



BOSCH

Stvořeno pro život

Nás pohání **PRECIZNOST**

Asistenční systémy řidiče (DAS)

Přesné a efektivní nastavení
se zařízením Bosch

Trendy pro asistenční systém řidiče

Díky do budoucni orientované automatizované a síťově propojené mobilitě se asistenční systémy řidiče (Advanced Driver Assistance Systems ADAS) stále více prosazují na trhu a dláždí tedy cestu automatizovanému řízení. Míra vybavení vozidel asistenčními systémy řidiče se velice dynamicky vyvíjí – a to i v nižších automobilových segmentech. Asistenční systémy řidiče zvyšují bezpečnost na silnicích tím, že pomáhají zamezit dopravním nehodám.

Pro co nejlepší připravenost na tyto nové výzvy a vývojové trendy nabízí Bosch nezávislým autoservisům velmi široké spektrum kalibračních zařízení, které pokrývá všechny významné evropské, japonské a korejské značky automobilů.

Oblasti použití

při nastavování asistenčních systémů řidiče



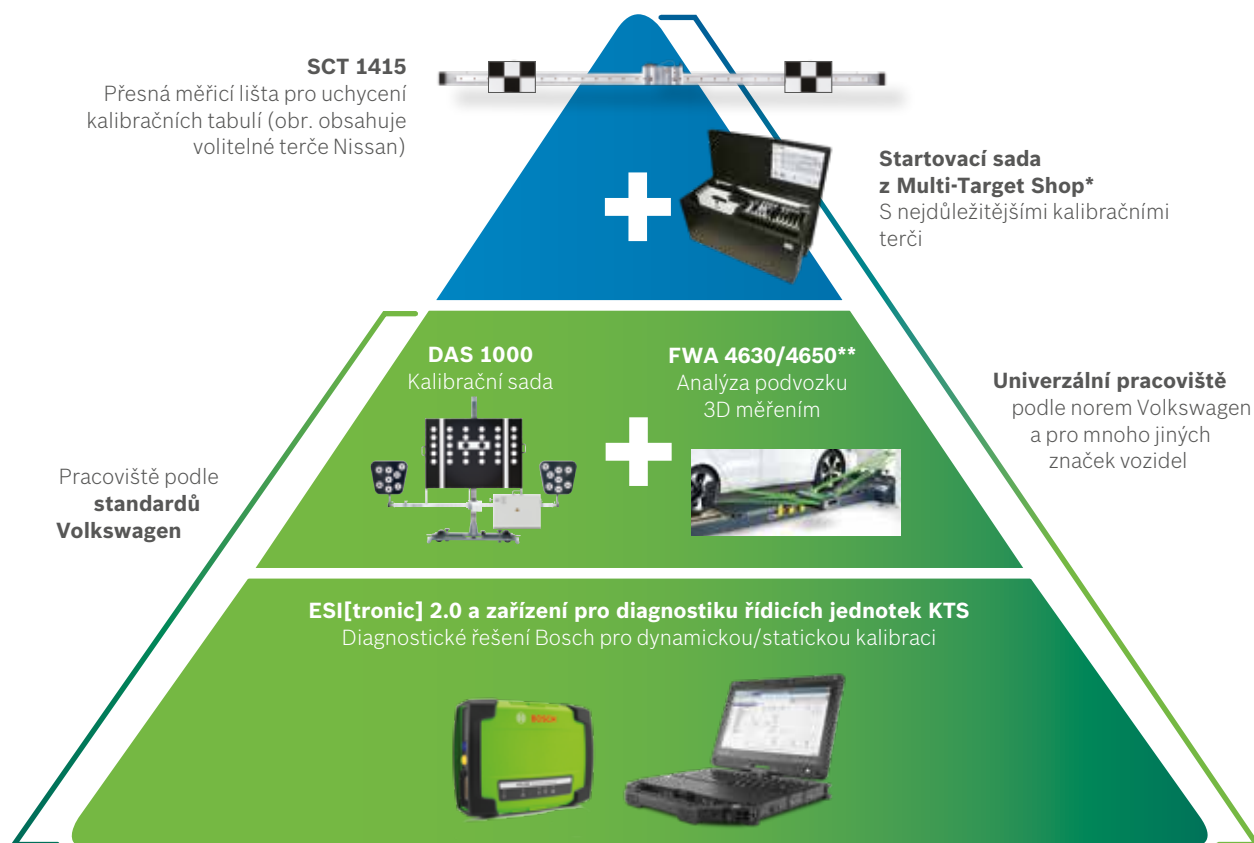
Kalibrační systémy Bosch

- ▶ **DAS 1000:** Nastavování ACC, asistenta pro jízdu v jízdních pruzích a čelní kamery u vozidel koncernu VW v kombinaci s vhodnou geometrií podvozku (např. FWA 46x0) a ESI[tronic].
- ▶ **DAS 1000 + SCT 1415 + vhodné kalibrační terče z Multi-Target Shop:** Nastavování ACC, asistenta pro jízdu v jízdních pruzích a čelní kamery u vozidel koncernu VW v kombinaci s vhodnou geometrií podvozku (např. FWA 46x0) a ESI[tronic]. Kromě toho lze pomocí specifických kalibračních terčů a ESI[tronic] kalibrovat přední kamery u řady dalších vozidel vyráběných mimo koncern VW.
- ▶ **SCT 415 + vhodné kalibrační terče z Multi-Target Shop:** Pomocí specifických kalibračních terčů a ESI[tronic] lze kalibrovat přední kamery u řady dalších vozidel vyráběných mimo koncern VW.

