



## Mercedes S-Klasse Typ 222<sup>\*</sup> (2013-2020)



Karosserie innen und außen

# Inhaltsverzeichnis

<b>31 Rahmen, Anhängerbetrieb</b>	<b>11</b>
ap3111p3152ha Anhängervorrichtung auf Zustand und Funktion prüfen	11
ar3110p8000lf Anhängervorrichtung aus-, einbauen	14
ar3119p1300lf Steuergerät Anhängererkennung aus-, einbauen	15
ar3119p1350lf Steckdosengehäuse Anhängervorrichtung aus-, einbauen	16
ar3119p1500lf Leitungssatz Anhängersteckdose und Entriegelung Anhängervorrichtung aus-, einbauen	18
ar3130p0005lf Längsträger Anhängervorrichtung links aus-, einbauen	20
ar3130p0006lf Längsträger Anhängervorrichtung rechts aus-, einbauen	22
ar3130p0007lf Querträger Anhängervorrichtung aus-, einbauen	24
<b>68 Innenausstattung</b>	<b>26</b>
ar6800p5204lf Cupholder im Fond aus-, einbauen	26
ar6810p1000lf Instrumententafel aus-, einbauen	29
ar6810p1060lf Abdeckung der Lenksäule an der Instrumententafel aus-, einbauen	32
ar6810p1180lf Zierstab an der Instrumententafel aus-, einbauen	33
ar6810p1400lf Handschuhkasten aus-, einbauen	35
ar6810p1500lf Abdeckung unter Instrumententafel aus-, einbauen (links)	37
ar6810p1512lfm Ablagefach für Senderschlüssel aus-, einbauen	39
ar6810p1520lf Abdeckung unter Instrumententafel aus-, einbauen (rechts)	41
ar6810p1620lfm Ablagefach Mitte aus-, einbauen	42
ar6810p3430lf Abdeckung Instrumententafel Mitte aus-, einbauen	44
ar6820p0900lf Vorderes Ablagefach in der Mittelkonsole vorn aus-, einbauen	45
ar6820p2000lf Mittelkonsole aus-, einbauen	47
ar6820p2000lfm Mittelkonsole aus-, einbauen	50
ar6820p2012lf Oberteil Mittelkonsole aus-, einbauen	52
ar6820p2020lf Mittelkonsole hinten aus-, einbauen	55
ar6820p2101lf Zierelement der Mittelkonsole vorn aus-, einbauen	58
ar6820p2350lf Abdeckung an der Mittelkonsole aus-, einbauen	60
ar6820p2358lf Abdeckung hinten an der Mittelkonsole aus-, einbauen	62
ar6820p2370lf Deckel Armlehne an der Mittelkonsole aus-, einbauen	63
ar6820p8305lf Klapptisch aus-, einbauen	65
ar6830p1460lf Zierleiste hinter Fondsitz aus-, einbauen	67
ar6830p4050lf Verkleidung an der A-Säule aus-, einbauen	69
ar6830p4300lf Dachverkleidung aus-, einbauen	71
ar6830p4300lfm Dachverkleidung aus-, einbauen	75
ar6830p4304lfm Dachverkleidung zerlegen und zusammenbauen	80
ar6830p4330nkb Haltegriff am Dach aus-, einbauen	82
ar6830p4400lf Brillenfach am Dach aus-, einbauen	83
ar6830p4490lf Verkleidung an der C-Säule aus-, einbauen	84
ar6830p4580lf Hutablage aus-, einbauen und zerlegen	88
ar6830p4600lf Verkleidungen im Kofferraum aus-, einbauen	91
ar6830p4700lf Verkleidung an der B-Säule aus-, einbauen	95
ar6830p4780lf Seitenverkleidung im Fond aus-, einbauen	97
ar6840p0001lf Innenspiegel aus-, einbauen	99
ar6860p5480nkb Sonnenblende aus-, einbauen	101
<b>72 Türen</b>	<b>103</b>
ap7200p7251sx Türdämpfer und Schließösen prüfen	103
ar7210p0012lf Ventileinheit Fensterheber aus-, einbauen	105
ar7210p0013lf Ausgleichsbehälter der Hydraulikanlage Fensterheber aus-, einbauen	107
ar7210p0014lf Druckspeicher Fensterheber aus-, einbauen	108
ar7210p0015lf Druckschalter Fensterheber aus-, einbauen	110
ar7210p0016lf Ölpumpe Fensterheber aus-, einbauen	112
ar7210p0017lf Hydraulikzylinder Fensterheber aus-, einbauen	114
ar7210p0500lf Vordertür aus-, einbauen	116
ar7210p0500lfs Vordertür aus-, einbauen	118
ar7210p0510lfs Vordertür zerlegen, zusammenbauen	120
ar7210p0550lf Vordertür einstellen	124
ar7210p0550lfs Vordertür einstellen	129
ar7210p0900lf Türmodul aus-, einbauen	133
ar7210p0900lfs Türmodul aus-, einbauen	136

