

DENSO

Snímače teploty výfukových plynů (EGTS)





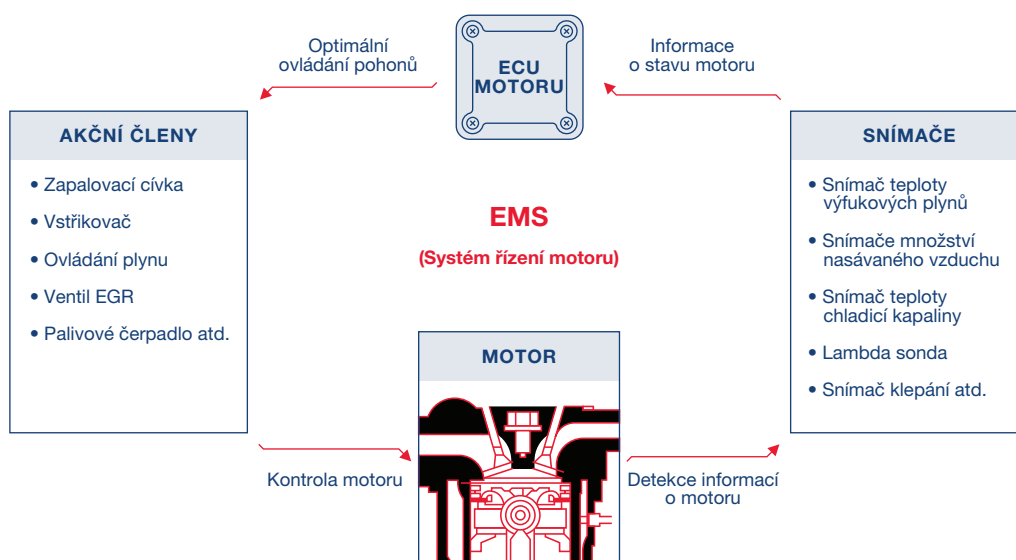
Obsah

Produktová řada DENSO EMS + přehled systému EMS (EGTS)	3
Technické výhody	4
Systémy následného zpracování výfukových plynů vznětových motorů	5
Aplikace snímačů teploty	6
Proč zvolit snímače výfukových plynů DENSO?	7
Výhody a funkce EGTS	8
Selhání a příznaky poruchy EGTS	8
Designové prvky EGTS OE	9
Vlastnosti produktu EGTS	9
EGTS OE design vs. konsolidovaná řada pro aftermarket	10

