



이론 세션
XC90 T8 Twin engine

목차

제 0 장 일반	13
소개	13
일반	13
기능	14
제원	15
중량	15
Performance	15
기타 제원**	16
외장	17
엠블럼	18
실내	19
중요 정보	20
XC90 T8 전용 취급 방법	20
XC90 T8의 장기 보관	22
NICA (Nominated person In Control of work Activity)	24
트립 레벨	25
일반	25
레벨	25
PDS (Pre Delivery Service)	27
정비 미리 알림	27
제 2 장 엔진	29
내연 기관	29
일반	29
엔진 변경 사항	30
엔진 블록	30
축매 컨버터	30
냉각수 파이프	30
진공 펌프 브라켓	31
보조 벨트	31
크랭크샤프트 센서	31
메인 베어링	32
배기 후처리	33
축매 컨버터	33
축매 컨버터 가열	34
산소 센서	35
연료 시스템	38
일반	38

연료 필터 파이프	39
캡리스 연료 주입	40
EVAP (Evaporative Emission Control System)	41
FTIV (Fuel Tank Isolation Valve).....	42
냉각 시스템.....	44
일반	44
메인 냉각 시스템	45
내연 기관의 냉각 회로	45
저온 냉각 회로	49
차내 온도 조절 장치 냉각 회로	53
고전압 배터리 냉각 시스템	55
일반	55
구성부품	56
고전압 배터리의 라디에이터 냉각	59
고전압 배터리의 AC 냉각.....	60
충전 중 고전압 배터리 냉각	61
주차 중 고전압 배터리 냉각	61
제 3 장 전기 시스템	63
전기 아키텍처.....	63
일반	63
12 V 부분.....	64
일반	64
배선, 12 V	64
12 V 측 전원 공급과 12 V 배터리 충전.....	65
주행(Driving) 모드의 전압 조절	65
고전압 배터리 충전과 기후 조절 중 전압 조절	65
기타.....	65
충전 포인트	66
릴레이 및 중앙 전기 장치	67
일반.....	67
XC 90 T8 용 특정 장치	68
공통 퓨즈 박스의 변경	69
CPSR(Charge Power Sustain Relay)과 PSR(Power Sustain Relay) 릴레이	70
네트워크	71
추진 (Propulsion) CAN.....	72
독립 LIN, LIN 6, LIN 7, LIN 18.....	73
Engine CAN, LIN 6, LIN 7	74
DIM (Driver Information Module)	75
일반	75
기능	76

언어 설정	77
단위 설정	77
CCD (Center Console Display).....	78
일반	78
주행 성능(Driver Performance).....	78
VOC (Volvo On Call)	79
일반	79
VOC 애플리케이션을 통한 사전 조정 (프리 컨디셔닝).....	79
ESM (Exterior Sound Module), 일본에 한함.....	80
일반	80
기능	80
ESM (16/196) 신호 설명	81
ANC (Active Noise Control).....	82
일반	82
기능	83
스위치 패널, 대시보드	84
고전압 섹션.....	85
일반	85
고전압 배선	87
고전압 배터리	88
일반 데이터	88
정면 끝단부	89
후면 끝단부	89
MSD (수동 안전 차단기, Manual Service Disconnect).....	90
배터리 모듈	91
셀 전압 및 온도 노드(CVTN, Cell Voltage and Temperature Node).....	92
고전압 배터리 분리 장치 (BDU, Battery Disconnect Unit)	93
퓨즈 홀더	94
버스 바(Bus bar).....	95
고전압 배터리 충전	96
일반	96
충전 입력 소켓	97
충전 케이블	100
메인 전원 회로 플러그	103
암페어 선택	105
제어 장치의 컨트롤과 디스플레이	105
안전	107
제어 장치가 없는 충전 케이블	108
전기 소켓 설치를 위한 추천 방법	109
Health Check	109

충전 절차	110
제어 파일럿(Control Pilot).....	111
근접 (Proximity) 신호	114
충전 시간	116
유럽과 중국	116
미국	116
미국(계속)	116
충전 상태	117
전기 분배, 고전압 회로	118
일반	119
인터록(Interlock).....	120
일반	120
인터록 DC 회로	120
인터록 AC 회로	122
사전 충전 회로	123
BECM (Battery Energy Control Module)	124
일반	124
전압 모니터링	126
광 커플러	127
12 V 연결부	127
절연 모니터링	128
시동 조건	130
배터리 충전 레벨, SoC (State of Charge).....	131
배터리 상태, SoH (State of Health)	133
고전압 부분의 안전 기능	134
기타 전기 보호 기능	135
전원 차단 후 전압 점검	137
절연 저항 측정 1	138
절연 저항 측정 2.....	139
절연 저항 측정 3.....	140
절연 저항 측정 4.....	141
절연 저항 측정, 충전 입력 소켓	142
BECM, 입력 신호와 출력 신호.....	143
온보드 충전기 (OBC, On Board Charger).....	145
일반	145
Inlet Fuse Box	146
냉각	147
기능	147
고전압 배터리 충전 절차	147
고전압 배터리 충전 시간	148