Profesionální pracoviště

Řešení pro testování asistenčních systémů řidiče

Pokud je váš autoservis vybaven vhodným diagnostickým testerem a 3D geometrií podvozku Bosch, lze se tímto vybavením a kalibrační sadou DAS 1000 rozšířit na profesionální pracoviště. Pak bude váš autoservis připraven pro efektivní seřízení a nastavení asistenčních systémů.



* Více informací naleznete na straně 9
** Nebo s FWA 4455 (CCD)

Profesionální servis asistenčních systémů (DAS) v 5 krocích:

- ▶ **Příjem vozidla a jeho identifikace**
- ▶ **Měření geometrie**
Rychlé a přesné měření geometrie včetně kompenzace házivosti ráfku (předepsáno v návodu pro opravy Volkswagen) Povinným vybavením pracoviště jsou otočné a posuvné desky
- ▶ **Posouzení výsledků měření** a případné nastavení geometrie
- ▶ **Provedení servisu DAS**
DAS 1000 umístit do předepsané pozice před vozidlo. Spustit software FWA a postupovat podle pokynů krok za krokem. Pomocí diagnostiky řídicích jednotek KTS provést kalibraci.
- ▶ **Dokončit a vytisknout protokol měření**

DAS 1000: Nastavení ACC (adaptivní tempomat), asistenta pro jízdu v jízdních pruzích a čelní kamery u vozidel skupiny VW

ACC (adaptivní tempomat) s radarovým senzorem, asistent pro jízdu v jízdních pruzích s kamerou za čelním sklem nebo asistent pro noční vidění patří do vybavení mnoha vozidlech Volkswagen, Audi, Škoda a Seat. Moderní asistenční systémy řidiče (DAS) vyžadují pravidelnou údržbu a musí se nastavit v případě oprav po havárii. Toto se týká rovněž výměny předního skla s namontovanou přední kamerou. Tomu všemu říkáme servis DAS.



