

BAREVNÉ OZNAČENÍ PRODUKTOVÝCH SKUPIN

■ STANDARD

■ LIFETIME

■ XENON

ZKRATKY / SPECIFIKACE

DP	Double Power
HD	Heavy Duty
Amber	Žlutá žárovka
Free of Mercury	Neobsahuje rtuť



HELLA CZ, s.r.o.

Revoluční 785
285 22 Zruč nad Sázavou
Česká republika

Tel.: (+420) 327 536 425
(+420) 606 619 472

Fax: (+420) 327 536 421

Internet: www.hella.cz

e-mail: hella.cz@hella.com

www.facebook.com/hella.czech

© HELLA KGaA Hueck & Co., Lippstadt
922 999 935-527 J00818/xx/08.14/0.25
Věcné a cenové úpravy jsou vyhrazeny.
Printed in Germany



TRUCK ŽÁROVKY HELLA

WWW.HELLA.COM/BULBS



OBSAH

Úvod	03
Světelné zdroje	04
Srovnání světelných zdrojů	06
Bezpečnostní pokyny	08
Správné světlo pro každou oblast použití	09
Výkonné osvětlení kamionů	10
Xenon: Pro větší výkon	11
Standard: Pro větší úspornost	12
Lifetime: Pro delší životnost	13
Sady náhradních žárovek	14
Přehled světelných zdrojů	16
Seznam výrobků	17
Seznam aplikací	21



SYMBOLY

	Tlumené světlo		Brzdové světlo
	Dálkové světlo		Koncové světlo
	Mlhové světlo		Osvětlení odkládací schránky
	Koncový mlhový světlomet		Vnitřní osvětlení
	Světla pro denní svícení		Osvětlení zavazadlového prostoru
	Parkovací světlo		Osvětlení registrační značky
	Poziční světlo		Osvětlení přístrojové desky
	Přední směrové světlo		Boční obrysové světlo
	Zadní směrové světlo		Parkovací světlo
	Přídavné směrové světlo		Přední obrysové světlo
	Couvací světlo		Zadní obrysové světlo
	Osobní vozidla		Balení
	Osobní a užitková vozidla – 12 V		Napětí ve volttech
	Nákladní vozidla a autobusy – 24 V		Výkon ve watttech
	Traktory		Patice žárovky
	Motocykly – 12 V		Informace

Vyměňujte vždy obě žárovky najednou!

¹ Oranžový kryt směr. světla
² Bílý kryt směrového světla
³ Dvojitý světlomet

⁴ Standardní světlomet
⁵ Pětikomorové světlo
⁶ Sedmikomorové světlo



ÚVOD

SPOKOJTE SE JEN S TÍM NEJLEPŠÍM: ŽÁROVKY HELLA

Jako přední světový výrobce inteligentních světel, halogenových, xenonových a LED světlometů a jako partner renomovaných mezinárodních výrobců automobilů, splňuje společnost HELLA nejvyšší požadavky a standardy kvality.

Nejpřísnější měřítko kvality splňuje také náš program žárovek, založený na špičkových technologiích a vysoké, mnohokrát prověřené kvalitě bez kompromisů. V praxi to znamená vidět a být viděn na silnici co nejlépe, a to díky optimální kvalitě světla. Produkty HELLA se vyznačují dlouhou životností a minimální poruchovostí.

Ucelený program pokrývá širokou oblast použití pro všechny druhy vozidel, od osobních a užitkových vozidel, po speciální vozidla a motocykly. Produkty HELLA jsou na bázi klasických halogenových, ale i moderních xenonových nebo LED technologií. To vše při vynikajícím poměru ceny a výkonu.

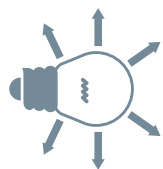
SVĚTELNÉ ZDROJE

Dobrá viditelnost je nejdůležitější kritérium bezpečnosti na silnicích. Negativně ovlivnit ji však dokážou různé okolnosti, například soumrak, nepříznivé povětrnostní podmínky, znečištěné čelní sklo a podobně. Za takových podmínek dosahuje riziko dopravní nehody relativně vysoké úrovně.

K vyššímu riziku přispívá rovněž neustále rostoucí hustota dopravy. Abychom si s těmito výzvami úspěšně poradili, bez ustání pracujeme na vylepšování stávajících a vývoji nových světelných systémů.

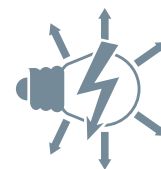


Níže popisujeme nejdůležitější základní pojmy ze světa světelné techniky a odpovídající měrné jednotky používané v oblasti světelných zdrojů a fotometrie.



Světelný tok Φ

Jednotka: lumen [lm]
Světelný tok Φ označuje celkový světelný výkon vyzařovaný světelným zdrojem.



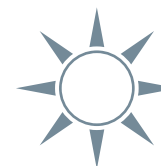
Světelná účinnost η

Jednotka: lumen na watt [lm/W]
Světelná účinnost η vyjadřuje, jak účinně zdroj mění elektrickou energii na viditelné světlo.



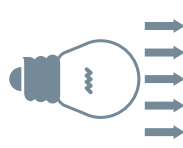
Svítivost I

Jednotka: kandela [cd]
Část světelného toku, která září určitým směrem.



Světelné zdroje

Světelné zdroje jsou teplotní zářiče, které prostřednictvím tepelné energie vytvářejí světlo. Čím víc se tedy světelný zdroj zahřívá, tím vyšší je svítivost.



Intenzita osvětlení E

Jednotka: lux [lx]
Intenzita osvětlení E popisuje podíl světelného toku a osvětlované plochy. Intenzita osvětlení činí 1 lx, jakmile na plochu 1 m² dopadá světelný tok ve výši 1 lm.



Jas L

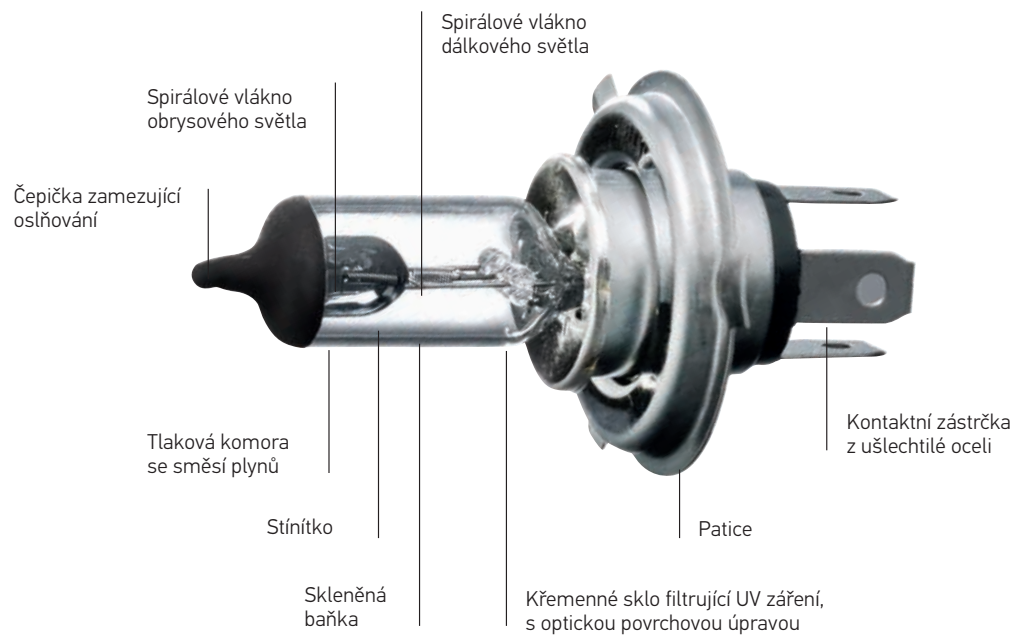
Jednotka: kandela na metr čtvereční [cd/m²]
Jas L popisuje, jak oko vnímá intenzitu světla na svítící nebo osvětlené ploše.

