



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Hochvoltsystem	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten	2
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	2
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	3
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	3
2 Kennzeichnung	4
2.1 Motornummer/Motormerkmale	4
3 Reparaturhinweise	6
3.1 Sauberkeitsregeln	6
3.2 Fremdkörper im Motor	6
3.3 Kontaktkorrosion	6
3.4 Leitungsverlegung und -befestigung	7
3.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren	7
3.6 Unterdrucksystem prüfen	7
4 Gefährdungseinstufung des Hochvoltsystems	9
10 - Motor aus- und einbauen	17
1 Motor aus- und einbauen	17
1.1 Motor ausbauen	17
1.2 Motor und Getriebe mit dem Scherenhubtisch VAS 6131 B aufnehmen	26
1.3 Motor und Getriebe trennen	33
1.4 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	36
1.5 Motor einbauen	38
2 Aggregatelagerung	44
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	44
2.2 Motorlager aus- und einbauen	47
2.3 Getriebelager aus- und einbauen	48
2.4 Pendelstütze aus- und einbauen	49
2.5 Motor in Einbaulage abfangen	50
2.6 Einstellung der Aggregatelager prüfen	70
2.7 Aggregatelager einstellen	71
3 Motorabdeckung	74
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	74
13 - Kurbeltrieb	75
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	75
1.1 Montageübersicht - Dichtflansch Schwingungsdämpferseite	75
1.2 Motorstütze aus- und einbauen	77
1.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	78
1.4 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	80
1.5 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	82
2 Zylinderblock Getriebeseite	87
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	87
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	89
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	90
3 Kurbelwelle	103
3.1 Kurbelwellenmaße	103
3.2 Axialspiel der Kurbelwelle messen	103
4 Kolben und Pleuel	105



4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	105
4.2	Kolben aus- und einbauen	109
4.3	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	110
4.4	Radialspiel der Pleuel prüfen	112
4.5	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	113
4.6	Kolben auf OT stellen	114
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	120
1	Zylinderkopf	120
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	120
1.2	Montageübersicht - Nockenwellengehäuse	122
1.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	125
1.4	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	131
1.5	Kompressionsdruck prüfen	144
2	Zahnriementrieb	147
2.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	147
2.2	Montageübersicht - Zahnriemen	147
2.3	Zahnriemenschutz aus- und einbauen	149
2.4	Steuerzeitenwerkzeug vormontieren und anbauen	150
2.5	Zahnriemen aus- und einbauen	159
2.6	Steuerzeiten prüfen	165
2.7	Steuerzeiten einstellen	168
2.8	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	178
3	Ventiltrieb	185
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	185
3.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	187
3.3	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	188
3.4	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	195
3.5	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	206
3.6	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung im Auslass N318 aus- und einbauen	206
3.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	207
4	Ein- und Auslassventile	218
4.1	Ventilführungen prüfen	218
4.2	Ventile prüfen	219
4.3	Ventilmaße	219
17	- Schmierung	220
1	Ölwanne/Ölpumpe	220
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	220
1.2	Motoröl	224
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	224
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	231
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	235
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	237
2	Motorölkühler	238
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	238
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	238
3	Kurbelgehäuseentlüftung	240
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	240
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen	241
4	Ölfilter/Öldruckschalter	245
4.1	Montageübersicht - Ölfilter/Öldruckschalter	245
4.2	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	247
4.3	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	249
4.4	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	251