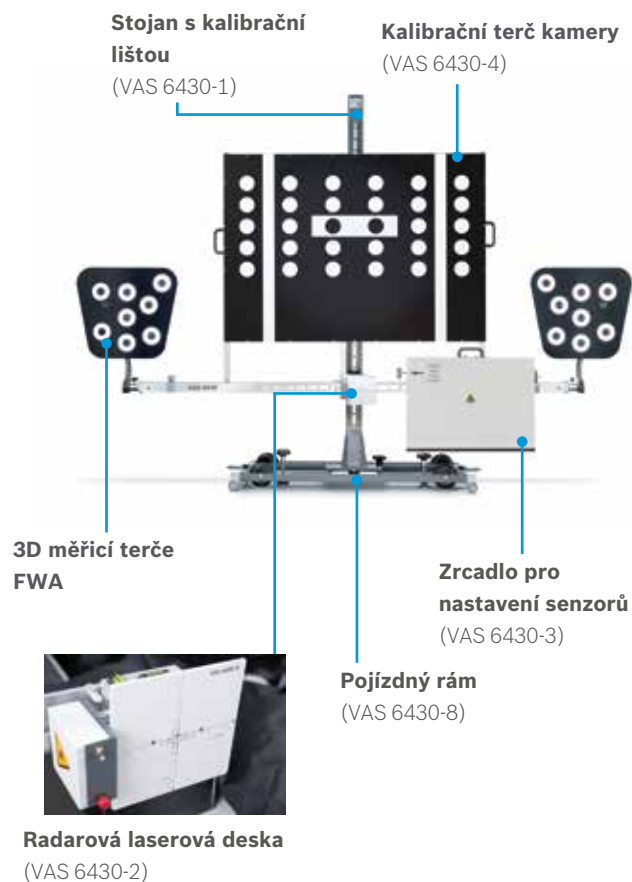
Jednotka přední kamery



Čidlo adaptivního tempomatu (ACC)

Příklad verze DAS 1000 pro Bosch 3D geometrii FWA 4630 nebo 4650

- ▶ Kompletní kalibrační zařízení DAS 1000 pro mobilní použití na pracovišti
- ▶ Key-Card pro instalaci dat požadovaných hodnot VAS a postupu měření na PC 3D geometrie FWA 4630/4650 včetně licence a registrace pracoviště
- ▶ Dva měřicí terče 3D pro nastavení DAS 1000
- ▶ Dílenská nabíječka BAT 645 pro zajištění stability palubního napětí během kalibrace



BAT 645




Key-Cards pro stažení softwaru



FWA 3D měřicí terče

DAS 1000

Rozsah dodávky

Rozsah dodávky verze DAS 1000/800	DAS 1000	Pro geometrie náprav Bosch			Speciální řešení pro servis skel s geometrií náprav Bosch	
		DAS 1000	DAS 1000 3	1000 3D S1	DAS 800	DAS 800 3
Nosný sloup s lineární jednotkou a kalibrační lištou	•	•	•	•	•	•
Laserový box ACC/ADR pro pasivní nastavení radarových senzorů	•	•	•	•		
Zrcadlo reflektoru ACC pro aktivní nastavení radarových senzorů	•	•	•	•		
Kalibrační terč pro nastavení přední kamery vozidel koncernu Volkswagen	•	•	•	•	•	•
Pojízdný základní rám pro uchycení nosného sloupu	•	•	•		•	•
Stacionární rám (posuv XY) pro uchycení nosného sloupu				•		
Nástrčkový klíč pro nastavení radarových senzorů	•	•	•	•		
3D měřicí terč pro montáž na kalibrační lištu			•	•		•
Sada programů pro FWA 46x0 +			•	•		•
Sada programů pro FWA 4455+		•			•	
Vysokofrekvenční nabíječka akumulátorů BAT 645 (Q2/2018)		•	•	•		
 Objednací číslo	1 692 000 016	1 692 000 013	1 692 000 011	1 692 000 017	1 692 000 014	1 692 000 012

Doporučené zařízení pro měření geometrie náprav Bosch:

		
FWA 4415/4437 (CCD)	FWA 4630/4650 (3D)	FWA 4650 Kit (3D)

SCT 1415/1410: Přesná měřicí lišta k uchycení kalibračních terčů pro vozidla jiných výrobců

SCT 1415



Pomocí vybavení SCT 1415 lze dosáhnout kompletní pokrytí pro kalibraci předních kamer. V kombinaci s volitelně dodávanými kalibračními terči můžete rozšířit své služby na všechny hlavní značky evropských, japonských a korejských automobilů.