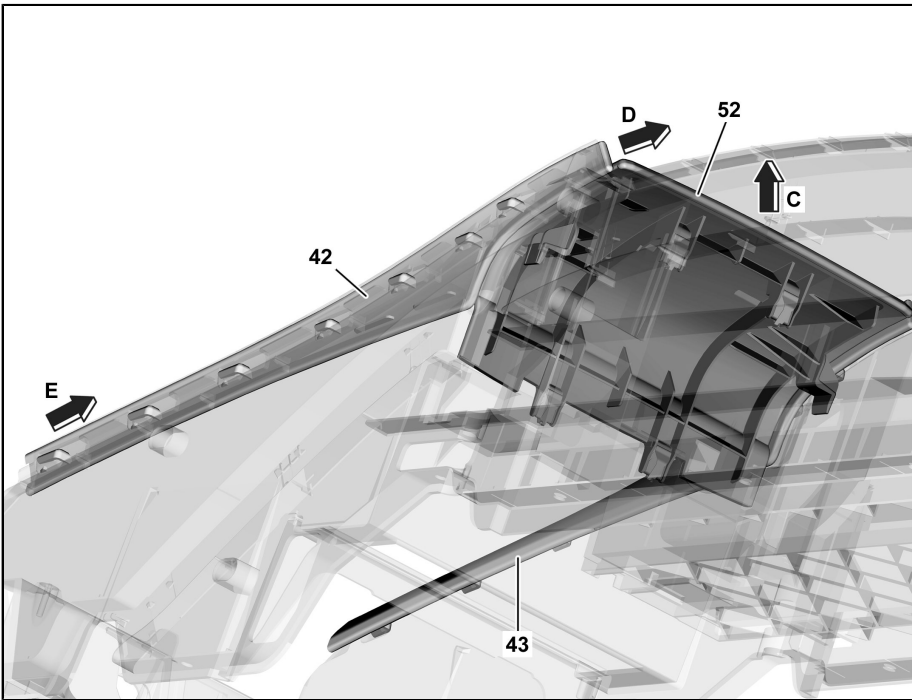
ar7210p1000lf Türbelag an der Vordertür aus-, einbauen	138
ar7210p1035lf Armlehne Vordertür aus-, einbauen	141
ar7210p1400lf Innenbetätigung Vordertür aus-, einbauen	142
ar7210p1550lfs Abdichtung (oben) am Fensterrahmen Vordertür aus-, einbauen	143
ar7210p1711lfs Zierelement Fensterrahmen der Vordertür aus-, einbauen	144
ar7210p1800lfs Fensterheber an der Vordertür aus-, einbauen	145
ar7210p1900lf Kurbelfenster an der Vordertür aus-, einbauen	149
ar7210p1905lf Abdichtung für Kurbelfenster an der Vordertür aus-, einbauen	151
ar7210p1906lfs Abdichtung für Seitenfenster an der Vordertür aus-, einbauen	154
ar7210p1961lfs Seitenfenster Vordertür aus-, einbauen	156
ar7210p2100lfs Türhalter aus-, einbauen	159
ar7210p2120lfs Türabdichtrahmen aus-, einbauen	161
ar7210p2660lf Türscharnier Vordertür aus-, einbauen	163
ar7210p2660lfa Türscharnier Vordertür aus-, einbauen	166
ar7210p2660lfs Türscharnier Vordertür aus-, einbauen	170
ar7210p4011lfs Türschloss Vordertür aus-, einbauen	172
ar7210p4012lf Lagerbügel Türgriff Vordertür aus-, einbauen	175
ar7212p0001lfs Abdichtung Seitenfenster an der Fondtür aus-, einbauen	176
ar7212p0103lf Türmodul Fondtür aus-, einbauen	179
ar7212p0103lfs Türmodul Fondtür aus-, einbauen	183
ar7212p0600lf Fondtür aus-, einbauen	185
ar7212p0600lfs Fondtür aus-, einbauen	187
ar7212p0650lf Fondtür einstellen	189
ar7212p0650lfs Fondtür einstellen	194
ar7212p1010lf Türbelag an der Fondtür aus-, einbauen	198
ar7212p1015lf Türabdichtrahmen an der Fondtür aus-, einbauen	202
ar7212p1020lf Armlehne an der Fondtür aus-, einbauen	204
ar7212p1550lfs Abdichtung (oben) am Fensterrahmen Fondtür aus-, einbauen	205
ar7212p1810lfs Fensterheber an der Fondtür aus-, einbauen	206
ar7212p1910lf Kurbelfenster an der Fondtür aus-, einbauen	210
ar7212p1911lf Abdichtung für Kurbelfenster an der Fondtür aus-, einbauen	213
ar7212p1920lfs Fenster der Fondtür aus-, einbauen	216
ar7212p1970lf Festes Fenster an der Fondtür aus-, einbauen	219
ar7212p1970lfs Festes Fenster an der Fondtür aus-, einbauen	221
ar7212p2000lfs Sonnenrollo für Seitenfenster aus-, einbauen	222
ar7212p2100lfs Türhalter Fondtür aus-, einbauen	224
ar7212p2101lfs Fondtür zerlegen, zusammenbauen	226
ar7212p2310lf Türinnenbetätigung an der Fondtür aus-, einbauen	231
ar7212p2510lfs Türschloß an der Fondtür aus-, einbauen	232
ar7212p2660lf Türscharnier Fondtür aus-, einbauen	234
ar7212p2660lfs Türscharnier Fondtür aus-, einbauen	240
ar7212p4012lf Lagerbügel Türgriff Fondtür aus-, einbauen	244
ar7229p1001lfs Steuergerät Vordertür aus-, einbauen	245
ar7229p1101lfs Steuergerät der Fondtür aus-, einbauen	246
<b>77 Schiebedach, Verdeck, Aufsätze</b>	<b>247</b>
ap7720p7732ha Panorama-Schiebedach - Führungsmechanik reinigen und schmieren	247
ar7721p0100lf Windabweiser Panoramadach aus-, einbauen	248
ar7721p0200lf Sonnenrollo vorn Panoramadach aus-, einbauen	250
ar7721p0201lf Sonnenrollo hinten Panoramadach aus-, einbauen	252
ar7721p0230nka Antriebskabel Sonnenrollo Panoramadach aus-, einbauen	255
ar7721p0231lf Führungsschiene Sonnenrollo aus-, einbauen	257
ar7721p0430nka Führungsschiene Panoramadachantrieb aus-, einbauen	258
ar7721p0455lf Spannungswandler für Schiebeglaselement aus-, einbauen	263
ar7721p0456lf Spannungswandler für Festglaselement aus-, einbauen	265
ar7721p0490nka Motor für Sonnenrollo des Panorama-Schiebedachs aus-, einbauen	267
ar7721p0492lf Motor Sonnenrollo hinten für Panoramadach aus-, einbauen	269
ar7721p0500nka Glasdach vorn Panoramadach aus-, einbauen	270
ar7721p0501nka Glasdach vorn Panoramadach einstellen	273
ar7721p0600lf Glasdach hinten Panoramadach aus-, einbauen	276
ar7721p0750lf Panoramadach aus-, einbauen	281
ar7721p0751lf Blende Panoramadach hinten aus-, einbauen	289
ar7721p0803lf Feststehendes Element vorn des Panoramaschiebedachs aus-, einbauen	291
ar7721p6995nka Motor Panoramaschiebedach aus-, einbauen	296
<b>88 Anbauteile</b>	<b>298</b>
ar8810p1000lf Vorderkotflügel aus-, einbauen	298