4.5	Öldruck prüfen	252
19	- Kühlung	253
1	Kühlsystem/Kühlmittel	253
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	253
1.2	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche Hochvoltsystem	257
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	260
1.4	Kühlsystem Hochvoltsystem auf Dichtigkeit prüfen	264
1.5	Kühlmittel ablassen und auffüllen	275
1.6	Kühlmittel ablassen und auffüllen Hochvoltsystem	282
1.7	Befüllqualität prüfen, Hochvoltsystem	292
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	295
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	295
2.2	Einbauorteübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpen	298
2.3	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	299
2.4	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	301
2.5	Montageübersicht - Kühlmittelventile	301
2.6	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	303
2.7	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	315
2.8	Kühlmittelregler aus- und einbauen	319
2.9	Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	323
2.10	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	324
2.11	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	326
2.12	Kühlmittelventile aus- und einbauen	327
2.13	Kühlmitteltemperaturgeber für Heizung G241 aus- und einbauen	333
2.14	Motortemperaturgeber 2 G788 aus- und einbauen	335
3	Kühlmittelrohre	337
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	337
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	338
4	Kühler/Kühlerlüfter	347
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	347
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	350
4.3	Kühler aus- und einbauen	351
4.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	368
4.5	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	375
21	- Aufladung	376
1	Abgasturbolader	376
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	376
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	381
1.3	Ladedrucksteller V465 aus- und einbauen	386
1.4	Anschlussstutzen für Abgasturbolader aus- und einbauen	390
2	Ladeluftsystem	394
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	394
2.2	Ladedruckgeber GX26 aus- und einbauen	396
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	397
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	398
2.5	Luftführungsrohr aus- und einbauen	400
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	403
1	Einspritzanlage	403
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	403
2	Einspritzventile	411
2.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	411
2.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	415



2.3	Einspritzventile aus- und einbauen	416
2.4	Einspritzventile reinigen	431
3	Luftfilter	434
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	434
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	435
3.3	Resonator für Ansaugluft aus- und einbauen	437
4	Saugrohr	439
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	439
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	441
4.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	444
4.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	446
5	Geber und Sensoren	448
5.1	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	448
5.2	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	449
5.3	Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen	454
5.4	Differenzdruckgeber für Partikelfilter G1037 aus- und einbauen	454
6	Motorsteuergerät	456
6.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	456
7	Hochdruckpumpe	461
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	461
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	467
7.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	470
8	Lambdasonde	472
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	472
8.2	Lambdasonde 1 vor Katalysator GX10 aus- und einbauen	475
8.3	Lambdasonde 1 nach Katalysator GX7 aus- und einbauen	476
26	- Abgasanlage	480
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	480
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	480
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	484
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	485
1.4	Einbaulage Klemmhülse	488
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	488
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	489
2	Abgasreinigung	490
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	490
2.2	Montageübersicht - Halter und Rohre für Differenzdruckgeber für Partikelfilter G1037	494
2.3	Katalysator aus- und einbauen	496
2.4	Partikelfilter aus- und einbauen	505
3	Abgastemperaturregelung	506
3.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung	506
3.2	Teile der Abgastemperaturregelung aus- und einbauen	508
28	- Zündanlage	511
1	Zündanlage	511
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	511
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	513
1.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	516
1.4	Hallgeber aus- und einbauen	517
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	519
93	- Elektroantrieb	521
1	Warnaufkleber	521



