

# kausch

w w w . k a u s c h . d e

## Batterieservice

# Banner



## **ZUORDNUNGSLISTE**

**PKW / KLEINTRANSPORTER**

## **APPLICATION LIST**

**CARS / SMALL TRANSPORTERS**

WESTEUROPA / WESTERN EUROPE

# LIST OF CONTENTS

Inhaltsverzeichnis • List of contents • Indice • Table des matières • Indice • Inhoudsopgave



## DEUTSCH

Seite

1. Banner Produktvarianten	3-7
2. Typenverzeichnis	8-12
3. Anschlusspole, Schaltbilder, Bodenbefestigungen, Batteriemerkmale	13-15
4. Vergleichstabelle UK-DIN-JIS	16
5. Kälteprüfstrom für Starterbatterien nach verschiedenen Normen	17

### Zuordnungsliste

6. PKW und Kleintransporter	20-38
7. Warnhinweise und Sicherheitsvorschriften für Blei-Säure-Batterien	39
8. Gebrauchsanweisung für Starterbatterien	41

## ESPAÑOL

Página

1. Variantes de productos de Banner	3-7
2. Índice de tipos	8-12
3. Polo de conexión, cuadro de conexiones, fijación de fondo, características de baterías	13-15
4. Tabla de comparación UK-DIN-JIS	16
5. Corriente de ensayo en frío para baterías de arranque según distintas normas	18

### Lista de aplicaciones

6. Turismos y furgonetas	20-38
7. Precauciones y reglas de seguridad para baterías de plomo y ácido	39
8. Instrucciones de uso para baterías de arranque	43

## ITALIANO

Pagina

1. Le varianti del prodotto Banner	3-7
2. Elenco dei modelli	8-12
3. Poli terminali, schema elettrico, fissaggio alla base, caratteristiche della batteria	13-15
4. Tabella di riferimento UK-DIN-JIS	16
5. Corrente di prova a freddo per batterie d'avviamento secondo norme diverse	19

### Applicazioni

6. Automobili e furgoni	20-38
7. Avvertenze per la sicurezza per le batterie piombo-acido	40
8. Istruzioni per l'uso delle batterie d'avviamento	45

## ENGLISH

Page

1. Banner Product Variations	3-7
2. List of Types	8-12
3. Terminals, Layouts, Base Holddowns, Battery Specifications	13-15
4. Comparison table UK-DIN-JIS	16
5. Low-temperature test current for starter batteries according to different standards	17

### Application List

6. Cars and Smalltransporters	20-38
7. Warnings and Safety Rules for Lead-Acid Batteries	39
8. Instruction for Use of Starterbatteries	42

## FRANÇAIS

Page

1. Variantes de produits Banner	3-7
2. Liste de types	8-12
3. Bornes, schémas, talons, spécifications des batteries	13-15
4. Tableau de comparaison UK-DIN-JIS	16
5. Courant d'essai à froid pour les batteries de démarrage selon les différentes normes	18

### Catalogue d'affectation

6. Voitures et petits véhicules utilitaires	20-38
7. Indications au sujet du danger et consignes de sécurité pour les batteries plomb-acide	39
8. Instruction pour les batteries de démarrage	44

## NEDERLANDS

Pagina

1. Banner productvarianten	3-7
2. Typelijst	8-12
3. Aansluitpolen, aansluitschema's, bodembevestigingen, accuspecificaties	13-15
4. Vergelijkingstabel UK-DIN-JIS	16
5. Koudstroomstarters voor startaccu's volgens diverse normen	19

### Toepassingslijst

6. Personenauto's en bestelauto's	20-38
7. Waarschuwingen en veiligheidsvoorschriften voor lood-zuur-accu's	40
8. Gebruiksaanwijzing voor startaccu's	46



# PRODUCT VARIATIONS

## Banner **PRODUKTVARIANTEN IM GLEICHEN ODER ALTERNATIV VERWENDBAREN GEHÄUSE**





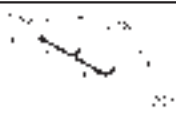

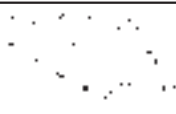

Banner product variations in the same boxes or in boxes usable as an alternative.

Diferentes equivalencias de productos Banner.

Produit variable Banner dans le bac normal ou en alternatif.

Le varianti del prodotto Banner nel contenitore regolare od in quello utilizzabile in alternativa.

Banner productvarianten in dezelfde of alternatief te gebruiken behuizing.

Kastenart Box	Max. Abmessungen in mm Max. dimensions mm	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
35NS			50 400	P40 26	535 20 540 26
			50 400	P40 27	535 22 540 27
45NS			50 400	P45 23	545 23/84
			50 400	P45 24	545 24/51
E2			50 400		545 77
			50 400		545 79
T4 / LB1			50 100	P44 09*	536 46
			50 100	P44 09	536 53

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter



# PRODUCT VARIATIONS

Kastenart Box	Max. Abmessungen in mm Max. dimensions mm	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
T4 / LB1			50 100		543 17
			50 100	P44 09	544 09
			50 100		544 13
H4 / L1			50 100/T4	P44 09/T4 P50 03	544 59
D20				P60 68/D23 P40 26/35NS**	550 41
T5 / LB2			50 200	P55 19*	545 19
			50 200		555 18
			50 200	P55 19	555 19
			50 200	P62 05	560 77

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

\*\* mit Polhülse/with pole sleeve/con adaptador/avec cache bornes/con tapo per il polo/met poolhulsen // = Double Top



# PRODUCT VARIATIONS

Kastenart Box	Max. Abmessungen in mm Max. dimensions mm	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
T5 / LB2			50 200		560 91
			50 200	P62 05	562 05
H5 / L2			50 300	P55 19/T5 P62 19	555 59
			50 300		555 65
			50 300	P62 19	562 19
T6 / LB3				P66 13*	563 18
				P66 13*	564 20
				P66 13	566 13
				P74 05	571 13
				P74 05	574 05

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter  
 = Double Top



# PRODUCT VARIATIONS

Kastenart Box	Max. Abmessungen in mm Max. dimensions mm	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
H6 / L3			50 500		566 33
		570 01	50 500	P66 13/T6 P74 12	566 38
			50 500		572 33
		570 01	50 500	P74 12	574 12
D23				P60 68	560 68 565 33
				P60 69	560 69 565 34
D26 / MO60				P70 29	560 48
				P70 24	560 49
				P70 24	570 24
				P70 29	570 29 580 09

= Double Top



# PRODUCT VARIATIONS

Kastenart Box	Max. Abmessungen in mm Max. dimensions mm	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
T7 / LB4					570 02
				P80 14	580 14
H7 / L4			50 500/H6	P80 14/T7 P80 42	580 42
T8 / LB5				P88 20	588 20
H8 / L5		595 01			580 02
		595 01		P88 20/T8 P100 44	588 27
		595 01		P100 44	600 44
D31 / 56 AT				P100 32	600 32
				P100 33	600 33

= Double Top

# THE BULL FAMILY



## DIE BULL FAMILIE.

**RUNNING BULL** - for cars and commercial vehicles (AGM-Technology, absorbed glass mat)

Starter- und Bordnetzbatteie für KFZ mit hohem Energiebedarf.

Starter and inboard network battery for motor vehicles with a high energy requirement.

**NEW!**

Typ	ETN-Typen-Nr.	Banner Bestell-Nr. T/N	Ah 20 h	A EN						T	N		Zuordnung/Application	
							Länge	Breite	Höhe	Geshöhe				
570 01	570901 076	016 570 01 0101	70	760	0	1	278	175	190	190	mG	B13	- - -	BMW, VW, Audi, Mercedes, Porsche, Taxis
595 01	595901 085	016 595 01 0101	95	850	0	1	354	175	190	190	mG	B13	- - -	BMW, VW, Audi, Mercedes, Porsche, Taxis

## UNI BULL - for cars (Calcium-Technology)

Universalstarterbatteie für mehr als 900 Automodelle. - Universal starter battery fits in over 900 car models.

Typ	Banner Bestell-Nr. T/N	Typ alternativ	Ah 20 h	A EN	RC min				T	N	
50 100	010 50 100 0101	535 28*, 536 21/24/27/28/41/46/53/54/55/59, 540 45, 543 12/15/16/17*/19/20/23/24, 544 09/13/34/49/59/64/65/66/69, 545 86, 546 14, 548 27*, 550 57*, P44 09	47	390	77	0 + 1	1 + 19	210 x 175 x 175 / 175		✓	2,6
50 200	010 50 200 0101	545 19/33/98, 546 13, 550 35/40/44/46/48/49/56/57*/69, 552 18/19, 554 14/15/23/26/27/28, 555 18/19/30/31/45/48/59/63/64/65/66/71, 555 72/73, 558 11*, 560 91*, P55 19, P62 05/19*	58	450	100	0 + 1	1 + 19	241 x 175 x 175 / 175		✓	3,3
50 300	010 50 300 0101	555 18/19/30/31/45/48/59/63/64/65/66/71/72/73, 558 16/17, 560 13*/73/74/76/78/88/93/94, 561 11/13, 562 05/16/19/20/21, 563 18*/26/32, 564 01*/20*, 566 33*, 572 33*, P55 19*, P62 05*/19	69	520	130	0 + 1	1 + 19	241 x 175 x 190 / 190		✓	3,5
50 400°	010 50 400 0100/0101	535 20*/21*/22*, 538 56/57/80/81, 540 38/39/50/53, 545 23*/24*/51*/77/78/79/80/84*, P40 26*/27*, P45 23*/24*	46	360	72	0 + 1	1 + 3	228 x 140 x 203 / 225	✓	✓	3,1
50 500	010 50 500 0101	566 13/18/19/31/38/41/45/47, 570 24*/29*/58/64/65/68/69/76, 572 17/19/20/21/23/25*, 572 26*/29/30*/32/34, 574 05/12/13, 575 31/40, 576 11/12, 577 19, 580 14*/34/35/41/42, P66 13*, P74 05*/12, P80 14*/42	80	700	150	0 + 1	1 + 19	278 x 175 x 190 / 190		✓	3,7

\* bedingt einsetzbar/limited use/aplicable limitadamente/à monter en respectant certaines conditions/applicable con riserva/beperkt inzetbaar  
 ° ohne Auslaufschutz/without leak protection/sin proteccion contra derrame de ácido/sans protection anti-écoulement/senza protezione contro la fuoriuscita dell'acido/zonder uitloopbeveiliging

DEUTSCH		ENGLISH		ESPAÑOL		FRANÇAIS		ITALIANO		NEDERLANDS	
Ah 20 h	Kapazität in Ah (20 h)	Capacity Ah 20 h rate	Capacidad en Ah 20 horas	Capacité Ah en 20 h	Capacità in Ah 20 ore	Capaciteit in Ah (20 h)					
A (EN)	Kälteprüfstrom in Ampere	Cold discharge test current in A	Corriente de ensayo en frio en A	Courant d'essai de décharge à froid en A	Corrente di prova a freddo in A	Koudstartstroom in ampère					
RC (min.)	Reservekapazität in min.	Reserve capacity min.	Capacidad de reserva	Réserve de capacité min.	Capacità di riserva	Reservecapaciteit in min.					
	Schaltung	Layout	Esquema	Schéma	Schema	Schema's					
	Pole	Terminals	Terminales	Bornes	Poli	Polen					
	Max. Abmessungen mm Länge x Breite x Kasten-/Gesamthöhe	Max. dimensions mm Length x Width x Box-/Total height	Max. dimensiones mm Largo x Ancho x Altura del recipiente/Altura total	Max. dimensions mm Longueur x Largeur x Hauteur du bac/Hauteur totale	Max. dimensioni mm Lunghezza x Larghezza x Altezza del contenitore/Altezza complessiva	Max. afmetingen in mm Lengte x Breedte x Bakhoopte/Totale hoogte					
	Batteriemerkmale	Battery specifications	Características de las baterías	Spécifications des batteries	Caratteristiche della batteria	Accuspecificaties					
	Bodenleiste	Base hold-down	Fijacion de fondo	Talon	Fisaggio alla base	Bodemlijst					
	Füllsäure in Liter ca.	Acid filling, approx. liters	Acido de relleno en litros	Contenance approx. en l	Acido per riempire in litri	Accuzuur in liter ca.					
T	Trocken	Dry	Sin Acido	Sèche	Secca	Droog					
N	Nass	Wet	Con Acido	Liquide	Carica	Nat					

# THE BULL FAMILY



## POWER BULL - for cars (Calcium-Technology)

Starterbatterie für alle PKW's, speziell ab Baujahr 1997.

Starter battery for all cars, especially manufactured from 1997 onwards.

**NEW!**

Typ	ETN-Typen-Nr.	Banner Bestell-Nr. T/N	Ah 20 h	A EN									T	N		Zuordnung/Application
							Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Ges.höhe (mm)						
P40 26		013 540 26 0101	40	330	0	3	187	127	204	226	mGGA	B00	✓	2,3	535 20, 540 26	
P40 27		013 540 27 0101	40	330	1	3	187	127	204	226	mGGA	B00	✓	2,3	535 22, 540 27	
P44 09		013 544 09 0101	44	390	0	1	210	175	175	175	mGGA	B13	✓	2,8	536 53, 540 45**, 544 09/59*	
P45 23		013 545 23 0101	45	330	0	1+3	238	129	203	225	mGGA	B00	✓	2,8	545 23/84	
P45 24		013 545 24 0101	45	330	1	1+3	238	129	203	225	mGGA	B00	✓	2,8	545 24/51	
P50 03		013 550 03 0101	50	420	0	1	210	175	190	190	mGGA	B13	✓	2,8	544 09*/59, 550 03	
P50 41	= P60 68/P40 26***															
P55 19		013 555 19 0101	55	450	0	1	241	175	175	175	mGGA	B13	✓	3,3	545 19**, 555 19/59*	
P60 68		013 560 68 0101	60	420	0	1	233	173	203	225	mGGA	B00	✓	3,5	560 68, 565 33	
P60 69		013 560 69 0101	60	420	1	1	233	173	203	225	mGGA	B00	✓	3,8	560 69, 565 34	
P62 05		013 562 05 0101	62	510	0	1	241	175	175	175	mGGA	B13	✓	3,8	562 05/19*	
P62 19		013 562 19 0101	62	510	0	1	241	175	190	190	mGGA	B13	✓	2,8	562 05*/19	
P66 13		013 566 13 0101	66	540	0	1	278	175	175	175	mGGA	B13	✓	3,2	563 18**, 564 20**, 566 13/38*	
P70 24		013 570 24 0101	70	570	1	1	260	174	200	222	mGGA	B01	✓	3,5	560 49, 570 24	
P70 29		013 570 29 0101	70	570	0	1	260	174	200	222	mGGA	B01	✓	4,5	560 48, 570 29, 580 09	
P74 05		013 574 05 0101	74	700	0	1	278	175	175	175	mGGA	B13	✓	4,5	571 13, 574 05/12*	
P74 12		013 574 12 0101	74	700	0	1	278	175	190	190	mGGA	B13	✓	3,4	574 05*/12	
P80 14		013 580 14 0101	80	660	0	1	315	175	175	175	mGGA	B13	✓	3,6	575 39, 580 14/35*/42*	
P80 42		013 580 42 0101	80	660	0	1	315	175	190	190	mGGA	B13	✓	4,2	575 39*, 580 14*/35/42	
P88 20		013 588 20 0101	88	680	0	1	354	175	175	175	mGGA	B13	✓	4,3	585 15, 588 20/27*/34*	
P100 32		013 600 32 0101	100	720	0	1	303	173	203	225	mGGA	B01	✓	4,8	600 32	
P100 33		013 600 33 0101	100	720	1	1	303	173	203	225	mGGA	B01	✓	4,8	600 33	
P100 44		013 600 44 0101	100	780	0	1	354	175	190	190	mGGA	B13	✓	4,8	595 21, 600 44	

\* bedingt einsetzbar/limited use/aplicable limitadamente/à monter en respectant certaines conditions/applicable con riserva/beperkt inzetbaar  
 \*\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter  
 \*\*\* mit Polhülse/with pole sleeve/con adaptador/avec cache bornes/con tapo per il polo/met poolhulsen // = Double Top

## STARTING BULL - for cars

Starterbatterie für PKW's mit wenig elektrischen Zusatzverbrauchern.

Starter battery for cars with few additional power consumers.

### Starterbatterien 6V – starterbatteries 6V

066 12	066012 036	010 066 12 0100/0101	66	360	0	1	178	175	166	188		B04	✓	✓	2,2	VW -1968, Trabant
077 18	077018 045	010 077 18 0100/0101	77	450	0	1	216	170	166	191		B06	✓	✓	2,2	VW, Ford D, Trabant, Tatra 613
084 11	084011 039	010 084 11 0100/0101	84	390	0	1	230	177	195	220	HGI	B00	✓	✓	2,3	div. LKW, Trabant
098 11	098011 048	010 098 11 0100/0101	98	480	0	1	265	177	195	220	HGI	B00	✓	✓	3,6	Baummaschinen usw.
112 11	112011 054	010 112 11 0100/0101	112	540	0	1	282	177	195	220	HGI	B00	✓	✓	3,9	Traktoren
160 17	160017 076	010 160 17 0100/0101	160	760	0	1	330	177	215	240	HGI	B00	✓	✓	4,9	Traktoren, Avia

### Starterbatterien 12V – starterbatteries 12V

530 30	530030 030	010 530 30 0100/0101	30	300	0	4	187	128	165	165	mGGA	B00	✓	✓	1,6	Kleintraktoren, BMW-Motorräder
530 34	530034 024	010 530 34 0100/0101	30	240	1	4	187	128	165	165	mGGA	B00	✓	✓	1,6	Kleintraktoren
532 28	532028 026	010 532 28 0100/0101	32	260	0	1	178	134	200	225		B01	✓	✓	2,2	Kleinauto (Aixam -98, Ligier, ...)
535 04	53504 028	010 535 04 0101	35	280	0	3	200	134	200	225		B01	✓	✓	2,3	Hyundai Atos, Honda Jazz 03 -
535 20	535020 024	010 535 20 0100/0101	35	240	0	3	197	126	200	222		B00	✓	✓	2,5	Jap. PKW
535 22	535022 024	010 535 22 0100/0101	35	240	1	3	197	126	200	222		B00	✓	✓	2,5	Mazda, Suzuki, Daihatsu, Subaru
536 46	= P44 09**/536 53**															
536 53	536053 030	010 536 53 0101	36	300	0	1	210	175	175	175	mGGA	B13	✓	✓	2,8	Opel, Alfa Sud, Volvo, Skoda, VW, Audi -05.97
540 08	54008 033	010 540 08 0100/0101	40	330	0	1	175	175	190	190	mGGA	B13	✓	✓	2,5	Fiat Punto Benzin, Aixam 99-
543 17	543017 030	010 543 17 0101	43	300	0	19	210	175	175	175	mGGA	B13	✓	✓	2,7	Ford Escort, Orion, Fiesta
544 09	54409 036	010 544 09 0101	44	360	0	1	210	175	175	175	mGGA	B13	✓	✓	3	BMW, Opel, Renault, Fiat, Skoda
544 13	= 50 100															
544 59	544059 036	010 544 59 0100	44	360	0	1	210	175	190	190	mGGA	B13	✓	✓	3,1	BMW, Opel, Renault, Fiat, Skoda, Smart
545 19	545019 036	010 545 19 0101	45	360	0	1	241	175	175	175	mGGA	B14	✓	✓	3,5	Audi -05.97, VW -05.97

\*\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# THE BULL FAMILY



Typ	ETN-Typen-Nr.	Banner Bestell-Nr. T/N	Ah 20 h	A EN						T	N		Zuordnung/Application				
							Länge	Breite	Höhe	Ges.höhe							
545 23	545023 030	010 545 23 0100/0101	45	300	0	1	237	127	200	222			B00	✓	✓	3	Toyota, Subaru, Mazda
545 24	545024 030	010 545 24 0100/0101	45	300	1	1	237	127	200	222			B00	✓	✓	3	Mitsub. Colt, Lancer, Galant, Honda
545 51	545051 030	010 545 51 0100/0101	45	300	1	3	237	127	200	222			B00	✓	✓	3	Daihatsu, Suzuki
545 77	545077 030	010 545 77 0100/0101	45	300	0	1	218	135	203	225			B01	✓	✓	3	Renault R8-R13, Dacia
545 79	545079 030	010 545 79 0100/0101	45	300	1	1	218	135	203	225			B01	✓	✓	3	Peugeot, Honda, Dacia
545 84	545084 030	010 545 84 0100/0101	45	300	0	3	237	127	200	222			B00	✓	✓	3	Subaru, Nissan, Daihatsu
550 41	550041 036	010 550 41 0100/0101	50	360	0	1	200	170	200	221			B00	✓	✓	3,5	Mazda 1982-, Skoda, Toyota
550 42	550042 036	010 550 42 0101	50	360	1	1	200	170	200	221			B00		✓	3,5	Mazda 1982-, Subaru
550 46	= P55 19/555 19																
555 18	555118 042	010 555 18 0101	55	420	1	1	241	175	175	175	mGGA		B13		✓	3,3	Peugeot, Renault, Lada
555 19	555119 042	010 555 19 0101	55	420	0	1	241	175	175	175	mGGA		B13		✓	3,3	BMW, Fiat, Peugeot, Renault
555 59	555059 042	010 555 59 0100	55	420	0	1	241	175	190	190	mGGA		B13	✓		3,7	BMW, Fiat, Peugeot, Renault, Lada
555 65	= 50 300																
557 16	557016 045	010 557 16 0100	57	450	0	1	241	175	150	175			B14	✓		3	Mazda Xedos
560 11	560011 048	010 560 11 0100	60	480	1	1	242	175	150	175			B13	✓		3	Kia Sportage
560 12	560012 045	010 560 12 0101	60	450	1	1	254	154	202	226			B00		✓	4,3	Kia Sephia
560 48	= P70 29/570 29																
560 49	= P70 24/570 24																
560 62	560062 042	010 560 62 0101	60	420	0	1	228	173	205	222	mGGA		B01		✓	3,7	Hyundai Trajet, Elantra
560 68	560068 039	010 560 68 0100/0101	60	390	0	1	230	170	200	223			B00	✓	✓	4	Mazda, Subaru, Nissan, Toyota
560 69	560069 039	010 560 69 0100/0101	60	390	1	1	230	170	200	223			B00	✓	✓	4	Nissan, Toyota, Honda, Mazda, Isuzu, Mitsubishi
560 77	= P62 05/562 05																
560 91	560091 057	010 560 91 0101	60	570	0	19	241	175	175	175	mGGA		B13		✓	3,1	Ford Escort, Orion, Sierra
562 05	562105 048	010 562 05 0101	62	480	0	1	241	175	175	175	mGGA		B13		✓	3	Mercedes, BMW, Opel, Peugeot, Ford
562 19	562019 048	010 562 19 0100	62	480	0	1	241	175	190	190	mGGA		B13	✓		3,5	Mercedes, BMW, Opel, Peugeot
563 18	= P66 13**/564 20																
564 20	564020 064	010 564 20 0100/0101	64	640	0	1	278	175	175	175	mGGA		B14	✓	✓	3,7	Audi 80, Golf, Jetta, Passat D -05.97
565 33	= P60 68/560 68																
565 34	= P60 69/560 69																
566 13	566113 051	010 566 13 0101	66	510	0	1	278	175	175	175	mGGA		B13		✓	3,7	Mercedes, BMW 1987-, Porsche, Fiat, Lada
566 33	566033 051	010 566 33 0100/0101	66	510	1	1	278	175	190	190	mGGA		B01	✓	✓	4	Chrysler Voyager Benzin
566 38	= P74 12/574 12																
570 02	570002 064	010 570 02 0100	70	640	0	1	315	175	175	175	mGGA		B01	✓		4	Jeep Grand Cherokee
570 16	570016 051	010 570 16 0100/0101	70	510	5	1	490	110	195	220	HGI		B05	✓	✓	4,1	Clark-Gabelstapler
570 24	570024 054	010 570 24 0100/0101	70	540	1	1	272	175	200	225			B05	✓	✓	4,7	Volvo, Jap. PKW, Moskvie
570 29	570029 054	010 570 29 0100/0101	70	540	0	1	272	175	200	225			B05	✓	✓	4,7	Jap. PKW
571 13	= P74 05/574 05																
571 14	571014 064	010 571 14 0101	71	640	0	19	278	175	175	175	mGGA		B13		✓	3,6	Ford Diesel
572 33	572033 072	010 572 33 0100/0101	72	720	1	1	278	175	190	190	mGGA		B01	✓	✓	3,7	Chrysler Voyager Diesel
574 05	574105 068	010 574 05 0101	74	680	0	1	278	175	175	175	mGGA		B13		✓	3,6	Mercedes, BMW, Opel, Fiat, Ford
574 12	574012 068	010 574 12 0100	74	680	0	1	278	175	190	190	mGGA		B13	✓		3,7	Mercedes, BMW, Opel, Fiat
580 02	580002 085	010 580 02 0100	80	850	0	1	354	175	190	190	mGGA		B01	✓		5	Jeep Grand Cherokee D
580 09	580109 064	010 580 09 0101	80	640	0	1	258	174	200	222	mGGA		B01		✓	4,2	Kia Cerato 2,0 CRDi, Opel
580 14	580014 064	010 580 14 0101	80	640	0	1	315	175	175	175	mGGA		B13		✓	5	Audi A4 Diesel, BMW, Dieselfahrzeuge
580 42	580042 064	010 580 42 0100	80	640	0	1	315	175	190	190	mGGA		B13	✓		4,5	Audi A4 Diesel, Dieselfahrzeuge
588 20	588120 064	010 588 20 0101	88	640	0	1	354	175	175	175	mGGA		B13		✓	5	BMW D, Citroen D, Mercedes D, VW D
588 27	588027 064	010 588 27 0100	88	640	0	1	354	175	190	190	mGGA		B13	✓		5,2	Citroen D, Mercedes D, VW D
600 32	600032 068	010 600 32 0100/0101	100	680	0	1	330	175	195	215	mG		B01	✓	✓	5	Fiat Traktoren, Mazda D, Nissan, Toyota D
600 33	600033 068	010 600 33 0100/0101	100	680	1	1	330	175	195	215	mG		B01	✓	✓	5	Nissan D, Toyota D, Mitsubishi D
600 44	600044 076	010 600 44 0100/0101	100	760	0	1	354	175	190	190	mGGA		B13	✓	✓	5	Mercedes S-Klasse
610 42	610042 080	010 610 42 0100/0101	110	800	0	1	394	175	190	190	mG		B13	✓	✓	5,8	BMW, VW, Audi, Porsche