ar8810p1103lfs Entlüftungsklappe im Kotflügel hinten aus-, einbauen	301
ar8810p1300lf Innenkotflügel im Kotflügel vorn aus-, einbauen	302
ar8810p1400lf Innenkotflügel im Kotflügel hinten aus-, einbauen	303
ar8820p2000lf Stoßfänger vorn aus-, einbauen	304
ar8820p2050lf Stoßfänger vorn zerlegen und zusammenbauen	308
ar8820p2050lfm Stoßfänger vorn zerlegen und zusammenbauen	311
ar8820p2200lf Stoßfänger hinten aus-, einbauen	315
ar8840p1000lca Motorhaube öffnen, senkrecht stellen, schließen	319
ar8840p3000lf Motorhaube aus-, einbauen	321
ar8840p3020lf Motorhaube einstellen	323
ar8840p3060lf Motorhaubenscharnier aus-, einbauen	328
ar8840p4001lf Kühlerverkleidung aus-, einbauen	330
ar8850p5000lf Heckdeckel aus-, einbauen	332
ar8850p5061lf Schließzylinder Heckdeckel aus-, einbauen	334
ar8850p5062lf Griffleiste Heckdeckel aus-, einbauen	336
ar8850p5075lf Taster Heckdeckelfernschließung aus-, einbauen	338
ar8850p5086lf Antriebseinheit Heckdeckelfernschließung aus-, einbauen	339
ar8850p5200lf Heckdeckel einstellen	341
ar8850p5300lf Steuergerät Heckdeckelfernschließung aus-, einbauen	346
ar8850p5301lfm Steuergerät Kofferraumdeckel-Fernschließung aus-, einbauen	348
ar8860p1002lw Notentriegelung der Tankklappe betätigen	350
ar8860p2000lf Tankmulde aus-, einbauen	351
ar8870p9000lf Außenspiegel komplett aus-, einbauen	354
ar8870p9000lfs Außenspiegel komplett aus-, einbauen	356
ar8870p9020lf Spiegelglas aus-, einbauen	358
ar8870p9040lf Verkleidung Außenspiegel aus-, einbauen	359
ar8870p9060lf Antrieb Glasverstellung aus-, einbauen	360
ar8870p9070lf Klappantrieb Außenspiegel aus-, einbauen	361
ar8880p4000lf Regenleiste aus-, einbauen	363
ar8880p6000lf Längsträgerverkleidung aus-, einbauen	365
ar8885p1000lf Zierstab an Heckdeckel aus-, einbauen	367
<b>91 Sitze, Liegen, Rückhaltesystem</b>	<b>369</b>
ar9110p1000lf Vordersitz aus-, einbauen	369
ar9110p1060lf Vordersitzlehne aus-, einbauen	371
ar9110p1095lf Sitzlehnenpolster Vordersitz aus-, einbauen	372
ar9110p1200lf Verkleidungen am Vordersitzrahmen aus-, einbauen	375
ar9110p1450lf Sitzverstelleinrichtung am Vordersitz aus-, einbauen	379
ar9110p1910lf Spannteil an der Vordersitzlehne aus-, einbauen	380
ar9110p3310lf Sitzkissen aus-, einbauen	382
ar9112p1020lf Fondsitze aus-, einbauen	385
ar9112p1020lfa Fondsitze aus-, einbauen	387
ar9112p1520lfa Sitzverstelleinrichtung am Fondsitz aus-, einbauen	388
ar9112p1620lf Fondsitze aus-, einbauen	390
ar9112p1620lfa Fondsitze aus-, einbauen	393
ar9112p1621lf Cupholder aus-, einbauen	395
ar9112p1621lfa Cupholder aus-, einbauen	396
ar9112p1745lf Armlehne an der Fondsitze aus-, einbauen	397
ar9112p1745lfa Armlehne an der Fondsitze aus-, einbauen	398
ar9116p0040lf Kopfstütze am Vordersitz aus-, einbauen	400
ar9116p0040lfa Kopfstütze am Vordersitz aus-, einbauen	402
ar9116p0050lf Kopfstützenführung am Vordersitz aus-, einbauen	404
ar9116p1770lf Kopfstütze im Fond aus-, einbauen	406
ar9116p1770lfa Kopfstütze im Fond aus-, einbauen	407
ar9118p1800lf Bezug am Vordersitzkissen aus-, einbauen	408
ar9118p1820lf Bezug an der Vordersitzlehne aus-, einbauen	409
ar9118p1850lf Bezug am Fondsitze aus-, einbauen	411
ar9118p1850lfa Bezug am Fondsitze aus-, einbauen	413
ar9118p1870lf Bezug an der Fondsitze aus-, einbauen	416
ar9118p1870lfa Bezug an der Fondsitze aus-, einbauen	419
ar9125p1430lf Luftpumpe Multikontursitz aus-, einbauen	422
ar9125p1450lf Luftkissen Lordosenstütze am Vordersitz aus-, einbauen	424
ar9125p1570lf Überdruck-Vorratsbehälter für Fahrdynamische Sitzregelung aus-, einbauen	426
ar9125p1680lf Luftkissen der Multikonturlehne an Fahrer- und Beifahrerlehne aus-, einbauen	429
ar9125p1752lfa Luftkissen der Multikonturlehne im Fond aus-, einbauen	431
ar9129p0100lf Fußstütze elektrisch für Beifahrersitz aus-, einbauen	433