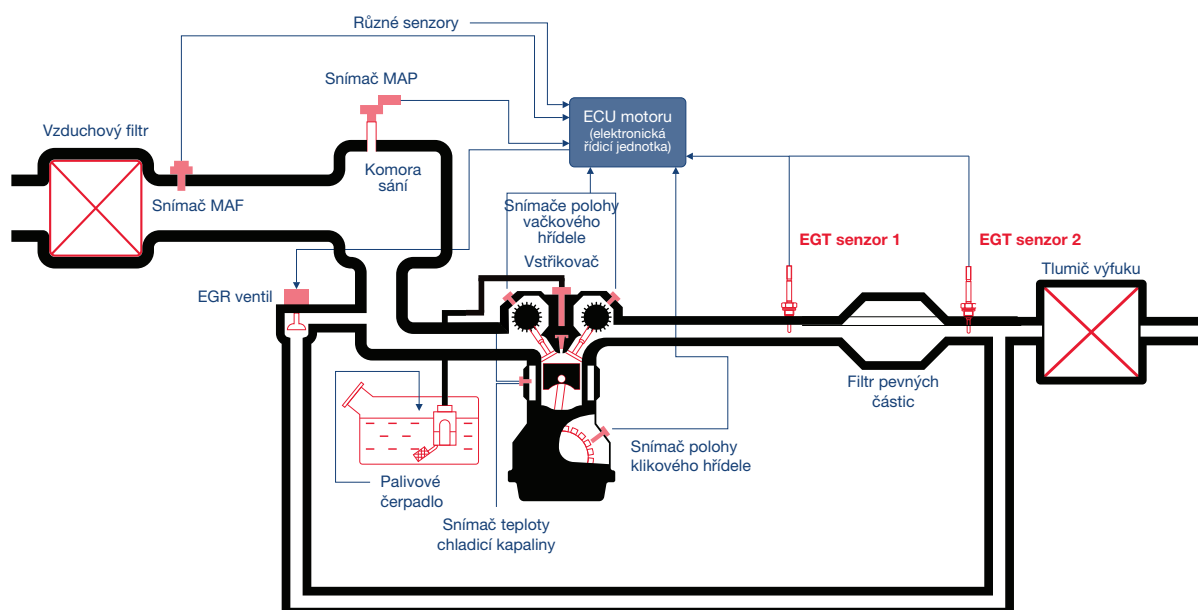
PRODUKTOVÁ ŘADA DENSO EMS

- Snímače množství nasávaného vzduchu (MAF)
- Zapalovací cívky
- Palivová čerpadla
- Ventily recirkulace výfukových plynů (EGR)
- **Snímače teploty výfukových plynů (EGTS)**
- Snímače absolutního tlaku vzduchu v sacím potrubí (MAP)
- Snímače polohy vačkové a klikové hřídele

Systém řízení motoru (EMS) je elektronicky řízený systém, který využívá počítač (elektronická řídicí jednotka nebo-li ECU) pro optimalizaci provozu motoru. Různé druhy snímačů v EMS detekují provozní stav motoru a přenášejí informace do ECU, která zase elektronicky řídí různé typy akčních členů pro optimální provoz za všech podmínek.



Přehled systému EMS (snímač EGT)



DENSO lídr v OE

Systémy řízení motorů DENSO (EMS) jsou navrženy se strategickým zaměřením na klíčové aspekty, které přispívají k celkové účinnosti, spolehlivosti a hospodárnosti automobilových systémů.

Zde jsou hlavní oblasti důrazu na návrhy DENSO EMS:

- Nejúčinnější regulace emisí
- Celoživotní odolnost vozidla
- Nejnižší celkové náklady na systém

DENSO je

- Preferovaný OE dodavatel
- Expert na kontrolu emisí výfukových plynů pro dieselové i benzínové EMS
- Nezbytné pro distributory na aftermarketu, kteří potřebují kompletní sortiment

- Isuzu	- Volvo	- KIA	- Infiniti
- Ford	- Toyota	- Peugeot	- Mercedes-Benz
- Subaru	- FIAT	- Citroën	- Hyundai
- Suzuki	- Lexus	- Mitsubishi	- Iveco
- Renault	- BMW	- Mazda	
- Nissan	- GM	- Cummins	
- Dacia	- Opel	- Alfa-Romeo	

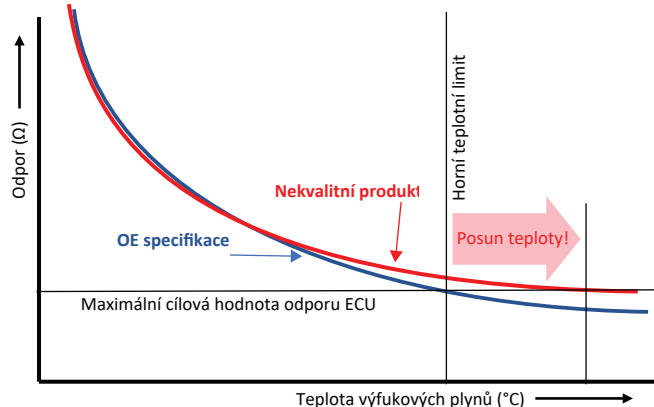
Růst trhu s náhradními díly na základě obchodního know-how OE

Technické výhody

Žádné riziko: 100% zaručená kompatibilita

Senzory DENSO NTC se záporným tepelným koeficientem (s rostoucí teplotou odpor klesá) využívají termistory s velmi přesnou detekcí. Nelineární NTC senzory jsou rychlejší a přesnější, než lineární PTC senzory.

Naše senzory jsou vyráběny na OE výrobních linkách, ze stejných materiálů a stejnými procesy, které zaručují velmi přísnou OE specifikaci. To je důležité kvůli nelineární vlastnosti NTC termistorů: Nekvalitní senzory často vytvářejí signály mimo dosah, což může vést k vážnému poškození drahých systémů regulace emisí (například přehřívání DPF, turbodmychadla atd.).