\*\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter



# THE BULL FAMILY

## Spezialtypen A – special types A

Typ	ETN-Typen-Nr.	Banner Bestell-Nr. T/N	Ah 20 h	A EN									T	N		Zuordnung/Application
							Länge	Breite	Höhe	Ges.höhe						
550 03	= P50 03															
561 31	561031 048	010 561 31 0100/0101	61	480	0	1	241	175	190	190	mGGA	B13	✓	✓	3,4	Rammax, Bomag
565 33	565033 052	010 565 33 0101	65	520	0	1	230	170	200	223		B00		✓	4	Kia Cerato, Mitsubishi Grandis, Outlander, Lancer, Subaru Legacy
572 31	572031 057	010 572 31 0100/0101	72	570	0	1	278	175	190	190	mGGA	B13	✓	✓	3,9	Rammax, Bomag

## Spezialtypen CH - special types CH

6 Volt

095 11	095011 054	010 095 11 0100	95	540	0	1	230	175	210	235	HGI	B00	✓		2,7	Traktoren
112 13	112013 061	010 112 13 0100	112	610	0	1	493	102	210	235	HGI	B00	✓		4,8	Kleinstapler
135 19	135019 071	010 135 19 0100	135	710	0	1	255	172	210	235	HGI	B00	✓		3,6	Baumaschinen
180 13	180013 094	010 180 13 0100	180	940	0	1	393	177	220	250	HGI	B00	✓		6	Traktoren

12 Volt

535 21	535021 024	010 535 21 0100	35	240	0	1	197	126	200	222		B00	✓		2,5	Jap. PKW
550 03	= P50 03															
550 52	6B55, 6F68	010 550 52 0100	50	245	0	1	215	154		212		B13	✓		4	Wrangler -90, Mustang -78
560 46	560046 030	010 560 46 0100	60	305	0	1	245	175	165	190		B03	✓		3	Jaguar
564 01	6BX64	010 564 01 0100	64	255	0	1	296	162		225		B13	✓		4,5	Bronco
565 01	6BX65	010 565 01 0100	65	850	1	1	289	191	170	190		B13	✓		4,5	USA Fahrzeuge
565 33	565033 052	010 565 33 0101	65	520	0	1	230	170	200	223		B00		✓	4	Kia Cerato, Mitsubishi Grandis, Outlander, Lancer, Subaru Legacy
565 90	6B77	010 565 90 0101	65	350	1	5	210	172		183		B07		✓	4	STS, Stratos, Viper USA
570 38	570038 023	010 570 38 0100	70	235	0	1	311	175		220	HGI	B00	✓		4,5	Traktoren, LandRover
588 21	588021 064	010 588 21 0100	88	640	1	1	354	175		190	mGGA	B03	✓		5,2	VW Diesel, Mercedes D, Citroen D

## Spezialtypen CZ, SK – special types CZ, SK

Typ	ETN-Typen-Nr.	Banner Bestell-Nr. T/N	Ah 20 h	A EN									T	N		Zuordnung/Application
							Länge	Breite	Höhe	Ges.höhe						
150 12	150012 072	010 150 12 0100/0101	150	720	0	1	300	169	200	223		B00	✓	✓	4,8	nákladní vůz AVIA
540 63	540063 036	010 540 63 0100/0101	40	360	0	1	210	175	175	175	mGGA	B13	✓	✓	2,8	Skoda, Audi, Seat, VW

## Spezialtypen D – special types D

550 03	= P50 03															
561 31	561031 048	010 561 31 0100/0101	61	480	0	1	241	175	190	190	mGGA	B13	✓	✓	3,4	Rammax, Bomag
565 33	565033 052	010 565 33 0101	65	520	0	1	230	170	200	223		B00		✓	4	Kia Cerato, Mitsubishi Grandis, Outlander, Lancer, Subaru Legacy
572 31	572031 057	010 572 31 0100/0101	72	570	0	1	278	175	190	190	mGGA	B13	✓	✓	3,9	Rammax, Bomag

## Spezialtypen EXPORT – special types EXPORT

Typ	ETN-Typen-Nr.	Banner Bestell-Nr. T/N	Ah 20 h	A EN									T	N		Zuordnung/Application
							Länge	Breite	Höhe	Ges.höhe						
550 03	= P50 03															
565 33	565033 052	010 565 33 0101	65	520	0	1	230	170	200	223		B00		✓	4	Kia Cerato, Mitsubishi Grandis, Outlander, Lancer, Subaru Legacy



# THE BULL FAMILY

## Spezialtypen F – special types F

6 Volt

140 15	140015 090	010 140 15 0100/0101	140	900	0	1	241	168		235	HGI	B00	✓	✓	3,5	Tracteurs
700 28	700028 100	010 700 28 0100/0101	200	1000	0	1	394	173		235	HGI	B00	✓	✓	5,5	Bornes Renault
700 30	700030 100	010 700 30 0100/0101	200	1000	0	1	394	173		235	HGI	B00	✓	✓	5,5	Doubles Bornes
CL50			50		0	1	160	165		220		B00	✓		2,3	Clôture

12 Volt

CL48			48		0	1	200	175		190		B00	✓		3	Clôture
588 21	588021 064	010 588 21 0100	88	640	0	1	354	175		190	mGGA	B03	✓		5,2	VW Diesel, Mercedes D, Citroen D
600 13	600113 072	010 600 13 0100	100	720	6	1	282	266		225		B00	✓		6,5	

## Spezialtypen Großbritannien – special types UK

Typ	ETN-Typen-Nr.	Banner Bestell-Nr. T/N	Ah 20 h	A EN				Länge (mm)	Breite	Höhe	Ges.höhe			T	N		Zuordnung/Application
-----	---------------	------------------------	---------	------	--	--	--	------------	--------	------	----------	--	--	---	---	--	-----------------------

007 13	007013 069	010 007 13 0101	260	690	0	1	372	181	323	370		B00		✓		8,2	Marine, PSV
007 33	007033 066	010 007 33 0101	200	665	0	1	422	176	220	243		B00		✓		6,6	Marine, PSV
532 02	532002 024	010 532 02 0101	32	240	1	1	165	170	165	190		B13		✓		2,4	>2000 Spanish built Vitara
538 37	538037 030	010 538 37 0101	38	300	0	19	239	135	179	200		B09		✓		3,3	Early Fords up to 1976
538 80	538080 030	010 538 80 0100/0101	38	300	1	1	239	135	179	200		B09	✓	✓		3,3	Austin
548 80	548080 030	010 548 80 0100/0101	48	300	1	1	239	135	179	200		B09	✓	✓		2,7	Austin
550 03	= P50 03																
570 72	570072 048	010 570 72 0101	70	480	1	1	272	175		220		B01		✓		4,7	TVR, Land Rover Discovery >99
570 88	570088 048	010 570 88 0101	70	480	0	1	272	175		220		B00		✓		4,7	Jaguar, Isuzu, Toyota
570 89	570089 048	010 570 89 0101	70	480	1	1	272	175		220		B00		✓		4,7	Jaguar, Triumph, Isuzu, Toyota
574 60	574060 050	010 574 60 0101	74	500	9	8	245	160		200	mGGA	B01		✓		2,6	Side Terminals, Vx, Sintra
575 72	575072 059	010 575 72 0101	75	590	9	8	225	170		185	mGGA	B01		✓		3,2	Side Terminals US
578 72	578072 064	010 578 72 0101	78	640	9	8	250	160		175	mGGA	B01		✓		3,2	Side Terminals US
590 17	590017 068	010 590 17 0100/0101	90	680	0	1	344	172	214	230	mG	B00	✓	✓		5,9	IHC, Massey Ferguson
590 18	590018 068	010 590 18 0100/0101	90	680	1	1	344	172	214	230	mG	B00	✓	✓		5,9	IHC, Mac Cormick

## Spezialtypen Ungarn – special types H

544 08	544108 036	010 544 08 0100/0101	44	360	0	1	175	175	190	190	mGGA	B13	✓	✓		2,5	Fiat Punto Benzin, Aixam 99-
550 03	= P50 03																

# TERMINALS



ANSCHLUSSPOLE • TERMINALS • POLO • BORNES • POLI • AANSLUITPOLEN

<p>Terminal 1</p>	<p>Terminal 8</p>
<p>Terminal 3</p>	<p>Terminal 19</p>
<p>Terminal 4</p>	<p>Terminal 20</p>
<p>Terminal 5</p>	<p>Terminal K</p> <p>Terminal 21</p>

**BATTERIEMERKMALE**

GA = Batterie mit Zentralentgasung  
 HGI = Hartgummigarnitur  
 mG = mit Griff  
 RZS = Rückzündschutz



Blockdeckel Monodeckel

**BATTERY SPECIFICATIONS**

GA = battery with central degassing  
 HGI = hard rubber set  
 mG = with handle  
 RZS = flame arrester



one-piece cover mono-lid

**SPÉCIFICATIONS DES BATTERIES**

GA = batterie à dégazage centralisé  
 HGI = bac en ébonite  
 mG = avec poignée  
 RZS = protection anti-retour d'étincelle

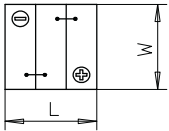
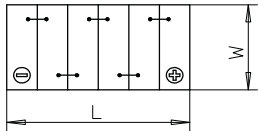
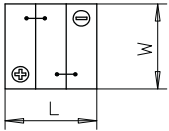
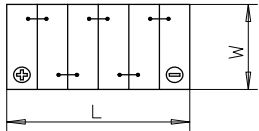
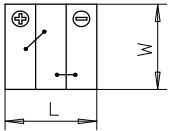
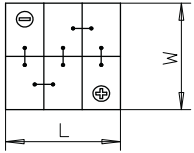
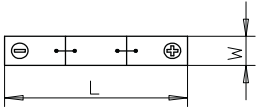
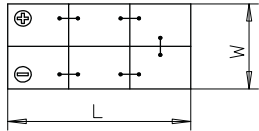
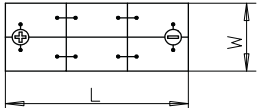
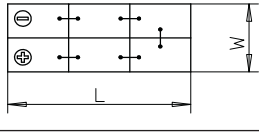
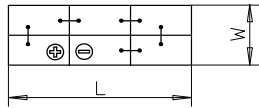
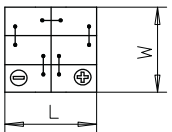
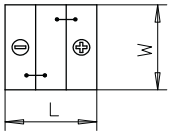
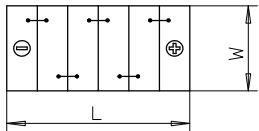
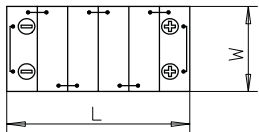


couvercle monobloc monocouvercle

# LAYOUTS



SCHALTBILDER • LAYOUTS • CUADRO • SCHÉMAS • SCHEMA • SCHAKELSCHEMA'S

	6 Volt	12 Volt
0	20 / D 	50 / D 
1	21 / G 	51 / G 
2		
3		61 / G 
4		60 / D 
5		65 
6		70 
9		
10		

# BASE HOLD-DOWNS



**BODENBEFESTIGUNGEN • BASE HOLD-DOWNS • FIJACIÓN DE FONDO  
TALONS • FISSAGGIO ALLA BASE • BODEMBEVESTIGINGEN**

B 00		without hold down	
B 01	<p>3 notches</p>		
B 03	<p>3 notches</p>	<p>3 notches</p>	
B 04	<p>3 notches</p>		
B 05	<p>3 notches</p>		
B 06			
B 07			
B 09			
B 11		<p>3 notches</p>	
B 12		<p>3 notches</p>	
B 13	<p>5 notches</p>	<p>3 notches</p>	
B 14	<p>5 notches</p>		



# COMPARISON TABLE

## VERGLEICHSTABELLE UK-NR.-DIN UND JAPANISCHE TEILE-NR. (JIS)-DIN-NR.

Comparison table UK-No. – DIN-No. – and Japanese Part-No. (JIS)-DIN-No.

Tabla de comparación No UK – No DIN y Componentes japoneses – No (JIS) – No DIN.

Tableau de comparaison No UK – No DIN et No (de pièces) japonais (JIS) – No DIN.

Tabella di riferimento No UK – No DIN e numero giapponese No (JIS)-DIN.

Vergelijkingstabel UK-nr.-DIN en Japans onderdeel-nr. (JIS)-DIN-nr.

UK-Nr. UK-No.	DIN-Nr. DIN-No.	UK-Nr. UK-No.	DIN-Nr. DIN-No.
001	544 13	099	571 14
002R		100	566 13
003	560 49	101	530 30
004	550 42	103	518 11
004L	550 41	156	545 84
005	560 68	157	545 51
005R	560 69	158	545 23
008	536 46	159	545 24
007	536 53	202	
008	550 41	206	536 46
010	563 18	207	536 46
010HD	564 20	249	600 32
011	560 77	250	600 33
012	555 59	261	560 49
013	562 19	272	560 48
014	560 69	317	588 27
015	548 80	365	555 59
017	588 27	367	566 38
017SHD	595 01	404	066 12
027	562 19	421	077 18
037		612	640 35
038	538 80	612HD	SHD 640 35
040	545 19	615	SHD 610 40
045		617	SHD 635 44
046		619	643 28
047		621	SHD 680 32
048	538 56	622	SHD 630 13
048HD	545 79	623	640 28
049	538 57	624	680 22
049HD	545 79	624HD	700 29
054	535 20	625	680 21
055	535 22	625HD	SHD 700 27
056	535 20*	625SHD	SHD 725 11
057	545 24	626	643 89
058	545 23	626SHD	SHD 680 89
063	544 09	627	640 35
063H	544 59	627HD	SHD 650 38
065	550 46	627SHD	SHD 650 38
067	566 38	629	SHD 670 43
068	570 29	629HD	SHD 670 43
069	570 24	629SHD	SHD 680 32
071	560 49	632	SHD 725 11
072	570 24	633	635 27
073	580 48	635	605 28+Ad.
074	560 49	637	640 35
075	562 19	637HD	SHD 650 38
077	544 13	637SHD	SHD 650 38
078	555 65	643	590 17
083	535 28	644	590 18
084	560 49	645	590 17
085	543 17	646	590 18
088		647	625 11
089		648	625 13
090	560 49	649	625 13+Ad.
091	560 49	655	625 11
092	550 98	658	625 13
093	550 57	663	605 27
093	560 91	664	605 27
095	571 14	666	605 28
096	574 12	678	955 01
097	560 91	831	
098	571 14	895	530 30
099	571 14	541	160 17

JIS-Nr. JIS-No.	DIN-Nr. DIN-No.	JIS-Nr. JIS-No.	DIN-Nr. DIN-No.
LO 7650	560 49	28B 19R	535 22
LO 7651	560 48	32C 24L	545 23
LO 7652	545 84	32C 24R	545 24
LO 7653	600 33	34B 17R	535 22
LO 7654	560 68	34B 19L	535 20
LO7655	560 69	36B 20L	535 20
LO 7656	560 69	36B 20R	535 22
N40	545 79	38B 19R	535 22
N40L	545 77	38B 20L	535 20
N50	560 49	38B 20R	535 22
N50L	560 48	46B 24L	545 84
N50Z	560 49/69	46B 24LS	545 23
N60		46B 24R	545 51
N60L	560 68	46B 24S	545 23
N70	570 24	46B 24RS	545 24
N70L	570 29	48D 26L	560 48
N70Z		48D 26R	560 49
N70ZL	600 32	50B 24L	545 84
N100	600 34	50B 24LS	545 23
NS40	535 22	50B 24R	545 51
NS40L	535 20	50B 24RS	545 24
NS40S	535 22	50D 20L	550 41
NS40Z	535 22	50D 20R	550 42
NS40ZA	535 22	55B 24L	545 84
NS40ZAL	535 20	55B 24LS	545 23
NS40ZL	535 20	55B 24R	545 51
NS40ZLS	535 20*	55B 24RS	545 24
NS60	545 51	55D 20L	550 41
NS60L	545 84	55D 20R	550 42
NS60LS	545 23	55D 23L	560 68
NS60S	545 24	55D 23R	560 69
NS70	570 24	55D 26L	560 48
NS100S6S	570 29	55D 26R	560 49
NT60S4	545 24	65D 23L	560 68
NT60SL4	535 22	65D 23R	560 69
NT80S6	535 20	65D 26L	570 29
NT80S6	545 51	65D 26R	570 24
NT80S6L	545 84	65D 31L	570 29
NT80S6LS	545 23	65D 31R	570 24
NT80S6S	545 24	70D 23L	565 33
NX100S6	545 51	70D 23R	565 34
NX100S6L	545 84	75D 26L	570 29
NX100S6LS	545 23	75D 26R	570 24
NX100S6S	545 24	75D 31L	600 32
NX110S	570 24	75D 31R	600 33
NX110SL	570 29	80D 26L	570 29
NX120 7	570 24	80D 26R	570 24
NX120 L	600 32	95D 31L	600 32
NX120 7L	600 32	95D 31R	600 33
NX200 10	605 27	95E 41R	
NX200 10L	595 21	130E 41L	595 01
Y100 S6	545 51		

\* mit Polhülse/with terminal adapter/con adaptación de polo/  
avec adapter de borne/con adattatore di polo/met poolhuls



**DEUTSCH**

**Kälteprüfstrom für Starterbatterien nach verschiedenen Normen**

(Kaltstartstrom ist ein Maßstab für die Startfähigkeit einer Batterie bei tiefen Temperaturen von -18 °C)

**1. DIN (Deutsche Industrie-Norm) DIN EN 50342**

Test wird bei -18 °C durchgeführt. Die Entladezeit soll nach einer Entladung mit dem Kälteprüfstrom  $I_{CC}$  bei einer Schlußspannung von 7,5 V mindestens noch 10 Sekunden betragen.

Außerdem muß die Batterie noch 2 weitere Anforderungen erfüllen. Die Zeit bis 6 V Schlußspannung soll betragen:

Nach C1:  $t_{6V} \leq 90$  Sekunden

Nach C2:  $t_{6V} \leq 150$  Sekunden

**2. SAE (Amerikanische Norm)**

Test wird bei -18 °C durchgeführt. Die Entladezeit mit dem Kälteprüfstrom bis 7,2 V soll mindestens 30 Sekunden betragen.

$$SAE = \frac{DIN}{2} \times 3 + 40$$

**3. IEC (International Electrotechnical Commission) 95-1**

Test wird bei -18 °C durchgeführt. Bei einer Entladung mit dem Kälteprüfstrom ( $I_{CC}$ ) soll die Spannung nach 60 Sekunden noch mindestens 8,4 V betragen.

$$IEC = \frac{DIN}{0,85}$$

**Reservekapazität**

Die Reservekapazität ist die Kapazitätsreserve, die die Batterie in Minuten bei Ausfall der Lichtmaschine liefern kann, bis evtl. die nächste Werkstatt erreicht wird. Sie ist jedoch von den Verbrauchern im Auto abhängig. IEC sieht folgenden Test vor:

Entladung mit 25 A bis zu einer Schlußspannung von 10,5 V bei einer Temperatur von 27 °C.

$$\text{Gemessene Zeit in Minuten} = \text{Reservekapazität}$$

**4. EN (Europa-Norm) DIN EN 50342**

Test wird bei -18 °C durchgeführt. Die Entladezeit soll nach einer Entladung mit dem Kälteprüfstrom  $I_{CC}$  bei einer Schlußspannung von 7,5 V mindestens noch 10 Sekunden betragen.

Außerdem muß die Batterie noch 2 weitere Anforderungen erfüllen. Die Zeit bis 6 V Schlußspannung soll betragen:

Nach C1:  $t_{6V} \leq 90$  Sekunden

Nach C2:  $t_{6V} \leq 150$  Sekunden

$$EN (C_1) = \frac{IEC}{0,6} \quad IEC = \frac{DIN}{0,85}$$

$$EN (C_2) = \frac{DIN}{0,6} \quad EN (C_1) = \frac{DIN}{0,6 \times 0,85} = \frac{DIN}{0,51}$$

Da die vorgeschriebenen Stufungen in der EN definiert sind, sind die Ströme durch Auf- bzw. Abrundungen anzupassen:

- < 200 A – Stufe 10 A
- 200 – 300 A – Stufe 20 A (220, 240, 260, 280 A)
- 300 – 600 A – Stufe 30 A (330, 360, 390, 420, 450, 480, 510, 540, 570 A)
- 600 – 800 A – Stufe 40 A (640, 680, 720, 760 A)
- > 800 A – Stufe 50 A

**ENGLISH**

**Low-temperature test current for starter batteries according to different standards**

(Low-temperature test current is a measure of the starting capability of a battery at low temperatures of -18 °C)

**1. DIN (German Industrial Standard) DIN EN 50342**

The test is performed at -18 °C. At a final voltage of 7.5 V after discharging with the low-temperature test current  $I_{CC}$  the discharge time must be at least 10 seconds.

The battery must also fulfil 2 further requirements. The time to a final voltage of 6 V must be:

According to C1:  $t_{6V} \leq 90$  seconds

According to C2:  $t_{6V} \leq 150$  seconds

**2. SAE (American Standard)**

The test is performed at -18 °C. The discharge time to reach 7.2 V with low-temperature test current must be at least 30 seconds.

$$SAE = \frac{DIN}{2} \times 3 + 40$$

**3. IEC (International Electrotechnical Commission) 95-1**

The test is performed at -18 °C. The voltage after discharging for 60 seconds with the low-temperature test current ( $I_{CC}$ ) must be at least 8.4 V.

$$IEC = \frac{DIN}{0.85}$$

**Reserve Capacity**

The reserve capacity is the capacity reserve in minutes which the battery can deliver after failure of the generator, in order possibly to reach the next workshop. However, it is dependent on the consuming elements in the vehicle. IEC specifies the following test:

Discharge with 25 A to a final voltage of 10.5 V at a temperature of 27 °C.

$$\text{measured time in minutes} = \text{reserve capacity}$$

**4. EN (European Standard) DIN EN 50342**

The test is performed at -18 °C. At a final voltage of 7.5 V after discharging with the low-temperature test current  $I_{CC}$  the discharge time must be at least 10 seconds.

The battery must also fulfil 2 further requirements. The time to a final voltage of 6 V must be:

According to C1:  $t_{6V} \leq 90$  seconds

According to C2:  $t_{6V} \leq 150$  seconds

$$EN (C_1) = \frac{IEC}{0.6} \quad IEC = \frac{DIN}{0.85}$$

$$EN (C_2) = \frac{DIN}{0.6} \quad EN (C_1) = \frac{DIN}{0.6 \times 0.85} = \frac{DIN}{0.51}$$

Since the required levels are defined in the EN, the currents must be adapted through rounding up or rounding down:

- < 200 A – 10 A level
- 200 – 300 A – 20 A level (220, 240, 260, 280 A)
- 300 – 600 A – 30 A level (330, 360, 390, 420, 450, 480, 510, 540, 570 A)
- 600 – 800 A – 40 A level (640, 680, 720, 760 A)
- > 800 A – 50 A level



**ESPAÑOL**

**Corriente de ensayo en frío para baterías de arranque según distintas normas**

(La corriente de arranque en frío es una escala para la capacidad de arranque de una batería a bajas temperaturas de -18 °C)

**1. DIN (Norma industrial alemana) DIN EN 50342**

El test se realiza a -18 °C. El tiempo de descarga debe ser, tras una descarga con la corriente de ensayo en frío Icc con una tensión final de 7,5 V, de como mínimo 10 segundos más.

Además, la batería debe cumplir otros 2 requisitos. El tiempo hasta una tensión final de 6 V debe ser de:

- Con C1:  $t_{6V} \leq 90$  segundos
- Con C2:  $t_{6V} \leq 150$  segundos

**2. SAS (norma americana)**

El test se realiza a -18 °C. El tiempo de descarga con corriente de ensayo en frío hasta 7,2 V debe ser de, como mínimo, 30 segundos.

$$SAE = \frac{DIN}{2} \times 3 + 40$$

**3. IEC (International Electrotechnical Commission)**

El test se realiza a -18 °C. En una descarga con corriente de ensayo en frío, la tensión debe, tras 60 segundos, ser todavía de 8,4 V.

$$IEC = \frac{DIN}{0,85}$$

**Capacidad de reserva**

La capacidad de reserva es la reserva de capacidad que la batería puede proporcionar en minutos en caso de fallo de la dinamo, hasta alcanzar evt. el próximo taller. Sin embargo, depende de los dispositivos consumidores del coche. IEC prevé el siguiente test:

Descarga con 25 A hasta una tensión final de 10,5 V a una temperatura de 27 °C.

$$\text{Tiempo cronometrado en minutos} = \text{Capacidad de reserva}$$

**4. EN (Norma europea) DIN EN 50342**

El test se realiza a -18 °C. El tiempo de descarga debe ser, tras una descarga con la corriente de ensayo en frío Icc con una tensión final de 7,5 V, de como mínimo 10 segundos más.

Además, la batería debe cumplir otros 2 requisitos. El tiempo hasta una tensión final de 6 V debe ser de:

- Con C1:  $t_{6V} \leq 90$  segundos
- Con C2:  $t_{6V} \leq 150$  segundos

$$EN (C_1) = \frac{IEC}{0,6} \quad IEC = \frac{DIN}{0,85}$$

$$EN (C_2) = \frac{DIN}{0,6} \quad EN (C_1) = \frac{DIN}{0,6 \times 0,85} = \frac{DIN}{0,51}$$

Puesto que las graduaciones prescritas están definidas en la EN, las corrientes deben ajustarse por redondeo hacia arriba o hacia abajo:

- < 200 A – Nivel 10 A
- 200 – 300 A – Nivel 20 A (220, 240, 260, 280 A)
- 300 – 600 A – Nivel 30 A (330, 360, 390, 420, 450, 480, 510, 540, 570 A)
- 600 – 800 A – Nivel 40 A (640, 680, 720, 760 A)
- > 800 A – Nivel 50 A

**FRANÇAIS**

**Courant d'essai à froid pour les batteries de démarrage selon les différentes normes**

Le courant de démarrage à froid sert d'échelle de mesure pour la capacité de démarrage d'une batterie par basse température (-18 °C).

**1. DIN (norme de l'industrie allemande) DIN EN 50342**

Le test est effectué à une température de -18 °C. Le temps de décharge avec le courant d'essai à froid doit être d'au moins 10 secondes avant d'atteindre 7,5 V.

Par ailleurs, la batterie doit encore satisfaire à deux conditions: le temps pour atteindre une tension finale de 6 V doit être de:

- après C1:  $t_{6V} \leq 90$  secondes
- après C2:  $t_{6V} \leq 150$  secondes

**2. SAE (norme américaine)**

Le test est effectué à une température de -18 °C. Le temps de décharge avec le courant d'essai à froid doit être d'au moins 30 secondes avant d'atteindre 7,2 V.

$$SAE = \frac{DIN}{2} \times 3 + 40$$

**3. IEC (international electrotechnical commission) 95-1**

Le test est effectué à une température de -18 °C. Le temps de décharge avec le courant d'essai à froid doit être d'au moins 60 secondes avant d'atteindre 8,4 V.

$$IEC = \frac{DIN}{0,85}$$

**Capacité de réserve:**

La capacité de réserve est la réserve de capacité que peut fournir la batterie en minutes, en cas de défaillance de l'alternateur. Cela permet, par exemple, d'atteindre le prochain atelier de réparation. Elle dépend toutefois des consommateurs électriques présents dans le véhicule. L'IEC prévoit le test suivant:

Décharge avec 25 A pour atteindre une tension finale de 10,5 V à une température de 27 °C.

$$\text{Temps mesuré en minutes} = \text{capacité de réserve.}$$

**4. EN ou NE (norme européenne) DIN EN 50342**

Le test est effectué à une température de -18 °C. Le temps de décharge avec le courant d'essai à froid doit être d'au moins 10 secondes avant d'atteindre 7,5 V.