SROVNÁNÍ SVĚTELNÝCH ZDROJŮ

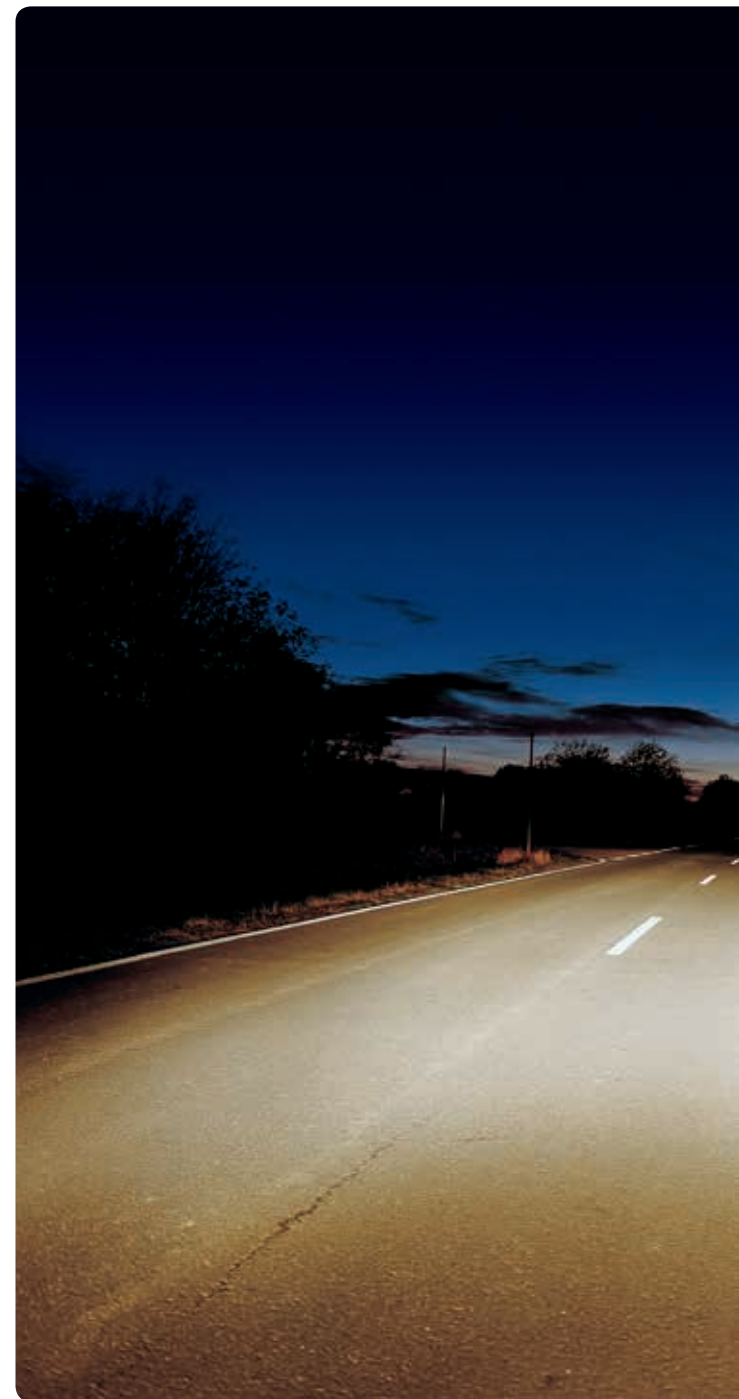
HALOGENOVÁ ŽÁROVKA H4

Halogenové žárovky jsou v podstatě teplotní zářiče, které přeměňují tepelnou energii na světlo. Spirálové vlákno začne pod napětím žhnout, čímž vytváří světlo.

Stupeň účinnosti standardní halogenové žárovky činí asi 8 %. Kolem 92 % energie se ztrácí v podobě tepelného sálání.



Typické rozložení svítivosti světla a barevná teplota světla halogené žárovky.

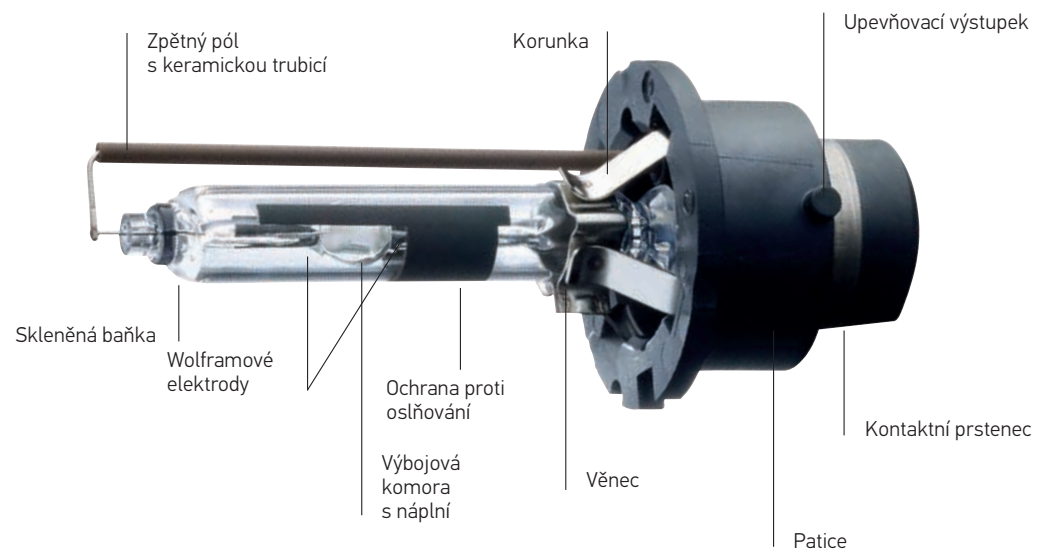




XENONOVÁ VÝBOJKA D2R

Kvůli xenonové náplni se plynovým výbojkám hovorově říká také xenonové žárovky. Předřadník generuje vysoké napětí, které ve výbojové komoře vyvolává elektrický výboj v plynu – vzniká velice jasný světelný oblouk. Účinnost plynové výbojky je v porovnání s halogenovou žárovkou asi 3,5 násobná (28 % světelného záření).