1.1	Warnaufkleber prüfen	521
2	Hochvoltkomponenten	528
2.1	Einbauorteübersicht - Hochvoltkomponenten	528
3	Hochvoltbatterie-Einheit	531
3.1	Montageübersicht - Hochvoltbatterie, Golf ►08.2020, Passat ►09.2019	531
3.2	Montageübersicht - Hochvoltbatterie, Passat 09.2019►, Golf 08.2020►	532
3.3	Sichtprüfung der Hochvoltbatterie 1 AX2	533
3.4	Hochvoltbatterie 1 AX2 aus- und einbauen	534
3.5	Dichtigkeitsprüfung der Hochvoltbatterie 1 AX2	541
3.6	Lecksuche Hochvoltbatterie	542
3.7	Hochvoltbatterie 1 AX2 anheben	542
3.8	Steuergerät für Batterieregelung J840 aus- und einbauen	545
4	Hochvoltbatterie-Einheit in Stand setzen	553
4.1	Einbauorteübersicht - Hochvoltbatterie 1 AX2	553
4.2	Einbauorteübersicht - Batteriemodule	556
4.3	Einbauorteübersicht - Hochvoltverbinder	559
4.4	Montageübersicht - Batteriegehäuse	564
4.5	Montageübersicht - Schaltkasten der Hochvoltbatterie SX6	567
4.6	Montageübersicht - Batteriemodulgruppe	570
4.7	Montageübersicht - Batteriemodule	573
4.8	Montageübersicht - Steckeraufnahme für Traktionsnetzanschluss	574
4.9	Montageübersicht - Kühlsystem Hochvoltbatterie 1 AX2	576
4.10	Montageübersicht - Leitungsstränge	577
4.11	Diagnose der Hochvoltbatterie 1 AX2	578
4.12	Dichtigkeitsprüfung Kühlmittelsystem Hochvoltbatterie 1 AX2	579
4.13	Batteriemodule laden- und entladen	581
4.14	Hochvoltbatterie 1 AX2 öffnen	583
4.15	Spannungs- und Isolationsmessung	588
4.16	Schaltkasten der Hochvoltbatterie SX6 aus- und einbauen	590
4.17	Leitungsstrang Hochvoltbatterie 1 AX2 aus- und einbauen	600
4.18	Kühlmittelrohr aus- und einbauen	605
4.19	Batteriemodulgruppe aus- und einbauen	608
4.20	Leitungsstrang Batteriemodulgruppe aus- und einbauen	628
4.21	Steckeraufnahme für Traktionsnetzanschluss aus- und einbauen	629
4.22	Kühlmitteltemperaturgeber 1 für Hochvoltbatterie G898 und Kühlmitteltemperaturgeber 2 für Hochvoltbatterie G899 aus- und einbauen	632
4.23	Hochvoltbatterie 1 AX2 verschließen	633
4.24	Batteriemodule J1068/J991 aus- und einbauen	641
4.25	Batteriemodule J992/J993 aus- und einbauen	650
4.26	Batteriemodule J994/J995 aus- und einbauen	658
4.27	Batteriemodule J996/J997 aus- und einbauen	667
5	Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb	675
5.1	Montageübersicht - Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb	675
5.2	Montageübersicht - Aufnahme Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb	679
5.3	Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb aus- und einbauen	682
5.4	Grundhalter für Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb JX1 aus- und einbauen	694
5.5	Sicherung 3 für Hochvoltsystem S353 aus- und einbauen	697
6	Ladegerät für Hochvoltbatterie	703
6.1	Montageübersicht - Ladegerät für Hochvoltbatterie	703
6.2	Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4 aus- und einbauen	704
6.3	Konsole für Ladegerät 1 für Hochvoltbatterie AX4 aus- und einbauen	710
7	Fahrmotor für Elektroantrieb	713
7.1	Drehstromantrieb VX54 aus- und einbauen	713
7.2	Geber für Temperatur des Fahrmotors G712 aus- und einbauen	713
7.3	Geber 1 für Rotorposition des Fahrmotors G713 aus- und einbauen	713



8	Hochvoltleitungen	714
8.1	Einbauorteübersicht - Hochvoltleitungen	714
8.2	Hochvoltleitungssatz für Hochvoltbatterie aus- und einbauen	718
8.3	Hochvoltleitungssatz für Fahrmotor aus- und einbauen	729
8.4	Hochvoltleitung für Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb aus- und einbauen ..	736
8.5	Hochvoltleitung für Hochvoltheizung (PTC) aus- und einbauen	737
8.6	Hochvoltleitung für elektrischen Klimakompressor aus- und einbauen	740
9	Ladesteckdose	743
9.1	Montageübersicht - Ladesteckdose	743
9.2	Ladesteckdose 1 für Hochvoltbatterieladung UX4 aus- und einbauen	747
9.3	Notentriegelung Ladesteckdose	755
9.4	Tastermodul für Batterieladung EX32 aus- und einbauen	759
10	Spannungsfreiheit des Hochvoltsystems herstellen	761
11	Wiederinbetriebnahme des Hochvoltsystems	763
12	Potenzialausgleichsleitungen	764
12.1	Allgemeine Hinweise - Potenzialausgleichsleitungen	764
12.2	Einbauorteübersicht - Potenzialausgleichsleitungen	764
12.3	Potenzialausgleichsleitung für Hochvoltbatterie 1 AX2 aus- und einbauen	768