná struktura softwaru mimořádně zjednodušuje obsluhu



Nastavitelný světlejší nebo tmavší optický vzhled



S plochou konstrukcí pro montáž nad podlahou (85 mm)

### Měření dezénu pneumatik u vozidel s malou světloú výškou

Verze TTM s montáží nad podlahou má význam třeba u sportovních podvozků, které mají malou světloú výšku.

- ▶ Měření se provádí nepřetržitě, pokud vozidlo nepřejíždí přes TTM rychlostí vyšší než 8 km/hod.
- ▶ Výsledky měření jsou k dispozici během několika vteřin.



Výsledky měření lze rychle vytisknout na tiskárně A4.

Příslušenství	Objednací číslo
Závitové pouzdro pro asfaltovou podlahu (10 kusů)	1 691 201 016
Stahovák	1 693 740 218
Spojovací kotva MKT V-P (10 kusů)	1 691 201 017
Přístrojový vozík Bosch (včetně monitoru, myši, PC, tiskárny). Bez klávesnice.	1 691 201 009
Barevná tiskárna	1 693 770 415
Referenční objekt (pro ISO 9001)	1 691 201 014
Kabelový kanál (přibližně 0,7 m)	1 691 202 039
Vysoušeč (2 kusy)	1 691 201 005
Ocelový rám pro montáž do podlahové jámy (2 kusy)	1 691 201 018

Technické údaje	Verze pro montáž nad podlahou	Verze pro montáž pod podlahou
Rozměry v mm (V x Š x H)	85 x 2245 x 1030	85 x 2330 x 560
Max. šířka pneumatiky	450 mm	450 mm
Rozchod	1080–1820 mm	1080–1820 mm
Max. rychlost	8 km/hod.	8 km/hod.
Napájecí napětí	100 až 230 V AC, 50–60 Hz, 1fázové	100 až 230 V AC, 50–60 Hz, 1fázové
Max. zatížení nápravy	4 t	4 t
Pracovní teplota/funkční oblast	0–40 °C	0–40 °C
Stupeň krytí měřicího modulu	IP65	IP65



# Robustní, přesné a rychlé: Měření dezénu pneumatik Bosch TTM



Malé objekty a nečistoty na projekční straně nemají vliv na výsledky měření



Mimořádně rychlé a snadné čištění měřicí lišty z vnějšku bez otevření mechaniky



Měřicí technika je založena na barevném kódování - žádné pohyblivé díly, necitlivost vůči prachu, vibracím a vlhkosti

## Odolná konstrukce pro nejnáročnější každodenní použití v autoservisu:

- ▶ Žádné pohyblivé díly, na rozdíl od laserové technologie
- ▶ Dimenzováno pro zatížení až 4 tuny na nápravu
- ▶ Vyvinuto pro asi 150 000 přejezdů

## Vysoké provozní rychlosti díky moderním technologiím kamer:

- ▶ Snímání a zpracování obrazových sekvencí s velkým množstvím dat za méně než 1/10 sekundy
- ▶ Od přejetí zadní nápravy se výsledek zobrazí během 5 sekund.

Produkt	Popis
TTM 2104	Verze pro montáž nad podlahou pro standardní montáž
TTM 2104	Verze pro montáž nad podlahou pro inspekční jámy
TM 2204	Verze pro montáž pod podlahou pro standardní montáž
Již brzy bude k dispozici také pro vás!	
TTM 2204	Verze pro montáž pod podlahou pro inspekční jámy
Již brzy bude k dispozici také pro vás!	



Inteligentní síťové propojení: Connected Repair společnosti Bosch

## Užitečná nadstavba

– možnost připojení k systému  
Connected Repair  
od společnosti Bosch

U systémů založených na OS Windows lze naměřené výsledky z TTM přiřadit vytvořené zakázce a uložit v datové podobě. To znamená, že uložená měření si lze kdykoliv vyvolat v historii zakázek zvoleného zákazníka.

## Inteligentní propojení – Connected Repair

Pod názvem Connected Repair (tedy síťově propojené opravy) nabízí společnost Bosch softwarové řešení založené na centrálním úložišti – serveru. Centrální komunikační platforma zjednodušuje a urychluje pracovní procesy napříč všemi připojenými zařízeními. Data zákazníků a vozidel jsou stejně jako zakázky a výsledky měření k dispozici na všech připojených stanicích z jediného centrálního místa. Díky propojení dílenských zařízení mezi sebou si lze jednou zadaná data kdykoliv a kdekoliv v síti znovu vyvolat.

Rozsah dodávky	Objednací číslo
Rampy (4 kusy), měřicí jednotky (2 kusy), napájecí zdroj, napětěová a datová připojovací vedení (10 m), stěrka pro čištění skenovací plochy (1 ks)	1 691 200 004
Rampy (4 kusy), měřicí jednotky (2 kusy), napájecí zdroj, přepínač (1 kus), napětěová a datová připojovací vedení (10 m), stěrka pro čištění skenovací plochy (1 ks)	1 691 200 005
Měřicí jednotky (2 kusy), napájecí zdroj, napětěová a datová připojovací vedení (10 m), stěrka pro čištění skenovací plochy (1 ks)	1 691 200 006
Měřicí jednotky (2 kusy), napájecí zdroj, přepínač (1 kus), napětěová a datová připojovací vedení (10 m), stěrka pro čištění skenovací plochy (1 ks)	1 691 200 007



Uživatel má rychle a nekomplikovaně k dispozici data posledních deseti přejezdů



Business Analytics: Výsledky měření jsou shromažďovány a jsou k dispozici vedoucímu autoservisu pro účely přímého hodnocení výkonnosti

# Efektivita je naší hnací silou

Technologie Bosch jsou používány po celém světě téměř ve všech vozidlech. Zde jsou pro nás vždy v popředí lidé a zajištění jejich mobility.

Těm jsme věnovali více než 125 let našeho průkopnického ducha, výzkumu, výroby a odborných znalostí.

Pro ně také bez ustání pracujeme na unikátní kombinaci náhradních dílů, diagnostiky, dílenského vybavení a servisních služeb:

- ▶ řešení pro efektivní opravy vozidel
- ▶ inovativní dílenské vybavení a software
- ▶ celosvětově největší nabídka náhradních dílů jak nových, tak výměnných
- ▶ široká síť obchodních zástupců pro rychlé a spolehlivé dodávky náhradních dílů
- ▶ kompetentní poradenství prostřednictvím hotline
- ▶ rozsáhlá nabídka vzdělávání a školení
- ▶ cílená prodejní a marketingová podpora

Více informací na adrese:  
[www.bosch-automotive-aftermarket.com](http://www.bosch-automotive-aftermarket.com)

**What drives you,  
drives us**

**Robert Bosch odbytová s. r. o.**  
Automobilová technika

Radlická 350/107d  
15800 Praha 5  
[www.bosch.cz](http://www.bosch.cz)  
[www.bosch.sk](http://www.bosch.sk)



**BOSCH**  
Stvořeno pro život