Je třeba jednoduše upevnit měřicí lištu včetně kalibračních terčů na přípravek 1000 DAS a tím jste připraveni k zahájení měření. Správné nastavení měřicí lišty k jízdní ose vozidla se provádí programem FWA 4xxx nebo liniovým laserem.

Tři kalibrační metody: DAS 1000 v kombinaci s SCT 1415

- ▶ 3D nebo CCD geometrie (-> jízdní osa vozidla)
- ▶ Liniový laser (-> podélný střed vozidla)



V kombinaci s modulem liniového laseru (obr. kalibrační terče pro Nissan)



S CCD geometrií (příklad s kalibračními terči pro Opel/Fiat/Kia/Hyundai)



S 3D geometrií (příklad s kalibračním terčem pro Mercedes)



Přesná měřicí lišta SCT pro uchycení kalibračních terčů (terče viz strana 9)



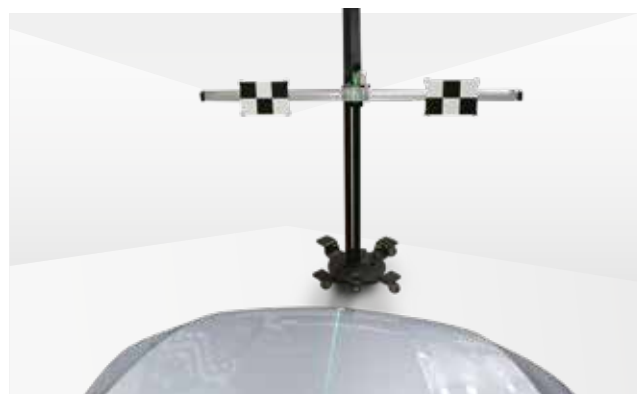
SCT 1415/1410

Rozsah dodávky a laserový modul

Rozsah dodávky	Nejjednodušší varianta k zařízení pro měření geometrie		
	SCT 1415 S1	SCT 1415 S2	SCT 1410
Přesné měřicí lišty	•	•	•
Uchycení (montáž na DAS 1000)	•	•	•
Indikátor polohy nastavení výšky	•	•	•
Měřicí pravítko pro rozšířené nastavení výšky	•	•	•
Uchycení pro velké kalibrační terče	•	•	•
Univerzální držák pásma (2 kusy)	•	•	•
Pásmo 5 m (2 kusy)	•	•	•
Nástěnný držák pro přesnou měřicí lištu	•	•	•
Keycard pro program FWA4xxx +	•	•	•
Zkrácený návod nastavení pro dané vozidlo	•	•	•
Laser pro vyrovnaní na střed vozidla	•	•	
Stojan SCT 410 pro druhé měřicí pracoviště (podobný SCT 415, ale se zjednodušeným uchycením přesné měřicí lišty a bez výškového pravítka)		•	
Objednací číslo	1 690 380 101	1 690 380 100	1 690 380 123



Modul liniového laseru na přesné měřicí liště SCT 1415



SCT 410 jako součást dodávky SCT 1415 S2 (na obr. terče pro Nissan)

Třídy nebezpečnosti při používání laserové technologie

Produkt	Symbol*	Třída laseru	Označení	Varovné pokyny
SCT 415/410/1415/1410		Laser 1M		Laserové záření nestudujte přímo pomocí optických přístrojů!
1000/VAS 6430-2/6430-3 VAS		laser 2		

* V prospektu použité symbolické znázornění laserových tříd

SCT 415

Nezávislé řešení pro Multi-Target-Shop



SCT 415: Chytrá alternativa jako druhá pracovní stanice

Univerzálně použitelný stojan pro uchycení terčů specifických pro vozidlo. Přesná měřicí lišta je výškově flexibilně nastavitelná. Nastavení pro reference vůči středové podélné rovině vozidla nebo vůči podvozku se provádí pomocí laseru.