Díky vyšší účinnosti dokážou plynové výbojky při stejné spotřebě energie jako halogenové žárovky poskytovat větší množství světla. Při stejné velikosti tak xenonová výbojka generuje intenzivnější světlo.



Typické rozložení svítivosti světla a barevná teplota světla xenonové výbojky.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

VÝMĚNA A VLOŽENÍ SVĚTELNÉHO ZDROJE



Při nasazování nového světelného zdroje dbejte na to, abyste se nedotýkali skleněné baňky, protože by se do ní vypálily otisky prstů, které by mohly zanechat stopy na skle.



Standardní a halogenové žárovky neobsahují látky škodlivé pro životní prostředí a dají se likvidovat jako komunální odpad.



Informace o správné likvidaci světelných zdrojů najdete v místních předpisech.



V případě závady na jednom ze světelných zdrojů společnost HELLA doporučuje vyměnit oba světelné zdroje najednou.

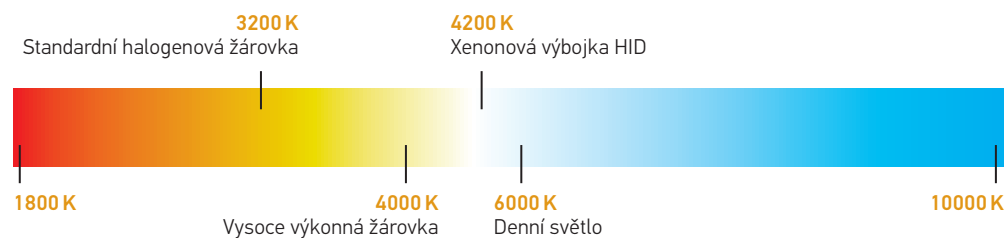


SPRÁVNÉ SVĚTLO PRO KAŽDOU OBLAST POUŽITÍ

BAREVNÉ SPEKTRUM S TYPICKÝMI TEPLOTAMI BARVY SVĚTLA

Teplota barvy světla světelných zdrojů se měří v kelvinech (symbol K). Teploty barvy nad 4 000 K se označují jako studené (bílé/namodralé), zatímco nízké teploty (nažloutlé až načervenalé) se označují jako teplé. Čím vyšší je teplota barvy světelného

zdroje, tím větší je namodralý podíl v barevném spektru (viz obrázek). Zářivě bílá žárovka má teple bílou teplotu barvy odpovídající asi 2 700 kelvinům. Spektrum barevných teplot vidíte na následujícím obrázku.



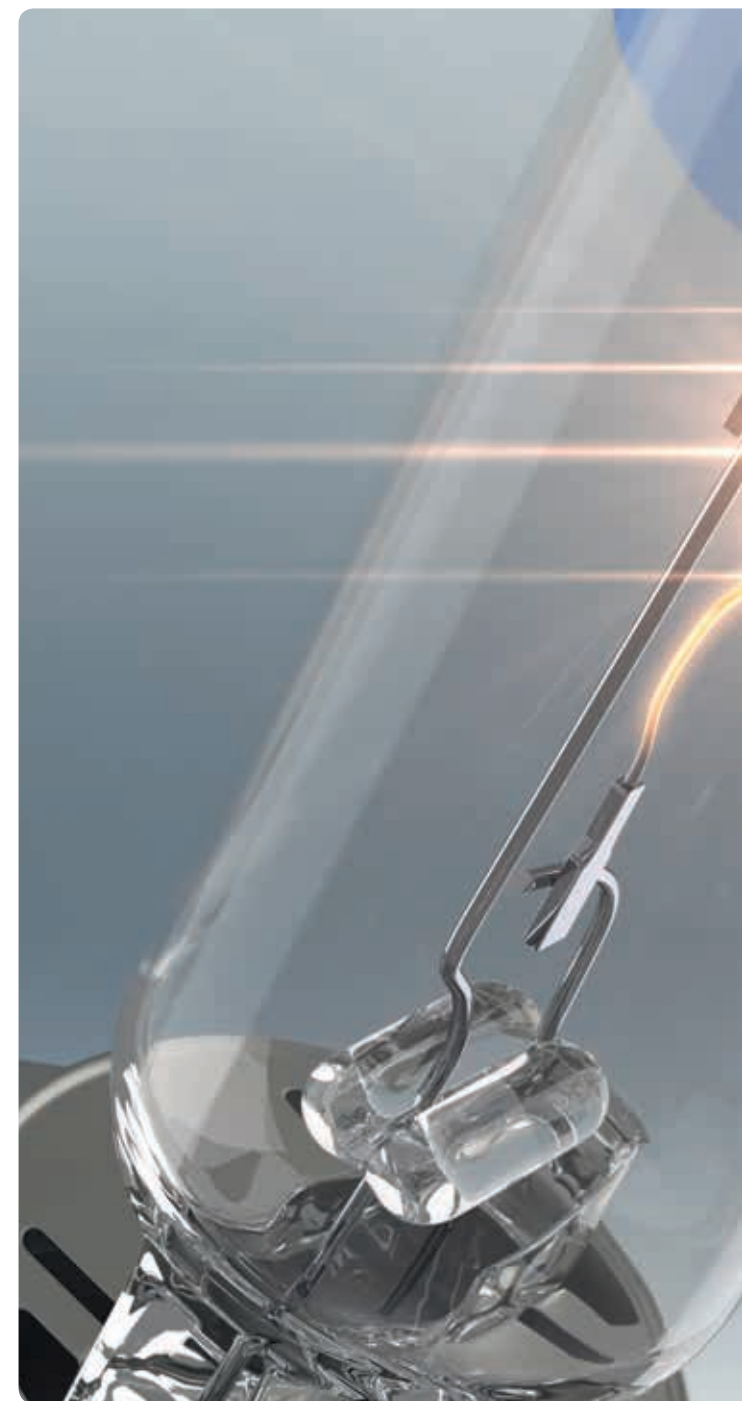
VÝKONNÉ OSVĚTLENÍ KAMIONŮ

SVĚTLO VE TMĚ



Budiž světlo: instalace přídavných světlometů odpovídajících potřebám řidiče se vyplatí všem. Ve spojení s žárovkami HELLA se jedná o osvědčené řešení jak dobře vidět a být na silnici viděn.

Zajímají vás přídavné, pracovní a zpětné světlometry? Nebo snad světla pro denní svícení či příslušenství? Na adrese www.hella.cz/truck najdete nejnovější výrobky a všechny relevantní informace, které neustále aktualizujeme. K dispozici jsou také ke stažení ve formátu PDF.



XENON: PRO VĚTŠÍ VÝKON

XENON










Díky homogennímu rozložení svítivosti nabízejí xenonové výbojky optimální bezpečnost. Kromě jasného a širokého osvětlení vozovky patří k přednostem xenonových výbojek HELLA také dlouhá životnost a vysoká barevná teplota.

XENON +30



Nově vyvinuté výbojky HELLA Xenon +30 slučují špičkový design s optimálním výkonem.