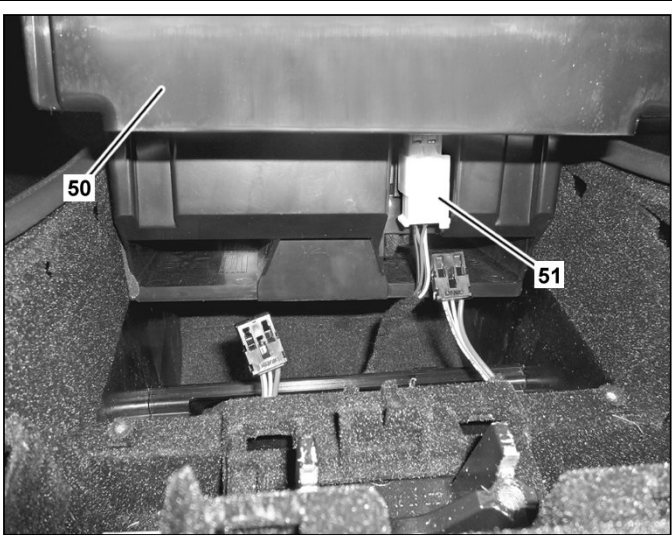
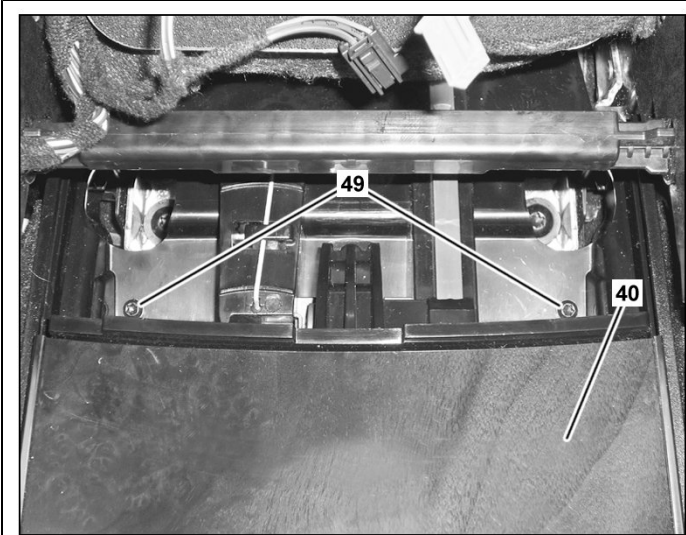
ar9129p1432lf Motor Kopfstütze Vordersitz aus-, einbauen	436
ar9129p1432lfa Motor Kopfstütze Vordersitz aus-, einbauen	437
ar9129p1570lfa Steuergerät Fondsitze aus-, einbauen	439
ar9129p2522lf Bedienschalte für elektrische Sitzverstellung an der Türverkleidung aus-, einbauen	441
ar9130p0030lf Steuergerät Sitzheizung aus-, einbauen	442
ar9130p1915lf Lüftermotoren an der Sitzanlage aus-, einbauen	443
ar9140p0681lf Sicherheitsgurte im Fond aus-, einbauen	446
ar9140p0681lfa Sicherheitsgurte im Fond aus-, einbauen	448
ar9140p0683lf Mittleren Sicherheitsgurt im Fond aus-, einbauen	450
ar9140p1010lf Sicherheitsgurt (Vordersitz) aus-, einbauen	452
ar9140p1100lf Gurthöhenverstellung (Vordersitz) aus-, einbauen	454
ar9140p1515lf Gurtschloß (Vordersitz) aus-, einbauen	455
ar9140p1516lf Gurtschloß Fondsitze aus-, einbauen	458
ar9140p1521lf Aktives Gurtschloß Fondsitze aus-, einbauen	459
ar9140p1523lf Steuergerät aktives Gurtschloß aus-, einbauen	461
ar9140p1523lfs Steuergerät aktives Gurtschloß aus-, einbauen	462
ar9160p0200lf Kniebag Fahrer aus-, einbauen	464
ar9160p0624lf Steuergerät Rückhaltesysteme aus-, einbauen	465
ar9160p0660lf Airbag Einheit am Lenkrad aus-, einbauen	467
ar9160p0680lf Beifahrer-Airbag Einheit aus-, einbauen	469
ar9160p0693lf Windowbag aus-, einbauen	471
ar9160p0694lf Sidebag im Fond aus-, einbauen	473
ar9160p0695lf Sidebag-Einheit Vordersitz aus-, einbauen	475
ar9160p0698lf Cushionbag aus-, einbauen	478
ar9160p0710lf Sensor Sidebag aus-, einbauen	480
ar9160p0720lf Sitzbelegungserkennung aus-, einbauen	481
ar9160p0720rka Sitzbelegungserkennung aus-, einbauen	482
ar9160p0750lf Frontalbeschleunigungssensor aus-, einbauen	484
ar9160p0760lf Drucksensor Seitenauslösung aus-, einbauen	486
ar9160p0900lf Motorhaubenaufsteller aus-, einbauen	487
ar9160p0950ewm Aufprallsensor aus-, einbauen	489