Ideální sestava pro kalibraci asistenčních systémů řidiče v případě, že měření geometrie náprav není vyžadováno výrobcem vozidla.

- ▶ Vysoká flexibilita díky použití systému Multi-Target-Shop (viz níže)
- ▶ Plné pokrytí systémů
- ▶ Krátká doba přestavby: výměna kalibračních terčů a vycentrování před vozidlem během několika sekund
- ▶ Maximální přesnost kalibrace díky přesnému magnetickému uchycení kalibračních terčů
- ▶ V souladu se specifikacemi všech hlavních evropských, japonských a korejských automobilových značek
- ▶ Lineární laser pro nastavení na vozidle
- ▶ Zelená laserová linka jasně viditelná i za jasného světla




Rozsah dodávky SCT 415

- ▶ Přesná měřicí lišta s magnetickým uchycením kalibračních terčů (kalibrovány z výroby)
- ▶ Pojízdný vozík se stabilním sloupem pro uchycení měřicí lišty
- ▶ Pravitko pro výškové nastavení
- ▶ Modul lineárního laseru P-Assist pro rychlé a snadné vycentrování měřicí lišty vůči referenčním bodům vozidla
- ▶ 5 m pásmo, olovnice a křídlová značkovací šňůra
- ▶ Volitelné: P-Assist (pro vybrané modely Nissan a Honda), stojanové konzoly pro přední a zadní kola (1 690 381 138)

* Kalibrační terče nejsou zahrnuty

 **Objednací číslo: 1 690 380 120**

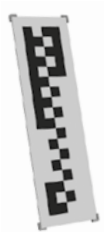
Třídy nebezpečnosti při používání laserové technologie

Produkt	Symbol*	Třída laseru	Označení	Varovné pokyny
SCT 415/410		Laser 1M		 Laserové záření nesledujte přímo pomocí optických přístrojů!

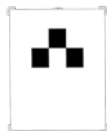
* V prospektu použité symbolické znázornění laserových tříd

Multi-Target Shop

Kalibrační terče pro následující výrobce vozidel



Kalibrační terče XL-Univ.
pro Kia/Hyundai/Fiat
Typ 1
Objednáací číslo:
1 690 382 288



Kia/Hyundai
Typ 2
Objednáací číslo:
1 690 382 320



Mazda
Typ 1
Objednáací číslo:
1 690 382 318



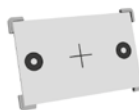
Kia/Hyundai
Typ 3
Objednáací číslo:
1 690 382 316



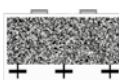
Mazda
Typ 2 (sada)
Objednáací číslo:
1 690 381 234



Nissan
Typ 1 (sada)
Objednáací číslo:
1 690 381 139



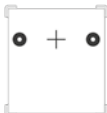
Mercedes-Benz
Typ 1 (osobní vozidla)
Objednáací číslo:
1 690 382 312



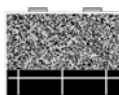
Subaru
Typ 2
Objednáací číslo:
1 690 382 329



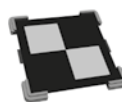
Nissan
Typ 2 (sada)
Objednáací číslo:
1 690 381 140



Mercedes-Benz
Typ 2
Objednáací číslo:
1 690 382 319



Subaru
Typ 3
Objednáací číslo:
1 690 382 308



Toyota
Typ 1
Objednáací číslo:
1 690 382 287



Honda
Typ 1
Objednáací číslo:
1 690 381 143



Univerzální kalibrační terče
Renault, Smart, Infiniti
Typ 1 (Set)
Objednáací číslo:
1 690 381 142