S barevnou teplotou až 5 000 kelvinů se blíží extrémně bílému světlu LED světel pro denní svícení v moderních vozidlech a díky skvělé osvětlovací charakteristice nabízejí vynikající viditelnost podobnou denním podmínkám.

							
HELLA Xenon							
8GS 009 028-111	D1S*	35 W	PK32d-2	4300 K	3000 h	2000 h	Nová generace
8GS 007 949-261	D2S*	35 W	P32d-2	4300 K	3000 h	2000 h	Nová generace
8GS 007 001-151	D2R*	35 W	P32d-3	4300 K	3000 h	2000 h	Nová generace
8GS 009 028-311	D3S**	35 W	PK32d-5	4300 K	2500 h	1500 h	Nová generace
8GS 007 949-311	D4S**	35 W	P32d-5	4300 K	3000 h	2000 h	Nová generace
HELLA Xenon +30							
8GS 009 028-621	D1S*	35 W	PK32d-2	5000 K	2500 h	1500 h	O +30 % víc světla
8GS 007 949-251	D2S*	35 W	P32d-2	5000 K	2500 h	1500 h	O +30 % víc světla
8GS 007 001-241	D2R*	35 W	P32d-3	5000 K	2500 h	1500 h	O +30 % víc světla





* Používejte jen s otestovaným elektrickým předřadníkem

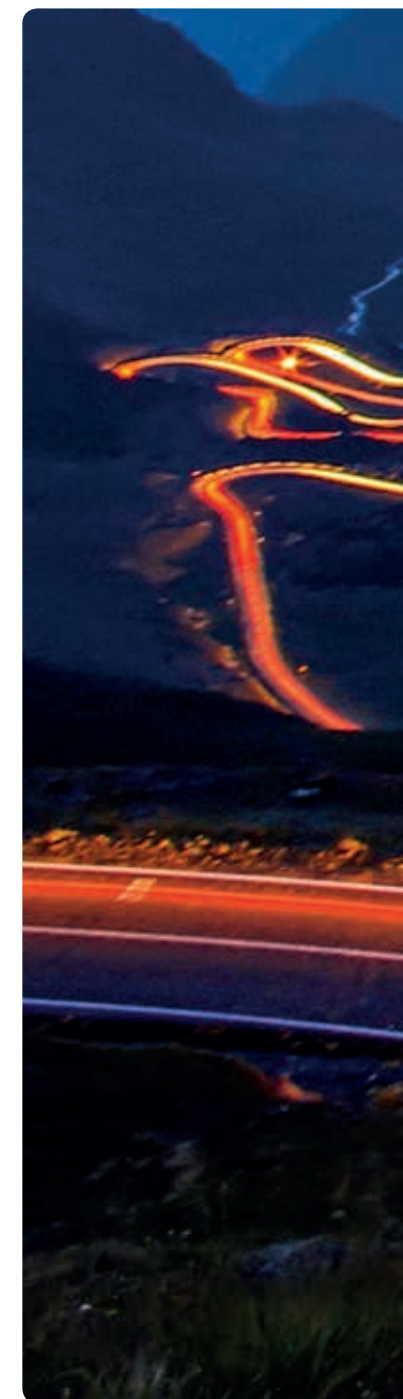
** Neobsahuje rtuť

STANDARD: PRO VĚTŠÍ ÚSPORNOST

Standardní žárovky pro užitkové vozy nabízejí kvalitu odpovídající originálním dílům při zachování vynikajícího poměru mezi cenou a výkonem. Přesvědčí vás špičkovým světelným výkonem, spolehlivostí a dlouhou životností.

- Široká nabídka pro standardní použití
- Přesvědčivý světelný výkon
- Dlouhá životnost
- Vynikající poměr mezi cenou a výkonem

				
HELLA Standard Halogen				
8GH 002 089-251	H1	24V	70 W	P14,5s
8GH 002 090-251	H3	24V	70 W	PK22s
8GJ 002 525-251	H4	24V	75/70 W	P43t
8GH 007 157-241	H7	24V	70 W	PX26d
8GH 008 358-241	H11	24V	70 W	PGJ19-2
8GJ 168 119-241	H15	24V	60/20 W	PGJ23t-1
HELLA Standard Signal				
8GP 002 067-241	T4W	24V	4 W	BA9s
8GA 002 073-241	P21W	24V	21 W	BA15s
8GA 006 841-241	PY21W 1	24V	21 W	BAU15s
8GA 002 071-241	R5W	24V	5 W	BA15s
8GA 002 071-251	R10W	24V	10 W	BA15s
8GM 002 092-241	C5W	24V	5 W	SV8,5-8
8GP 003 594-251	W5W	24V	5 W	W2,1x9,5d








LIFETIME: PRO DELŠÍ ŽIVOTNOST

Halogenové žárovky HELLA Heavy Duty (24 V) jsou dimenzovány speciálně pro extrémní požadavky, které na osvětlení kladou například stavební stroje nebo zemědělská vozidla. Žárovky Heavy Duty nabízejí přesvědčivý jas, dlouhou životnost a mimořádnou robustnost a odolnost vůči vibracím.

Halogenové žárovky HELLA Double Power (24 V) mají díky „single coil“ technologii extrémní světelný výkon a zároveň vás přesvědčí dvojnásobně dlouhou životností*.

Lifetime

- šetrné k životnímu prostředí díky dlouhé životnosti
- přesvědčivý světelný výkon
- delší životnost
- optimální poměr mezi cenou a výkonem
- méně časté výměny žárovek

					
HELLA Heavy Duty					
8GH 002 089-361	H1	24V	70 W	P14,5s	Odolné vůči vibracím
8GJ 002 525-281	H4	24V	75/70 W	P43t	Odolné vůči vibracím
8GA 002 073-251	P21W	24V	21 W	BA15s	Odolné vůči vibracím
8GA 006 841-251	PY21W	24V	21 W	BAU15s	Odolné vůči vibracím
8GD 002 078-011	P21/5W	24V	21/5 W	BAY15d	Odolné vůči vibracím
8GA 002 071-261	R5W	24V	5 W	BA15s	Odolné vůči vibracím
8GA 002 071-271	R10W	24V	10 W	BA15s	Odolné vůči vibracím
8GP 002 067-261	T4W	24V	4 W	BA9s	Odolné vůči vibracím
HELLA Double Power					
8GH 002 089-491	H1	24V	70 W	P14,5s	Double Power
8GH 002 090-471	H3	24V	70 W	PK22s	Double Power
8GJ 002 525-511	H4	24V	75/70 W	P43t	Double Power
8GH 007 157-231	H7	24V	55 W	PX26d	Double Power
8GH 008 358-251	H11	24V	70 W	PGJ19-2	Double Power

* Ve srovnání se standardními halogenovými žárovkami.

SADY NÁHRADNÍCH ŽÁROVEK

BUĎTE PŘIPRAVENI NA VŠECHNY SITUACE

Žárovky se většinou porouchají při jejich zapnutí, za tmy a na cestách. A přesně v takových situacích není jednoduché sehnat náhradní díly. Abyste byli na nepříjemnou situaci dobře připraveni, nabízí HELLA různé sady náhradních žárovek, které můžete mít vždy o ruce.