Dargestellt am Fahrzeug außer CODE 449  
(Klapptische im Fond)

- 42 Zierelement links
- 43 Zierelement rechts
- 52 Zierplatte vorn



P68.20-4725-06



P68.20-4726-08

- 40

Staufachdeckel
- 49

Schrauben
- 50

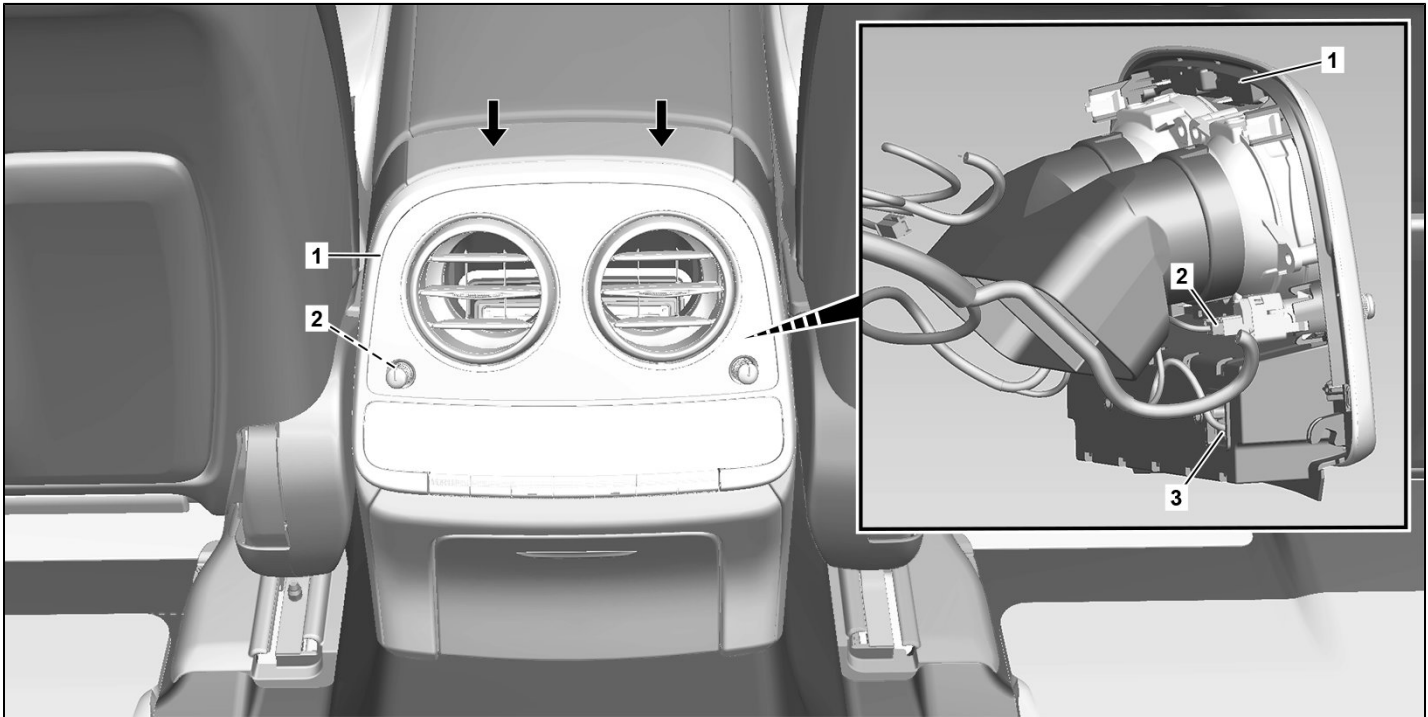
Cupholder
- 51

Elektrische Steckverbindung

	Aus-, Einbauen		
1	Klapptische ausbauen	Typ 222.1/9 mit Code 224 (Fondeinzelsitze) mit Code 449 (Klapptisch im Fond links und rechts)	AR68.20-P-8305LF
2	Staufachdeckel hinten (41) öffnen		
3	Zierplatte vorn (52) ausklippen	Typ 222.1/9 mit Code 224 (Fondeinzelsitze) Zierplatte vorn (52) nach oben ausklippen (Pfeil C).	
4	Abdeckungen (45) abnehmen		
5	Schrauben (47) herausschrauben		
6.1	Ablageschale (46) anheben und elektrische Steckverbindungen (48) trennen	Typ 222.1/9 mit Code 224 (Fondeinzelsitze)	
6.2	Aufnahme anheben und elektrische Steckverbindungen trennen	Typ 222.1/9 mit Code 224 (Fondeinzelsitze)	
7	Staufachdeckel hinten (41) schließen		
8	Abdeckung an der Mittelkonsole ausbauen		AR68.20-P-2350LF






Typ 217, 222



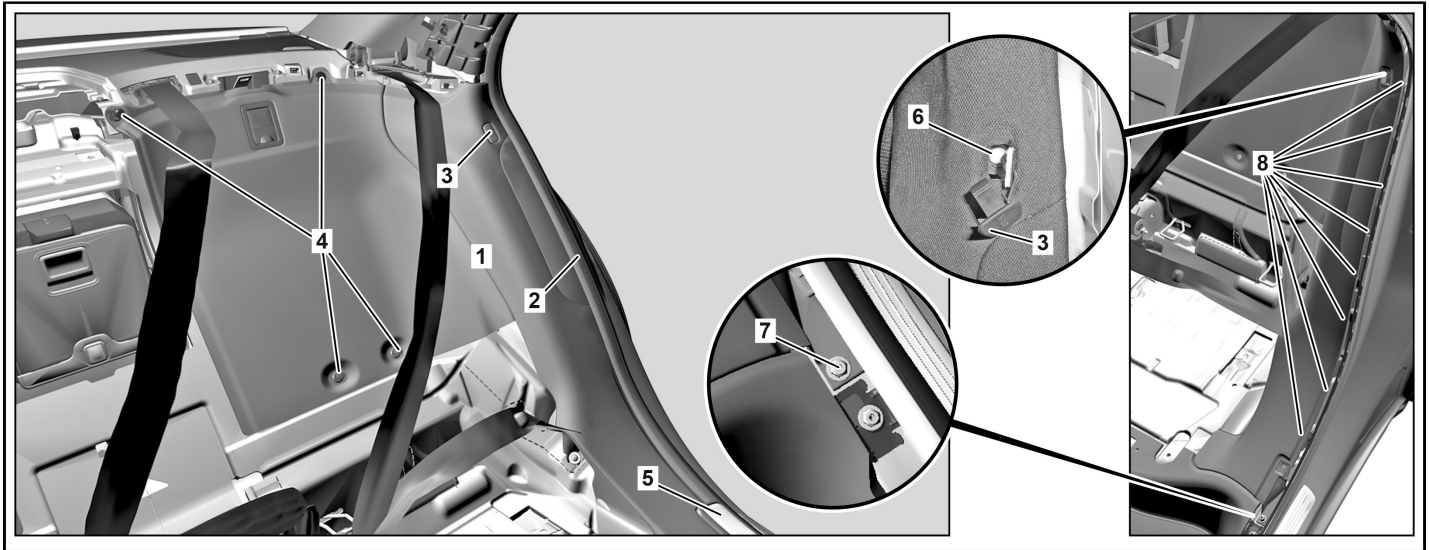
P68.20-A055-09

Dargestellt am Typ 222 mit Code 582 (Klimaanlage im Fond)

- 1 Abdeckung
- 2 Elektrische Steckverbindung