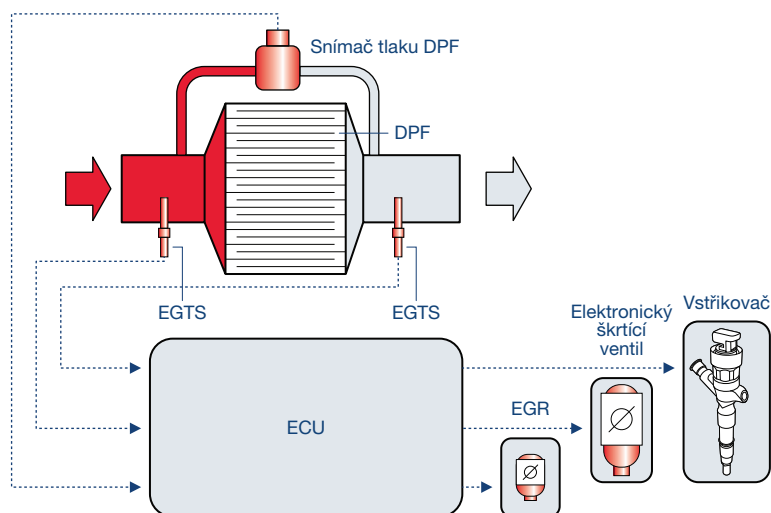
Systemy následného zpracování výfukových plynů vznětových motorů

Komponenty:

- Filtr pevných částic (DPF)
- Snímač teploty výfukových plynů
- Snímač tlaku DPF

Jeden velmi běžný příklad aplikace:

Pokud dojde k zanesení DPF filtru, snímač tlaku DPF detekuje tlak mimo předepsanou specifikaci. ECU následně upraví množství vstřikovaného paliva a chod EGR ventilu tak, aby došlo ke zvýšení teploty výfukových plynů. Úkolem snímače teploty je sledovat tento proces.



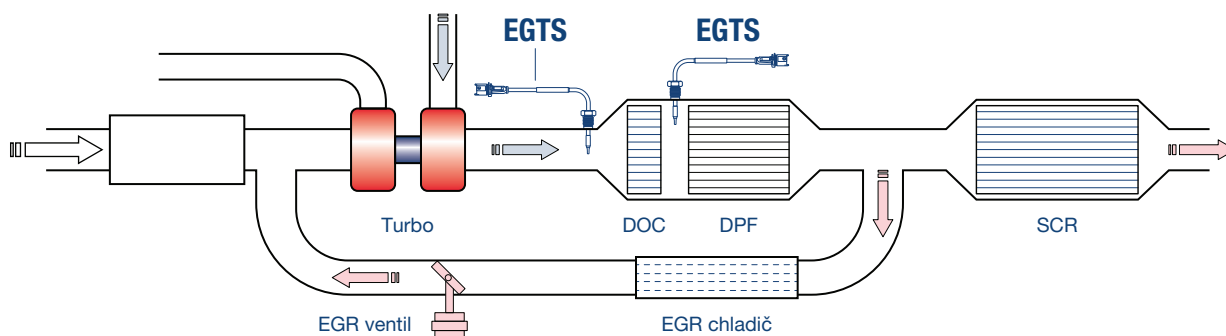
Snížení emisí a udržení výkonu motoru

Jak funguje EGTS

EGTS funguje tak, že přesně měří teplotu výfukových plynů a tyto informace poskytuje ECM nebo ECU vozidla. Tyto údaje jsou zásadní pro optimalizaci spalování, kontrolu emisí, usnadnění regeneračních procesů a zabránění přehřátí ve výfukovém systému. EGTS přispívají k vyšší efektivitě, výkonu a ekologickému provozu moderních vozidel.