Dobrá viditelnost je ve všech situacích základním předpokladem pro bezpečnou jízdu. Sady náhradních žárovek HELLA proto nabízejí běžné žárovky do světlometů, ale i signalizační/směrové a obrysové žárovky a také různé druhy pojistek.



Sada náhradních žárovek H4 24 V

8GJ 002 525-941

1 24 V

Sada obsahuje dvě žárovky H4, dvě sady signálních žárovek a šest pojistek



2	24 V	H4	70/70 W	P43t	8GJ 002 525-253
2	24 V	T4W	4 W	BA9s	8GP 002 067-241
2	24 V	C5W	5 W	SV8,5-8	8GM 002 092-241
2	24 V	R10W	10 W	SV8,5-8	8GA 002 071-251
2	24 V	P21W	21 W	BA15s	8GA 002 073-241
2	24 V	P21/5W	21/5 W	BAY15d	8GD 002 078-241
6		Blade-type fuses	2x10 A, 2x15 A, 2x30 A		

Sada náhradních žárovek H7 24 V

8GH 007 157-931

1 24 V

Sada obsahuje dvě žárovky H7, dvě sady signálních žárovek a šest pojistek



2	24 V	H7	55 W	PX26d	8GH 007 157-241
2	24 V	C5W	5 W	SV8,5-8	8GM 002 092-241
2	24 V	R10W	10 W	SV8,5-8	8GA 002 071-251
2	24 V	P21W	21 W	BA15s	8GA 002 073-241
2	24 V	W5W	5 W	W2,1x9,5d	8GP 003 594-251
2	24 V	P21/5W	21/5 W	BAY15d	8GD 002 078-241
6		Blade-type fuses	2x10 A, 2x15 A, 2x30 A		



D1S



D2R/D2S



D3S



D4S



H15



H13



H11



H9



H8



H7



H4



HB3a



HB3



HB4a



HB4



W5W



W3W



1,2W



2,3W



S2



H3



H1



R2

SM



W3W



W5W



W21/5W



R5W



R10W



P21/5W



P21/4W



P21W



P21/5W



P21/4W



W16W



W6W



R5W



C5W/K

P0



T4W



W5W



H6W



W5W



T4W



C5W





24 V



D1S

				8GS 009 028-111	1	85*	35	PK32d-2	4.300K
				8GS 009 028-621	1	85*	35	PK32d-2	5.000K +30%

D2S

				8GS 007 949-261	1	85*	35	P32d-2	4.300K
				8GS 007 949-251	1	85*	35	P32d-2	5.000K +30%

D2R

				8GS 007 001-151	1	85*	35	P32d-3	4.300K
				8GS 007 001-241	1	85*	35	P32d-3	5.000K +30%

D3S

				8GS 009 028-311	1	42*	35	PK32d-5	4.300K Free of Mercury
--	--	--	--	-----------------	---	-----	----	---------	---------------------------

D4S

				8GS 007 949-311	1	42*	35	P32d-5	4.300K Free of Mercury
--	--	--	--	-----------------	---	-----	----	--------	---------------------------



24 V



H1

				8GH 002 089-251	1	24	70	P14.5s	
				8GH 002 089-361	1	24	70	P14.5s	Heavy Duty
				8GH 002 089-491	1	24	70	P14.5s	Double Power

H3

				8GH 002 090-251	1	24	70	PK22s	
				8GH 002 090-471	1	24	70	PK22s	Double Power

H4

				8GJ 002 525-251	1	24	75/70	P43t	
				8GJ 002 525-281	1	24	75/70	P43t	Heavy Duty
				8GJ 002 525-511	1	24	75/70	P43t	Double Power

R2

				8GD 002 088-271	1	24	55/50	P45t	Halogen
				8GJ 003 133-242	1	24	75/70	P45t	Halogen

H7

				8GH 007 157-241	1	24	70	PX26d	
				8GH 007 157-231	1	24	70	PX26d	Double Power

* Lamps to be used with electrical ballast units for 12V and 24V vehicles



24 V



H11

				8GH 008 358-241	1	24	70	PGJ19-2	
				8GH 008 358-251	1	24	70	PGJ19-2	Double Power

S2

				8GD 002 084-251	1	24	45/40	BA20d	
--	--	--	--	-----------------	---	----	-------	-------	--

F2

					8GA 002 083-251	1	24	35	BA20s
--	--	--	--	--	-----------------	---	----	----	-------

P21W

							8GA 002 073-241	10	24	21	BA15s
							8GA 002 073-251	10	24	21	BA15s

PY21W

				8GA 006 841-241	10	24	21	BAU15s	Amber
				8GA 006 841-251	1	24	21	BAU15s	Amber Heavy Duty



24 V



P21/5W

				8GD 002 078-241	10	24	21/5	BAY15d	
				8GD 002 078-011	10	24	21/5	BAY15d	Heavy Duty

T4W

				8GP 002 067-241	10	24	4	BA9s	
				8GP 002 067-261	10	24	4	BA9s	Heavy Duty

H21W

				8GH 008 417-012	1	24	21	BAY9s	
--	--	--	--	-----------------	---	----	----	-------	--

R






				8GA 002 072-241	10	24	18	BA15s	
--	--	--	--	-----------------	----	----	----	-------	--

R5W




							8GA 002 071-241	10	24	5	BA15s	
							8GA 002 071-261	10	24	5	BA15s	Heavy Duty
							8GA 002 071-361	10	24	5	BA15d	2-polar socket

24 V      

R10W

			8GA 002 071-251	10	24	10	BA15s	
			8GA 002 071-271	10	24	10	BA15s	Heavy Duty




H

			8GP 002 068-241	10	24	2	BA9s	




K

			8GM 002 091-241	10	24	18	SV8.5-8	approx. 15.5/40mm
			8GM 002 091-251	10	24	10	SV8.5-8	approx. 11/40mm
			8GM 002 091-261	10	24	15	SV8.5-8	approx. 15.5/40mm