Par ailleurs, la batterie doit encore satisfaire à deux conditions: le temps pour atteindre une tension finale de 6 V doit être de:

- après C1:  $t_{6V} \leq 90$  secondes
- après C2:  $t_{6V} \leq 150$  secondes

$$EN (C_1) = \frac{IEC}{0,6} \quad IEC = \frac{DIN}{0,85}$$

$$EN (C_2) = \frac{DIN}{0,6} \quad EN (C_1) = \frac{DIN}{0,6 \times 0,85} = \frac{DIN}{0,51}$$

Etant donné que les différentes valeurs sont définies par la norme NE, il peut s'avérer nécessaire d'arrondir l'intensité des courants (vers le haut ou vers le bas):

- Les valeurs intermédiaires sont incrémentées de:
- < 200 A – 10 A
  - 200 – 300 A – 20 A (220, 240, 260, 280 A)
  - 300 – 600 A – 30 A (330, 360, 390, 420, 450, 480, 510, 540, 570 A)
  - 600 – 800 A – 40 A (640, 680, 720, 760 A)
  - > 800 A – 50 A



**ITALIANO**

**Corrente di prova a freddo per batterie d'avviamento secondo norme diverse**

(La corrente di prova a freddo costituisce un criterio di misurazione della capacità di avviamento di una batteria a temperature inferiori ai -18 °C).

**1. DIN (Norma dell'Industria Tedesca) DIN EN 50342**

La prova viene effettuata a -18 °C. In un processo di scaricamento con una corrente di prova a freddo (I<sub>cc</sub>) ad una tensione di chiusura di 7,5 V, il tempo di scaricamento deve essere uguale almeno a 10 secondi.

Inoltre la batteria deve soddisfare due ulteriori requisiti. Il periodo fino alla tensione di chiusura di 6 V deve essere uguale a:

In base a C<sub>1</sub>: t<sub>6V</sub> ≤ 90 secondi

In base a C<sub>2</sub>: t<sub>6V</sub> ≤ 150 secondi

**2.SAE (Norma Americana)**

La prova viene effettuata a -18 °C. Il tempo di scaricamento con corrente di prova a freddo fino a 7,2 V deve essere uguale almeno a 30 secondi.

$$SAE = \frac{DIN}{2} \times 3 + 40$$

**3. IEC (International Electrotechnical Commission) 95-1**

La prova viene effettuata a -18 °C. In un processo di scaricamento con corrente di prova a freddo (I<sub>cc</sub>) dopo 60 secondi la tensione dovrà essere ancora uguale almeno a 8,4 V.

$$IEC = \frac{DIN}{0,85}$$

**Capacità di riserva**

La capacità di riserva è la riserva di capacità che la batteria può fornire in termini di minuti in caso d'avaria all'alternatore fino a che si riesca eventualmente a raggiungere l'officina riparazioni più vicina. Essa dipende comunque dagli utilizzatori in auto. L'IEC prevede la prova seguente: Scaricamento con 25 A fino ad una tensione di chiusura di 10,5 V ad una temperatura di 27 °C.

$$\text{Tempo misurato in minuti} = \text{Capacità di riserva}$$

**4. EN (Norma Europea) DIN EN 50342**

La prova viene effettuata a -18 °C. In un processo di scaricamento con una corrente di prova a freddo (I<sub>cc</sub>) ad una tensione di chiusura di 7,5 V, il tempo di scaricamento deve essere uguale almeno a 10 secondi.

Inoltre la batteria deve soddisfare due ulteriori requisiti. Il periodo fino alla tensione di chiusura di 6 V deve essere uguale a:

In base a C<sub>1</sub>: t<sub>6V</sub> ≤ 90 secondi

In base a C<sub>2</sub>: t<sub>6V</sub> ≤ 150 secondi

$$EN (C_1) = \frac{IEC}{0,6} \quad IEC = \frac{DIN}{0,85}$$

$$EN (C_2) = \frac{DIN}{0,6} \quad EN (C_1) = \frac{IEC}{0,6 \times 0,85} = \frac{DIN}{0,51}$$

Dal momento che i livelli prescritti vengono definiti in EN, le correnti dovranno essere adattate per eccesso o per difetto:

- < 200 A – livello 10 A
- 200 – 300 A – livello 20 A (220, 240, 260, 280 A)
- 300 – 600 A – livello 30 A (330, 360, 390, 420, 450, 480, 510, 540, 570 A)
- 600 – 800 A – livello 40 A (640, 680, 720, 760 A)
- > 800 A – livello 50 A

**NEDERLANDS**

**Koudstroomstarters voor startaccu's volgens diverse normen**

(koudstartstroom is een maatstaf voor het startvermogen van een accu bij lage temperaturen van -18°C)

**1. DIN (Duitse industriële norm) DIN EN 50342**

De test wordt uitgevoerd bij -18°C. De ontladingsduur moet na een ontlading met de koudstartstroom I<sub>cc</sub> bij een eindspanning van 7,5 V nog minimaal 10 seconden bedragen.

Bovendien moet de accu aan nog 2 eisen voldoen.

De tijd tot 6 V eindspanning moet bedragen:

Volgens C<sub>1</sub>: t<sub>6V</sub> ≤ 90 seconden

Volgens C<sub>2</sub>: t<sub>6V</sub> ≤ 150 seconden

**2. SAE (Amerikaanse norm)**

De test wordt uitgevoerd bij -18°C. De ontladingsduur met de koudstartstroom tot 7,2 V moet minimaal 30 seconden bedragen.

$$SAE = \frac{DIN}{2} \times 3 + 40$$

**3. IEC (International Electrotechnical Commission) 95-1**

De test wordt uitgevoerd bij -18°C. Bij een ontlading met de koudstartstroom (I<sub>cc</sub>) moet de spanning na 60 seconden nog minimaal 8,4 V bedragen.

$$IEC = \frac{DIN}{0,85}$$

**Reservecapaciteit**

De reservecapaciteit is de capaciteit, welke de accu in minuten bij uitval van de dynamo kan leveren, tot evt. de volgende garage wordt bereikt. Deze is echter afhankelijk van de verbruikers in de auto. IEC specificeert de volgende test:

Ontlading met 25 A tot een eindspanning van 10,5 V bij een temperatuur van 27°C.

$$\text{Gemeten tijd in minuten} = \text{reservecapaciteit}$$

**4. EN (Europese norm) DIN EN 50342**

De test wordt uitgevoerd bij -18°C. De ontladingsduur moet na een ontlading met de koudstartstroom I<sub>cc</sub> bij een eindspanning van 7,5 V nog minimaal 10 seconden bedragen.

Bovendien moet de accu aan nog 2 eisen voldoen.

De tijd tot 6 V eindspanning moet bedragen:

Volgens C<sub>1</sub>: t<sub>6V</sub> ≤ 90 seconden

Volgens C<sub>2</sub>: t<sub>6V</sub> ≤ 150 seconden

$$EN (C_1) = \frac{IEC}{0,6} \quad IEC = \frac{DIN}{0,85}$$

$$EN (C_2) = \frac{DIN}{0,6} \quad EN (C_1) = \frac{IEC}{0,6 \times 0,85} = \frac{DIN}{0,51}$$

Omdat de voorgeschreven gradaties in de EN zijn gedefinieerd, dient de stroom te worden aangepast door deze naar boven of naar beneden af te ronden:

- < 200 A – graad 10 A
- 200 – 300 A – graad 20 A (220, 240, 260, 280 A)
- 300 – 600 A – graad 30 A (330, 360, 390, 420, 450, 480, 510, 540, 570 A)
- 600 – 800 A – graad 40 A (640, 680, 720, 760 A)
- > 800 A – graad 50 A

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



**ZUORDNUNGSLISTE** PKW und Kleintransporter • **LISTA DE APLICACIONES** Turismos y furgonetas

**CATALOGUE D'AFFECTATION** Voitures et petits véhicules utilitaires • **APPLICAZIONI** Automobili e furgoni

**TOEPASSINGSLIJST** Personenauto's en bestelauto's

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
--	-------------------------	-----------------	-------------	---------------	------------------

### AC

Ace	01.90-		50 300	P55 19	555 19
Cobra	01.90-		50 300	P55 19	555 19

### Aixam

Berline, Cabriolet, Minivan, Pick-up, Saloon	01.93-12.98				532 28
Berline, Cabriolet, Minivan, Pick-up, Saloon	01.99-				540 08

### Alfa Romeo

33 (905, -A, 907A) 1,2-1,7	05.83-09.94		50 100	P50 03	544 09
33 (905, -A, 907A) TD	05.83-09.94		50 300	P62 05	562 05
75 (162B) 1,6-2,0	05.85-02.92		50 300	P55 19	555 19
75 (162B) 2,0-2,4 D, TD	05.85-02.92	570 01	50 500	P74 05	574 05
145 (930) 1,3-1,6	07.94-01.01		50 100	P50 03	544 09
145 (930) 1,7-2,0	07.94-01.01		50 300	P55 19	555 19
145 (930) 1,9 TD, JTD	07.94-01.01		50 300	P62 05	562 05
146 (930) 1,3-1,6	12.94-01.01		50 100	P50 03	544 09
146 (930) 1,7-2,0	12.94-01.01		50 300	P55 19	555 19
146 (930) 1,9 TD, JTD	12.94-01.01		50 300	P62 05	562 05
147 (937) 1,6-2,0	09.01-		50 300	P55 19	555 19
147 (937) 1,9 JTD	09.01-		50 300	P62 05	562 05
155 (167) 1,6-2,0	02.92-	570 01	50 500	P66 13	566 13
155 (167) 1,9 TD, JTD	02.92-	570 01	50 500	P74 05	574 05
156 (932) 1,6-2,0	09.97-	570 01	50 500	P66 13	566 13
156 (932) 1,9 TD, JTD	09.97-	570 01	50 500	P74 05	574 05
156 Sportwagon (932) 1,6-2,0	05.00-		50 300	P62 05	562 05
156 Sportwagon (932) 1,9-2,4 JTD	05.00-	570 01	50 500	P74 05	574 05
156 Sportwagon (932) 2,5 V6	05.00-	570 01	50 500	P74 05	574 05
159 1,9-2,2	06.05-		50 300	P62 05	562 05
159 3,2 V6	06.05-		50 300	P62 05	562 05
159 1,9-2,4 JTD	06.05-	570 01	50 500	P74 05	574 05
164 (164) 2,0 4cyl.	01.87-09.98		50 300	P55 19	555 19
164 (164) 2,0-3,0 6cyl.	01.87-09.98		50 300	P62 05	562 05
164 (164) 2,5 TD	01.87-09.98	595 01		P100 44	600 44
166 (936) 2,0; V6	09.98-		50 300	P62 05	562 05
166 (936) 2,4 JTD	09.98-	570 01	50 500	P74 05	574 05
166 (936) 2,5-3,0 V6	09.98-	570 01	50 500	P74 05	574 05
8C V8	03.07-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Alfetta GTV (916) 1,8-2,0 16V	09.94-		50 300	P55 19	555 19
Alfetta GTV (916) 2,0 V6-3,0 V6	09.94-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Brera 2,2-3,2 V6	03.02-		50 300	P55 19	555 19
Brera 2,4 JTD	03.02-		50 300	P62 05	562 05
Junior	03.08-				
Junior JTD	03.08-				
Q2	03.07-		50 300	P62 05	562 05
RZ Zagato 3,0 V6	01.92-12.94		50 300	P62 05	562 05
Spider (115) 1600 (79kW),					

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
--	-------------------------	-----------------	-------------	---------------	------------------

2000 (88/93 kW)	03.71-12.93		50 300	P62 05	562 05
Spider (916) 1,8-2,0	09.94-		50 200	P55 19	555 19
Spider (916) 3,0 V6	09.94-		50 300	P62 05	562 05
Spider (916) 3,2 V6	09.94-	570 01	50 500	P74 05	574 05
SZ Zagato 3,0 V6	09.88-08.94		50 300	P62 05	562 05

### AMG

Hummer 6,3 D				P70 24	570 24
--------------	--	--	--	--------	--------

### ARO

100 - 103		570 01	50 500	P66 13	566 13
101 - 104			50 300	P55 19	555 19
A 24	78-	570 01	50 500	P66 13	566 13
A 24 D		570 01	50 500	P74 05	574 05

### Asia Motors

Rocsta 4x4 1,8				P60 68	560 68
Rocsta 4x4 2,2 D				P100 32	600 32

### Aston Martin

DB 7 3,2	01.94-	570 01	50 500	P74 05	574 05
DB 7 5,9	01.94-	595 01		P100 44	600 44
DB 9 3,2	01.96-	570 01	50 500	P74 05	574 05
DB 9 5,9	01.96-	595 01		P100 44	600 44
Lagonda	01.76-12.97			P70 24	570 24
Roadster V8	06.07-				
Vanquish 6,0	09.01-	595 01		P100 44	600 44
Virage alle Modelle/all models	01.88-			P70 24	570 24

### Audi

80 (89, 89Q, 8A B3) 1,6-1,8	06.86-10.91		50 200	P55 19*	545 19
80 (89, 89Q, 8A B3) 1,6-1,9 D	06.86-10.91		50 200	P66 13*	564 20
80 (89, 89Q, 8A B3) 2,0 quattro	06.86-10.91		50 200	P66 13*	564 20
80 (8C, B4) 1,6-2,0 Avant	09.91-12.94		50 100	P44 09*	536 53*
80 (8C, B4) 1,6E Avant	09.91-01.96		50 200	P55 19*	545 19
80 (8C, B4) 1,9 TDI; Avant	09.91-01.96		50 200	P66 13*	564 20
80 (8C, B4) 2,0-2,8 quattro, Avant	09.91-01.96		50 200	P66 13*	564 20
80 (8C, B4) 2,0E-2,6 quattro, Avant	09.91-12.94		50 200	P66 13*	564 20
90 (81, 85, B2) 2,0-2,2 E quattro	10.84-03.87		50 200	P66 13*	564 20
90 (89, -Q, 8A, B3) 2,0-2,3E quattro	04.87-09.91		50 200	P66 13*	564 20
100 (44, -Q, C3) 1,8-2,3 E quattro	08.82-11.90		50 200	P66 13*	564 20
100 (44, -Q, C3) 2,0-2,4 D	08.82-11.90		50 200	P66 13*	564 20
100 (44, -Q, C3) 2,5 TDI	08.82-11.90		50 200	P66 13*	564 20
100 (4A, C4) 1,8-2,8 E quattro	12.90-06.94		50 200	P66 13*	564 20
100 (4A, C4) 2,4 D; 2,5 TDI	12.90-06.94		50 200	P66 13*	564 20
100 (4A, C4) S4 V8 quattro	12.90-06.94		50 200	P66 13*	564 20
200 (44, -Q) 2,1-2,3;					
Avant all models	06.83-12.91		50 200	P66 13*	564 20
A2 (820) 1,2-1,4 TDI	02.00-	570 01	50 500	P80 42	580 42

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
A2 (8Z0) 1,4-1,6	02.00-	570 01	50 500	P74 12	574 12
A3 (8L1, 8P1) 1,6-1,8 FSI, S3	09.96-		50 200	P44 09	544 59
A3 (8L1, 8P1) 2,0T quattro, FSI, S3 quattro	09.96-		50 300	P62 19	562 19
A3 (8L1, 8P1) 1,9-2,0TDI	09.96-	570 01	50 500	P80 42	580 42
A4 (8D2, 8E2, B5, B6, 8H7) 1,6-2,0 quattro, Avant, FSI	01.95-		50 200	P44 09	544 59
A4 (8D2, B5, B6, 8H7) 1,9-3,0TDI	01.95-	570 01	50 500	P80 42	580 42
A4 (8D2, B5, B6, 8H7) 2,4-3,2 quattro, Avant, FSI, S4	01.95-	570 01	50 500	P74 12	574 12
A5 1,8-3,2 FSI	06.07-	570 01	50 500	P74 12	574 12
A5 V8 FSI	06.07-	595 01		P100 44	600 44
A5 2,7-3,0TDI	06.07-	595 01		P100 44	600 44
A6 (4A, C4) 1,8-2,0 quattro, Avant	06.94-12.97		50 200	P55 19*	545 19
A6 (4A, C4) 1,9-2,5TDI	06.94-12.97			P66 13*	564 20
A6 (4A, C4) 2,3-2,8 quattro, Avant	06.94-12.97			P66 13*	564 20
A6 (4A, C4) S6 quattro	06.94-12.97			P66 13*	564 20
A6 (4B, C5) 1,8-2,4 FSI	01.97-	570 01	50 500	P74 12	574 12
A6 (4B, C5) 2,0-3,0TDI quattro, Avant	01.97-	595 01		P100 44	600 44
A6 (4B, C5, 4F2) 3,7-4,2; S6, quattro, Avant	01.97-	570 01	50 500	P80 42	580 42
A6 (4B, C5, 4F2) S6, quattro, Avant	01.97-	570 01	50 500	P80 42	580 42
A8 (4D2, 4D8, 4E) 2,5-4,2TDI quattro	03.94-	595 01		P100 44	600 44
A8 (4D2, 4D8, 4E) 2,8-4,2 quattro	03.94-	595 01		P100 44	600 44
A8 (4D2, 4D8, 4E) 3,7-6,0; quattro, S8 quattro	03.94-	595 01		P100 44	600 44
Allroad (4BH) 2,7T quattro, 2,5TDI quattro	05.00-	595 01		P100 44	600 44
Cabriolet (8G7, B4) 1,8-2,8	05.91-08.00		50 200	P66 13*	564 20
Cabriolet (8G7, B4) 1,9TDI	05.91-08.00			P88 20	588 20
Coupe (89, 8B) 1,8-2,8 quattro	10.88-12.96		50 200	P66 13*	564 20
Q5 3,6-4,2 FSI	03.08-				
Q5 3,0TDI	03.08-				
Q7 3,6-4,2 FSI	03.06-	595 01		P100 44	600 44
Q7 3,0-4,2TDI	03.06-	595 01		P100 44	600 44
R8	03.07-				
RS4	07.95-	595 01		P88 20	588 27
RS6	01.97-	595 01		P100 44	600 44
TT (8N3) 1,8-3,2T, quattro	10.98-		50 200	P62 05	562 05
TTS	03.98-		50 300	P55 19	555 59
V8 (D1) 3,6-4,2 quattro	10.88-02.94	595 01*		P100 44*	600 44*
<b>Austin</b>					
Mini MK	01.67-		50 400		545 79
<b>Auverland</b>					
A3 1,6	94-		50 200		
A3 1,9-2,1 D	92-	570 01	50 500	P74 05	574 05
<b>Beijing</b>					
212				P70 24	570 24

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
<b>Bentley</b>					
Arnage I, II	04.98-			P70 24	570 24
Azure 6,75	09.95-			P70 24	570 24
Continental 6,75	10.91-			P70 24	570 24
Continental GT	06.03-		50 300	P62 05	562 05
<b>BMW</b>					
1 (E87) 116-118 i	09.04-		50 300	P62 05	562 05
1 (E87) 120-130 i	09.04-		50 500	P66 13	566 13
1 (E87) 118-120 d	09.04-		50 500	P80 14	580 14
3 (E30) 324 d	09.82-01.92			P88 20	588 20
3 (E30) 315-325 i, all models	09.82-01.92		50 200	P55 19	555 19
3 (E36) 316-320 i	09.90-02.98		50 200	P55 19	555 19
3 (E36) 318 tds	09.90-02.98		50 200	P62 05	562 05
3 (E36) 323-328 i	09.90-02.98		50 200	P62 05	562 05
3 (E36) 325 td, tds	09.90-02.98			P88 20	588 20
3 (E46) 316-318 i	02.98-		50 200	P55 19	555 19
3 (E46) 320-328 i	02.98-			P74 05	574 05
3 (E46) 320 d	02.98-			P74 05	574 05
3 (E46) 330 d	02.98-			P88 20	588 20
3 (E90) 318-335 i	01.05-	570 01	50 500	P74 05	574 05
3 (E90) 318d-330xd	09.05-	595 01		P100 44	600 44
3 Cabrio (E30) 318-320 i	12.85-10.93		50 200	P55 19	555 19
3 Cabrio (E30) 325 i	12.85-10.93		50 200	P62 05	562 05
3 Cabrio (E46) 318-330 Ci	06.00-			P80 14	580 14
3 Cabrio (E46) 320-330 Cd	02.05-			P80 14	580 14
3 Cabrio (E93) 320-335 i	03.07-	570 01	50 500	P74 05	574 05
3 Cabrio (E93) 330 d	03.07-			P80 14	580 14
3 Compact (E36) 316-318 ti	03.94-08.00		50 200	P55 19	555 19
3 Compact (E36) 323 ti	08.97-08.00	570 01	50 500	P74 05	574 05
3 Compact (E36) 318 tds	01.95-08.00	595 01		P100 44	600 44
3 Compact (E46) 316-325 ti	06.01-		50 500	P80 14	580 14
3 Compact (E46) 318-320 td	09.01-			P80 14	580 14
3 Coupe (E36) 316-320 i	03.92-04.99		50 200	P55 19	555 19
3 Coupe (E36) 323 i	03.92-04.99		50 200	P62 05	562 05
3 Coupe (E36) 325-328 i	03.92-04.99			P74 05	574 05
3 Coupe (E46) 318-320 Ci	04.99-		50 200	P55 19	555 19
3 Coupe (E46) 323-328 Ci	04.99-		50 200	P62 05	562 05
3 Coupe (E92) 320i-330 xi	08.06-	570 01	50 500	P74 05	574 05
3 Coupe (E92) 320-335 d	09.06-	595 01		P100 44	600 44
3 Touring (E30) 316-325 i, all models	07.87-06.94		50 200	P55 19	555 19
3 Touring (E30) 324 td	07.87-06.94			P88 20	588 20
3 Touring (E36) 318 i, tds	01.95-10.99		50 200	P55 19	555 19
3 Touring (E36) 320-328 i	01.95-10.99	570 01	50 500	P74 05	574 05
3 Touring (E36) 325 tds	01.95-10.99			P88 20	588 20
3 Touring (E46) 318i	10.99-		50 200	P55 19	555 19
3 Touring (E46) 320 d	10.99-	570 01	50 500	P74 05	574 05
3 Touring (E46) 320-330 i	10.99-	570 01	50 500	P74 05	574 05
3 Touring (E46) 330 d	10.99-			P88 20	588 20
3 Touring (E91) 318-335i	01.05-	570 01	50 500	P74 05	574 05
3 Touring (E91) 318-335 d	09.05-	595 01		P100 44	600 44
5 (E28) 518-535 i	06.80-06.90			P66 13	566 13
5 (E28) 524 d, td	06.80-06.90			P88 20	588 20

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
5 (E34) 518-520 i	01.88-11.95		50 200	P55 19	555 19
5 (E34) 525 i	01.88-11.95	570 01	50 500	P74 05	574 05
5 (E34) 525 td, tds	01.88-11.95			P88 20	588 20
5 (E34) 530-540 i	01.88-11.95			P88 20	588 20
5 (E39) 520-540 i	11.95-06.03			P88 20	588 20
5 (E39) 520-530 d, td, tds	11.95-06.03	595 01		P100 44	600 44
5 (E60) 520-540 i	07.03-	595 01		P100 44	600 44
5 (E60) 520-530 d, tds	07.03-	595 01		P100 44	600 44
5 Touring (E34) 518-520 i	11.91-01.97		50 200	P55 19	555 19
5 Touring (E34) 525 i	11.91-01.97		50 200	P62 05	562 05
5 Touring (E34) 525 tds	11.91-01.97			P88 20	588 20
5 Touring (E34) 530-540 i	11.91-01.97			P88 20	588 20
5 Touring (E39) 520-530 d, td, tds	01.97-06.03	595 01		P100 44	600 44
5 Touring (E39) 520-540 i	01.97-06.03	570 01	50 500	P74 05	574 05
5 Touring (E61) 520-545 i	06.04-	595 01		P100 44	600 44
5 Touring (E61) 520-530 d, tds	06.04-	595 01		P100 44	600 44
6 (E63, E64) 630-650 i,					
Ci, CSi; M6 SMG	09.04-	595 01		P100 44	600 44
7 (E38, E65, E66) 728-760	08.95-	595 01		P100 44	600 44
7 (E38, E65, E66) 725-745 d, tds	10.94-	595 01		P100 44	600 44
8 (E31) 840-850	04.90-12.99			P74 05	574 05
M 635 CSi (E24)	04.76-09.90			P88 20	588 20
M3 (E36)	03.92-04.99		50 200	P62 05	562 05
M3 Evo 2,3-2,5	09.82-01.92	570 01	50 500	P74 05	574 05
M3 V8	06.07-	570 01	50 500	P74 05	574 05
M5 (E34) 3,5-3,8	01.88-11.95			P88 20	588 20
M5 (E39)	11.95-			P88 20	588 20
M5 Touring (E34) 525 td	11.91-01.97		50 200	P62 05	562 05
M6	07.05-			P88 20	588 20
Mini One, Cooper, S	03.01-			P62 19	555 59
Mini One, Cooper,					
S - Motor-Start/Stopp	06.07-	570 01			
X3 (E83) 2,0	01.02-	570 01	50 500	P74 05	574 05
X3 (E83) 2,5-3,0	01.02-	595 01		P100 44	600 44
X3 (E83) 2,0-3,0 d, sd	01.02-	595 01		P100 44	600 44
X5 (E53) 3,0-4,8	05.00-	595 01		P100 44	600 44
X5 (E53) 3,0 d	05.00-	595 01		P100 44	600 44
X6	09.07-				
X6 d	09.07-				
Z1 2,5	06.88-06.91		50 200	P55 19	555 19
Z3 1,8-3,0; M 3,2; Coupe	10.95-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Z4 (E85) 2,0-3,2; M; Coupe	02.03-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Z8 4,9	06.00-	595 01		P100 44	600 44

### Brilliance

BC3	03.07-				
BS4	03.07-				
BS6	01.07-				
Zhonghua 2,0-2,4	01.05-	570 01	50 500	P66 13	566 13

### Bristol

Bristol - all models	63-			P70 24	570 24
----------------------	-----	--	--	--------	--------