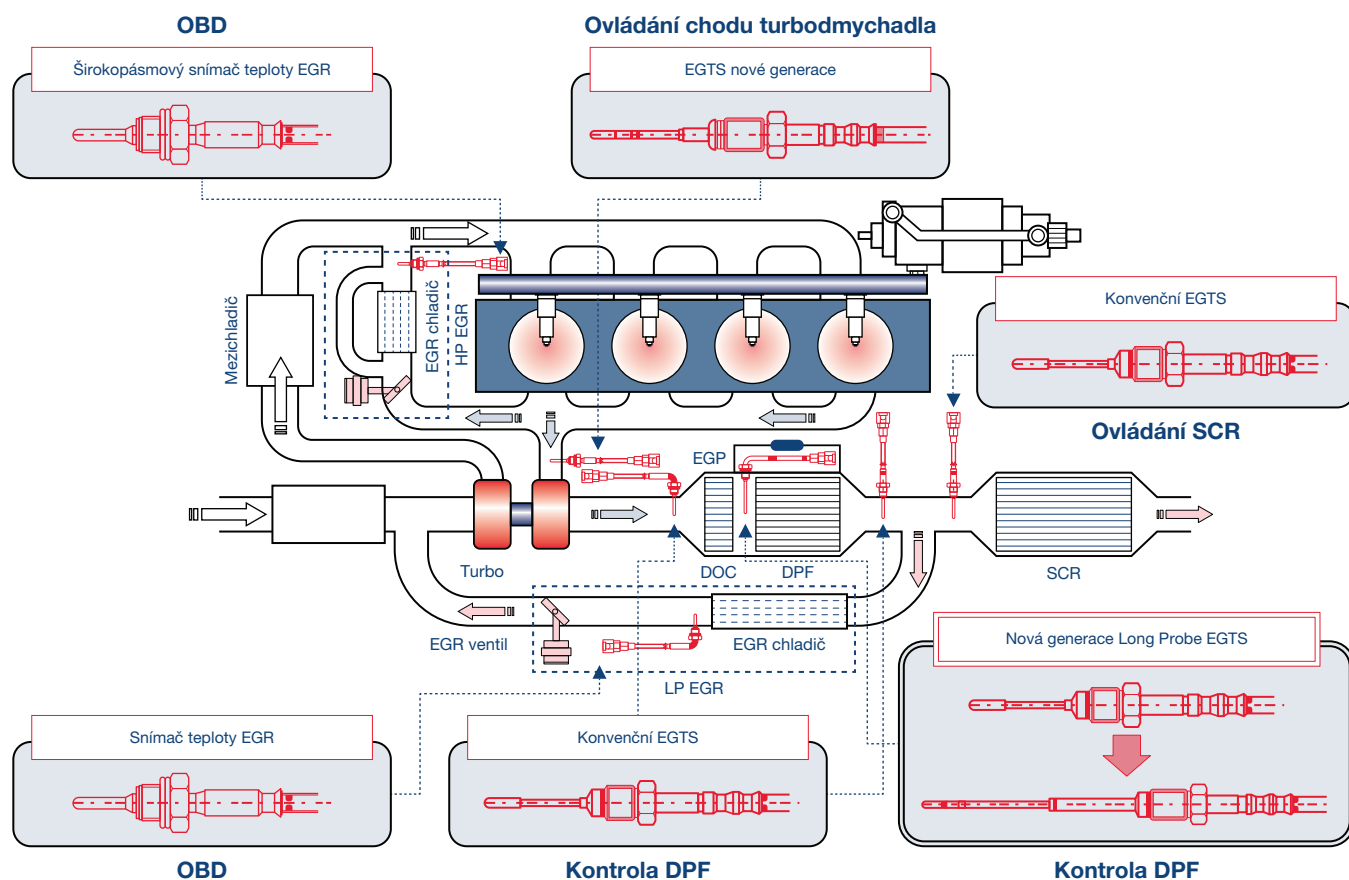
Další možnosti EMS s využitím zpětné vazby EGTS

- Kontrola po vstřiku
- Odhad množství usazených částic v DPF
- Vylepšené řízení regenerace (nižší spotřeba paliva a nižší emise)
- Zhoršení stavu katalyzátoru
- Ochrana proti přehřátí



Aplikace snímačů teploty

Tyto aplikace zdůrazňují všestrannost a důležitost teplotních senzorů při udržování optimálních podmínek, zajištění bezpečnosti a zvýšení účinnosti různých procesů.



Zkratky:

DOC = Diesel oxidační katalyzátor
 DPF = Filtr pevných částic
 EGP = Snímač tlaku výfukových plynů
 EGR = Recirkulace výfukových plynů
 LP EGR = Nízkotlaký EGR
 HP EGR = Vysokotlaký EGR
 OBD = Palubní diagnostika
 SCR = Selektivní katalytická redukce

Široká nabídka snímačů pro každý účel/systém

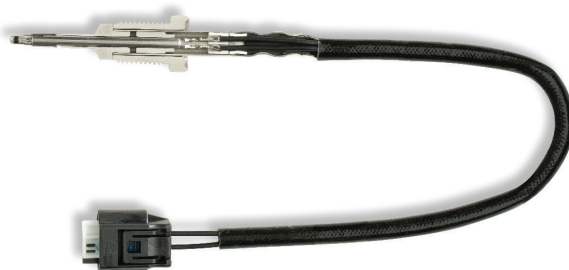
Proč zvolit snímače výfukových plynů DENSO?