M



			8GM 002 094-241	10	24	3	SV7-8	approx. 8.2/30 mm

C5W

			8GM 002 092-241	10	24	5	SV8.5-8	approx. 11/35 mm

24 V      

Minihalogen

			8GP 008 285-001	1	24	7,5	BA9s	Xenon




W3W

			8GP 003 594-241	10	24	3	W2.1x9.5d	






W5W

			8GP 003 594-251	10	24	5	W2.1x9.5d	

J




			8GP 002 066-241	10	24	3	BA7s	

W1,2W




			8GP 002 095-241	10	24	1,2	W2x4.6d	
			8GA 007 997-181	10	24	2	W2x4.6d	




W2W




			8GA 008 901-241	10	24	2	W2.1x9.5









			8GA 007 997-201	10	24	1,2	EBS R6 brown




Plastic Socket Lamps




			8GA 007 997-021	10	24	1	W2x4.6d white












			8GA 007 997-272	10	24	1,2	EBS N10 beige













			8GA 007 997-061	10	24	1,2	B8.3d grey

			8GA 007 997-261	10	24	1,2	BX8.5d brown













			8GA 007 997-071	10	24	1,2	B8.5d grey

			8GA 007 997-191	10	24	1,2	EBS yellow

Application for Commercial Vehicles												
DAF												
DAF 45 01/91 → 12/00	H4	H4		P21W/W5W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W		
DAF 55 09/95 → 12/00	H4	H4		P21W/W5W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W		
DAF 65 CF 02/98 → 12/00	H4	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	T4W/W5W	C5W/R5W	W3W
DAF 75 07/92 → 02/98	H4	H4		P21W	P21W	R5W	P21W	P21W				
DAF 85 CF 02/98 → 12/00	H4	H4	H3	P21W/R5W	P21W	R5W	P21W	P21W				
DAF 95 XF 01/97 → 09/02	H4	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	T4W/W5W	C5W	W3W
DAF CF 65 01/01 →	H7	H1		P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W	R5W	W3W
DAF CF 75 01/01 →	H7	H1		P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W	R5W	W3W
DAF CF 85 01/01 →	H7	H1		P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W	C5W/R5W	W3W
DAF F 1000	H4	H4		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4W	T4W	
DAF F 1700	H4	H1		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4W	R5W	
DAF F 1800	R2	R2		P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	T4W	R5W	
DAF F 1900	H4	H1		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4W	R5W	
DAF F 2700 01/90 → 10/90	H1	H1	H1	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4W	R5W	
DAF F 2900 01/90 → 10/90	H1	H1	H1	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4W	R5W	
DAF F 3200 01/90 → 10/90	H1	H3	H1	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4W	R5W	
DAF F 3600 06/85 → 09/85	R2	H1		P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	T4W	R5W	
DAF LF 45 01/01 →	H7	H1		P21W	P21W	R5W/R10W	P21W	P21W	R5W / R10W	W5W	R5W	
DAF LF 55 01/01 →	H7	H1		P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W	R5W	
DAF XF 95 09/02 → 12/06	H7	H1/H3	H1	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W	C5W	W3W
DAF XF 105 10/05 →	H7/D2S Xenon	H1	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W	C5W	W3W
IRISBUS												
IRISBUS AGORA 01/03 →	H7	H1		P21W		P21/5W	P21W	P21W	C5W	W5W		W5W
IRISBUS DAILY TOURYS 11/06 →	H7	H1	H1	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	W5W	W5W	W5W	
IRISBUS DAILY TOURYS 11/06 →	H7	H1	H1	P21W / PY21W / W16W	P21W	R5W	P21W	P21W	W5W	W5W	W5W	
IVECO												
IVECO Daily I 01/78 → 04/99	H4	H4	H3	P21W/W5W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	T4/W	R5W	
IVECO Daily II 05/99 → 12/06	H7	H7		P21W ¹ / PY21W ²	P21W	R5W/R10W	P21W	P21W	C5W / R5W	W5W	W5W	W3W
IVECO Daily III 05/06 →	H7	H1	H1	P21W ¹ / PY21W ² / W16W	P21W	R5W	P21W	P21W	W5W	W5W	C5W	W5W
IVECO EuroCargo 01/91 →	H4/H7	H4/H7	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	T4W/W5W	R5W/T4W/W5W	R5W
IVECO EuroStar 01/93 → 02/02	H4	H4/H3	H3	P21W ¹ / PY21W ²	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	T4W	R5W	T4W
IVECO EuroTech MH 09/98 →	H4	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W / R10W	T4W	R5W / T4W	R5W / W3W
IVECO EuroTech MP 01/92 →	H4	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W / R10W	T4W	R5W / T4W	R5W / W3W
IVECO EuroTech MT 01/92 → 08/98	H4	H3	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W		T4W	R5W
IVECO EuroTrakker 01/93 → 11/04	H4	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R10W	T4W	R5W/T4W	R5W
IVECO Cursor	H4	H4		PY21W2								
IVECO Stralis 02/02 →	H7	H7	H1	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R10W	W5W		W3W
IVECO Trakker 10/04 →	H7	H1	H1 / H7	P21W ¹ / PY21W ²	P21W	R5W	P21W	P21W / R5W	P21W / R5W	P21W / W5W	R5W	R5W
IVECO TurboStar 07/84 → 12/84	H4	H4		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	C5W	T4W		
IVECO Turbo Tech 01/90 → 01/93	H4	H4	H3	R5W	P21W	R5W	P21W	P21W	C5W	T4W	C5W	
MAN												
MAN E 2000 05/00 →	H4	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R10W	T4W	T4W	
MAN EL 01/93 → 01/01	H4	H4	H3	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	C5W	T4W	R10W	R10W
MAN EM 08/87 →	H4	H4	H3	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	C5W	T4W		R10W
MAN F 90 06/86 →	H4 ⁴ / H1 ³	H4/H3/H1	H3	P21W	P21W	R5W ⁶ / R10W ⁵	P21W	P21W	R10W	T4W	T4W / R10W	W5W