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
<b>Bugatti</b>					
EB 110			50 200	P55 19	555 19
<b>Buick</b>					
Park Avenue 3,8	01.91-10.96			P70 24	570 24
Le Sabre 3,8	01.99-			P70 24	570 24
Skylark 3,3	04.79-09.93			P70 24	570 24
<b>Cadillac</b>					
Seville 5,7	08.79-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Eldorado, Cabrio				P100 32	600 32
SRX 3,6V6-4,6V8	03.06-			P100 44	600 44
Escalade 6,0V8	03.06-			P100 44	600 44
restliche Modelle				P70 24	570 24
<b>Caterham</b>					
Super Seven Classic Line	74-				530 34
Super Seven K, HPC, VXi	92-				530 34
<b>Chery</b>					
A1	09.06-				
A3	09.06-				
M14			50 200	P55 19	555 19
S16			50 200	P55 19	555 19
Tiggo 5	09.06-		50 200	P55 19	555 19
V2	09.06-				
<b>Chevrolet</b>					
Beretta 2,2	01.87-12.96		50 100		
Beretta 2,3-3,1V6	01.87-12.96			P70 24	570 24
Blazer 4,3 V6	01.94-			P74 05	574 05
Corsica 2,2-3,1V6	01.87-12.96			P70 24	570 24
Corvette 5,5-5,7	02.83-01.97			P70 24	570 24
Corvette 5,7	01.97-09.04	570 01	50 500	P74 05	574 05
HHR	03.07-				
Lumina APV 2,3-3,8	08.89-07.96			P70 24	570 24
Trailblazer 4,2	05.06-	570 01	50 500	P74 05	574 05
<b>Chevrolet-Daewoo</b>					
Aveo 1,2-1,4	03.08-				
Captiva 2,4-3,2	05.06-			P70 29	580 09
Captiva 2,0 DTI	05.06-			P100 33	600 33
d'Arts	98-			P40 27	535 22
Epica V6	06.06-			P70 29	580 09
Epica TD	06.06-			P100 33	600 33
Espero (KLEJ)	10.91-09.99		50 300	P55 19	555 19
Evanda (KLA) 1,9-2,0	12.02-		50 500		566 33
Kalos (KLAS) 1,2-1,4	01.02-		50 500		566 33
Korando (KJ)	01.96-			P60 69	560 69
Korando (KJ) D	01.96-			P100 33	600 33
Lacetti 1,4-1,8	09.04-		50 500		566 33
Lanos (KLAT)	05.97-		50 300		555 18
Leganza (KLAV)	06.97-		50 300		555 18

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Matiz (KLYA) 0,8	09.98-		50 400	P40 27	535 22
Matiz (KLYA) 1,0	09.98-		50 100		
Musso (FJ) all models	01.99-			P100 33	600 33
Nexia (KLETN)	02.95-08.97		50 300	P55 19	555 19
Nubira, -Combi (KLAJ) 1,6-2,0	05.97-		50 500		566 33
Racer	94-		50 300	P55 19	555 19
Rexton 2,9TDI; 3,2V6	04.02-			P100 33	600 33
Rezzo 1,6-2,0	06.05-		50 300	P55 19	555 19
Rezzo 1,6-2,0 LPG	06.05-		50 300	P62 05	562 05
Tacuma	00-		50 300		
Tico (KLY3)	02.95-			P60 68	560 68

### Chrysler

300 C 2,7-3,5V6; 5,7 HEMI V8; 3,0 V6 CRD	06.05-			P88 20	588 20
300 M (LR) 2,7-3,5	07.98-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Crossfire 3,2V6	06.03-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Neon II 1,6-2,0	08.99-			P70 29	580 09
New Yorker, 300 M					572 33
PT Cruiser 1,6	06.00-		50 100	P50 03	544 09
PT Cruiser 2,0-2,4	06.00-		50 100	P50 03	544 09
PT Cruiser 2,2 CRD	03.01-		50 300	P62 05	562 05
Saratoga, Le Baron, Vision, Neon			50 200		560 11
Sebring 2,7	06.01-		50 200		560 11
Stratus, -Cabrio, Viper			50 200		560 11
Voyager I, II (ES, GS) D, TD	01.88-				572 33
Voyager I, II, III (ES, GS, RG)	08.84-				566 33
Voyager III, IV (RG) D, TD	01.88-		50 300	P62 05	562 05

### Chrysler-Jeep

Cherokee	91-96			P70 24	570 24
Cherokee Diesel	97-				572 33
Commander 3,8-5,7 V8 HEMI	03.06 -	595 01		P88 20	588 20
Commander 3,0V6 CRD	03.06 -	595 01		P100 44	600 44
Compass 2,4	12.06-				
Compass 2,0 CRD	12.06-				
Grand Cherokee	-95		50 200		560 11
Grand Cherokee	99-				570 02
Grand Cherokee	96-98				566 33
Grand Cherokee Diesel	99-				580 02
Grand Cherokee Diesel	96-98				572 33
Patriot 2,4	03.07-				
Patriot 2,0 CRD	03.07-				
Wrangler I 2,5-4,0	01.88-08.96		50 300		560 11
Wrangler II (TJ) 2,4-4,0	08.96-		50 300		560 11
Wrangler II (TJ) 3,8	02.06-			P70 24	570 24
Wrangler II (TJ) 2,8 CRD	02.06-				

### Citroen

AX	12.86-12.98		50 100	P44 09	544 09
AX D	12.86-12.98		50 300	P62 05	562 05
Berlingo (MF, M_) 1,1-1,8	03.97-		50 100	P44 09	544 09
Berlingo (MF, M_) 1,8-1,9 D	03.97-		50 300	P62 05	562 05
Berlingo (MF, M_) 2,0 HDi	12.00-	570 01	50 500	P74 05	574 05

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
BX (XB-) 1,4-1,9	10.82-09.93		50 200	P55 19	555 19
BX (XB-) D	10.82-09.93		50 300	P62 05	562 05
C 1 1,0	06.05-				540 08
C 1 1,4 HDi 55	06.05-		50 100	P50 03	544 59
C 15 (VD-) 1,1-1,4	10.84-12.97		50 100	P44 09	544 09
C 15 (VD-) 1,8 D	10.84-12.97		50 300	P55 19	555 19
C 2 1,1-1,6	09.03-		50 100	P44 09	544 09
C 2 1,4 HDi 70	09.03-		50 300	P62 05	562 05
C 25 (280, 290) 1,8-2,0	07.84-12.94		50 300	P55 19	555 19
C 25 (280, 290) 2,5 D, TD	07.84-12.94	595 01		P100 44	600 44
C 3 1,1-1,6 -Pluriel	02.02-		50 100	P44 09	544 09
C 3 1,4 HDi - Pluriel 70-110	02.02-		50 300	P62 05	562 05
C 4 1,4-1,6	06.05-		50 100	P44 09	544 09
C 4 2,0	06.05-		50 200	P55 19	555 19
C 4 HDi 110-135	06.05-		50 300	P62 05	562 05
C 5 1,8-3,0	03.01-		50 300	P62 05	562 05
C 5 2,0-2,2 HDi 110-135	03.01-	570 01	50 500	P74 05	574 05
C 6 3,0 V6	09.06-		50 300	P62 05	562 05
C 6 2,8 HDi 205 V6	09.06-	570 01	50 500	P74 05	574 05
C 8 2,0-3,0	07.02-		50 300	P62 05	562 05
C 8 2,2 HDi	07.02-	570 01	50 500	P74 05	574 05
C Crosser	07.07-		50 300	P62 05	562 05
C Crosser 2,2 HDi	07.07-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Evasion (22, U6U) 1,8-2,0	06.94-		50 300	P55 19	555 19
Evasion (22, U6U) 1,9-2,1 TD, HDi	06.94-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Jumper (230P, -L, 244) 1,9-2,5 D, TDi, HDi	02.94-	595 01		P100 44	600 44
Jumper (230P, -L, 244) 2,0	02.94-		50 300	P62 05	562 05
Jumpy 1,6	95-		50 300	P55 19	555 19
Jumpy 1,9 D, TD	95-	595 01		P100 44	600 44
Saxo (S0, S1) 1,5 D	05.96-		50 300	P62 05	562 05
Saxo (S0, S1) 1,0-1,6	05.96-		50 100	P44 09	544 09
Xantia (X1, X2) 1,9-2,1 D, TD, HDi	03.93-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Xantia (X1, X2) 1,6-2,0	03.93-		50 100	P44 09	544 09
Xantia (X1, X2) 2,5-3,0 V6	01.98-		50 300	P55 19	555 19
XM (Y3, Y4) 1,8-2,0	05.89-10.00		50 300	P55 19	555 19
XM (Y3, Y4) 3,0 V6; 2,1-2,5 D, TD	05.89-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Xsara (N1, N2, N0, N68) 1,4-1,6 -Picasso	04.97-		50 100	P44 09	544 09
Xsara (N1, N2, N0, N68) 1,5-2,0 HDi -Picasso	04.97-		50 300	P62 05	562 05
Xsara (N1, N2, N0, N68) 1,8-2,0 -Picasso	04.97-		50 300	P55 19	555 19
ZX (N2) 1,4-2,0 i	03.91-10.97		50 300	P55 19	555 19
ZX (N2) 1,8-1,9 D, TD	03.91-10.97	570 01	50 500	P74 05	574 05

### Dacia

101-108	79-		50 100	P44 09	544 09
1210-1410	85-90		50 100	P44 09	544 09
1304 pick-up	88-		50 300	P55 19	555 19
240-244	87-92		50 300	P55 19	555 19
240-244 D	87-92	570 01	50 500	P74 05	574 05
Logan 1,4-1,6; MCV	01.06-		50 300	P55 19	555 19

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Logan 1,5 dCi; MCV	01.06-	570 01	50 500	P74 05	574 05

### Daihatsu

Applause I, II (A101, -111)	06.89-		50 400	P45 23	545 84
Atrai Bus 1,3	07.00-		50 400	P45 23	545 84
Boon 1,0-1,3	01.05-		50 400	P40 26	535 20
Cab Van			50 400	P45 23	545 23
Charade II, III, IV 1,0-1,6; Valera	01.83-		50 400	P45 23	545 84
Charade III 1,0 D, TD	01.87-01.93			P70 29	580 09
Charmant (A)	10.81-07.87		50 400	P45 23	545 23
Copen 0,7-1,3	09.03-		50 400	P45 23	545 84
Cuore II, III, IV, V, VI, VII 0,7-1,0	09.85-			P40 26	535 20
D-Compact Wagon	03.07-				
Feroza (F300), Taft, Sportrak	10.88-		50 400	P40 27	535 22
Gran Move (G3) 1,5-1,6 16V	10.96-		50 400	P45 23	545 84
Hijet (S85), Spar Car	10.96-		50 400	P40 26	535 20
Hijet (S85) 1,2-1,4 D	10.96-		50 300	P62 05	562 05
Materia 1,3-1,5	10.06-		50 400	P40 26	535 20
Move (L6, L9)	10.96-		50 400	P40 26	535 20
NCX	01.01-		50 400	P45 23	545 84
Rocky/Wildcat (F7, F8) D, Fourtrak D	02.85-			P100 33	600 33
Rocky/Wildcat, Fourtrak	02.85-		50 400	P45 24	545 51
Sirion (M1) 0,7 Turbo 4WD	04.98-		50 400	P40 26	535 20
Sirion (M1) 1,0-1,3	04.98-		50 400	P45 23	545 84
Terios (J1) 1,3-1,5	10.97-		50 400	P45 23	545 84
Trevis 1,0	09.06-		50 400	P45 23	545 84
YRV (M2) 1,0	02.01-		50 400	P40 26	535 20
YRV (M2) 1,3 4WD, Gtti	02.01-		50 400	P45 23	545 84

### Dodge

Avenger 2,0-2,4	09.07-				
Avenger TDI	09.07-				
Caliber 1,8-2,0	06.06-		50 200		560 11
Caliber 2,0 CRD	06.06-		50 300	P62 19	562 19
Nitro V6					
Nitro TDI					
Viper			50 200		560 11

### Ferrari

348 TB, TS	02.90-12.95	570 01	50 500	P74 12	574 12
360 Modena (F131)	03.99-	570 01	50 500	P74 12	574 12
F 430, 456 GT, 512 M, TR, 5_ Maranello, Superamerica	01.93-	570 01	50 500	P74 12	574 12
F40	02.86-06.92			P70 24	570 24
F 355	87-	570 01	50 500	P74 12	574 12
599 GTB	03.06-	570 01	50 500	P74 12	574 12
612 Scaglietti 5,7 V12	09.96-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Mondial 8, -T, Testarossa	80-	570 01	50 500	P74 12	574 12

### Fiat

Barchetta (183)	03.95-		50 100	P50 03	544 59
Bravo, Brava (182) 1,9 D, TD, JTD	10.95-10.01		50 300	P62 19	562 19
Bravo, Brava (182) 1,2-1,4	10.95-10.01		50 100	P50 03	544 59

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Bravo, Brava (182) 1,6-1,8	10.95-10.01		50 300	P62 19	555 59
Cinquecento (170) 0,7-1,1	07.91-01.98		50 100	P50 03	544 59
500 1,1-1,4	09.07-			P50 03	544 59
500 1,3 JTD	09.07-		50 300	P62 19	562 19
Coupè (FA/175)	11.93-		50 300	P62 19	562 19
Croma (154) 1,6	12.85-12.96		50 100	P50 03	544 59
Croma (154) 1900-2500 TD	12.85-12.96	570 01	50 500	P74 12	574 12
Croma (154) 2,0-2,5 V6	12.85-12.96		50 300	P62 19	562 19
Daily			50 300	P62 19	555 59
Daily D, TD		595 01		P100 44	600 44
Doblò (223) 1,3-1,6	03.01-		50 300	P62 19	555 59
Doblò (223) 1,9 D, JTD	03.01-		50 300	P62 19	562 19
Ducato (280, 290, 230, -L, 244)					
1,8-2,0	07.82-		50 300	P62 19	555 59
Ducato (280, 290, 230, -LD, TD, 244)					
TD, JTD	07.82-	595 01		P100 44	600 44
Duna, Penny	87-91		50 100	P50 03	544 59
Duna, Penny D	87-91		50 300	P62 19	562 19
Fiorino (146 Uno) Kasten	05.88-		50 300	P62 19	555 59
Fiorino (146) Pick up 1,7 TD	01.88-12.98		50 300	P62 19	562 19
Fiorino (147) 1,0-1,5 Pick up	01.80-04.88		50 100	P50 03	544 59
Fiorino (147) 1,3-1,7 D Pick up	01.80-04.88		50 300	P62 19	562 19
Idea 1,2-1,4	01.04-				540 08
Idea 1,3-1,9 JTD	01.04-			P50 03	544 59
Marea (185) 1,4-1,6	09.96-		50 100	P50 03	544 59
Marea (185) 1,8-2,0	09.96-		50 300	P62 19	562 19
Marea (185) 1,9-2,4 TD, JTD	09.96-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Multipla (186) 1,6	04.99-		50 300	P62 19	562 19
Multipla (186) 1,9 JTD, TD	04.99-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Palio (178BX) 1,2-1,6	04.96-		50 100	P50 03	544 59
Palio (178BX) 1,7 TD	04.96-		50 300	P62 19	562 19
Panda (141A, 169, 176) 1,2	03.80-		50 100	P50 03	544 09
Panda (141A, 169, 176) 1,3 JTD	83-86		50 300	P62 19	562 19
Punto I, II, III (176, -C, -L, 188)	09.93-				540 08
Punto I, II, III (176, -C, -L, 188) D, JTD	09.93-		50 300	P62 19	562 19
Punto - Grande Punto IV 1,2-1,4	03.06-				540 08
Punto - Grande Punto IV 1,3-1,9 JTD	03.06-		50 300	P62 19	562 19
Scudo (220P, -L) 1,6-2,0	02.96-		50 300	P62 19	555 59
Scudo (220P, -L) D, TD	02.96-		50 300	P62 19	562 19
Scudo (220P, -L) JTD	03-		50 500	P74 12	574 12
Sedici 1,6	05.06-				540 08
Sedici 1,9 JTD	05.06-		50 300	P62 19	562 19
Seicento (187) 0,9-1,1	01.98-				540 08
Stilo (192) 1,2-1,4	09.01-		50 100	P50 03	544 59
Stilo (192) 1,8-2,4	09.01-		50 300	P62 19	555 59
Stilo (192) 1,9 D, JTD	09.01-		50 300	P62 19	562 19
Strada (178E)	09.01-		50 100	P50 03	544 59
Strada (178E) D, JTD	09.01-		50 300	P62 19	562 19
Talento (290) 2,0	03.89-03.94		50 300	P62 19	562 19
Talento (290) 1,9 D, TD	03.89-03.94	595 01		P100 44	600 44
Tempra (159) 1,4-2,0	03.90-08.97		50 300	P62 19	555 59
Tempra (159) 1,9 D, TD	03.90-08.97	570 01	50 500	P74 12	574 12
Tipo (160) 1,4-1,6	07.87-04.95		50 100	P50 03	544 59

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALL TRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Tipo (160) 1,7-1,9 D,TD	07.87-04.95	570 01	50 500	P74 12	574 12
Tipo (160) 1,8-2,0	07.87-04.95		50 300	P62 19	555 59
Ulysse (220, 179) 1,8-2,0 Turbo	06.94-		50 300	P62 19	562 19
Ulysse (220, 179) 1,9-2,2 TD, JTD	06.94-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Uno (146A/E) 45-55	01.83-		50 100	P50 03	544 09
Uno (146A/E) 60-70	01.83-		50 300	P62 19	555 59
Uno (146A/E) 60 D 1,7, 1,9 D	01.83-		50 300	P62 19	562 19
X 1/9	01.74-12.89		50 100		

### Ford (D)

Cougar (BCV) 2,0-2,5 V6	01.99-		50 200	P62 05	562 05
Cougar (BCV) 25 ST 200	01.99-			P74 05	574 05
Econovan (KAA) 1,4	05.85-03.92				543 17
Econovan (KAA) 2,0 D	05.85-03.92				560 91
Ecovan (KBA, KCA) 1,4	03.86-03.92				543 17
Ecovan (KBA, KCA) 2,0 D	03.86-03.92			P60 68	560 68
Escort IV, V, VI 1,1-1,8 (GAF, AWF, ABFT, AVF1, ALF, GAL, ALL, GAL, AAL, ABL)	01.81-10.96				560 91
Escort IV, V, VI 1,6-1,8 D, TD (GAF, AWF, ABFT, AVF1, ALF, GAL, ALL, AAL, ABL)	01.81-10.96				571 14
Escort IV, V, VI RS Turbo (GAF, AWF, ABFT, AVF1, ALF, GAL, ALL, AAL, ABL)	84-90				560 91
Escort VII 1,1-1,8 (GAL, AAL, ABL, AFL, ANL)	11.96-		50 200	P62 05	562 05
Escort VII 1,8 D, DT (GAL, AAL, ABL, AFL, ANL)	11.96-			P74 05	574 05
Fiesta I, II 1,0-1,8, XR-2 (FBD, GFJ, F3L, FVD)	05.76-11.95				543 17
Fiesta I, II, III 1,6-1,8 D, TD (FBD, GFJ)	05.76-11.95				560 91
Fiesta III, IV 1,0-1,7 Courier (JAS, JBS)	12.95-		50 100	P44 09	544 59
Fiesta III, IV 1,4-1,8 D, TDCi					
Courier (JAS, JBS, FVD)	12.95-		50 200	P62 05	562 05
Focus, -C-Max (DAW, DBW, DFW, DNW) 1,4-1,6	10.98-		50 100	P55 19	555 19
Focus, -C-Max (DAW, DBW, DFW, DNW) 1,6-2,0 TD, TDCi	10.98-			P74 05	574 05
Focus, -C-Max (DAW, DBW, DFW, DNW) 1,8-2,0	10.98-		50 200	P62 05	562 05
Fusion (JU) 1,25-1,6	08.02-		50 100	P44 09	544 09
Fusion (JU) 1,4-1,6 TDCi	08.02-		50 200	P62 05	562 05
Galaxy (WGR, VX, VY) 1,9 TDi, TDCi	05.95-			P88 20	588 20
Galaxy (WGR, VX, VY) 2,0-2,8 V6	05.95-		50 200	P62 05	562 05
Ka (RBT) 1,0-1,6; Street Ka, Sport Ka	01.96-		50 100	P44 09	544 09
Maverick (UDS, UNS) 2,4-2,7 TD	02.93-04.98			P70 24	570 24
Maverick 2,0-3,0	02.01-		50 200	P62 05	562 05
Mondeo I, II, III (GBP, BNP, BAP, BFP, BNP, B5Y, B4Y, BWY) 1,6-2,0	02.93-		50 200	P62 05	562 05
Mondeo I, II, III (GBP, BNP, BAP, BFP, BNP, B5Y, B4Y, BWY) 1,8-2,2 TD, TDCi	02.93-			P74 05	574 05
Mondeo I, II, III (GBP, BNP, BAP, BFP,					

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
BNP, B5Y, B4Y, BWY) 2,5 V6	02.93-			P74 05	574 05
Orion I, II, III (AFD, AFF, GAL) 1,6-1,8 D, TD	07.83-12.93				571 14
Orion I, II, III (AFD, AFF, GAL) autom.	07.83-12.93				560 91
Orion I, II, III (AFD, AFF, GAL) 1,3-1,8	07.83-12.93				560 91
Puma (EC_) 1,4-1,7	03.97-		50 200	P55 19	555 19
Puma (EC_) ST 160	03.97-		50 200	P62 05	562 05
Ranger 2,5 D, TD	10.99-			P100 33	600 33
Scorpio I, II (GAE, GGE, GFR, GGR, GNR) 2,4-2,9	04.85-08.98				560 91
Scorpio I, II (GAE, GGE, GFR, GGR, GNR) 1,8-2,0	04.85-08.98				560 91
Scorpio I, II (GAE, GGE, GFR, GGR, GNR) 2,5 D, TD	04.85-08.98				571 14
Scorpio I, II (GAE, GGE, GFR, GGR, GNR) 2,9 V6	04.85-08.98				571 14
Sierra (GBC, BNC, GBG, GB4, BNG) 1,4-1,8	08.82-02.93				560 91
Sierra (GBC, BNC, GBG, GB4, BNG) 1,8 TD	08.82-02.93				571 14
Sierra (GBC, BNC, GBG, GB4, BNG) 2,0-2,3	08.82-02.93				560 91
S-Max 2,0-2,5 20V	07.06-		50 200	P62 05	562 05
S-Max 1,8-2,0 TDCi	07.06-			P74 05	574 05
Tourneo 1,8	09.02-		50 200	P62 05	562 05
Tourneo 1,8 TDCi	09.02-			P74 05	574 05
Transit (E, FDBY, FDCY, FSBY, FSCY, FABY, FACY, FM, FN) 2,0-2,5 DI, TDE	08.94-			P74 05	574 05
Transit (V, T, E) 1,3-2,0	01.77-07.94				560 91
Transit (V, T, E) 1,6-2,3	08.94-			P62 05	562 05
Transit (V, T, E) 2,4-2,5 D	01.77-07.94				571 14

### Ford (USA)

Aero Star, Wind Star	90-		50 500	P74 05	574 05
Bronco, I, II	87-		50 500	P74 05	574 05
Continental	87-		50 500	P74 05	574 05
Ford, Lincoln, Mercury-Batt. Nr. 58			50 300	P62 05	562 05
Ford, Lincoln, Mercury-Batt. Nr. 65			50 300	P62 05	562 05
Grand Marquis, Topaz	86-		50 500	P74 05	574 05
Mustang	87-		50 500	P74 05	574 05
Probe I	08.88-07.93		50 200		
Probe II	09.96-		50 200	P62 05	562 05
Sable, Cougar			50 500	P74 05	574 05
Tempo, Taurus, Explorer	86-		50 300	P62 05	562 05
Thunderbird 4-8cyl.			50 300	P62 05	562 05
Town Car, Mark VIII,	87-		50 500	P74 05	574 05
Villager	92-		50 300	P62 05	562 05

### Geely

Meirenbao	07.05-				
-----------	--------	--	--	--	--

### Gordon

Gordon - all models	97-		50 300		555 18
---------------------	-----	--	--------	--	--------

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
<b>Hafei</b>					
Saibao	07.07-				
<b>Honda</b>					
Accord IV (CB3, CB7, CB8, CC, CC1) 2,0-2,2	01.90-09.93			P60 69	560 69
Accord V (CC7, CE, CD7, CD9) 2,0-2,3	03.93-02.98			P60 69	560 69
Accord VI (CE, CF) 1,9-2,2	02.96-10.98			P60 69	560 69
Accord VI (CE, CF) 2,0TDi	02.96-10.98			P74 05	574 05
Accord VII (CG, CH) 1,6-1,8	10.98-		50 300	P62 19	562 19
Accord VII (CG, CH) 2,0-2,3; 2,0					
Turbo DI, i-CTDi	10.98-			P74 05	574 05
Accord VII Coupe (CG), Aerodeck	02.98-			P60 69	560 69
Accord VIII 2,0-2,4	02.03-		50 300	P62 19	562 19
Accord VIII 2,2 i-CTDi	02.03-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Civic IV (EG) 1,3-1,6	10.91-11.92		50 400	P45 23	545 23
Civic IV (EG) 1,3-1,6	12.92-11.95		50 400	P45 24	545 24
Civic IV (MA, MB) 1,4-1,6	09.94-01.97		50 400	P45 24	545 24
Civic IV (EG, EH) 1,5-1,6	10.91-11.92		50 400	P45 23	545 23
Civic IV (EG, EH) 1,5-1,6	12.92-11.95		50 400	P45 24	545 24
Civic IV (EJ) 1,5-1,6	01.94-03.96		50 400	P45 24	545 24
Civic V (EJ9, EK1/3/4) 1,4-1,8	11.95-02.01		50 400	P45 24	545 24
Civic V (EJ9, EK1/3/4) 2,0TD	11.95-02.01			P100 33	600 33
Civic V (EJ6, EJ8)	03.96-03.00		50 400	P45 24	545 24
Civic V (MC) 1,4-1,8	04.98-02.01		50 400	P45 24	545 24
Civic V (MC) 2,0 D	04.98-02.01		50 400	P45 24	545 24
Civic VI (EU, EP) 1,4	02.01-		50 400	P45 24	545 24
Civic VI (EU, EP) 1,6-2,0	02.01-		50 400	P45 24	545 24
Civic VI (EU, EP) 1,7 CTDi	02.01-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Civic VI 1,3 IMA	02.01-		50 400	P45 23	545 23
Civic VI 1,7	02.01-		50 400	P45 24	545 24
Concerto (HW) 1,5-1,6	08.89-03.95		50 100	P44 09	544 09
CR-V I, II (RD) 2,0	09.97-		50 400	P45 23	545 23
CR-V I (RD) 2,2 CTDi	09.97-			P60 68	560 68
CR-V II (RD) 2,2 CTDi	02.05-	570 01	50 500	P74 12	574 12
CR-V III 2,0 i-VTEC	01.07-		50 100	P50 03	544 59
CR-V III 2,2 i-CTDi	01.07-	570 01	50 500	P74 12	574 12
CRX II (ED, EE) 1,6	10.87-02.92		50 400	P45 24	545 24
CRX III (EH, EG) 1,6	03.92-12.98		50 400	P45 23	545 23
Element	03.07-				
FR-V 1,7-2,0	02.05-		50 400	P45 23	545 23
FR-V 2,2 CTDi	07.05-	570 01	50 500	P74 12	574 12
HR-V (GH) 1,6	03.99-		50 400	P45 23	545 23
Insight (ZE) 1,0	08.00-		50 400	P40 27	535 22
Integra (DC2) 1,8-2,0	11.97-		50 400	P45 23	545 23
Jazz (GD) 1,2-1,4	03.02-		50 400	P40 26	535 20
Jazz (GD) 1,2-1,4	03.02-				535 04
Legend II, III (KA7, KA8, KA9) 3,2-3,5	01.91-			P70 24	570 24
Logo (GA3) 1,3-	03.99-03.02		50 400	P45 24	545 24
NSX (NA) 3,0-3,2 Coupe, Cabrio	06.90-			P60 68	560 68
Prelude II (AB)	11.83-04.87		50 400	P45 24	545 24
Prelude III (BA) 2,0	04.86-01.92			P70 24	570 24
Prelude IV (BB) 2,0-2,3	02.92-09.96			P60 68	560 68