Výrobci automobilů se často obracejí na DENSO z mnoha důvodů, jako na spolehlivou a preferovanou volbu pro řadu automobilových komponentů.

Zde je několik přesvědčivých důvodů, proč se automobilky spoléhají na DENSO:

- Malé rozměry, vysoká odezva
- Vysoká přesnost detekce
- Odolné vůči teplu a vibracím

Stručně řečeno, výrobci automobilů spoléhají na společnost DENSO pro její závazek vyrábět vysoce kvalitní komponenty, které nabízejí malé rozměry, vysokou odezvu, vysokou přesnost detekce a odolnost vůči teplu a vibracím. Pověst společnosti DENSO pro poskytování nejlepšího výkonu ve své třídě spolu se zaměřením na inovace z ní činí důvěryhodného partnera pro výrobce automobilů, kteří hledají spolehlivé a pokročilé komponenty pro svá vozidla.



Důvody pro distributory k prodeji DENSO

NTC (záporný teplotní koeficient):

Začlenění technologie záporného teplotního koeficientu (NTC) společností DENSO do svých produktů je významná výhoda. NTC termistory jsou teplotně citlivé snímače, které vykazují pokles odporu při zvýšení teploty. Tato technologie se často používá v teplotních snímačích a dalších aplikacích v rámci systémů vozu. Použití technologie NTC zvyšuje přesnost a odezvu snímačů při monitorování a kontrole různých parametrů, které přispívají k celkové účinnosti a výkonu vozidla.

Konkurenční technologický náskok:

Závazek společnosti DENSO k inovacím a technologickému pokroku poskytuje distributorům konkurenční výhodu. Pokud konkurenti postrádají srovnatelné nebo kompatibilní technologie, mohou distributoři dobře prodat produkty DENSO jako technologicky pokročilé a výkonnější.

Distributoři mohou využít technologický náskok DENSO k přilákání zákazníků, kteří upřednostňují kvalitní a inovativní produkty pro svá vozidla.

Velké pokrytí vozového parku v Evropě:

Produkty DENSO jsou navrženy tak, aby vyhovovaly potřebám široké škály vozidel, díky čemuž se dobře hodí pro evropský automobilový trh.

Distributoři mohou využít rozsáhlého pokrytí, které nabízí DENSO, aby uspokojili různorodé požadavky evropského vozového parku a poskytli komplexní řešení pro různé značky a modely.

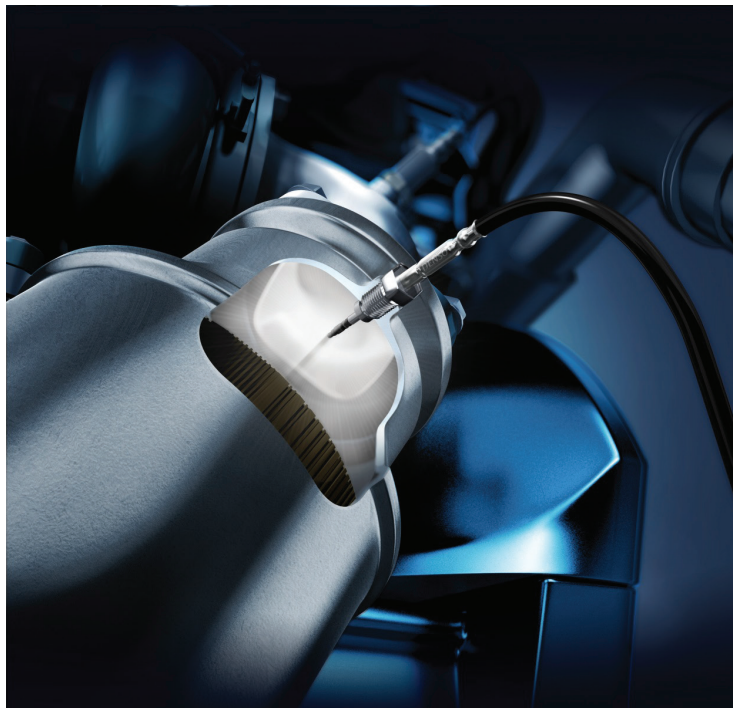
Pouze OE specifikace produktu:

Distributoři mohou zdůraznit, že komponenty DENSO jsou navrženy podle stejných specifikací jako originál díly instalované do vozidel během výroby.