Application for Commercial Vehicles												
MAN F 90 Unterflur 06/86 → 09/96	H4 ⁴ / H1 ³	H4/H3/H1	H3	P21W	P21W	R5W ⁶ / R10W ⁵	P21W	P21W	R10W	T4W	T4W / R10W	W5W
MAN F 2000 01/94 →	H7 ³ /H4 ⁴	H7 ^{3/4} H4/H3	H3	P21W	P21W	R5W ⁶ / R10W ⁵	P21W	P21W	R10W	T4W	T4W / R10W	W5W
MAN G 90 09/87 → 05/95	H4/R2	H4/R2	H3	P21W	P21W	R5W ⁶ / R10W ⁵	P21W	P21W		T4W	T4W / R10W	
MAN L 2000 10/93 →	H7 ³ /H4 ⁴	H7 ^{3/4} H4/H3	H4 / H3	P21W / P21/5W	P21W	R5W ⁶ / R10W ⁵	P21W	P21W	R10W	T4W / W5W	T4W / R10W	W5W
MAN LION 'S COACH 05/95 →	H7 / D2R Xenon	H7 / H4	H4 / H3	P21W / R5W	P21W / P21/5W	R10W / P21/5W	P21W	P21W	C5W	T4W / W5W	R5W / R10W	W3W
MAN LION 'S STAR 03/91 →	H7 / D2R Xenon	H7 / H4	H4 / H3	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	C5W	W5W	R10W	W3W
MAN LIONS COMFORT 09/96 →	H7 / H1	H7/H4/H1	H4 / H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	C5W	T4W / W5W	R10W	W3W
MAN M 90 08/88 → 12/98	H4 ⁴ / H1 ³	H4/H3/H1	H3	P21W	P21W	R5W / R10W	P21W	P21W	R10W	T4W	T4W / R10W	W5W
MAN M 2000 L 09/99 →	H7 ³ /H4 ⁴	H7/H4/H3	H4 / H3	P21W / P21/5W	P21W	R5W ⁶ / R10W ⁵	P21W	P21W	R10W	T4W / W5W	T4W / R10W	W5W
MAN M 2000 M 08/95 →	H7 ³ /H4 ⁴	H7/H4/H3	H3	P21W	P21W	R5W ⁶ / R10W ⁵	P21W	P21W	R10W	T4W	T4W / R10W	W5W
MAN NG 08/92 →	H4	H4	H3									
MAN NL 09/88 →	H7 ³ /H4 ⁴ / D2R Xenon	H7 / H4	H4 / H3	P21W ¹	P21W	R5W	P21W	P21W	C5W	T4W / W5W	R10W	R10W
MAN NÜ 03/96 →	H7 ³ /H4 ⁴	H7 / H4	H4	P21W ¹ / PY21W ²				P21W	P21W	R5W	W5W	
MAN SD 04/74 → 04/74	H4	H4	H3	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R5W	T4W	W3W	
MAN SG 09/72 →	H4	H4	H3	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R5W	T4W		W3W
MAN SL II 04/84 → 05/84	H4	H4	H3	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4W		
MAN SM 08/87 →	H4	H4	H3	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R5W	T4W	R5W	
MAN SR 02/75 → 08/75	H1	H4	H3	P21W		P21/5W	P21W	P21W	C5W	T4W		
MAN SÜ 10/75 →	H4	H4	H3	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R5W	T4W		
MAN TGA 03/00 →	H7 ³ /H4 ⁴ / D2R Xenon	H7 / H4	H4	P21W ¹	P21W	R5W ⁶ / R10W ⁵	P21W	P21W	R10W	T4W / W5W	R10W / T4W	T4W
MAN TGL 04/05 →	H7 / D2S Xenon	H7		P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W		
MAN TGM 10/05 →	H7 / D2S Xenon	H7		P21W ¹ / PY21W ²	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W		W5W	R5W / W5W
MAN TGS 08/07 →	H7	H7		P21W ¹ / PY21W ²	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W	W5W	
MAN TGX 10/07 →	H7 / D2S Xenon	H7	H3	P21W ¹ / PY21W ²	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W / H21W	W5W	
MAN ÜL 09/89 →	H1	H1	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	C5W	T4W		R10W
MERCEDES-BENZ												
MERCEDES-BENZ ACTROS 04/96 →	H4	H4	H1	P21W / P21/5W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	P21/5W	R10W	W3W
MERCEDES-BENZ ACTROS MP2/MP3 10/02 →	H7 / D2S Xenon	H1	H3	P21W ¹ / PY21W ² / P21/5W	P21W	R10W	P21W	P21W		W5W	C5W / R10W	
MERCEDES-BENZ ACTROS MP4 07/11 →	H7	H1	H3	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	W5W	C5W	R10W
MERCEDES-BENZ ACTROS MP4 07/11 →	H7	H1	H3	P21W / P21/5W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	W5W	C5W	R10W
MERCEDES-BENZ ATEGO 01/98 → 10/04	H4	H4 / H3	H1	P21W / P21/5W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	W5W	R10W	W3W
MERCEDES-BENZ ATEGO II 10/04 →	H4	H3	H1	PY21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	W5W	R10W	R10W
MERCEDES-BENZ AXOR 01/02 → 10/04	H7 ³ /H4 ⁴	H4 ⁴ / H3 ⁴ / H1	H3 / H1	P21W / P21/5W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	W5W	R10W	W3W
MERCEDES-BENZ AXOR II 10/04 →	H7	H1	H3	P21W / P21/5W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	W5W	R10W	R10W
MERCEDES-BENZ CITARO (O 530) 01/98 →	H4 ⁴ / H1 ³	H4 ⁴ / H1 ³	H3	P21W ¹ / PY21W ²	P21/5W	P21/5W	P21W	P21W	C5W	T4W	C5W / R10W	W3W
MERCEDES-BENZ CITO (O 520) 09/98 →	H1	H1	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R10W	T4W	R10W	
MERCEDES-BENZ CONECTO (O 345) 11/01 →	H4 ⁴ / H1 ³	H4 ⁴ / H1 ³	H3 / H1	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	C5W	W5W	R10W	
MERCEDES-BENZ ECONIC 03/98 →	H1	H1	H3	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W		T4W	C5W	
MERCEDES-BENZ INTEGRO (O 550) 09/96 →	H7	H1	H1	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	C5W	W5W	R10W	
MERCEDES-BENZ INTOURO 01/05 →	H7	H7	H1	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	C5W		R10W	
MERCEDES-BENZ LK/LN2 01/84 → 12/84	H3	H4	H3	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4W		R5W
MERCEDES-BENZ MK 12/87 → 09/96	H4 / R2	H4 / H3 / R2	H3	P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4W	R5W	C5W
MERCEDES-BENZ NG 08/73 → 09/73	R2	H3	H3	P21W						T4W	R5W	
MERCEDES-BENZ O 100 01/94 →	H4	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	C5W	W5W		
MERCEDES-BENZ O 302 01/64 → 11/64	R2	R2		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	C5W	T4W		
MERCEDES-BENZ O 309 01/68 → 02/68	H4	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	C5W	T4W		