- 3 Elektrische Steckverbindung

 <b>Vorsicht</b>	<b>Verletzungsgefahr</b> durch Schnitt- bzw. Schürfwunden an scharfkantigen Fahrzeugteilen	Bei Arbeiten an bzw. im Bereich von scharfen, unentgrateten Fahrzeugteilen stets Schutzhandschuhe tragen. Reparaturbleche entgraten.	AS00.00-Z-0017-01A
<b>Hinweis</b>	Hinweise zur Vermeidung von Schäden an elektronischen Bauteilen durch elektrostatische Entladung		AH54.00-P-0001-01A
	<b>Aus-, Einbauen</b>		
1	Zündung ausschalten und die Senderschlüssel außerhalb der Senderreichweite (mindestens 2 m) aufbewahren.		
2	Abdeckung (1) mit geeignetem Werkzeug an den Verrastungen (Pfeile) ausklippen.		
3	Abdeckung (1) nach hinten schwenken, bis alle elektrischen Steckverbindungen zugänglich sind.	 <b>Einbau:</b> Anzahl der elektrischen Steckverbindungen variiert je nach Fahrzeugausstattung.	
4.1	Elektrische Steckverbindungen (2, 3) entriegeln und trennen.	Typ 222 mit Code 582 (Klimaanlage im Fond)	
4.2	Elektrische Steckverbindung der Fonddüsen-Regelung entriegeln und trennen.	Typ 217Typ 222 außer Code 582 (Klimaanlage im Fond)	
5	Abdeckung (1) aus den unteren Führungen herausziehen und ausbauen.		
6	Einbau in umgekehrter Reihenfolge.		