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Prelude V (BB) 2,0-2,2	10.96-			P60 68	560 68
Quintett	86-		50 400	P45 23	545 23
S 2000 (AP) 2,0	06.99-			P60 69	560 69
Shuttle (RA1) 2,2-2,3	10.94-05.01			P60 68	560 68
Stream (RN) 1,7-2,0	05.01-				545 79
<b>Hyundai</b>					
Prelude V (BB) 2,0-2,2	10.96-			P60 68	560 68
Quintett	86-		50 400	P45 23	545 23
S 2000 (AP) 2,0	06.99-			P60 69	560 69
Shuttle (RA1) 2,2-2,3	10.94-05.01			P60 68	560 68
Stream (RN) 1,7-2,0	05.01-				545 79
Accord (X-3) 1,3-1,5	10.94-01.00		50 400		545 77
Accent (LC) 1,3-1,6	01.00-		50 100	P50 03	544 09
Accent (LC) 1,5 CRDi	01.00-			P70 29	570 29
Accent (MC) 1,4-1,6	11.05-		50 100	P50 03	544 09
Accent (MC) 1,5 CRDi	11.05-			P70 29	570 29
Atos 1,0 GLS (MX)	02.98-				535 04
Atos Prime 1,0-1,1 GLS (MX)	01.03-		50 400	P40 26	535 20
Coupé (RD, GK) 1,6-2,7	06.96-		50 300	P45 24	545 24
Elantra (J-3, XD) 1,6-2,0	06.00-		50 300	P55 19	555 19
Elantra (J-3, XD) 2,0 CRDi	09.00-		50 300	P62 05	562 05
Galloper I, II (JK-01) 2,5 TD-3,0V6	08.91-			P100 33	600 33
Getz (TB) 1,1-1,6	09.02-		50 100	P44 09	544 09
Getz (TB) 1,5 CRDi	09.02-			P60 68	560 68
Grandeur 3,3 V6; 2,2 CRDi	93-			P100 33	600 33
H-1 Starex, Kasten 2,3	10.97-	570 01	50 500	P74 05	574 05
H-1 Starex, Kasten 2,5 D, TD, CRDi	10.97-			P100 32	600 32
H 100 (P)	07.93-			P60 69	560 69
H 100 2,5 D, TD	07.93-			P100 33	600 33
H 150, H 350				P100 33	600 33
Highway Van 2,0	03.00-		50 200	P62 05	562 05
i 10	04.08-				
i 10 CRDi	04.08-				
i 20	09.08-				
i 20 CRDi	09.08-				
i 30 1,4-1,6	07.07-		50 400		545 77
i 30 2,0	07.07-				560 62
i 30 1,6-2,0 CRDi	07.07-			P70 29	580 09
i 40	09.08-				
i 40 CRDi	09.08-				
L 100, -D	93-			P100 32	600 32
Lantra I (J-1) 1,5-1,6	10.90-11.95		50 400		545 79
Lantra I (J-1) 1,8	10.90-11.95			P60 69	560 69
Lantra II (J-2) 1,5-1,6	11.95-09.00		50 400		545 77
Lantra II (J-2) 1,8-2,0	11.95-09.00			P60 68	560 68
Lantra II (J-2) 1,9 D	11.95-09.00				560 62
Matrix (FC) 1,6-1,8	09.01-		50 300	P62 19	562 19
Matrix (FC) 1,5 CRDi	06.01-			P70 29	580 09
Rodius CRDi	05.05-			P70 29	580 09
Santa Fe (SM) 2,0	00-			P60 68	560 68
Santa Fe (SM) 2,0-2,2 CRDi	03.01-			P70 29	580 09
Santa Fe (SM) 2,7 V6	00-			P70 29	580 09
Santamo 2,0 GLX 3x3	99-			P70 24	570 24
S-Coupé (SLC) 1,5	02.90-05.96			P45 24	545 24
Sonata I (Y-2) 1,8-3,0V6	09.88-10.93			P70 29	580 09
Sonata II (Y-3) 1,8-3,0V6	05.93-06.98			P70 29	580 09
Sonata II (Y-3) 3,0 107kW	05.93-06.98			P60 69	560 69

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Sonata III (EF) 2,0-2,5 V6	03.98-		50 300	P62 19	562 19
Sonata IV 2,0-3,6; 2,0 CRDi	01.05-		50 300	P62 19	562 19
Starex 2200-2300 HSV, SVX	06.97-			P70 24	570 24
Starex (H1) 2,5 TD, CRDi	06.97-			P100 32	600 32
Stellar 1,3-2,0	10.83-12.91		50 400	P45 24	545 24
Terracan (HP) 2,5 TD; 2,9 CRDi-3,5 V6	12.01-	595 01		P100 44	600 44
Tiburon 1,6-2,7 16 V	06.98-			P60 69	560 69
Trajjet (FO) 2,0	03.00-			P60 68	560 68
Trajjet (FO) 2,0 CRDi; 2,7 V6	03.00-			P70 29	580 09
Tucson 2,0	07.03-			P60 68	560 68
Tucson 2,0 CRDi 120 PS; 2,7 V6	07.03-			P70 29	580 09
Tucson 2,0 CRDi 140 PS	07.03-			P100 32	600 32
XG 25, 350	12.98-			P70 29	580 09
XG 30/300	12.98-			P70 29	580 09

### Innocenti

Koral			50 100	P50 03	544 59
Mini 120, 650-990, Elba	88-		50 100	P50 03	544 59
Mini D, 3 C, 990 D	85-		50 300	P62 19	555 59
SE	82-		50 400		545 79

### Isuzu

Amigo 2,3-2,6	89-			P60 69	560 69
Aska 1,8-2,0	83-				550 42
Aska D	83-			P70 24	570 24
Campo	01.83-			P70 24	570 24
Campo D	01.83-			P100 33	600 33
Gemini	02.88-			P60 68	550 41
Gemini D	02.88-			P70 29	580 09
Midi Bus, Van, Kasten (93/98000N)	01.88-			P60 69	560 69
Midi Bus, Van, Kasten D (93/98000 N)				P100 32	600 32
Piazza, Turbo	06.81-			P70 29	580 09
Rodeo 2,0-2,3	90-			P60 69	560 69
Rodeo 2,3-2,8 TD	90-			P100 33	600 33
TLD				P70 24	570 24
Trooper (UB)	08.91-			P60 69	560 69
Trooper (UB) 3,0 DTI	08.91-			P100 33	600 33
VAN				P60 69	560 69
VAN D				P100 33	600 33

### Jaguar

Daimler (X300) Six, V8, Double Six	09.94-	595 01		P100 44	600 44
Daimler XJ 40, 81, Sovereign 3,0	10.86-09.93	595 01		P100 44	600 44
E-Type V12	10.86-		50 300	P62 19	562 19
S-Type (CCX) 2,5-4,0	01.99-	595 01		P100 44	600 44
X-Type 2,5-3,0; 2,2 D	05.03-	595 01		P100 44	600 44
XF	12.06-				
XJ (NAW, NBW) all models	07.97-	50 200		P62 05	562 05
XJ (XJ300) all models	11.93-07.97	595 01		P100 44	600 44
XJ (XJ30, 819) all models	10.86-11.93	595 01		P100 44	600 44
XJ 12 5,3	07.68-02.93	595 01		P100 44	600 44
XJ 12 5,3	07.68-02.93	595 01		P100 44	600 44
XJ 12 H.E.	07.68-02.93	595 01		P100 44	600 44

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
XJ 6 2,8	07.68-02.93		50 300	P62 05	562 05
XJ 6 3,4; 4,2	07.68-02.93	595 01		P100 44	600 44
XJ Sovereign V12	07.68-02.93	595 01		P100 44	600 44
XJS Convertible all models	07.85-03.96		50 300	P62 05	562 05
XJS Cabrio, Coupe all models	09.75-03.96		50 300	P62 05	562 05
XK 8 Convertible (QDV)	03.96-	595 01		P100 44	600 44
XK 8 Coupe (QEV)	03.96-	595 01		P100 44	600 44

### Jeep

Cherokee	91-96			P70 24	570 24
Cherokee Diesel	97-				572 33
Commander 5,7 V8 HEMI	03.06 -	595 01		P88 20	588 20
Commander 3,0 V6 CRD	03.06 -	595 01		P100 44	600 44
Compass 2,4	12.06-				
Compass 2,0 CRD	12.06-				
Grand Cherokee	-95		50 200		560 11
Grand Cherokee	99-				570 02
Grand Cherokee	96-98				566 33
Grand Cherokee Diesel	99-				580 02
Grand Cherokee Diesel	96-98				572 33
Patriot 2,4	03.07-				
Patriot 2,0 CRD	03.07-				
Wrangler	91-		50 200		560 11
Wrangler	-90			P70 24	570 24

### Jiangling Motors

Landwind 2,0-2,3	06.05-				
Landwind 2,8 D	06.05-				

### KIA

Besta D	01.07-			P100 32	600 32
Carens I 1,8-2,0	07.01-		50 300	P62 05	562 05
Carens I 2,0 CRDi FL	07.02-12.05			P70 29	580 09
Carens II	06.06-			P70 29	580 09
Carens II 2,0 CRDi	06.06-			P100 32	600 32
Carnival I, II (UP) 2,5 V6	98-			P60 68	560 68
Carnival I, II (UP) 2,9 TD; CRDi	98-				580 02
Carnival III (VQ)	01.07-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Carnival III (VQ) CRDi	01.07-			P100 32	600 32
cee 'd 1,4-1,6, pro cee 'd 1,4-1,6	01.07-		50 300	P50 03	544 59
cee 'd 2,0, pro cee 'd 2,0	01.07-		50 300	P62 19	562 19
cee 'd 1,6 CRDi, pro cee 'd 1,6 CRDi	01.07-			P70 29	580 09
cee 'd 2,0 CRDi, pro cee 'd 2,0 CRDi					
Cerato 1,5-2,0 CRDi	04.04-			P70 29	580 09
Cerato 1,6-2,0	04.04-		50 300	P62 05	562 05
Clarus (K9A, GC) 1,8-2,0 16V	07.96-		50 300	P62 05	562 05
Joice 2,0	02.00-			P70 24	570 24
K2500, -FL, K2700	03.04-	570 01	50 500	P74 05	574 05
K2500, -FL, K2700 TCI, LSD	03.04-			P100 32	600 32
Leo	01.96-12.99				560 12
Magentis (GD) 2,0; -FL	05.01-		50 300	P62 05	562 05
Magentis (GD, MG) 2,0 CRDi	05.01-			P100 32	600 32
Magentis (GD, MG) 2,5-2,7 V6, FL	05.01-			P70 29	580 09

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Magentis (MG) 2,0	12.06-				560 62
Opirus I 3,5 V6	09.03-09.05			P70 29	580 09
Opirus II 3,5 V6	09.05-				560 62
Picanto 1,0-1,1	03.03-				535 04
Picanto 1,1 CRDi	03.06-				560 62
Pregio	96-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Pregio D, TCi	93-			P100 32	600 32
Pride (DA), -Wagon	01.90-12.00			P60 68	550 41
Retona (CE) 2,0	06.99-			P60 68	560 68
Retona (CE) 2,0 TD	06.99-			P100 32	600 32
Rio I 1,3-1,5	08.00-05.05			P60 68	560 68
Rio II 1,4 - 1,6	06.05-				560 62
Rio II 1,5 CRDi	06.05-			P70 29	580 09
Roadster	06.04-		50 300	P62 05	562 05
Rocsta	93-			P60 68	560 68
Rocsta D	93-			P100 32	600 32
Sedona	98-			P60 68	560 68
Sedona D	98-			P100 32	600 32
Sephia I, II (FA)	03.93-10.97				560 12
Shuma I, II (FB)	10.97-		50 300	P62 05	562 05
Shuma I, II (FB) TD	10.97-		50 300	P62 05	562 05
Sorento 2,4-3,5 V6	01.03-			P70 24	570 24
Sorento 2,5 CRDi	06.02-			P100 33	600 33
Sportage I (K00) 2,0 i 4WD; 16V 4WD	04.94-		50 200		560 11
Sportage I, II (K00) 2,0 TD 4WD, CRDi	04.94-			P100 33	600 33
Sportage II (K00) 2,0	04.94-				560 62
Sportage II (K00) 2,0 TD, CRDi	04.04-			P70 29	580 09
Sportage II (K00) 2,7 V6	04.04-			P70 29	580 09
Sportage II (MM0) 2,0 i 16V; Fresh	03.02-		50 300		555 18

### KTM

X-Bow 2,0 Turbo FSI	09.07-			P50 03	544 59
---------------------	--------	--	--	--------	--------

### Lada

1117-1119 Kalina					
1200-1600	01.70-02.93		50 300		555 18
Alako D, Niva D		570 01		P70 24	570 24
Niva (2121), Diva, Nova (2103/5/8/9)	12.76-		50 300	P55 19	555 19
Tavria, Carlota, Taiga, 2110	09.83-		50 300		555 18
Toscana, Samara (2108),	09.83-		50 300		555 18

### Lamborghini

Espada	68-		50 500	P80 14	580 14
Jalpa, Diablo, -VT 3x3		570 01	50 500	P66 13	566 13
LM 002		595 01		P100 44	600 44
Murciélago	03.01-	595 01		P100 44	600 44
Urraco, Countach,	70-			P70 24	570 24

### Lancia

Dedra (SW835) 1,6-2,0	01.89-07.99		50 100	P50 03	544 09
Dedra (SW835) 1,9 TDS	01.89-07.99	570 01	50 500	P74 05	574 05
Delta I, II (831AB0, 836)	09.79-		50 200	P55 19	555 19
Delta I, II (831AB0, 836) D, TD	09.79-	570 01	50 500	P74 05	574 05

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Gamma	77-85				555 18
Kappa (838A, -B) 2,0-3,0	07.96-		50 300	P55 19	555 19
Kappa (838) D, TD, JTD	07.96-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Lybra (839AX) 1,6-2,0	07.99-		50 300	P55 19	555 19
Lybra (839AX) 1,9-2,3 JTD	07.99-		50 300	P62 05	562 05
Musa 1,3-1,9	09.03-				540 08
Musa 1,3-1,9 JTD	09.03-		50 100	P50 03	544 59
Phedra 2,0-3,0	09.02-		50 300	P55 19	555 19
Phedra 2,0-2,2 TD, JTD	09.02-		50 300	P62 05	562 05
Prisma (831AB0) 1,3-2,0	01.83-02.92		50 100	P50 03	544 09
Prisma (831AB0) 1,9 D, TD	01.83-02.92	570 01	50 500	P74 05	574 05
Thema (834)	01.83-07.93		50 300	P55 19	555 19
Thema (834) D, TD	01.83-07.93	570 01	50 500	P74 05	574 05
Thesis 2,4-3,2	07.02-		50 300	P55 19	555 19
Thesis 2,4 TD, JTD	07.02-		50 300	P62 05	562 05
Y 10 (156, 840A)	03.85-		50 100	P50 03	544 09
Ypsilon 1,2-1,4 (840A)	11.95-		50 100	P50 03	544 09
Ypsilon 1,3 JTD (840A)	11.95-		50 200	P55 19	555 19
Zeta (838 A, -B, 220) TD, JTD	07.96-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Zeta (838, 220) 2,0	07.96-		50 300	P55 19	555 19

### Lexus

ES 250, 300 (F1, F2)	12.89-			P60 68	560 68
GS 300 (JZS147)	03.93-08.97			P60 69	560 69
GS 300-460 (JZS160)	08.97-			P60 69	560 69
IS 200 (GXE10)	04.99-			P60 69	560 69
IS 220 d	09.06-			P100 32	600 32
IS 250 C	06.07-				
IS 300 (GXE10)	04.99-			P100 32	600 32
IS 500	06.07-				
LF-A V8	12.07-				
LS 400 (UFC10, UFC20)	10.89-10.00			P100 32	600 32
LS 430 (FE)	10.00-			P70 29	580 09
LS 460	09.06-				
LS 600 h	06.07-				
RX 300 (XU1)	08.97-05.03			P70 29	580 09
RX 350	09.06-			P70 29	580 09
RX 400 h	09.06-			P45 23	545 23
SC 430	08.01-			P70 29	580 09

### Ligier

J512			50 100	P44 09	544 09
J56	83-				532 28

### Lotus

Elan, Excel, Eclat	87-		50 200	P62 05	562 05
Elise -330 R	08.95-		50 100	P44 09	544 09
Esprit 2,0-3,5 V8	05.89-		50 200	P62 05	562 05

### Mahindra

CJ 330, CJ 530	90-	595 01		P100 44	600 44
Mantara, Mantula					
Marcos					

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALL TRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
<b>Maruti</b>					
800	87-			P45 24	545 51
<b>Maserati</b>					
222-330, 2000, 2800		570 01	50 500	P74 05	574 05
Biturbo Si	06.84-12.94		50 300		555 18
Ghibli, Spyder LLSH	04.92-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Karif, Shamal, Chubasco	04.88-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Merak, Bora, Indy, Khamsin, Kyalami, Mexico Royale		570 01		P70 24 P100 32	570 24 600 32
<b>Mazda</b>					
121 II (DB) 1,1-1,3	11.90-03.96		50 400	P45 23	545 23
121 III (JASM, JBSM) 1,25-1,3	03.96-		50 100	P44 09	544 09
121 III (JASM, JBSM) 1,8 D	03.96-		50 200	P55 19	555 19
2,1,25-1,6	09.03-		50 100	P44 09	544 09
2,1,4 CD 68	09.03-		50 200	P62 05	562 05
3 1,4-1,6	09.03-			P60 68	550 41
3 2,0; MPS	09.03-			P60 68	560 68
3 CD 90-110	09.03-			P70 29	580 09
323 C IV (BG)	06.89-10.93			P60 68	550 41
323 C IV 1,7 D (BG)	06.89-10.93			P100 32	600 32
323 CV (BA)	08.93-09.98			P60 68	550 41
323 F/P/S VI 1,3-1,5 (BJ)	09.98-			P60 68	550 41
323 F/P/S VI 2,0TD, DITD	09.98-			P100 32	600 32
323 F/PS VI 1,3-1,5 (BJ)	09.98-			P60 68	560 68
323 F/S V (BG)	06.89-10.93			P60 68	550 41
323 F/S V 1,3-1,8 (BA)	07.93-09.98			P60 68	550 41
323 F/S V 2,0 (BA)	07.93-09.98			P60 68	560 68
323 F/S V 2,0 D (BA)	07.93-09.98			P100 32	600 32
323 I (FA)	05.78-05.86			P60 68	550 41
323 II (BD)	06.80-10.89			P60 68	550 41
323 III (BF)	08.85-11.91			P60 68	550 41
323 III (BW)	05.86-03.93			P60 68	560 68
323 III 1,7 D (BW)	05.86-03.93			P100 32	600 32
323 PV	10.96-09.98			P60 68	550 41
323 PV 2,0 D	10.96-09.98			P100 32	600 32
5 1,8-2,0	07.05-			P60 68	560 68
5 2,0 CD	07.05-			P100 32	600 32
6 (GG, GY) 1,6-2,3; MPS	06.02-			P60 68	560 68
6 (GG, GY) 2,0 CD	09.02-			P100 32	600 32
626 II 1,6-2,0 (GC)	11.82-09.87			P60 68	560 68
626 II 2,0 D (GC)	11.82-09.87			P100 32	600 32
626 III 1,8-2,2 (GD/GV)	06.87-05.92			P70 29	580 09
626 III 2,0 D (GD/GV)	06.87-05.92			P60 68+	560 68+
				P60 69	560 69
626 IV 1,8-2,0 (GE)	08.91-03.97			P60 68	560 68
626 IV 2,0 D Compr. (GE)	08.91-03.97			P100 32	600 32
626 IV 2,0 DITD (GF/GW)	05.1997-			P100 32	600 32
626 V 1,8-2,0 (GF/GW)	05.97-			P60 68	560 68
929 I (LA)	09.78-07.86			P60 68	560 68
929 II 2,0 (HV)	01.83-12.87			P60 68	560 68

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
929 II 2,0 66 kW (HB)	12.81-09.87			P60 69	560 69
929 II 2,0 66+88 kW (HB)	02.81-09.87			P60 69	560 69
929 II 2,0 73 kW (HB)	02.81-09.87			P60 68	560 68
929 II 2,0 73+88 kW (HB)	12.81-09.87			P60 68	560 68
929 III 2,0-3,0 (HC)	05.87-06.91			P70 29	580 09
B-Serie 2,0-2,6; 2,2-2,5 D (UF)	01.85-06.99			P100 32	600 32
B-Serie 2,2-2,6; 2,5 D, TD (UN)	02.99-			P100 33	600 33
BT-50 2,5 CD	03.07-			P100 32	600 32
CX-7 2,3	08.07-			P60 68	560 68
CX-7 CD	08.08-				
Demio (A6, A7, DW)	08.98-04.00		50 400	P45 23	545 23
E 1600 (BA2)	81-83			P60 69	560 69
E 2000 (SR2)	81-			P60 68	550 41
E 2200 D (SR2)	83-88			P100 32	600 32
MPV I, II (LV, LW) 2,0-3,6 i, V6	03.95-			P60 68	560 68
MPV I, II (LV, LW) 2,0 DI; 2,5 TD	03.95-			P100 32	600 32
MX-3 (EC)	07.91-			P60 68	560 68
MX-5 NA	09.89-03.98				536 53*
MX-5 NB	03.98-				536 53*
MX-6 (GE6)	07.91-			P60 68	560 68
Premacy (CP)	07.99-			P60 68	560 68
Premacy (CP) D	07.99-			P100 32	600 32
RX-7 III (FD)	07.92-			P70 29	580 09
RX-8	10.03-			P70 29	580 09
T 2500 - 3500				P70 24	570 24
Tribute (EP) 4 cyl.	00-				557 16
Tribute (EP) 6 cyl.	00-			P74 05	574 05
Xedos 6 (CA)	01.92-				557 16
Xedos 9 (TA)	07.93-			P60 68	560 68

### Mercedes-Benz

100 (631)	02.88-02.96	570 01	50 500	P74 05	574 05
190 (W201) 2,0; E 2,0	10.82-08.93		50 300	P55 19	555 19
190 (W201) D 2,0; D 2,5.	10.82-08.93	570 01	50 500	P74 05	574 05
190 (W201) E 1,8	10.82-08.93		50 300	P62 05	562 05
190 (W201) E 2,3	10.82-08.93		50 300	P62 05	562 05
190 (W201) E 2,5; E 2,6; E Evo.	10.82-08.93	570 01	50 500	P66 13	566 13
190 (W201) TD 2,5	10.82-08.93	595 01		P100 44	600 44
A-Class (W168) 140-200	07.97-		50 300	P62 05	562 05
A-Class (W168) 160-200 CDI	07.97-	570 01	50 500	P74 05	574 05
B-Class 150-200	06.05-		50 300	P62 05	562 05
B-Class (W168) 180-200 CDI	06.05-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Cabrio (A123) 300 CE-23	09.91-05.93	570 01	50 500	P74 05	574 05
C-Class (W202) 180, 200, 220	03.93-05.00		50 300	P62 05	562 05
C-Class (W202) 200-220CDI, 220 D	03.93-05.00	595 01		P100 44	600 44
C-Class (W202) 200-250 D, 250 TD	03.93-05.00	570 01	50 500	P74 05	574 05
C-Class (W202) 230	03.93-05.00		50 300	P62 05	562 05
C-Class (W202) 230-280, 200-230 K	03.93-05.00	570 01	50 500	P74 05	574 05
C-Class (W202) 36-33 AMG, 200 D	03.93-05.00	595 01		P100 44	600 44
C-Class T-Model (T202) 180-230, -K	06.96-03.01		50 300	P62 05	562 05
C-Class T-Model (T202) 200 D, 200-220 CDI, 250 TD	06.96-03.01	595 01		P100 44	600 44
C-Class T-Model (T202) 280	06.96-03.01	570 01	50 500	P74 05	574 05