Toto zaměření na OE specifikace zajišťuje kompatibilitu, spolehlivost a bezproblémovou integraci, jež jsou klíčové faktory pro distributory i koncové zákazníky, kteří hledají vysoce kvalitní automobilové komponenty.

Výhody a funkce EGTS

- **Ultra malý design**
(o 90 % menší než konvenční)
- **Ultra rychlá doba odezvy**
(20-1000 °C za 7 sekund)
- **Vysoká přesnost detekce**
(± 10 °C)
- **Robustní provedení**
(odolné proti vibracím a teple)
- **OE specifikace produktu**
(chytře konsolidované do efektivní nabídky pro AM)



**100% odpovídající
OE specifikacím**

Selhání a příznaky poruchy EGTS

Možné způsoby selhání:

Vibrace → Otevřený obvod

Extrémní teploty (>900 °C) → Odolnost mimo toleranci

Poškození vodiče → Přerušovaný obvod

Příznaky:

Zvýšená spotřeba paliva

Regenerace DPF může trvat déle (zvýšená spotřeba paliva)

Špatná ovladatelnost

Zvyšuje se frekvence regenerace DPF (nepříjemnosti během jízdy)

Poškození součástí motoru. Nedetekované přehřátí může vést k předčasnému selhání součástí motoru (např. turbodmychadlo)

Prevence a řešení:

Problémy EGTS aktivují kontrolku motoru (a diagnostický chybový kód)

Vadný EGTS musí být vyměněn

Designové prvky EGTS OE

Viditelné vlastnosti

- Délka a průměr sondy
- Fixace (velikost závitů a úhel usazení)
- Délka zadní části konstrukce
- Zadní úhel konstrukce

Neviditelné vlastnosti

- Typ termistoru (křivka NTC)
- Rychlost odezvy
- Robustnost (teplota/vibrace/tlaky)



Na míru pro OE aplikace

Vlastnosti produktu EGTS

Nerezový kryt chrání termistor a vodiče

Pojivo

Udrží součásti snímače uvnitř krytu

Termistor

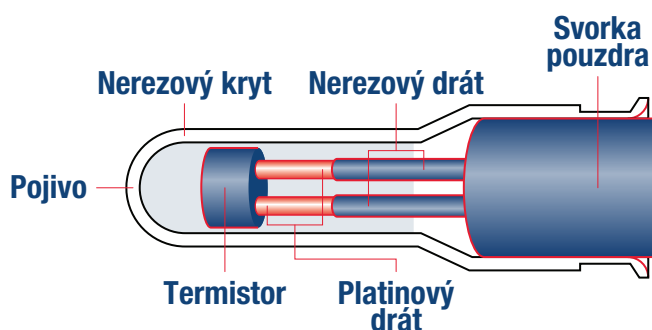
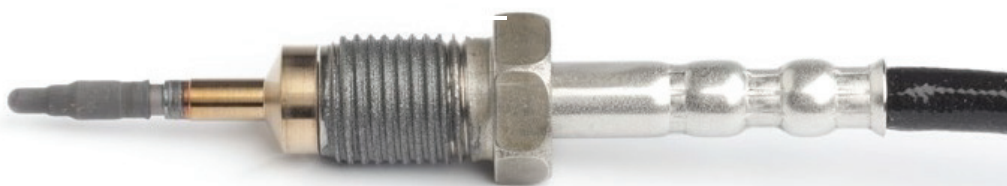
Detekuje teplotu, výstupy jako odpor

Platinový a nerezový kabel

Hlavní vodiče mezi termistorem a vodícími kabely

Svorka pouzdra

Zajištění polohy vedení a izolace



EGTS OE design vs. konsolidovaná řada pro aftermarket

Jádro snímače splňuje **100%** výrobní specifikace **OE**

Všechny součásti jsou vyráběny na stejných **OE výrobních linkách**

Konsolidace pouze na základě délky kabelu

OE konektory pro bezpečné a spolehlivé připojení

Speciální specifikace **kabelu DENSO**



Bezriziková řada pro aftermarket



Objevte **DENSO**

DENSO EUROPE B.V.

Hogeweyselaan 165 | 1382 JL Weesp | The Netherlands

Tel. +31 (0)294 - 493 493 | Fax. +31 (0)294 - 417 122

www.denso-am.eu