Application for Commercial Vehicles												
MERCEDES-BENZ O 317 09/58 → 02/58	R2	R2			P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	C5W	T4W	
MERCEDES-BENZ O 340 01/91 → 06/95	H4	H4	H3		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	C5W	T4W	R10W C5W
MERCEDES-BENZ O 404 09/91 → 10/99	H1	H1			P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	C5W	R5W	R5W W5W
MERCEDES-BENZ O 405 09/84 →	H4	H4	H3		P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	C5W	R5W	R10W
MERCEDES-BENZ O 407 03/87 → 11/01	H4	H4			P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4W	R10W W3W
MERCEDES-BENZ O 408 09/89 → 12/89	H4	H4	H3		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	C5W	W5W	R10W R10W
MERCEDES-BENZ SPRINTER 02/95 → 05/06	H7 / H3 / H1	H3 / H1	H7 / H1		P21W ¹ / PY21W ²	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W	W5W / R5W W3W
MERCEDES-BENZ SPRINTER 06/06 →	H7 / D1S Xenon	H7 / D1S Xenon	H7 / H11		PY21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W		W5W W5W
MERCEDES-BENZ SK 07/87 → 09/96	H4 / R2	H4 / H3 / R2	H3		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4W	R5W R5W
MERCEDES-BENZ TOURINO (O 510) 10/03 →	H4	H4			P21W	P21/5W	P21/5W / R5W	P21W	P21W	C5W	W5W	R10W W3W
MERCEDES-BENZ TOURISMO (O 350) 09/94 →	H1	H1			P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	C5W	R5W	R5W
MERCEDES-BENZ TOURO (O 500) 10/01 →	H4	H1			P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R10W	W5W	R10W
MERCEDES-BENZ TRAVEGO (O 580) 10/99 →	H7 / D2S Xenon	H1	H3		P21W	P21/5W	P21/5W	P21W	P21W	C5W	W5W	T4W / R10W W3W
MERCEDES-BENZ UNIMOG 01/66 →	H4	H1	H3		P21W / P21/5W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4W	W5W
MERCEDES-BENZ VARIO 09/96 →	H1	H1	H1		P21W	P21W	R5W / R10W	P21W	P21W	C5W / R10W	W3W / W5W	T4W / R5W W3W / W5W
MERCEDES-BENZ ZETROS 09/08 →	H1	H1	H3		P21W / P21/5W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	W5W	W5W R5W
MULTICAR												
MULTICAR Fumo 09/01 →	H4	H4	H3		P21W ¹ / PY21W ²	P21W	R10W	P21W	P21W	W5W	T4W	
MULTICAR M26 06/92 → 09/92	H4	H4	H3		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4W	
MULTICAR Multi M26 06/92 →	H4	H4	H3		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4W	
NEOPLAN												
NEOPLAN Centroliner 10/98 →	H7	H7			P21W		P21/5W	P21W	P21W	C5W	W5W	T4W
NEOPLAN Cityliner 04/73 →	H7	H7	H3			P21W	R10W	P21W	P21W	C5W	W5W	
NEOPLAN Euroliner 10/98 →	H7	H7			P21W		P21/5W	P21W	P21W	C5W	W5W	T4W
NEOPLAN Jetliner 09/73 → 09/73	H1	H1	H3		P21W		R5W	P21W	P21W	C5W	W5W	C5W W5W
NEOPLAN Skyliner 09/73 →	H7	H7	H7		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	C5W	W5W	W3W
NEOPLAN Spaceliner 09/79 →	H4	H4			P21W / R5W	P21W	P21/5W	P21W	P21W	C5W	R5W	
NEOPLAN Starliner 09/96 →	H7	H7	H3			P21W	R10W	P21W	P21W	C5W	W5W	
NEOPLAN Tourliner 09/02 →	H7	H7	H7			P21W	R10W	P21W	P21W	C5W	W5W	
NEOPLAN Transliner 12/88 →	H1	H1	H3		P21W		R5W	P21W	P21W	C5W	W5W	C5W W5W
NEOPLAN Trendliner 09/04 →	H7	H7	H7		P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	C5W	T4W	R5W
NISSAN												
NISSAN CABSTAR E 10/98 → 10/06	H4	H4	H1		P21W / W5W	P21W	R10W	P21W	P21W	P21W	R5W / W5W	
NISSAN CABSTAR 10/06 →	HB4	HB4			P21W						W5W	
RENAULT												
RENAULT TRUCKS C 10/82 → 10/82	H4	H4	H2		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W		T4W	
RENAULT TRUCKS Kerax 06/97 →	H1	H1/H3	H1 ³ / H2 ⁴		P21W / W5W	P21W	R5W	P21W	P21W	R10W	W5W	W5W
RENAULT TRUCKS Magnum 02/92 →	H4	H4	H2		P21W / T4W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	T4W	R10W W3W
RENAULT TRUCKS Magnum 06/01	H7	H1	H1 / H2		P21W ¹ / PY21W ²	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W	R5W W3W
RENAULT TRUCKS Major 05/91 → 10/91	H4	H4	H3		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R5W	T4W	
RENAULT TRUCKS Manager 09/91 → 10/91	H1	H1			P21W / R5W	P21W	R10W	P21W	P21W	R5W	T4W	
RENAULT TRUCKS Mascott 01/9906/04	H4	H4	H1		P21W ¹ / PY21W ²	P21W	R5W / R10W	P21W	P21W	C5W FOA-51	W5W FOA-53	W3W W3W FOA-52
RENAULT TRUCKS Maxity 03/07 →	H4	H4	H1		P21W	P21W	P21W	P21W	P21W			R10W
RENAULT TRUCKS Maxter 10/9206/97	H4	H4	H3		P21W / T4W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	T4W	R5W
RENAULT TRUCKS Midliner 09/8301/00	H4	H4	H2		P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	T4W	R5W
RENAULT TRUCKS Midlum 01/00	H1	H3 / H1	H24 / H13		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	W5W	W5W W3W
RENAULT TRUCKS Premium Distribution 04/96	H1	H1	H1		P21W / R5W	P21W	R10W / R5W	P21W	P21W	R10W / R5W	W5W	W5W W3W
RENAULT TRUCKS Premium Route 04/96	H1	H1	H1		P21W / R5W	P21W	R10W / R5W	P21W	P21W	R10W / R5W	W5W	W5W W3W

Application for Commercial Vehicles												
RENAULT TRUCKS Premium II Distribution 10/05	H7	H1	H3	P21W ¹ / PY21W ² / R5W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W		
RENAULT TRUCKSPremium II Lander 10/06	H7	H1	H3									
RENAULT TRUCKS Premium II Route 10/05	H7	H1	H3	P21W ¹ / PY21W ²	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W		
SCANIA												
SCANIA 3 - Serie 01/8812/96	H4	H4	H1	P21W / R5W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
SCANIA 3 - Serie Bus 01/8912/97	H4	H4	H1	P21W / R5W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
SCANIA 4 - Serie 09/9509/04	H4	H4	H1	P21W / R5W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
SCANIA P, G, R, T - Serie 03/04	H4 / D2R Xenon	H4 / H3 / H1	H1	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W / C5W	T4W	R5W	
VOLVO												
VOLVO 7700 06/06 →	H7	H7	H3	P21W	P21W	P21/5W	P21W	P21W	C5W	W5W	C5W	
VOLVO 9700 04/01	H7	H7	H3	P21W ¹ / PY21W ²	P21/5W	P21/5W	P21W	P21W	C5W	T4W		
VOLVO 9900 10/01 →	H7	H7	H3		P21W	R5W	P21W	P21W	C5W	T4W	C5W	
VOLVO B 12 01/92 →	H7	H7	H3	P21W		R5W	P21W	P21W	C5W	T4W		
VOLVO F 12 08/7712/94	H4	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
VOLVO F 16 10/87 → 12/87	H4	H4	H3	P21W / R5W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
VOLVO FE 05/06 →	H4	H3	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W		R5W	R5W
VOLVO FH 12, FH 16 08/93	H4 / D2S Xenon	H4 / H3	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
VOLVO FH 16 08/93 →	H4	H3	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
VOLVO FL 03/00	H1	H1	H3	P21W ¹ / PY21W ²	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W	R5W	
VOLVO FL 6 09/8503/00	H4	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
VOLVO FL 7 09/8503/00	H4	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
VOLVO FL 10 09/8509/98	H4	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
VOLVO FL 12 09/9509/98	H4	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
VOLVO FLC 09/9609/00	H1	H1	H1	P21W / P21/5W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	T4W	R5W	R5W
VOLVO FL II 05/06	H4	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
VOLVO FM 09/05	H4 / D2S Xenon	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
VOLVO FM 7 08/9812/01	H4	H4	H3	P21W / P21/5W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	
VOLVO FM 9 12/0109/05	H4 / D2S Xenon	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
VOLVO FM 12 08/9809/05	H4 / D2S Xenon	H4	H3	P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	R5W
VOLVO FS 7 11/9103/96	H4	H4		P21W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	R5W	R5W	
VOLVO NH 12 05/99	H4	H4 / H1	H1	P21W / R21/5W	P21W	R5W	P21W	P21W	R5W	W5W	R5W	R5W
VOLKSWAGEN												
VW L 80 07/9512/00	H4	H4		P21W	P21W	R10W	P21W	P21W	R10W	T4/W	R10W	