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALL TRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
C-Class T-Model (W203) 180,					
200 K, 230-320, 200-270 CDI	05.00-	595 01		P100 44	600 44
CLK (C208) 200, -K	06.97-		50 300	P62 05	562 05
CLK (C208) 200-230 K, 320, 330	06.97-	595 01		P100 44	600 44
CLK (C208) 230 K, 330	06.97-	595 01		P100 44	600 44
CLS 350-500, 320 CDI	03.05-	595 01		P100 44	600 44
Coupe (C123) 220 CE, 320 CE	03.87-05.93		50 300	P62 05	562 05
Coupe (C123) 300 CE, -23	03.87-05.93	570 01	50 500	P74 05	574 05
E-Class (W123, 124) 200-280	06.93-06.95		50 300	P62 05	562 05
E-Class (W123, 124) 250 D, TD;					
36 AMG, 300 D, TD; 60 AMG	06.93-06.95	595 01		P100 44	600 44
E-Class (W123, 124) 280 long,					
300, 320-500, 300 r-matic, 200 D	06.93-06.95	570 01	50 500	P74 05	574 05
E-Class (W210, 211) 200 K,					
230-330, 36-55 AMG, 290 TD	06.95-	595 01		P100 44	600 44
E-Class (W210, 211) 200-220 CDI	06.95-	570 01	50 500	P74 05	574 05
E-Class (W210, 211) 200-320	06.95-	570 01	50 500	P74 05	574 05
E-Class (W210, 211) 220, 270 CDI	06.95-	595 01		P100 44	600 44
E-Class (W210, 211) 320 CDI	06.95-	595 01		P88 20	588 20
E-Class (W210, 211) 320, -3-matic,					
200-300 D, 300 TD, 330 3-matic	06.95-	595 01		P100 44	600 44
E-Class Coupe (C123) 200-320	06.93-	570 01	50 500	P74 05	574 05
E-Class Coupe (C123) 36 AMG	06.93-	595 01		P100 44	600 44
E-Class T-Model (S123) 200-280	06.93-06.96		50 300	P62 05	562 05
E-Class T-Model (S123) 300 3-matic,					
36 AMG, 250-300 D, 300 TD	06.93-06.96	595 01		P100 44	600 44
E-Class T-Model (S123) 320	06.93-06.96	570 01	50 500	P74 05	574 05
E-Class T-Model (S210) 200 K, 230	06.96-	570 01	50 500	P74 05	574 05
E-Class T-Model (S210) 200-230	06.96-		50 300	P62 05	562 05
E-Class T-Model (S210) 220 CDI,					
320 CDI, 330 3-matic	06.96-	595 01		P100 44	600 44
E-Class T-Model (S210) 220 K,					
230-330, 55 AMG	06.96-	595 01		P100 44	600 44
E-Class T-Model (S210) 280, 3-matic	06.96-	570 01	50 500	P74 05	574 05
E-Class T-Model (S210) 320,-					
3-matic, 250-300 TD	06.96-	595 01		P100 44	600 44
G-Class (W360, W460) 230-280 G/E	03.79-08.93		50 300	P62 05	562 05
G-Class (W360, W460) 230-250 GD	03.79-08.93	570 01	50 500	P74 05	574 05
G-Class (W360, W460) 300 GD	03.79-08.93	595 01		P100 44	600 44
G-Class (W361, W461) 230-G 290 TD	02.90-		50 300	P62 05	562 05
G-Class (W361, W461) 250 GD	02.90-	570 01	50 500	P74 05	574 05
G-Class (W361, W461)					
290 GD/G 290 D	02.90-			P88 20	588 20
G-Class (W363, W463) 230 GE, G 320	09.93-		50 300	P62 05	562 05
G-Class (W363, W463)					
300 GE, 250-300 GD, G 320	09.93-		50 300	P62 05	562 05
G-Class (W363, W463)					
G 300 TD, 350 G TD, G 300 CDI	09.93-			P88 20	588 20
G-Class (W363, W464) 400 CDI	09.89-	595 01		P100 44	600 44
G-Class (W363) G 36 AMG, G 500,-E	09.93-	595 01		P100 44	600 44
Maybach 57	03.02-	595 01		P100 44	600 44
Maybach 62	03.02-	595 01		P100 44	600 44
M-Class ML 350-500	02.01-			P88 20	588 20

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
M-Class ML 280-320 CDI	02.01-	595 01		P100 44	600 44
R-Class 350-500	05.05-			P88 20	588 20
R-Class 320 CDI	05.05-	595 01		P100 44	600 44
S-Class (W126) 260 SE, 280 S	10.79-06.91		50 300	P55 19	555 19
S-Class (W126) 280-300 SE/L	10.79-06.91	570 01	50 500	P74 05	574 05
S-Class (W126) 380-560 SE/L	10.79-06.91	570 01	50 500	P74 05	574 05
S-Class (W126) 320-560 SE/L	10.79-06.91	595 01		P100 44	600 44
S-Class (W130) S 280, 300-320SE/L,					
SE 320, 300 SE/L, S 500, S 600,	02.91-10.98	595 01		P100 44	600 44
600 SE/L, S 300 TD, S 350 TD					
S-Class (W220) 280-600, 320 CDI,					
55 AMG, 300 CDI	10.98-	595 01		P100 44	600 44
S-Class Coupe (C126) 380-560 SEC	10.81-06.91	595 01		P100 44	600 44
S-Class Coupe (C130)					
SEC/CL 320-600	09.92-02.99	595 01		P100 44	600 44
S-Class Coupe (C215) CL 500-600	03.99-	595 01		P100 44	600 44
SL (R107) 280-500	05.71-08.89	570 01	50 500	P74 12	574 12
SL (R129) 280, 300 SL, 600	03.89-	570 01			
SL (R129) 300 SL-23, 320,					
500, -SL, 60 AMG	03.89-	570 01			
SLK (R170) 200-320, -K	03.96-		50 300	P62 19	562 19
SLR (R199) 5,4	04.04-	570 01			
SLR (R199) 5,4 722 Edition	10.06-	595 01			
Sprinter (901, 902, 903, 903)					
208-312D, 208-316 CDI	01.95-	595 01		P100 44	600 44
Sprinter (901, 902, 903, 903)					
213-316	01.95-			P88 20	588 20
Stufenheck (W123) 200, -E; 220 E	12.83-06.93		50 300	P62 05	562 05
Stufenheck (W123) 200-250 D	12.83-06.93	570 01	50 500	P74 05	574 05
Stufenheck (W123)					
230-320 E 3-matic	12.83-06.93	570 01	50 500	P74 05	574 05
Stufenheck (W123) 250 TD,					
300 D, 300 TD, -3.matic	12.83-06.93	595 01		P100 44	600 44
Stufenheck (W123) 500 E	12.83-06.93	595 01		P100 44	600 44
T1 (601, 602) 207- 210 D	05.77-02.96	595 01		P100 44	600 44
T1 (601, 602) 208, 210	05.77-02.96			P88 20	588 20
T-Model (S123) 200 T, 200 TE	09.85-06.93		50 300	P62 05	562 05
T-Model (S123) 200-250 TD	09.85-06.93	570 01	50 500	P74 05	574 05
T-Model (S123) 220-300 TE 3-matic	09.85-06.93	570 01	50 500	P74 05	574 05
T-Model (S123) 300 TD 3-matic	09.85-06.93	595 01		P100 44	600 44
Vaneo (313) 1,6-1,9	02.02-		50 300	P62 05	562 05
Vaneo (313) 1,7 CDI	02.02-	570 01	50 500	P74 05	574 05
V-Class (638/2) 200-220 CDI	02.96-			P88 20	588 20
V-Class (638/2) 200-280	02.96-	570 01	50 500	P66 13	566 13
V-Class (638/2) 230 TD	02.96-	595 01		P100 44	600 44
Viano (W639) 3,0-3,2	09.03-	595 01		P100 44	600 44
Viano (W639) 2,0-2,2 CDI (80 kW)	09.03-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Viano (W639) 2,0-2,2 CDI (110 kW)	09.03-	595 01		P100 44	600 44
Vito (638) 113	02.96-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Vito (638) 114-122	02.96-	595 01		P100 44	600 44
Vito (638) 108-115 CDI	02.96-	595 01		P100 44	600 44

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
<b>Mitsubishi</b>					
3000 GT (Z16) V6 QP1	06.92-			P70 24	570 24
Carisma DX (DA0A) 1,6-1,8	07.95-		50 300	P62 19	562 19
Carisma DX (DA0A) 1,8 GDI; 1,9 GDI, DI-D, TD	07.95-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Carisma VI, VII DX (DA0A) 2,0 16V GT EVO	09.96-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Challenger	98-			P60 69	560 69
Challenger D, TDi	98-			P100 33	600 33
Colt III (C5_A) 1,3	03.88-05.92			P45 24	545 24
Colt III (C5_A) 1,5-1,8	03.88-05.92			P45 24	545 24
Colt III (C5_A) 1,8 Diesel GLX	03.88-05.92			P70 24	570 24
Colt IV (CA_A) 1,3	03.92-08.95			P45 24	545 24
Colt IV (CA_A) 1,6-1,8	03.92-08.95			P60 69	560 69
Colt V (CJ_A) 1300-1600	09.95-			P60 69	560 69
Colt VI 1,1-1,3 NEW	01.03-		50 100	P50 03	544 59
Colt VI 1,5 NEW	01.03-		50 300	P62 19	562 19
Colt VI 1,5 DI-D HP NEW	01.03-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Eclipse I, II (D20A, D30A) 2,0-3,0 V6	04.91-			P60 68	560 68
FE-/FH-Serie Canter	-90			P70 24	570 24
FE-Serie Canter	91-			P100 33	600 33
FH-Serie Canter					600 35
FM-/FK-Serie Canter				P100 33	600 33
Galant IV (E3A) 1,8-2,0	11.87-10.92			P45 24	545 24
Galant IV (E3A) 1,8 Turbo-D	11.87-10.92			P70 24	570 24
Galant V, VI (E5A, E7A, E8A, EA) 1,8-2,5	11.92-			P70 24	570 24
Galant V, VI (E5A, E7A, E8A, EA) 2,0 GLSi, V6, TDI	11.92-			P100 33	600 33
Galloper (JK-01) 2,5 TD; 3,0 V6	02.99-			P70 24	570 24
Grandis 2,4	09.05-			P60 68	560 68
Grandis 2,0 DI-D	09.05-			P70 29	580 09
L 200 P (KT) all models	11.86-			P100 33	600 33
L 300 (L03, P0, P1, P2) 1,6-2,0	05.80-			P60 69	560 69
L 300 (L03, P0, P1, P2) 2,5 D, TD	05.80-			P100 33	600 33
L 400 (PA0V) 2500 TD	04.94-			P100 33	600 33
Lancer III, IV, V, VI, VII (C1V, C3V, C6A, C7A, CB/DA, CBW, CDW, CK/PA)	09.85-			P60 69	560 69
Lancer III, IV, V, VI, VII (C1V, C3V, C6A, C7A, CB/DA, CBW, CDW, CK/PA) 1,8 D; 2,0 GLX D	09.85-			P100 33	600 33
Outlander 2,0-2,4	05.03-			P60 68	560 68
Outlander 2,0 DI-D	03.07-			P70 29	580 09
Pajero II, III, IV (V2, V4, V60, V70) 1,8-3,5	12.90-			P70 24	570 24
Pajero II, III, IV (V2, V4, V60, V70) 2,5-2,8 TD; 3,2 DI-D; 3,5 V6	12.90-			P100 33	600 33
Pajero Pinin (H6, H7) 1,8-2,0 GDI	10.99-		50 300	P62 19	562 19
Pajero Sport (K90T) 2,5 TD; DI-D	11.98-			P100 33	600 33
Pajero Sport (K90T) 3,0 V6	11.98-			P60 69	560 69
Santamo 2,0	03.99-			P70 24	570 24
Shogun				P60 69	560 69
Sigma (F16A, F07W) 3,0	12.90-07.96			P70 24	570 24

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Space Gear (PA/B/D/W)	05.95-			P70 24	570 24
Space-Gear (PA/B/D/W) 2,5 TD	05.95-			P100 33	600 33
Space-Runner/Wagon (N10W, N20W)	10.91-10.98			P70 24	570 24
Space-Runner/Wagon (N10W, N20W) 2,0 TD	10.91-10.98			P100 33	600 33
Space-Runner/Wagon (N80W, N90W) 2,0-2,4 GDI	10.98-			P70 24	570 24
Space-Star (DGOA) 1,3-1,6	06.98-		50 300	P62 19	562 19
Space-Star (DGOA) 1,8 GDI-1,9 DID	06.98-	570 01	50 500	P74 12	574 12
<b>Morgan</b>					
3/3 2-seater	72-		50 100		
3/3 3-seater, Plus 8 Vit.	68-		50 400		545 79
4/4, Plus 4, Roadster, 4 Sitzler	78-		50 100		
Aero 8	05.03-		50 200		
AeroMax	01.06-		50 200		
<b>Moskwitsch</b>					
2130, 2130			50 300		555 18
2130, 2130 D				P100 44	600 44
2131 Aleko, Medeo	91-		50 300		555 18
308 L, 1500 SCL, Eliette, II-2125 M 23, 31-02				P70 24	570 24
				P70 24	570 24
<b>Nissan</b>					
100 NX (B13)	03.90-10.94			P60 68	560 68
200 SX (S13) 1,8 Turbo	07.88-11.94			P60 69	560 69
200 SX (S13) 2,0 16V	07.88-11.94			P70 24	570 24
200 SX (S14) 2,0-2,4	10.93-			P60 69	560 69
300 ZX (Z31, Z32)	01.83-09.95			P60 68	560 68
350 Z	10.03-			P60 68	560 68
Almera I (N15) 1,4-1,6	07.95-07.00			P60 68	560 68
Almera I (N15) 2,0 D	07.95-07.00			P100 32	600 32
Almera II (N16) 1,5-1,8	03.00-			P60 68	560 68
Almera II (N16) 1,5-2,2 dCi	03.00-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Almera II (N16) 2,2 Di	03.00-			P100 32	600 32
Almera Tino II (V10) 1,8-2,0	08.00-		50 200	P55 19	555 19
Almera Tino II (V10) 2,2 Di, dCi	08.00-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Atleon 110.56, 130.70, 130.75, 165.75	00-			P60 68	560 68
Atleon 120.35 TD, 120.56 3x2	00-			P100 33	600 33
Interstar dCi 80-120	07.02-			P100 44	600 44
Kubistar 1,2-1,6	08.03-		50 200	P55 19	555 19
Kubistar 1,5 dCi	08.03-	570 01	50 500	P74 05	574 05
L-Serie, M-Serie	91-			P100 33	600 33
Maxima I, II (J30, A32) 3,0i; 2,0-3,0 QX	10.88-			P60 68	560 68
Maxima II (A32) 2,5 V6 24V	10.93-			P70 29	580 09
Maxima QX (A33) 2,0-3,0	03.00-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Micra (K10, K11) 1,0-1,3	12.82-02.03		50 400	P45 23	545 23
Micra (K11) 1,4	12.82-02.03		50 100	P44 09	544 09
Micra (K11) 1,5 D	08.92-02.03		50 400	P45 23	545 23
Micra (K12) 1,2-1,4	01.03-		50 100	P44 09	544 09
Micra (K12) 1,5 dCi	01.03-		50 200	P62 05	562 05
Murano 3,5 V6	06.05-			P100 32	600 32

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALL TRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Navara 2,5 dCi	06.05-			P100 33	600 33
Note 1,4-1,6	03.06-		50 200	P55 19	555 19
Note 1,5 dCi	03.06-		50 300	P62 05	562 05
Pathfinder (R50) 2,5 dCi; 4,0V6	09.97-			P100 33	600 33
Patrol (K260) 3,2 D	05.86-06.90			P100 33	600 33
Patrol (W260) 2,8 TD; 3,2 D	08.88-11.95			P100 32	600 32
Patrol GR I (Y60) 2,8 TD	08.87-06.97			P100 32	600 32
Patrol GR I (Y60) 3,2 D	08.87-06.97			P100 33	600 33
Patrol GR II (Y61) 2,8 TD; 3,2 TD	06.97-			P100 33	600 33
Patrol, Safari (W160, K160)	11.79-			P70 24	570 24
Patrol, Safari (W160, K160) TD	11.79-			P100 33	600 33
Pick Up (D21)	09.85-02.98			P70 24	570 24
Pick Up (D21) 2,5-2,7 D	09.85-02.98			P100 33	600 33
Pick Up (D22) 2,4i; 2,5-3,2 D	02.98-			P100 33	600 33
Pick Up (D22) 2,5 TD 4WD	02.98-			P70 24	570 24
Prairie (M10, M11)	01.83-07.93			P60 68	560 68
Primastar 2,0 dCi	09.02-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Primera (P10, W10) 1,6-2,0	06.90-03.98		50 300	P62 05	562 05
Primera (P10, W10) 2,0 D	06.90-03.98	570 01	50 500	P74 05	574 05
Primera (P11, WP11) 1,6-2,0	06.96-			P60 68	560 68
Primera (P11, WP11) 2,0 TD	06.96-			P100 32	600 32
Primera (P12, WP12) 1,6-2,0	03.02-	570 01	50 500	P66 13	566 13
Primera (P12, WP12) 1,9-2,2 dCi, DI	03.02-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Qashqai 1,6-2,0	03.07-		50 300	P62 19	562 19
Qashqai 1,5-2,0 dCi	03.07-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Serena (C23M) 1,6-2,0	07.92-			P60 69	560 69
Serena (C23M) 2,0-2,3 D	07.92-			P100 32	600 32
Skyline GTR	06.07-				
Sunny III (N13, Y10), -Traveller	10.90-			P60 69	560 69
Sunny III (N13/Y10) 2,0 D	10.90-			P100 33	600 33
Terrano I (WD21) 2,4-3,0	07.86-02.93			P70 29	580 09
Terrano I (WD21) 2,7 TD	07.86-02.93			P70 29	580 09
Terrano II (R20) 2,4	02.93-		50 300	P62 19	562 19
Terrano II (R20) 2,7-3,0 TD, TDi,					
Di-4WD	02.93-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Tilda	02.08-		50 300	P62 19	562 19
Tilda dCi	02.08-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Urvan (E24) 2,0-2,4	11.86-			P60 68	560 68
Urvan (E24) 2,3-2,5 D	11.86-			P70 29	580 09
Vanette (C22, HC23) 1,6-2,4 i	10.86-			P70 24	570 24
Vanette (C 22, HC 23) 2,0-2,3 D	10.86-			P100 33	600 33
X-Trail (T30) 2,0 16V	07.01-			P60 68	560 68
X-Trail (T30) 2,5	07.01-			P70 29	580 09
X-Trail (T30) 2,2 dCi	09.01-			P70 29	580 09

### Opel

Agila (H00) 1,0-1,2	09.00-		50 100	P44 09	544 09
Agila (H00) 1,3 CDTI	09.00-			P62 05	562 05
Antara 2,2-3,2	12.06-			P70 29	580 09
Antara 2,2 DTI	12.06-			P100 33	600 33
Arena (THB, TB, TF)	03.98-08.01		50 200	P55 19	555 19
Arena (THB, TB, TF) 1,9-2,5 D	03.98-08.01			P74 05	574 05
Astra F, G 1,4	09.91-		50 100	P44 09	544 09

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Astra F, G, H 1,6-2,0	09.91-			P55 19	555 19
Astra F, G, H 1,7-2,2 D, TD, DTI, CDTI	09.91-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Calibra A 2,0 i5	06.90-07.97		50 100	P44 09	544 09
Calibra A 2,0 i 16V, -Turbo, 3x3, 2,5 i	06.90-07.97		50 300	P55 19	555 19
Campo (TF) 2,3	08.87-			P60 69	560 69
Campo (TF) 2,5 D; 3,1 TD, DTI	08.87-			P100 33	600 33
Combo (71) 1,4-1,7	07.94-		50 200	P55 19	555 19
Combo (71) 1,7 DTI, CDTI	07.94-			P74 05	574 05
Corsa A, B, C 1,5 D, TD, DI, DTI, CDTI	09.82-			P62 05	562 05
Corsa A, B, C 1,0-1,8	09.82-		50 200	P55 19	555 19
Frontera A (5MWL4) 2,0-2,4	03.92-10.98		50 200	P55 19	555 19
Frontera A (5MWL4) 2,3-2,8 TD, TDS	03.92-10.98			P74 05	574 05
Frontera B (6B) 2,2-3,2	10.98-			P74 05	574 05
Frontera B (6B) 2,2 DTI	10.98-			P88 20	588 20
Kadett C, E 1,0-1,3	09.73-		50 100	P44 09	544 09
Kadett C, E 1,5-1,7 D, TD	09.73-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Kadett C, E 1,6-2,0	09.73-		50 300	P55 19	555 19
Meriva 1,3-1,7 CDTI	05.03-		50 300	P62 05	562 05
Meriva 1,4-1,8 16V	05.03-		50 200	P55 19	555 19
Midi D	91-		50 300		555 18
Monterey A (UBS)3,1 TD; 3,2	09.91-07.98	570 01	50 500	P74 05	574 05
Monza 2,0-3,0	78-87		50 300	P55 19	555 19
Movano (J9, F9, H9)	07.98-			P88 20	588 20
Movano (J9, F9, H9)					
1,9-2,8 DTI; 2,5 DTI, CDTI	07.98-	595 01		P100 44	600 44
Omega A, B 1,8-2,6	09.86-		50 300	P62 05	562 05
Omega A, B 2,0 DTI; 2,3-2,5 TD	09.86-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Roadster GT	03.07-		50 300	P62 05	562 05
Signum 2,2	05.03-	570 01	50 500	P66 13	566 13
Signum DTI	05.03-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Sintra 2,2 DTI	11.96-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Sintra 2,2-3,0	11.96-		50 200	P55 19	555 19
Speedster 2,0-2,2	09.00-		50 200	P55 19	555 19
Tigra (95_)	07.93-12.00		50 200	P55 19	555 19
Vectra A, B, C 1,3-1,6	03.88-		50 200	P55 19	555 19
Vectra A, B, C 1,6-2,0	03.88-			P62 05	562 05
Vectra A, B, C 1,7-3,0 DTI, CDTI	03.88-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Vivaro 2,0	08.01-	570 01	50 500	P66 13	566 13
Vivaro 1,9-2,5 CDTI	08.01-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Zafira (F75) 1,6-2,0	04.99-		50 200	P55 19	555 19
Zafira (F75) 1,9-2,0 DTI, CDTI	04.99-			P74 05	574 05

### Peugeot

106 I, II (1A, 1C, 1) 1,2-1,5 D	09.91-		50 300	P62 05	562 05
106 I, II (1A, 1C, 1) 1,0-1,6	09.91-		50 100	P44 09	544 09
107	03.05-				540 08
107 HDi	03.05-		50 100	P50 03	544 59
1007 75-110	03.05-		50 100	P44 09	544 09
1007 HDi 70	03.05-		50 300	P62 05	562 05
205 I, II (731 A/C, -B, 20D, 20A/C)					
0,9-1,4	02.83-		50 100	P44 09	544 09
205 I, II (731 A/C, -B, 20D, 20A/C)					
1,5-1,9	02.83-		50 300	P55 19	555 19

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
205 I, II (731 A/C, -B, 20D, 20A/C)					
1,7-1,9 D, TD	02.83-		50 300	P62 05	562 05
206 (2A/C, 2A/K 2D) 1,1-1,6	09.98-			P50 03	544 59
206 (2A/C, 2A/K, 2D) 1,9-2,0	09.98-		50 300	P62 19	562 19
206 (2A/C, 2 A/K) 1,4-2,0 TD, HDi	09.98-		50 300	P62 19	562 19
207 1,1-1,6	05.06-		50 200	P44 09	544 09
207 1,9-2,0	05.06-		50 300	P55 19	555 19
207 HDi	05.06-		50 300	P62 05	562 05
305 I, II (581E) 1,4-1,9	10.82-		50 300	P55 19	555 19
305 I, II (581E) 1,9 D	10.82-		50 300	P62 05	562 05
306 (7A/C, -B, -E, -D) 1,1-1,6	05.93-		50 100	P44 09	544 09
306 (7A/C, -B, -E, -D) 1,8-2,0	05.93-		50 300	P55 19	555 19
306 (7A/C, -B, -E, -D) D, HDi	05.93-		50 300	P62 05	562 05
307 (3A/C, 3E, 3H, 3B) 1,4-2,0	08.00-		50 300	P62 05	562 05
307 (3A/C, 3E, 3H, 3B) 1,4-2,0 HDi	08.00-		50 300	P62 05	562 05
308 1,4-2,0	10.07-		50 300	P55 19	555 19
308 1,4-2,0 HDi	10.07-		50 300	P62 05	562 05
309 I, II (10C, 10A, 3C, 3A) 1,1-1,6	07.89-12.93		50 100	P44 09	544 09
309 I, II (10C, 10A, 3C, 3A) 1,9	10.85-		50 300	P55 19	555 19
309 D, TD	07.89-12.93		50 300	P62 05	562 05
405 I, II (15B, -E, 3B, -E) 1,4-1,6	01.87-10.96		50 100	P44 09	544 09
405 I, II (15B, -E, 3B, -E) 1,8-1,9 D, TD	01.87-10.96	570 01	50 500	P74 05	574 05
405 I, II (15B, -E, 3B, -E) 1,8-2,0	01.87-10.96		50 300	P55 19	555 19
406 (8) 1,6-2,0	10.95-		50 300	P55 19	555 19
406 (8) 3,0V6, 24V	10.95-		50 300	P62 05	562 05
406 (8) 1,9-2,2 D, TD, HDi	10.95-	570 01	50 500	P74 05	574 05
407 1,8-3,0	05.04-		50 300	P62 05	562 05
407 2,0 HDi	05.04-	570 01	50 500	P74 05	574 05
4007	07.07-		50 300	P62 05	562 05
4007 2,2 HDi	07.07-	570 01	50 500	P74 05	574 05
505 (551A, -D) 1,8-2,0	05.79-12.93		50 100	P44 09	544 09
505 (551A, -D) 2,2	05.79-12.93		50 300	P62 05	562 05
505 (551A, -D) 2,3-2,5 D, TD	10.68-12.93	570 01	50 500	P74 05	574 05
605 (6B) all models	06.89-09.99	570 01	50 500	P74 05	574 05
607 (9) 2,2-3,0	02.00-	570 01	50 500	P66 13	566 13
607 (9) D, TD, HDi	02.00-	570 01	50 500	P74 05	574 05
806 (221) 1,8-2,0	06.94-08.02		50 300	P62 05	562 05
806 (221) 1,9-2,1 TD; HDi	06.94-08.02	570 01	50 500	P74 05	574 05
807 (E) 2,0-3,0	06.02-		50 300	P62 05	562 05
807 (E) 2,0-2,2 HDi	06.02-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Boxer (230P, -L, 244) 1,9 D, TD, HDi	06.93-	595 01		P88 20	588 27
Boxer (230P, -L, 244) 2,0	06.93-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Boxer (230P, -L, 244) 2,3-2,8 D, TD, HDi	06.93-	595 01		P100 44	600 44
Expert (224, 222, 223) 1,6-2,0	07.95-		50 300	P62 05	562 05
Expert (224, 222, 223) 1,9-2,0 TD, HDi	07.95-	570 01	50 500	P74 05	574 05
J5 (280P, -L, 260P, -L, 290L) 1,8-2,0	09.90-03.94		50 300	P62 05	562 05
J5 (280P, -L, 260P, -L, 290L)					
1,9-2,5 D, TD	09.90-03.94	595 01		P100 44	600 44
Partner (5- F) 1,1-1,8	06.96-		50 200	P55 19	555 19
Partner (5- F) 1,9-2,0 HDi	06.96-	570 01	50 500	P74 05	574 05
<b>Pontiac</b>					
Grand Prix, Trans Sport				P70 24	570 24