Toyota/Lexus
Typ 2
Objednáací číslo:
1 690 382 328



Honda
Typ 2
Objednáací číslo:
1 690 382 297



Mitsubishi
Typ 1 (Set)
Objednáací číslo:
1 690 381 218



Toyota
Typ 3
Objednáací číslo:
1 690 382 355



Honda
Typ 3
Objednáací číslo:
1 690 382 349



Multi-Target Shop Starter Kit 1
7 typů terčů sestávajících z:
Mercedes typ 1, Toyota typ 1 a 3, Mazda typ 1, Nissan typ 1, Honda typ 3, XL-Universal
Objednáací číslo: **1 690 381 241**

Multi-Target Shop Starter Kit 2
3 typy terčů sestávajících z:
Mercedes Type 1 a Type 2, XL-Universal
Objednáací číslo: **1 690 381 242**

Poznámka: sada = 2 terče

Profesionální servis DAS

Kalibrace předních kamer

Výrobce	Přední kamera (asistent pro jízdu v pružích)				Radarový senzor (ACC, funkce nouzového brzdění)			
	Kalibrační jízda	Staticky s kalibračními terči			Kalibrační jízda	Staticky s kalibračními zrcadly		
		DAS 1000 800	SCT 1415 SCT 1410	SCT 415 SCT 410		DAS 1000	SCT 1310	SCT 815 SCT 810
Alfa Romeo		•				•	(•)	
Audi		•				•	(•)	
BMW	•					•	(•)	
Chrysler	•				•			
Citroën			• ²⁾	• ²⁾	•			
Fiat			•	•		•	(•)	
Ford	•				•			
Honda			• ¹⁾	• ¹⁾				•
Hyundai			•	•				•
Jaguar	•				•			
Jeep			• ²⁾	• ²⁾		• ²⁾	(•)	
KIA			•	•				•
Land Rover								
Mazda			•	•				•
Maserati		•				•	(•)	
Mercedes-Benz			• ¹⁾	• ¹⁾	•			
Mitsubishi			•	•		•	(•)	
Nissan			•	•		•	(•)	
Opel			•	•	•			
Peugeot			• ²⁾	• ²⁾	•			
Porsche		•				•	(•)	
Renault			• ²⁾	• ²⁾			• ²⁾	
Seat		•				•	(•)	
Škoda		•				•	(•)	
Smart			•	•				
Subaru			•	•				
Suzuki			○	○		•	(•)	
Toyota			•	•				•
Volkswagen		•				•	(•)	
Volvo	•				•			

¹⁾ V závislosti na systému v kombinaci s kalibrační jízdou;

²⁾ Pro jednotlivé typy vozidel je povinná také dynamická kalibrace; ○ v přípravě

(•) XL reflektor SCT 1310 doporučen pro radary středního dosahu

* v přípravě

ESI[tronic] 2.0

Diagnostický software pro kalibrace a postupy nastavení specifické pro vozidlo

Software:



Výrobce vozidla rozhoduje o tom, jaká metoda nastavení se má použít.

Společnost Bosch podporuje autoservisy správným náradím, kalibračními přípravky a potřebným diagnostickým softwarem pro přesné nastavení.

ESI[tronic] 2.0 má v současné době následující pokrytí vozidel a dokáže vás podpořit při provádění těchto zakázek:

- ▶ více než 17 000 přiřazení specifických pro **asistenční systémy** na bázi **radaru**
- ▶ více než 42 000 přiřazení specifických pro **asistenční systémy** na bázi **kamer**
- ▶ více než 24 000 přiřazení specifických pro **inteligentní systémy světel**



Příslušenství



Výrobek	Objednací číslo
RSAD 100 (Mercedes)	1 690 380 004

Doplňkové nástroje pro dynamickou kalibraci systémů předního radaru

Efektivita je naší hnací silou

Technologie společnosti Bosch jsou používány na celém světě téměř ve všech vozidlech. V popředí jsou přítomni pro nás především lidé a zajištění jejich mobility.

Lidem jsme také věnovali více než 125 let 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 podpora prostřednictvím hotline
- ▶ rozsáhlá nabídka vzdělávání a školení
- ▶ cílená prodejní a marketingová podpora

Více informací na adrese:
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
www.bosch.sk



BOSCH
Stvořeno pro život