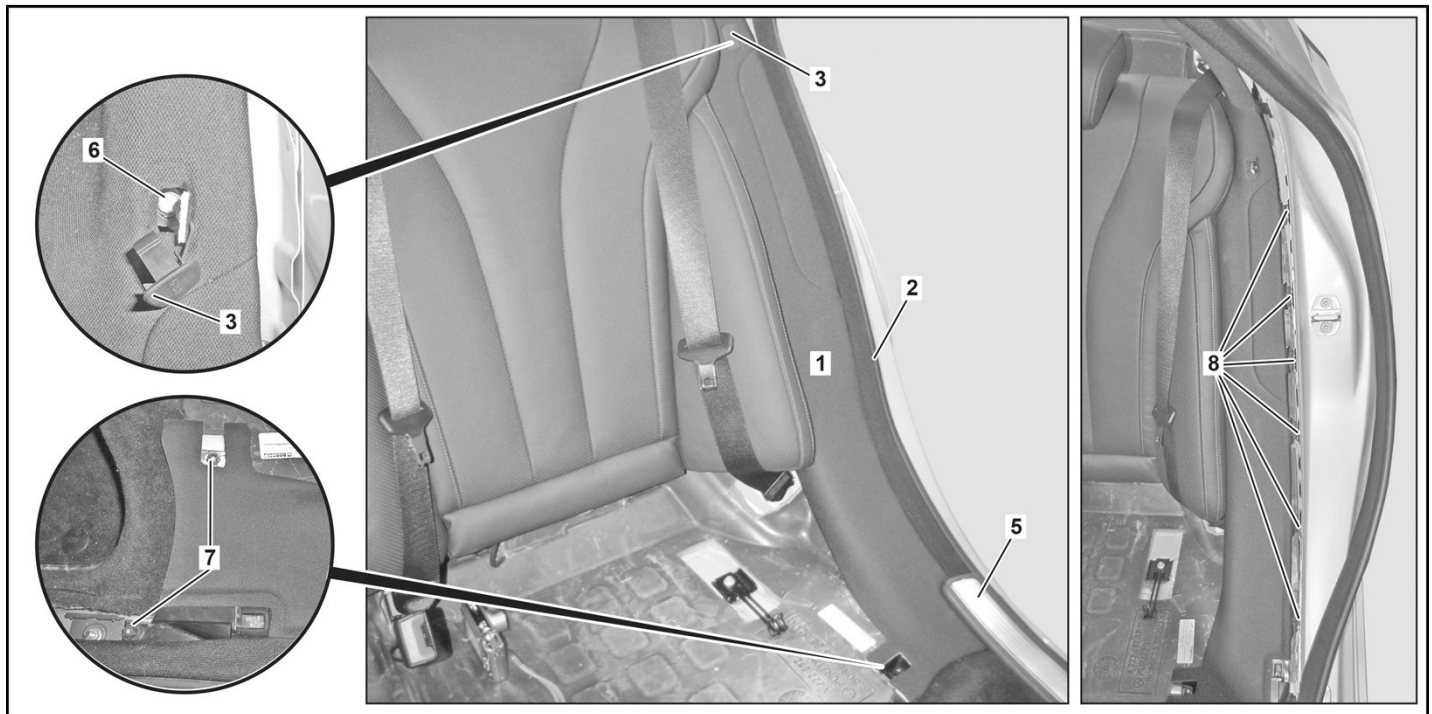
TYP 222.0/1



P68.30-3705-08

**Dargestellt an Fahrzeug mit CODE 223 (Fondsitzbank elektrisch verstellbar)**

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| 1 Seitenverkleidung | 5 Einstiegsleiste |
| 2 Kantenschutz      | 6 Schraube        |
| 3 Abdeckung         | 7 Mutter          |
| 4 Spreizclip        | 8 Klammern        |