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Phoenix, Fiero, Firebird				P70 24	570 24
Trans Am, Grand Am				P70 24	570 24
Trans Sport 2,3-3,8	07.89-12.97		50 300		
<b>Porsche</b>					
911 (964) 3,3-3,6	12.88-09.93	570 01	50 500	P66 13	566 13
911 (993)	10.93-09.97	570 01	50 500	P74 05	574 05
911 (993) Cabrio	07.93-09.97			P88 20	588 20
911 (993) Targa	01.93-09.97			P88 20	588 20
911 (996)	09.97-	595 01		P8820	588 27
923 2,0 Carrera GT; 2,5 S	11.75-07.88			P66 13*	564 20
928	09.77-11.95	570 01	50 500	P66 13	566 13
933, -Cabrio	01.82-07.91			P66 13*	564 20
968	06.91-11.95			P66 13*	564 20
997 GT3	06.04-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Boxster (986)	09.96-	570 01	50 500	P80 42	580 42
Cayenne (955) 3,2-4,8 Turbo	09.02-	595 01		P100 44	600 44
Cayman 3,4 S	03.05-	595 01			
Panamera	04.09-				
<b>Proton</b>					
Aeroback	01.89-11.96			P60 69	560 69
Perdana 600 618-620	01.96-			P60 69	560 69
Persona 300 FLH 313-316	03.96-			P60 69	560 69
Persona 300 320 D	01.93-			P100 33	600 33
Persona 300 FLH 313-318	01.93-			P60 69	560 69
Persona 300 LIM 313-316	01.93-			P60 69	560 69
Persona 300 LIM 320 D	01.93-			P100 33	600 33
Saloon	01.89-11.96			P60 69	560 69
<b>Reliant</b>					
Scimitar Sabre Roadster 1,3-2,0	01.92-12.95		50 100	P44 09	544 09
<b>Renault</b>					
Avantime (DE0) 2,0-3,0	09.01-05.03	570 01	50 500	P74 05	574 05
Clio I, II, III					
(B/C57, 5/357, B/C/SB0) 1,1-1,4	01.91-		50 100	P44 09	544 09
Clio I, II, III					
(B/C57, 5/357, B/C/SB0) 1,7-2,0	01.91-		50 300	P55 19	555 19
Clio I, II, III (B/C57, 5/357,					
B/C/SB0) 1,5-1,9 D, dCi, dTi	01.91-		50 300	P62 05	562 05
Espace I, II, III, IV (J11, J/S63,					
JE, JKO) 2,0-2,9 V6	07.83-		50 300	P62 05	562 05
Espace I, II, III, IV (J11, J/S63,					
JE, JKO) 1,9-3,0 TD, dCi	07.83-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Kangoo (KCO, FCO) 1,2-1,4	03.98-		50 200	P44 09	544 09
Kangoo (KCO, FCO) 1,2-1,6	03.98-		50 300	P55 19	555 19
Kangoo (KCO, FCO) 1,9 dCi	03.98-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Koleos	03.08-				
Koleos dCi, dTi	03.08-				
Laguna I, II, III (B56, K56) 1,8-2,0	11.93-		50 300	P55 19	555 19
Laguna I, II, III (B56, K56) 2,2-2,9 V6	11.93-	570 01	50 500	P66 13	574 05
Laguna I, II, III (B56, K56)					

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
1,9-2,2 dCi, dTi	11.93-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Master I, II (T, P, JD/ND, FD, ED/HD/UD) 1,9-2,8 D, dCi, dTi	08.80-	595 01		P100 44	600 44
Megane I,II, III (BA0, LA0, DA0, EA0, JAO) 1,4-1,6	01.96-		50 100	P44 09	544 09
Megane I,II, III (BA0, LA0, DA0, EA0, JAO) 1,8-2,0	01.96-		50 200	P55 19	555 19
Megane I, II, III (BA0, LA0, DA0, EA0, JAO) 1,9 dCi, dTi	01.96-		50 300	P62 05	562 05
Megane Scenic I, II, III (JA, JM) 1,4-1,6	01.97-		50 100	P44 09	544 09
Megane Scenic I, II, III (JA, JM) 1,8-2,0	01.97-		50 200	P55 19	555 19
Megane Scenic I, II,III (JA, JM)					
1,5-1,9 dCi	01.97-		50 300	P62 05	562 05
Messenger RVI D, TD		595 01		P100 44	600 44
Modus 1,2-1,6	12.04-		50 200	P55 19	555 19
Modus 1,5 dCi	12.04-		50 300	P62 05	562 05
R 5, Super 5 (B/C30)	10.83-12.96		50 100	P44 09	544 09
R 19 I, II (L53, B/C53, D53, 853)					
1,9 D ,TD	01.88-09.96	570 01	50 500	P74 05	574 05
R 19 I, II (L53, B/C53, D53, 853)					
1,3-1,7	01.88-09.96		50 100	P44 09	544 09
R 19 I, II (L53, B/C53, D53, 853) 1,8	01.88-09.96		50 300	P55 19	555 19
R 21 (B38, L38, K38) 1,7	09.89-08.93		50 100	P44 09	544 09
R 21 (B38, L38, K38) 2,0-2,2	09.89-08.93		50 300	P55 19	555 19
R 21 (B38, L38, K38) 2,1 D, TD	09.89-08.93	570 01	50 500	P74 05	574 05
R 25 (B29) 2,0	03.83-12.93		50 300	P55 19	555 19
R 25 (B29) 2,1 D ,TD	03.83-12.93	570 01	50 500	P74 05	574 05
R 25 (B29) 2,2-2,8	03.83-12.93		50 300	P62 05	562 05
Rapid (F30, G30) 1,1-1,3	07.85-03.98		50 100	P44 09	544 09
Rapid (F30, G30) 1,6-1,9 D	07.85-03.98		50 300	P62 05	562 05
Safrane I, II (B53) 2,0-3,0	03.92-12.00		50 300	P62 05	562 05
Safrane I, II (B53) 2,1-2,5 dT	03.92-12.00	570 01	50 500	P74 05	574 05
Sport Spider	96-		50 100	P44 09	544 09
Trafic (TXW, TXX, PXX, JL, FL) 1,7-2,2	03.89-		50 300	P62 05	562 05
Trafic (TXW, TXX, PXX, JL, FL)					
1,9-2,5 D, dCi, dTi	03.89-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Twingo I, II (C06)	03.93-		50 100	P44 09	544 09
Vel Satis (BJ0) 2,0	06.02-	570 01	50 500	P66 13	574 05
Vel Satis (BJ0) 2,2-3,0 dCi	06.02-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Vel Satis (BJ0) 3,5 V6	06.02-	570 01	50 500	P80 14	580 14

### Rolls-Royce

Corniche Cabriolet 6,8	01.00-			P70 24	570 24
Silver Seraph 5,3	03.98-			P70 24	570 24

### Rover

25 (RF) 1,4-1,8	10.99-			P62 05	562 05
25 (RF) 2,0 iDT	10.99-			P74 05	574 05
45 (RF) 1,4-1,8	02.00-			P62 05	562 05
45 (RF) 2,0 iDT	02.00-			P74 05	574 05
75 (RT) 1,8-2,5 V6	02.99-			P74 05	574 05
75 (RT) 2,0 CDTi	02.99-			P74 05	574 05
75 (RJ) 1,8-2,0 V6	08.01-			P62 05	562 05

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
75 (RJ) 2,5 V6	08.01-			P74 05	574 05
75 (RJ) 2,0 CDTi	08.01-			P74 05	574 05
100 (XP) Cabrio 111-114	03.93-12.98		50 100	P44 09	544 09
100 (XP) Cabrio 114-115 D	03.93-12.98			P55 19	555 19
200 (RF) 214-216	11.95-03.00		50 100	P44 09	544 09
200 (RF) 218	11.95-03.00			P55 19	555 19
200 (RF) 220 D, SD, SDi	11.95-03.00			P62 05	562 05
200 (XH) 214-216	03.85-09.89		50 100	P44 09	544 09
200 (XW) 214-220	10.89-10.95		50 100	P44 09	544 09
200 (XW) 218 TD	10.89-10.95			P55 19	555 19
200 (XW) Coupe 216-220	10.92-		50 100	P44 09	544 09
2000-3500 (SD1)	06.76-10.86				555 18
400 (RT) 414-416	05.95-03.00		50 100	P44 09	544 09
400 (RT) 420	05.95-03.00			P55 19	555 19
400 (RT) 420 D, Di	05.95-03.00			P74 05	574 05
400 (XW) 414	03.90-03.95		50 100	P44 09	544 09
400 (XW) 416-420	03.90-03.95			P55 19	555 19
400 (XW) 418-420 D, TD	03.90-03.95			P74 05	574 05
400 (XW) Tourer 1,6-2,0	09.93-11.98		50 100	P44 09	544 09
400 (XW) Tourer 1,8 TD	09.93-11.98			P74 05	574 05
600 (RH) 618	08.93-02.99		50 100	P44 09	544 09
600 (RH) 620-623	08.93-02.99			P62 05	562 05
800 820-827	10.86-02.99			P62 05	562 05
Cabriolet (XW) 214-216	01.92-11.99		50 100	P44 09	544 09
Defender (LD) 90, 110 TDI	09.90-		50 300	P62 05	562 05
Defender (LD) 2,5 TD5 4WD	09.90-			P70 29	580 09
Discovery I 3,5; 2,5 TDI	09.89-06.93			P70 24	570 24
Discovery II 2,0; 3,9 V8; 2,5 TD	06.93-			P70 24	570 24
Freelander (LN) 1,8	02.98-		50 300	P55 19	555 19
Freelander (LN) 2,0 Di; Td3	02.98-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Land Rover	70-			P70 24	570 24
Land Rover D	87-	595 01		P100 44	600 44
Maestro 1,3	09.90-01.95		50 100	P44 09	544 09
Maestro 1,6	09.90-01.95		50 100	P44 09	544 09
Maestro 2,0 D, TD	09.90-01.95			P74 05	574 05
MGF (RD) 1,8	03.95-03.02			P62 05	562 05
Mini MK I	01.91-		50 400		545 77
Mini MK I Cabrio	09.92-		50 400		545 79
Montego (XE) Estate 1,3	10.83-12.93		50 100	P44 09	544 09
Montego (XE) 2,0 i, GTi, Dturbo	10.88-10.95			P55 19	555 19
Range Rover I	70-			P70 24	570 24
Range Rover I D	87-	595 01		P100 44	600 44
Range Rover II (LP) 3,0-4,2	07.93-03.02	595 01		P100 44	600 44

### Saab

900 I 2,0; Combi Coupe 2,0; Cabrio	09.78-06.93		50 300	P62 05	562 05
900 II 2,0-2,5; Coupe, Convertible	07.93-02.98		50 300	P62 05	562 05
9000 2,0-3,0	09.83-12.98		50 300	P62 05	562 05
9-3 (YS3D) 1,8-2,3; Cabriolet	02.98-09.02		50 300	P62 05	562 05
9-3 (YS3D) 1,9-2,2 TiD	02.98-09.02	595 01		P100 44	600 44
9-5 (YS3E) 2,0-3,0; Kombi	09.97-	570 01	50 500	P74 05	574 05
9-5 (YS3E) 1,9-3,0; Kombi TiD	09.97-	595 01		P100 44	600 44
9-7X	03.05-	570 01	50 500	P74 05	574 05

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
9-7X TiD	03.05-	595 01		P100 44	600 44
<b>Seat</b>					
Alhambra (7V8, 7V9) 1,8-2,0	03.96-		50 300	P62 05	562 05
Alhambra (7V8, 7V9) 1,9-2,0 TDI	03.96-	595 01		P100 44	600 44
Alhambra (7V8, 7V9) 2,8 V6	03.96-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Altea (5P1), -Freetrak 1,6-2,0	03.04-		50 200	P55 19	555 19
Altea (5P1), -Freetrak 1,9-2,0 TDI	03.04-		50 300	P62 05	562 05
Arosa (6H) 1,0-1,4	05.97-		50 100	P44 09	544 09
Arosa (6H) 1,2-1,7 SDI, TDI	05.97-		50 200	P62 05	562 05
Cordoba (6K2/C2, 6K5) 1,0-1,6	02.93-06.99		50 200	P55 19*	545 19
Cordoba (6K2/C2, 6K5)					
1,7-1,9 TD, TDI, SDI	02.93-06.99			P66 13*	564 20
Cordoba (6K5) 1,0-1,6	06.99-		50 200	P55 19*	545 19
Cordoba (6K5) 1,7-1,9 TD, TDI, SDI	06.99-			P66 13*	564 20
Cordoba (6L2) 1,0-1,6	10.02-		50 100	P44 09	544 09
Cordoba (6L2) 1,7-1,9 TD, TDI, SDI	10.02-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Fura (025A)	01.82-12.86		50 100		
Ibiza I, II 0,9-1,5	06.83-08.99		50 200		
Ibiza I, II 1,6-2,0	06.83-08.99		50 300		
Ibiza I, II 1,7-1,9 D, TD, SDI, TDI	06.83-08.99		50 300		
Ibiza III (6K1) 1,0-1,6	08.99-		50 100	P44 09	544 09
Ibiza III, IV (6K1, 6L1) 1,8 20V	08.99-		50 300	P55 19	555 19
Ibiza III, IV (6K1, 6L1) 1,9 SDI, TDI	08.99-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Inca (9KSF) 1,4-1,6i	11.95-		50 100		
Inca (9KSF) 1,9 SDI, TDI	11.95-		50 200	P66 13*	564 20
Leon (1M1) 1,4-1,6	11.99-		50 300	P55 19	555 19
Leon (1M1) 1,8; 2,8 Cupra	11.99-		50 300	P62 05	562 05
Leon (1M1) 1,9-2,0 TDI	11.99-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Marbella (28, 028A) 850, 900	08.86-10.98		50 200		
Ronda (022A) 1,2-1,6	06.82-11.88		50 100		
Ronda (022A) 1,7 D	06.82-11.88			P70 24	570 24
Terra (023, 024) 1,3-1,4 D	01.87-12.96		50 300		
Terra (023, 024) 0,9	01.87-12.96		50 100		
Toledo I (1L) 1,6-2,0	01.91-03.99		50 200	P55 19*	555 19
Toledo I (1L) 1,9 D, SDI, TD, TDI	01.91-03.99		50 200	P66 13*	564 20
Toledo II (1M2) 1,4-1,8	03.99-		50 100	P44 09	544 09
Toledo II (1M2) 2,3 V5	03.99-		50 300	P62 05	562 05
Toledo II (1M2) 1,9-2,0 TDI	03.99-	570 01	50 500	P74 05	574 05

**Scion**

xB	03.07-			P70 29	580 09
----	--------	--	--	--------	--------

**Skoda**

100-136 S-Serie (Rapid)	08.76-10.91		50 100	P44 09	544 09
Fabia (6Y) 1,0-1,4	12.99-		50 100	P44 09	544 09
Fabia (6Y) 2,0	12.99-		50 300	P62 05	562 05
Fabia (6Y) 1,4-1,9 SDI, TDI	12.99-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Favorit, Forman (781, 785)	87-95		50 300	P55 19	555 19
Felicia I, II (791, 795, 797, 6U1, 6U5) 1,3-1,6	07.95-		50 300	P55 19	555 19
Felicia I, II (791, 795, 797, 6U1, 6U5) 1,9 D	07.95-	570 01	50 500	P74 05	574 05

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Octavia (1U2, 1U5, 1Z3) 1,4-1,6, -Scout	09.96-		50 300	P55 19	555 19
Octavia (1U2, 1U5, 1Z3) 1,8-2,0, -Scout	09.96-		50 300	P62 05	562 05
Octavia (1U2, 1U5, 1Z3) 1,9-2,0 SDI, TDI, -Scout	09.96-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Roomster, -Scout	09.06-		50 300	P62 05	562 05
Roomster SDI, TDI, -Scout	09.06-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Superb (3U4) 1,8-2,0	09.01-		50 300	P62 05	562 05
Superb (3U4) 2,8V6; 1,9-2,5 SDI, TDI	09.01-	570 01	50 500	P74 05	574 05

**Smart Car**

Smart forfour 1,1-1,3	04.04-		50 100	P50 03	544 59
Smart forfour 1,5 CDI	04.04-		50 300	P62 19	562 19
Smart formore 1,1-1,3	03.06-		50 100	P50 03	544 59
Smart formore 1,5 CDI	03.06-		50 300	P62 19	562 19
Smart fortwo (MC01) 0,6-0,7 Crossblade, Roadster, -Coupé, City-Coupé, Cabrio	07.98-		50 100	P50 03	544 59
Smart fortwo (MC01) 0,8 CDI City-Coupé, Cabrio	07.98-		50 300	P62 19	562 19

**SsangYong**

Actyon	03.07-				
Actyon Xdi	03.07-			P100 33	600 33
Family	96-			P60 69	560 69
Family D, TD	93-			P100 33	600 33
Kallista 2,9 iV6	93-		50 400	P45 24	545 24
Korando (K3, K4, KJ) all models	12.88-			P100 33	600 33
Kyron 2,0 Xdi	06.05-			P100 33	600 33
Musso (FJ) all models	10.95-			P100 33	600 33
Rexton 270 Xdi-320 Xdi	04.02-			P100 33	600 33
Rodius 270 Xdi	01.05-			P100 33	600 33

**Steyr-Daimler-Puch**

200 GE, 230 G, GE	79-		50 300	P62 05	562 05
230 GD, 250 GD	79-	595 01		P100 44	600 44
280 GE, 300 GE, G2	79-	570 01	50 500	P74 05	574 05
300 GD, G 300 TD, G2 D, G 320, 350 GD, 500 GE	79-	595 01		P100 44	600 44
Pinzgauer	75-	595 01	50 500	P100 44	600 44
				P80 14	580 14

**Subaru**

B9 Tribeca 3,0	09.06-			P60 68	560 68
Forester (SF) 2,0-2,5	08.97-09.02			P60 68	560 68
Forester (SG) 2,0-2,5	09.02-		50 300	P62 19	562 19
Forester (SG) 2,0-2,5	01.08-			P60 68	560 68
Impreza (GFC, GC, GF) 1,6-2,0	08.92-12.00			P60 69	560 69
Impreza (GD, GG) 1,6-2,0	12.00-			P60 68	560 68
Impreza (GD, GG) 2,0 WRX STi	12.00-		50 300	P62 19	562 19
Justy I (KAD)	11.83-10.95		50 400	P40 26	535 20
Justy II (JMA; MS)	10.95-		50 400	P45 24	545 51
Legacy I, II, III, IV, V 1,6-2,0					

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
(BC, BJFM BDM, BG, BE, BH)	01.89-			P60 68	560 68
Leone I, II	11.83-02.92			P60 69	560 69
Liberio (E10, E12)	01.83-		50 400	P45 23	545 84
Outback 2,5-3,0	10.00-			P60 68	560 68
SVX (CX) 3,3 i	09.92-12.97			P60 69	560 69
Vivio 660	03.92-10.95		50 400	P40 26	535 20

### Suzuki

Alto II, III (EC, EF)	01.86-06.02		50 400	P40 27	535 22
Alto IV (FF)	06.02-		50 400	P45 24	545 51
Baleno (EG) 1,3-1,6	07.95-		50 400	P40 27	535 22
Baleno (EG) 1,8	07.95-		50 400	P45 24	545 51
Baleno (EG) 1,9TD	07.95-			P100 32	600 32
Baleno Schrägheck, Kombi (EG) 1,9TD	07.95-		50 400	P45 23	545 84
Cappuccino 0,7	08.93-08.95		50 400	P40 26	535 20
Carry (ED, FD) 1,0-1,3	10.85-		50 400	P40 27	535 22
Ignis I, II (FH) 1,3-1,5	10.00-09.03		50 100	P44 09	544 09
Ignis II 1,3 DDiS	09.03-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Jimny (FJ) 1,3; 1,5 DDiS	09.98-		50 400	P45 24	545 51
Liana (ER) 1,4 DDiS; 1,6	07.01-		50 400	P45 23	545 84
Samurai (SJ)	11.88-		50 400	P40 27	535 22
Swift I, II, III (AA/AB/AH/AJ, SF313, SF 413)	10.83-		50 400	P40 27	535 22
Splash	03.08-				
Splash DDiS	03.08-				
SX4	04.06-		50 300	P62 05	562 05
SX4TD, DDiS	04.06-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Vitara (ET, TA) Grand V. 1,6	07.88-		50 400	P40 27	535 22
Vitara (ET, TA) Grand V. 2,0-2,5	07.88-		50 400	P45 23	545 84
Vitara (ET, TA) Grand V. 1,9-2,0 D, TD, DDiS	07.88-			P100 32	600 32
Wagon R+ (EM) 1,0-1,2	02.98-05.00		50 400	P45 23	545 84
Wagon R+ (MM) 1,3	05.00-		50 400	P40 26	535 20
X-90 (EL)	09.95-		50 400	P40 26	535 20

### Tata

Indica	01.99-				550 42
Pickup Telcoline TDI, 3x3	01.99-			P100 33	600 33
Safari 3x3	01.99-			P100 33	600 33

### Tatra

613	75-95				077 18
700	96-	595 01		P100 44	600 44
Telco 307D, TDi	96-	595 01		P100 44	600 44
Telco, Telcoline, -sport	93-	570 01	50 500	P74 05	574 05

### Toyota

Avensis (T22, T25) 1,6-2,0	09.97-		50 300	P62 05	562 05
Avensis (T22, T25) 2,0-2,2TD, D-4D	09.97-	570 01	50 500	P74 05	574 05
Avensis Verso 2,0VVT-i	08.01-			P60 68	560 68
Avensis Verso 2,0 D4-D	08.01-			P100 32	600 32
Auris 1,4-1,8 (Jap. assy.)	03.07-			P60 68	560 68
Auris 1,4-2,0 D-4D (UK assy.)	03.07-	570 01	50 500	P74 12	574 12

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Aygo 1,0	06.05-				540 08
Aygo 1,4 HDi	06.05-		50 100	P50 03	544 59
Camry (V1, V10) 2,2-3,0	06.91-08.96			P70 29	580 09
Camry (V20) 2,2-3,0	08.96-11.01			P70 29	580 09
Camry (V30) 2,4-3,0 V6	11.01-			P70 29	580 09
Carina II (T15, T17)	10.83-06.93			P60 68	560 68
Carina II (T15, T17) 2,0 D	10.83-06.93			P100 32	600 32
Carina E (T19) 1,6-2,0	03.92-09.97			P60 68	560 68
Carina E (T19) 2,0 D, TD	03.92-09.97	570 01	50 500	P74 05	574 05
Celica (RA6, T16, ST16, T16F, T18, T20)	01.82-			P60 68	560 68
Celica Supra (MA61)	05.82-10.86			P70 29	580 09
Corolla (E9) 1,3-1,6	07.87-06.93			P60 68	560 68
Corolla (E9) 1,8 D	07.87-06.93			P100 32	600 32
Corolla (E10, E11) - Verso 1,6-1,8	07.92-01.02			P60 68	560 68
Corolla (E10, E11) - Verso 2,0 D-4D, D-CAT	07.92-01.02			P100 32	600 32
Corolla (E12) 1,4 VVT-i; Verso	01.02-			P50 03	544 59
Corolla (E12) 1,6-1,8 VVT-i, VVTL-i TS; Verso	01.02-		50 300	P62 19	562 19
Corolla (E12) 1,4-2,2 D-4D; Verso	01.02-			P100 32	600 32
Dyna 100 D	03.97-			P70 29	580 09
Dyna 100, 150	89-			P70 24	570 24
HI-ACE III (H10) 2,0-2,4	08.89-08.95			P60 69	560 69
HI-ACE III (H10) 2,4 D, TD	08.89-08.95			P100 33	600 33
HI-ACE IV (H1, H2) 2,4	08.95-			P60 69	560 69
HI-ACE IV (H1, H2) 2,4 4WD	08.95-04.98			P70 24	570 24
HI-ACE IV (H1, H2) 2,7	04.98-			P60 69	560 69
HI-ACE IV (H1, H2) 2,7 4WD	04.98-			P70 24	570 24
HI-ACE IV (H1, H2) 2,4 D, TD-2,5D, TD 4WD	08.95-			P100 32	600 32
HI-ACE IV (H1, H2) 3,0	08.98-			P60 69	560 69
HI-LUX (N) 1,8-2,0	01.84-			P70 29	580 09
HI-LUX (N) 2,4 D	01.84-			P70 24	570 24
Landcruiser (J6, J7, J8, J9, J10, J12) 4,0 V6	10.81-			P70 24	570 24
Landcruiser (J6, J7, J8, J9, J10, J12) 3,0 TD, D-4D	10.81-			P100 32	600 32
Lexus ES 250, 300 (F1, F2)	12.89-			P60 68	560 68
Lexus GS 300 (JZS147)	03.93-08.97			P60 69	560 69
Lexus GS 300-460 (JZS160)	08.97-			P60 69	560 69
Lexus IS 200 (GXE10)	04.99-			P60 69	560 69
Lexus IS 220 d	09.06-			P100 32	600 32
Lexus IS 250 C	06.07-				
Lexus IS 300 (GXE10)	04.99-			P100 32	600 32
Lexus IS 500	06.07-				
Lexus LF-A V8	12.07-				
Lexus LS 400 (UFC10, UFC20)	10.89-10.00			P100 32	600 32
Lexus LS 430 (FE)	10.00-			P70 29	580 09
Lexus LS 460	09.06-				
Lexus LS 600 h	06.07-				
Lexus RX 300 (XU1)	08.97-05.03			P70 29	580 09
Lexus RX 350	09.06-			P70 29	580 09
Lexus RX 400 h	09.06-			P45 23	545 23

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Lexus SC 430	08.01-			P70 29	580 09
Lite-ACE (M2, CM30G, KM30G, CM3V, KM3V) 1,3-1,5	10.79-01.92			P60 69	560 69
Lite-ACE (M2, CM30G, KM30G, CM3V, KM3V) D	10.79-01.92			P100 32	600 32
MR2 (W1, W2, W3) 1,6-2,0	12.83-			P45 23	545 23
Paseo (EL53, EL54) 1,5 16V	03.96-07.99			P60 69	560 69
Picnic (XM10) 2,0	05.96-			P70 29	580 09
Picnic (XM10) 2,2 D	05.96-			P70 29	580 09
Previa (TCR1, 2) 2,0 D-4D; 2,4	05.90-08.00			P70 29	580 09
Prius 1,5 VVT-i Hybrid					
RAV 4 I, II (SXA1, XA2) 1,8-2,0	06.93-			P60 68	560 68
RAV 4 II (XA2) 2,0 D-4D; D-CAT	06.00-			P100 32	600 32
Starlet (P8) 1,0-1,3	12.89-		50 400	P45 24	545 24
Starlet (P8) 1,5 D	12.89-			P60 68	560 68
Starlet (EP91) 1,3	04.96-				550 42
Supra (MA70, JZA80)	01.86-08.98			P100 32	600 32
Tercel (L1, L2, AL2)	03.97-01.88		50 400	P45 24	545 24
Yaris (CP10, NCP2) -Verso; TS; 1,0-1,8	04.99-		50 400	P45 24	545 24
Yaris (CP10, NCP2) -Verso; 1,4 D-4D	04.99-			P60 69	560 69
4 Runner (N130) 3,0	08.87-03.96			P70 24	570 24
4 Runner (N130) 3,0 Turbo-D	08.87-03.96			P60 68	560 68