기타 전압 공급	149
신호 설명	150
보호와 안전	150
3상 동기 모터, 원리.....	151
일반	151
스테이터	151
로터	151
제어 장치	152
작동 원리, 모터 효과	153
제너레이터와 제동력 작동 원리	154
CISG (크랭크샤프트 통합 스타터 및 제너레이터, Crankshaft Integrated Starter Generator). 156	156
일반	156
제원	156
구성부품	157
기능	159
CIDD (Combined Inverter DCDC)	160
일반	160
냉각	161
IGM (Inverter Generator Module).....	161
DCDC (Direct Current Direct Current)	161
신호 설명	162
보호와 안전	163
ERAD (Electric Rear Axle Drive)	164
일반	164
전기 모터	165
기능	166
로터	166
스테이터	167
냉각	167
리졸버	167
리졸버 작동 원리	168
온도 센서	169
토크와 각 속도(rpm)	169
IEM (Inverter ERAD Module)	170
일반	170
냉각	171
기능	171
ERAD 전기 모터의 체결과 해제	172
신호 설명	173
보호와 안전	174

ELAC (Electric AC Compressor).....	175
데이터	175
PAG SP-A2 오일	176
기타	176
ACCM (Air Condition Control Module).....	177
일반	177
통신	177
보호와 안전	177
제 4 장 동력 전달 장치	179
자동 변속기, TG-81SC.....	179
일반	179
전동식 오일 펌프 (EOP, Electric Oil Pump)	180
EOP 제어 모듈	180
EOP 제어 모듈의 신호 설명	181
스페이서	182
커버 플레이트	182
기어 선택 레버	183
일반	183
기어 셀렉터 위치	183
DIM 의 기어 위치 표시	184
기어 위치 선택	184
B - 브레이크	185
자동 P- 기능	185
구성부품	186
기어 선택 레버 어셈블리	186
EGSM (Electronic Gear Selector Module).....	186
액추에이터	187
TACM (Transmission Actuator Control Module).....	188
전원 공급 이상 시 자동차 이동	188
기능 설명, 기어 선택 레버	189
EGSM 신호 설명	190
TACM 신호 설명	190
ERAD, 기어 박스	191
일반	191
기능	191
제원	191
ERAD, 클러치	192
일반	192
기능	193
ERAD 의 기계적 체결	194

신호 설명	194
ERAD의 기계적 체결 해제	195
도그 클러치	195
1 단계	195
2 단계	195
3 단계	195
드라이브 샤프트	196
하이브리드 시스템	197
일반	197
그래픽 디스플레이	197
주행모드	198
4륜 구동(All-wheel drive)	199
필 인, 부스트(Fill-in, Boost)	199
작동	200
동력 계산	200
CISG를 통한 효율 최적화	201
SoC	202
충전 전략	203
주행 모드	204
일반	204
Pure 모드	205
Hybrid	207
Power	209
AWD	210
Off Road	211
Individual	212
주행 모드, 개요표	213
충전(Charge) 기능	214
대기(Hold) 기능	214
대기(Hold) 기능	215
제 5장 브레이크	218
일반	218
휠 브레이크	219
프런트 휠 브레이크	219
리어 휠 브레이크	219
주차 브레이크	219
진공 유압 브레이크 시스템	220
브레이크 부스터	220
브레이크 페달	221
Brake by wire	221

페달 시뮬레이터	222
페달 각도 센서	222
진공 펌프	223
브레이크 제어 시스템.....	224
일반	224
VDDM (Vehicle Dynamics Domain Master)	225
VDDM 신호 설명.....	225
ERAD(Electric Rear Axle Drive)를 통한 재생 제동.....	227
브레이크 제어	227
ReSC (Regenerative Stability Control, 회생제동 안정 제어)	227
회생 제동	227
엔진 제동 시뮬레이션	228
엔진 제동 시뮬레이션, B 위치	228
제 6 장 서스펜션 및 스티어링	230
새시 버전.....	230
휠 서스펜션.....	231
프런트 서스펜션	231
리어 서스펜션	232
서브프레임	233
제 7 장 서스펜션 및 휠	234
휠 및 타이어.....	234
타이어 수리 키트.....	235
제 8 장 차체 및 실내 장치	236
차체, 차이점.....	236
터널	237
리어 플로어	237
실 보강재	237
방열판	239
터널 콘솔.....	240
차내 온도 조절 장치.....	241
HVCH (High Voltage Coolant Heater)	242
설정	243
통신	243
사전 조정(Pre-conditioning)	244
사후 조정	245
SRS (Supplemental Restraint System)	246
에어백, 운전석	246
제 9 장 액세서리	248
일반.....	248
부록	250

전기 안전.....	250
소개	250
자동차의 고전압 회로	250
NICA (Nominated person In Control of work Activity)	250
전기의 위험성	251
12 V 단선식 시스템.....	252
400 V 2 선식 시스템.....	253
인체에 미치는 전압의 영향	254
인체 내부의 방어	255
인체 임피던스 AC (교류).....	256
인체 임피던스 DC (직류).....	256
왜 전기가 인간에게 위험합니까?	257
암페어와 시간	258
어떤 전압에서 인체에 위험한 암페어가 생깁니까?.....	259
결론	260
고전압 배터리와 높은 전류 작업	261
안전하게 작업할 수 있는 방법은?	263
한 손으로 작업하기	265
작업 부분 점검 측정	266
통전 부품까지 거리 안내	267
일반	267
통전 작업 구역과 인접 구역	267
절연	268
작업장	269
표지판	269
MSD 잠금 및 충전 입력 소켓.....	269
작업 절차	270
작업 부분 확보	272
XC90 (16-) T8 고전압 배터리의 위험	273
전기 안전을 고려한 자동차 디자인	274
근거 없는 믿음.....	276
약어 목록	278