P68.30-3709-09

**Dargestellt an Fahrzeug außer CODE 223 (Fondsitzbank elektrisch verstellbar)**

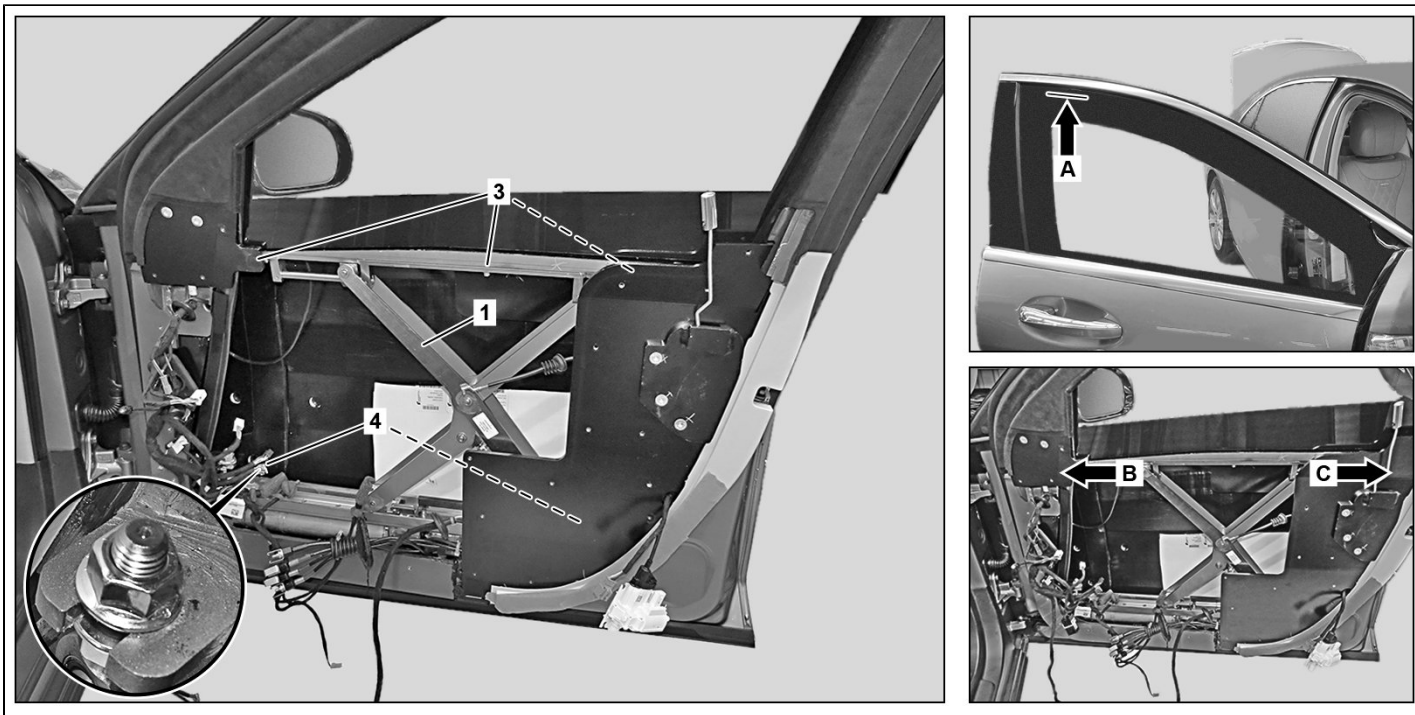
- |                     |            |
|---------------------|------------|
| 1 Seitenverkleidung | 6 Schraube |
| 2 Kantenschutz      | 7 Mutter   |
| 3 Abdeckung         | 8 Klammern |
| 5 Einstiegsleiste   |            |



Typ 222  
mit Code Z07 (B7-Panzerung bei Sonderschutzausführung)

### Änderungshinweise

07.04.2017	Ventileinheit, Ausgleichsbehälter und Steuergerät Vordertür am Türmodul abbauen.	Arbeitsschritte 2, 3, 4	
------------	--	-------------------------	--



P72.10-4338-09

1 Fensterheber  
3 Muttern

4 Muttern

	<b>Warnung</b>	<b>Verletzungsgefahr</b> an Haut oder Augen durch unter hohem Druck herausstritzende Hydraulikflüssigkeit. <b>Vergiftungsgefahr</b> durch den Genuß von Hydraulikflüssigkeit	Vor Arbeitsbeginn am Hydrauliksystem die Anlage drucklos machen. Schutzkleidung und Schutzbrille tragen.	AS00.00-Z-0013-01A
	<b>Warnung</b>	<b>Verletzungsgefahr</b> durch Klemmen oder Quetschen der Finger beim Aus-, Einbauen und Einstellarbeiten an Hauben, Türen, Deckeln und Schiebedach	Beim Bewegen von Bauteilen dürfen sich keine Körperteile oder Gliedmaßen im Bewegungsbereich befinden.	AS00.00-Z-0011-01A
	<b>Vorsicht</b>	<b>Verletzungsgefahr</b> durch Quetschen oder Klemmen der Hände und Füße bei Arbeiten an Scheiben und Fenstern	Scheiben und Fenster gegen Herunterfallen sichern, nur die dafür vorgeschriebenen Hebwerkzeuge verwenden, Sicherheitsschuhe tragen.	AS67.00-Z-0003-01A
	<b>Hinweis</b>	Hinweise zur Vermeidung von Schäden an Scheiben und Fenster von Sonderschutzfahrzeugen		AH67.00-P-0003-01FB
	<b>Ausbauen</b>			
1		Türmodul an der Vordertür ausbauen		AR72.10-P-0900LFS
2		Ventileinheit vom Türmodul abbauen		AR72.10-P-0012LF
3		Den Ausgleichsbehälter vom Türmodul abbauen	Hydraulikleitung am Ausgleichsbehälter nicht abbauen.	AR72.10-P-0013LF
4		Steuergerät Vordertür vom Türmodul abbauen	Typ 222 mit Code Z07 (B7-Panzerung bei Sonderschutzausführung) Typ 222.1 mit Code Z07 (B7-Panzerung bei Sonderschutzausführung)	AR72.29-P-1001LFS
5		Hydraulikleitungen der Ventileinheit an den Hydraulikleitungen des Hydraulikzylinders und der Ölpumpe anschließen	Hydraulikleitungen sind farblich markiert.	