### Trabant

1.1 Universal, Tramp	05.90-12.91		50 100	P44 09	544 09
P 601 (12V), Universal, Tramp, Kaster	01.66-03.90		50 100	P44 09	544 09
P 601 (6V)	01.66-03.83				084 11

### Triumph

Accalim, Dolomite, Spitfire, TR6-8	75-		50 400		545 79
------------------------------------	-----	--	--------	--	--------

### TVR

1600, 2500, 3000 M, Taimar, S3C, Tasmin 2,8	70-		50 400		545 79
Cerbera V8	95-				
Chimaera V8	95-				
Tasmin 3,5; V8S, Griffith	83-			P70 24	570 24

### UMM

Alter I, Alvar 2,0	87-	570 01	50 500	P66 13	566 13
Alter I, Alvar D, TD	87-			P100 44	600 44
Alter II	93-	570 01	50 500	P66 13	566 13
Entrepreneur	-86	570 01	50 500	P74 05	574 05

### Venturi (MVS)

210, 260, 300, 300	87-		50 300	P62 05	562 05
--------------------	-----	--	--------	--------	--------

### Volkswagen

Bora (1J2) 1,3	10.98-		50 100	P44 09	544 59
Bora (1J2) 1,6-2,0	10.98-		50 300	P55 19	555 59
Bora (1J2) 1,9 SDI, TDI	10.98-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Caddy I, II (13, 9K9) 1,3-1,8	08.82-08.98		50 200	P55 19*	545 19
Caddy I, II (13, 9K9) 1,6 D	08.82-08.98		50 200	P66 13*	564 20

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Caddy III (13, 9K9) 1,3-1,8	08.98-		50 100	P44 09	544 59
Caddy III (13, 9K9) 1,7 SDI, TDI	08.98-		50 300	P62 19	562 19
Caravelle D, TDI, Multi- Caravelle, -VR6	90-			P66 13*	564 20
Corrado (53I)	90-		50 200	P55 19*	545 19
Crafter (2E) 2,5 TDI	08.87-12.95		50 200	P66 13*	564 20
Eos 1,6-2,0	04.06-	595 01		P100 44	600 44
Eos 3,2 V6	07.06-		50 300	P62 19	562 19
Eos 2,0 TDI	07.06-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Fox 1,2-1,4	07.06-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Fox 1,4 SDI, TDI	03.06-		50 100	P44 09	544 59
Golf I, II, III (155, 19E, 1HX, 1HXO, 1E, 1E7) 1,0-1,3	03.06-		50 300	P62 19	562 19
Golf I, II, III (155, 19E, 1HX, 1HXO, 1E, 1E7) 1,3-1,8	01.79-05.98		50 100	P44 09*	536 53*
Golf I, II, III (155, 19E, 1HX, 1HXO, 1E, 1E7) 1,3-1,8	01.79-05.98		50 200	P55 19*	555 19
Golf I, II, III (155, 19E, 1HX, 1HXO, 1E, 1E7) 1,3-1,9 D, TD	01.79-05.98			P66 13*	564 20
Golf, -Cross IV, V (J1, 1J5) 1,3-1,6 Plus	06.98-			P44 09	544 59
Golf, -Cross IV, V (J1, 1J5) 1,8-2,8; GTI Plus	06.98-		50 300	P62 19	562 19
Golf, -Cross IV, V (J1, 1J5) 1,9 SDI, TDI Plus	06.98-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Käfer (12V) 1302, 1303	03.39-09.92		50 100	P44 09*	536 53*
Käfer (12V) 1600	03.39-09.92		50 200	P55 19*	555 19
Käfer (6V)	03.39-09.92				077 18
LT 28-35 I (281-363, 2DM) 2,0-2,3 LT 28-35 I (281-363, 2DM) 2,3-2,5 D, SDI, TDI	03.75-		50 200	P55 19*	545 19
LT 28-46 II (2DX0AE) 2,3	03.75-	595 01		P100 44	600 44
LT 28-46 II (2DX0AE) 2,5 SDI, TDI	03.96-			P66 13*	564 20
LT 50-55	03.96-	595 01		P100 44	600 44
Lupo (6X1, 6E1) 1,0-1,3	79-	595 01		P100 44	600 44
Lupo (6X1, 6E1) 1,2-1,7 SDI, TDI	03.98-		50 100	P44 09	544 59
Lupo (6X1, 6E1) 1,6 GTI	03.98-		50 300	P62 19	562 19
Multivan (7HM) 2,0	03.98-		50 300	P62 19	562 19
Multivan (7HM) 3,0-3,2	05.03-		50 300	P62 19	562 19
Multivan (7HM) 1,9-2,5 TDI	05.03-	570 01	50 500	P74 12	574 12
New Beetle (9C1, 1C1) 1,9 TDI	05.03-	595 01		P100 44	600 44
New Beetle (9C1, 1C1) 1,4-2,0	01.98-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Passat (32B, 35I) 1,3-2,2	01.98-		50 100	P44 09	544 59
Passat (32B, 35I) 1,6-1,9 TD, SDI, TDI	08.80-05.97		50 200	P55 19*	545 19
Passat (32B, 35I) 2,8-2,9	08.80-05.97			P66 13*	564 20
Passat (3B2, 3B5, 3B3, 3B6, 3C2, 3C5) 1,6-1,8	08.80-05.97			P66 13*	564 20
Passat (3B2, 3B5, 3B3, 3B6, 3C2, 3C5) 2,0-2,3	08.96-		50 100	P44 09	544 59
Passat (3B2, 3B5, 3B3, 3B6, 3C2, 3C5) 2,8-2,9	08.96-		50 300	P55 19	555 59
Passat (3B2, 3B5, 3B3, 3B6, 3C2, 3C5) 1,9-2,5 SDI, TDI	08.96-		50 300	P62 19	562 19
Passat (3B5, 3B6, 3C2, 3C5) 4,0 W8	08.96-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Passat (3C2, 3C5) 3,2-3,6 FSI	08.96-			P80 42	580 42
	11.05-	595 01		P100 44	600 44

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter

# APPLICATION LIST

## CARS AND SMALLTRANSPORTERS



Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
Phaeton (3D2) 3,2-6,0 W12	03.02-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Phaeton (3D2) 3,0-5,0 V10 TDI	11.02-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Polo (86C, 86CF, 6N1, 6NF) 1,0-1,4	10.81-10.99		50 100	P44 09*	536 53*
Polo (86C, 86CF, 6N1, 6NF) 1,3-1,9 D, SDI, TDI	10.81-10.99			P62 05*	562 05*
Polo (86C, 86CF, 6N1, 6NF) 1,6-2,0	10.81-10.99		50 200	P55 19*	545 19
Polo (6KV2, 6KV5) 1,4-1,6	10.94-09.01		50 100	P44 09	544 09
Polo (6KV2, 6KV5) 1,7-1,9 SDI; TDI	10.94-09.01		50 300	P62 19	562 19
Polo (6N2, 9N_) 1,0-1,6	10.99-		50 200	P55 19	555 59
Polo (6N2, 9N_) 1,4-1,9 SDI, TDI	10.99-		50 300	P62 19	562 19
Polo Stufenheck 1,4	07.03-		50 300	P62 19	562 19
Polo Stufenheck 1,4 TDI; 1,9 SDI	07.03-		50 500	P74 12	574 12
Santana 1,8	01.95-			P66 13*	564 20
Sharan (7M) 1,8 T 20V	09.98-		50 300	P62 19	562 19
Sharan (7M) 1,9 TDI	09.98-	595 01		P100 44	600 44
Sharan (7M) 1,9 TDI	06.95-08.98			P66 13*	564 20
Sharan (7M) 1,9-2,0 TDI, 115CV (3 Motion)	06.00-	595 01		P100 44	600 44
Sharan (7M) 2,0	06.95-12.99			P66 13*	564 20
Sharan (7M) 2,0	06.00-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Sharan (7M) 2,8 VR6 Syncro	01.97-		50 300	P62 19	562 19
Taro 1,8-2,3	03.89-03.97			P60 69	560 69
Taro 2,3 D	03.89-03.97			P70 24	570 24
Tiguan 1,4-2,0	03.08-		50 300	P62 19	562 19
Tiguan VR6	03.08-				
Tiguan 2,0 TDI	03.08-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Touareg (7LA) 3,2-6,0 W12	10.02-	595 01		P100 44	600 44
Touareg (7LA) 2,5-5,0 V10 TDI	10.02-	595 01		P100 44	600 44
Touran, -Cross 1,6-2,0 FSI	02.03-		50 300	P62 19	562 19
Touran, -Cross 1,9-2,0 TDI	02.03-	570 01	50 500	P74 12	574 12
Transporter III 1,9-2,1	05.79-07.92		50 200	P55 19*	545 19
Transporter III 1,6-1,7 D; TDI	05.79-07.92		50 500*	P66 13*	564 20
Transporter IV (70X_) 1,8-2,8 VR6	07.90-		50 200	P55 19*	545 19
Transporter IV (70X_) 1,9-2,5 D; TDI	07.90-			P66 13*	564 20
Transporter V (7H_, 7J_) 2,0-3,2	04.03-	595 01		P100 44	588 27
Transporter V (7H_, 7J_) 1,9-2,5 TDI	04.03-	595 01		P100 44	600 44
Vento (1HX0) 1,3	11.91-09.98		50 100	P44 09*	536 53*
Vento (1HX0) 1,6-2,8	11.91-09.98		50 200	P55 19*	545 19
Vento (1HX0) 1,9 SDI, TDI	11.91-09.98			P66 13*	564 20

### Volvo

340-460 (343, 345, 344, 445, 464) 1,4-1,6	08.79-12.96		50 100	P44 09	544 09
340-460 (343, 345, 344, 445, 464) 1,6-1,9 D, TD	08.79-12.96	570 01	50 500	P74 05	574 05
340-460 (343, 345, 344, 445, 464) 1,7-2,0	08.79-12.96		50 300	P55 19	555 19
480 E 1,7	03.86-07.96		50 300	P55 19	555 19
480 E 2,0	03.86-07.96		50 300	P62 05	562 05
740-780 (744, 745, 704, 764, 765) 2,0-2,3; 2,9	03.86-07.92		50 300	P62 05	562 05
740-780 (744, 745, 704, 764, 765) 2,4 D, TD	08.86-07.90	570 01	50 500	P74 05	574 05

Hersteller/Modell Manufacturer/Model Producent/Model	Baujahr constr. year	Running Bull	Uni Bull	Power Bull	Starting Bull
850-960 (LS, LW, 945, 944, 964, 965)	03.92-12.96		50 300	P62 05	562 05
850-960 (LS, LW, 945, 944, 964, 965) 2,4-2,5 D, TD, TDI	01.91-12.96	570 01	50 500	P74 05	574 05
C30	01.07-		50 300	P62 05	562 05
C30 TDI	01.07-	570 01	50 500	P74 05	574 05
C70	03.97-	570 01	50 500	P66 13	566 13
C70 TDI	03.97-	570 01	50 500	P74 05	574 05
S40	01.04-		50 300	P62 05	562 05
S40 D	01.04-	570 01	50 500	P74 05	574 05
S60 2,0-2,4	11.00-		50 300	P62 05	562 05
S60 2,4 D5	11.00-	570 01	50 500	P74 05	574 05
S70	01.97-11.00	570 01	50 500	P66 13	566 13
S70 TDI	01.97-11.00	570 01	50 500	P74 05	574 05
S80 2,0-2,4	05.98-		50 300	P62 05	562 05
S80 2,4-2,5 D, TDI	05.98-	595 01		P100 44	600 44
S80 2,5	05.98-	570 01	50 500	P74 05	574 05
S90 2,9	01.97-	570 01	50 500	P74 05	574 05
V40 (VS, VW) 1,6-2,0	07.95-		50 300	P62 05	562 05
V40 (VS, VW) 1,9 TD, DI	07.95-	570 01	50 500	P74 05	574 05
V50 1,6-2,0 D	05.03-	570 01	50 500	P74 05	574 05
V50 1,6-2,4	05.03-		50 300	P62 05	562 05
V50 2,0-2,4	11.00-		50 300	P62 05	562 05
V50 2,4 D5	11.00-	570 01	50 500	P74 05	574 05
V70 I	01.97-03.00	570 01	50 500	P66 13	566 13
V70 I TDI	01.97-03.00	570 01	50 500	P74 05	574 05
V70 II 2,4-2,5 D, TDI	03.00-	595 01		P100 44	600 44
V70 II T5 2,0-2,4	03.00-	570 01	50 500	P74 05	574 05
V90 2,9	01.97-12.98	570 01	50 500	P74 05	574 05
XC60	03.08-				
XC60 D5 AWD	03.08-				
XC70 2,4-2,5	09.00-	570 01	50 500	P74 05	574 05
XC70 D5 AWD	09.00-	595 01		P100 44	600 44
XC90 2,5 D5	10.02-	595 01		P100 44	600 44
XC90 2,5 T, T6	10.02-	570 01	50 500	P74 05	574 05

\* mit Bodenleistenadapter/with base hold-down adapter/con adaptador para la fijación de fondo/avec adaptateur de talon/con adattatore per il tallone/met bodembevestigingsadapter



**DEUTSCH**

**Warnhinweise und Sicherheitsvorschriften für Blei-Säure-Batterien**

-  Hinweise auf der Batterie, in der Gebrauchsanweisung und in der Fahrzeugbetriebsanleitung befolgen.
-  Augenschutz tragen.
-  Kinder von Säure und Batterien fernhalten.
-  **Explosionsgefahr:**
  - Bei Ladung von Batterien entsteht ein hochexplosives Knallgasgemisch, deshalb:
-  **Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten:**
  - Funkenbildung beim Umgang mit Kabeln und elektrischen Geräten vermeiden! Kurzschlüsse vermeiden!
-  **Verätzungsgefahr:**
  - Batteriesäure ist stark ätzend, deshalb:
  - Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.
  - Batterie nicht kippen, aus den Entgasungsöffnungen kann Säure austreten.
-  **Erste Hilfe:**
  - Säurespritzer im Auge sofort einige Minuten mit klarem Wasser spülen! Danach unverzüglich einen Arzt aufsuchen!
  - Säurespritzer auf der Haut oder Kleidung sofort mit Säureumwandler oder Seife neutralisieren und mit viel Wasser nachspülen.
  - Bei getrunkenener Säure sofort Arzt konsultieren!
-  **Warnvermerk:**
  - Batterien nicht ungeschützt direktem Tageslicht aussetzen.
  - Entladene Batterien können einfrieren, deshalb frostfrei lagern.
-  **Entsorgung:**
  - Altbatterien bei Sammelstelle abgeben. Beim Transport sind die unter Pkt. 1 aufgeführten Hinweise zu beachten. Altbatterien nie über den Hausmüll entsorgen!

**ENGLISH**

**Warnings and Safety Rules for Lead-Acid Batteries**

- Take note of the hints on the battery, the instructions for use and the operating instructions of the vehicle.
- Wear eye protection.
- Keep children away from acid batteries.
- Danger Explosive:**
  - When batteries are charging a highly explosive electronic gas is given off - therefore:
- No Smoking - No Naked Flames - No Matches:**
  - Avoid sparking when handling cables and electronic devices. Avoid short circuits.
- Danger Caustic Acid:**
  - Acid is highly caustic - therefore:
  - Wear gloves and eye protection.
  - Do not tilt the battery - acid could discharge from the degasifying vents.
- First Aid:**
  - If acid is splashed in the eyes rinse immediately with clear water and repeat several times. Then consult a doctor.
  - If acid is splashed on skin or clothes neutralize immediately by using an alkaline solution.
  - If acid is swallowed consult a doctor immediately.
- Warning:**
  - Do not expose batteries to direct sunlight without protection.
  - Always store batteries in a frost free area, discharged batteries can freeze.
- Recycling:**
  - Banner Batteries are recycleable. Never dispose of old batteries with normal waste. During transportation take note of the instructions in part 1.

**ESPAÑOL**

**Precauciones y reglas de seguridad para baterías de plomo y ácido**

- Siga las indicaciones escritas en la batería, en las instrucciones de uso y en el manual de funcionamiento del automóvil.
- Protéjase los ojos.
- Mantenga a los niños alejados del ácido y de las baterías.
- Peligro de explosión:**
  - Al cargar las baterías se forma una mezcla de gases altamente explosiva, por eso:
- Esta prohibido hacer fuego, chispas, cualquier luz descubierta y fumar:**
  - Evite producir chispas al manipular cables y aparatos eléctricos. Evite hacer corto circuitos.
- Peligro de quemaduras cáusticas:**
  - El ácido de las baterías produce quemaduras serias, por eso:
  - Use siempre protección para los ojos y guantes protectores.
  - No incline la batería dado que puede salir ácido de las aberturas de degasificación.
- Primeros auxilios:**
  - En caso de salpicaduras de ácido en los ojos inmediatamente aplique agua limpia durante algunos minutos. A continuación, vaya sin demora al médico
  - En caso de salpicaduras de ácido en la piel o ropa, neutralícelas inmediatamente con lejía de jabón y enjuáguelas con abundante agua.
  - En caso de haber ingerido ácido, consulte inmediatamente a un médico.
- Atención:**
  - No exponga las baterías a la luz directa del sol.
  - Las baterías descargadas se pueden congelar, por lo tanto almacénelas en un lugar protegido de las bajas temperaturas.
- Desabastecimiento:**
  - Depositar las baterías usadas en un lugar de recolección para este proposito. Para el transporte respete las indicaciones del punto 1. Nunca eche las baterías usadas con los desperdicios de la casa

**FRANÇAIS**

**Indications au sujet du danger et consignes de sécurité pour les batteries plomb-acide**

- Suivre les indications sur la batterie, les modes d'emploi et les instructions de service du véhicule.
- Porter une protection pour les yeux.
- Tenir les enfants à l'écart des batteries et de l'acide.
- Danger d'explosion:**
  - Pendant la charge des batteries, il se forme un mélange de gaz détonnant très explosif.
- Pour cette raison, il est interdit de fumer, d'allumer la lumière:**
  - Eviter de provoquer des étincelles, des court circuits lors du maniement des câbles et des appareils électriques.
- Danger de brulures graves:**
  - L'acide de la batterie est très caustique, pour cette raison, il est obligatoire de porter des gants protecteurs et une protection pour les yeux.
  - Il est recommandé de ne pas renverser la batterie car l'acide s'échapperait par les bouchons de dégazage.
- Les premiers secours:**
  - En cas de projection d'acide dans les yeux, rincer immédiatement avec de l'eau durant quelques minutes. Consulter immédiatement un medecin.
  - En cas de contact de l'acide sur la peau ou les vêtements, laver abondamment avec de l'eau savonneuse et rincer soigneusement.
  - En cas d'absorption d'acide, veuillez consulter immédiatement un medecin.
- Signe de danger:**
  - Ne pas exposer les batteries directement à la lumière du jour sans protection.
  - Les batteries déchargées peuvent geler; pour cette raison il est necessaire de les stocker dans un endroit résistant au gelée.
- Recyclage:**
  - Consigner les vieilles batteries dans un centre de ramassage (dépôt central). Ne jamais éliminer les vieilles batteries avec les déchets ménagers.



DEUTSCH

GEBRAUCHSANWEISUNG  
FÜR STARTERBATTERIEN

1. Lagerung und Transport

- Ungefüllte Starterbatterien bedürfen keiner Wartung. Trocken und kühl (frostfrei) lagern.
- Gefüllte Starterbatterien spätestens bei einer Säuredichte unter 1,21 kg/l (1,18 kg/l bei Füllsäure 1,23 kg/l) nachladen (siehe Punkt 4).
- Gefüllte Batterien sind aufrecht zu transportieren und zu lagern, da sonst Säure austreten kann.
- Beim Transport die Batterie gegen Umkippen sichern.

**Running Bull: Auslaufsicher bei Kopflage und bei Gehäuseverletzung. Spätestens bei einer Ruhespannung von  $\leq 12,50$  V nachladen (siehe Punkt 4). Eine Säuredichtemessung bzw. ein Nachfüllen von destilliertem Wasser ist nicht möglich.**

2. Inbetriebsetzung

Ungefüllte, geladene Starterbatterien sind ohne besondere Ladung nach dem Füllen mit Batteriesäure betriebsbereit.

- Beim Füllen sollte die Temperatur der Batterie und der Säure mindestens 10 °C betragen.
- Verschlussstopfen abnehmen.
- Die einzelnen Zellen der Batterie mit Schwefelsäure nach VDE 0510 der Dichte 1,28 kg/l (für tropische Länder 1,23 kg/l) bis zur max. Säurestandsmarke bzw. 15 mm über die Plattenoberkante füllen.
- Batterie 15 Minuten stehen lassen, mehrmals leicht ankippen und gegebenenfalls Säure nachfüllen.
- Die Verschlussstopfen fest aufschrauben bzw. eindrücken. Vorhandene Säurespritzer abwischen.

Gefüllt gelieferte Batterien sind betriebsbereit.

**Running Bull: Sofort betriebsbereit.**

**Hinweis:** Gibt die Batterie infolge zu niedriger Temperatur oder ungünstiger Lagerbedingungen keine ausreichende Startleistung ab, so ist die Batterie nachzuladen (siehe Punkt 4).

3. Einbau in das Fahrzeug

- Vor dem Ein- und Ausbau der Batterie den Motor und alle Stromverbraucher ausschalten.
- Kurzschlüsse durch Werkzeuge vermeiden.
- Beim Ausbau zuerst Minuspol (-), dann Pluspol (+) abklemmen.
- Vor Einbau der Batterie die Stellfläche im Fahrzeug reinigen.
- Batterie fest verspannen.
- Batteriepole und Polklemmen reinigen und mit säurefreiem Fett leicht einfetten.
- Beim Einbau zuerst Pluspol (+), dann Minuspol (-) anklemmen. Auf festen Sitz der Polklemmen achten.

4. Laden außerhalb des Fahrzeugs

- Vor dem Laden Elektrolytstand kontrollieren und falls erforderlich entsalztes oder destilliertes Wasser bis zur max. Säurestandsmarke bzw. 15 mm über die Plattenoberkante auffüllen.
- Die Batterie sollte zum Nachladen ausgebaut werden um Schäden am Fahrzeug zu vermeiden.  
Achtung: Hinweise des Fahrzeugherstellers beim Abklemmen beachten.
- Batterien dürfen nur mit Gleichstrom geladen werden. Pluspol (+) der Batterie mit dem Pluspol (+) des Ladegeräts und Minuspol (-) mit Minuspol (-) des Ladegeräts verbinden.
- Ladegerät erst nach dem Anschluß der Batterie einschalten. Bei Ende der Ladung erst das Ladegerät abschalten.
- Als Ladestrom wird ein Zehntel der Kapazität empfohlen. (z.B. 44 Ah: 10 = 4,4 A Ladestrom).
- Die Säuretemperatur darf während der Ladung 55°C nicht übersteigen. Bei Überschreitung ist die Ladung zu unterbrechen.
- Die Ladung ist beendet, wenn der Strom gegen 0 geht bzw. nicht mehr abnimmt oder das Automatikladegerät abschaltet.
- Beim Laden für gute Belüftung sorgen.

Achtung: Während der Ladung bildet sich hochexplosives Knallgas! Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten!

**Running Bull: Unbedingt mit spannungsgeregeltem Ladegerät laden (max. 14,4 - 14,8V)!**

**Die Verwendung herkömmlicher, nicht spannungsgeregelter, Ladegeräte zerstört die Batterie durch Überladung und verursacht ein Entweichen des Elektrolytes!**

5. Wartung

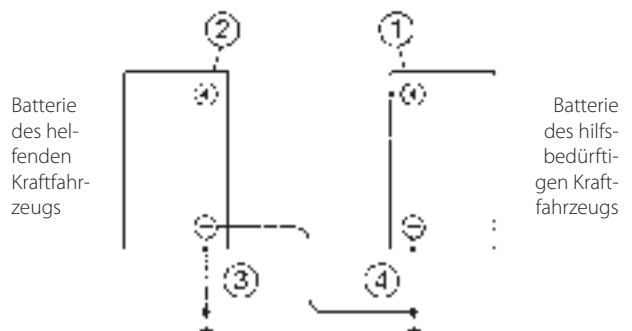
Um eine lange Lebensdauer der Batterie zu erreichen, sollten Sie folgende Hinweise beachten:

- Die Oberfläche der Batterie sauber und trocken halten.
- Säurestand regelmäßig überprüfen und, falls erforderlich, entsalztes oder destilliertes Wasser nachfüllen. Niemals Säure nachfüllen. Bei hohem Wasserverlust sollte die Reglerspannung von einem Fachmann überprüft werden.
- Keine sogenannten Aufbesserungsmittel verwenden.
- Der Ladezustand der Batterie kann durch eine Säuredichtemessung überprüft werden. Liegt die Säuredichte unter 1,21 kg/l (bzw. 1,18 kg/l bei Füllsäure 1,23 kg/l), ist die Batterie nachzu-laden (siehe Punkt 4). Bei dieser Säuredichte ist die Batterie bis -15°C gegen Einfrieren geschützt (bei 1,28 kg/l bis -70°C).

**Running Bull: Der Ladezustand kann ausschließlich über die Ruhespannung ermittelt werden. Liegt die Ruhespannung bei  $\leq 12,50$  V ist die Batterie nachzuladen (siehe Punkt 4). Eine Säuredichtemessung bzw. ein Nachfüllen von destilliertem Wasser ist nicht möglich.**

6. Starthilfe

- Aufgrund der sensiblen Elektronik im Fahrzeug soll generell nur mit einem Banner Booster Starthilfe gegeben werden.
- Starthilfe von Auto zu Auto kann beim Abklemmen zu Spannungsspitzen führen und dabei die Elektronik des Fahrzeugs beschädigen oder sogar zerstören.
- Daher bei Gebrauch von Starterkabeln nachstehende Anleitung befolgen!
- Bei Starthilfe mit Starterkabel empfiehlt sich der Gebrauch von genormten Starterkabeln (z.B. nach DIN 72 553).
- Gebrauchsanweisung der Starterkabel beachten.
- Nur Batterien gleicher Nennspannung verbinden.
- **Anklemmen: Beide Kfz-Motoren aus!**  
Zuerst die beiden Pluspole 1 mit 2, dann den Minuspol des Spenderfahrzeugs 3 mit einer metallisch blanken Stelle am hilfsbedürftigen Fahrzeug 4 abseits von der Batterie verbinden. (Hinweise des Fahrzeugherstellers beachten).



- Jetzt hilfsbedürftiges Fahrzeug max. 15 sec. starten, dabei Spenderfahrzeug nicht anstarten.
- **Abklemmen:** Kabel in umgekehrter Reihenfolge trennen.

7. Außerbetriebsetzung

- Batterie laden (siehe Punkt 4) und kühl lagern.
- Falls die Batterie im Fahrzeug verbleibt, Minusklemme abnehmen.
- Ladezustand regelmäßig prüfen (siehe Punkt 5).