

OCPP 2.0.1

Table of Contents

Security Events	4
Standardized Units of Measure	6
Standardized Components	8
Controller Components	8
Physical Components	19
Summary List of Standardized Components	43
Standardized Variables	48
Reason Codes	53

Part 2 - Appendices

Edition 3 v1.4 FINAL, 2024-05-06

Disclaimer

저작권 © 2010 - 2024 Open Charge Alliance. 모든 권리 보유.

이 문서는 *크리에이티브 커먼즈 저작자표시-변경금지 4.0 국제 공공 라이선스* (<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/legalcode>) 에 따라 제공됩니다.

Version History

부록 버전	날짜	OCPP 버전	설명
1.4	2024-05-06	OCPP 2.0.1 Edition 3	Edition 3의 부록 버전 업데이트된 부분은 "(Updated in v1.4)"로 표시
1.3	2022-12-15	OCPP 2.0.1	Errata 2(2022)의 부록 버전 업데이트된 부분은 "(Updated in v1.3)"로 표시.
1.2	2021-10-01	OCPP 2.0.1	Errata 1(2021)의 부록 버전 부록 3: 업데이트된 구성 요소는 "(Updated in v1.2)"로 표시. 부록 3: ISO15118 및 CHAdeMO의 정보에 대한 ConnectedEV 구성 요소 추가. 부록 5: MissingDeviceModelInfo 이유 추가
1.1	2020-03-23	OCPP 2.0.1	OCPP 2.0 업데이트.
1.0	2018-04-11	OCPP 2.0	OCPP 2.0에 대한 이 부록의 첫 번째 릴리스

Security Events

아래 표는 보안 이벤트 목록을 제공합니다. 구현된 보안 이벤트는 보안 로그에 저장해야 하며 구현되어 중요한 것으로 표시된 보안 이벤트도 CSMS에 푸시해야 합니다.

이것은 보안 이벤트의 비철저한 목록이며, 보안 이벤트가 이 섹션의 보안 이벤트 중 하나의 설명과 일치하는 경우 상호 운용성을 위해 새(독점) 보안 이벤트를 추가하는 대신 이 섹션의 보안 이벤트를 사용해야 합니다. *InvalidCsmsCertificate*, *InvalidChargingStationCertificate* 등과 같은 일부 보안 이벤트는 구현이 필수입니다. 구현이 필수적인 보안 이벤트에 대해서는 Part 2 - Specification을 참조하십시오.

(v1.3에서 업데이트됨)

보안 이벤트	설명	중요
FirmwareUpdated	충전기 펌웨어가 업데이트되었습니다.	예
FailedToAuthenticateAtCsms	충전에서 제공한 인증 자격 증명이 CSMS에서 거부되었습니다.	아니 요
CsmsFailedToAuthenticate	CSMS에서 제공한 인증 자격 증명이 충전기에서 거부되었습니다.	아니 요
SettingSystemTime	충전기의 시스템 시간이 <code>ClockCtrlr.TimeAdjustmentReportingThreshold</code> 초 이상 변경되었습니다.	예
StartupOfTheDevice	충전기가 부팅되었습니다.	예
ResetOrReboot	충전기가 재부팅되거나 재설정되었습니다.	예
SecurityLogWasCleared	보안 로그가 지워졌습니다.	예
ReconfigurationOfSecurityParameters	키 또는 사용된 보안 프로필과 같은 보안 매개변수가 변경되었습니다.	아니 요
MemoryExhaustion	충전기의 플래시 또는 RAM 메모리가 가득 찼습니다.	예
InvalidMessages	충전기에서 유효하지 않은 OCPP 메시지를 수신했습니다. 서명된 메시지인 경우 서명이 유효하지 않거나 올바르지 않습니다.	아니 요
AttemptedReplayAttacks	충전기에서 재생된 메시지를 수신했습니다(예: 네트워크 문제 때문에 CSMS가 메시지를 다시 보내려고 시도하는 경우 제외)	아니 요
TamperDetectionActivated	물리적 변조 감지 센서가 트리거되었습니다.	예
InvalidFirmwareSignature	펌웨어 서명이 유효하지 않습니다.	예
InvalidFirmwareSigningCertificate	펌웨어 서명을 확인하는 데 사용된 인증서가 유효하지 않습니다.	예
InvalidCsmsCertificate	CSMS가 사용하는 인증서가 유효하지 않거나 확인할 수 없습니다.	예
InvalidChargingStationCertificate	CertificateSignedRequest 메시지를 사용하여 충전기로 전송된 인증서가 유효한 인증서가 아닙니다	예
InvalidTLSVersion	CSMS에서 사용하는 TLS 버전이 1.2 미만이며 보안 사양에서 허용하지 않습니다	예

보안 이벤트	설명	중요
InvalidTLSCipherSuite	CSMS는 보안 사양에서 허용하지 않는 TLS 암호화 제품군을 사용하는 연결만 허용했습니다	예
MaintenanceLoginAccepted	로컬 유지 관리 인터페이스에 성공적으로 로그인했습니다. 사용자 식별 및 로그인 시도의 출처(예: IP 주소 또는 터치 스크린)와 같은 정보를 techInfo 필드에 포함하는 것이 좋습니다. 이를 위해 다음 형식을 강력히 권장합니다. '{W'userW': W'...W', W'originW': W'...W}'	예
MaintenanceLoginFailed	로컬 유지 관리 인터페이스에 로그인 시도가 실패했습니다. 사용자 식별 및 로그인 시도의 출처(예: IP 주소 또는 터치 스크린)와 같은 정보를 techInfo 필드에 포함하는 것이 좋습니다. 이를 위해 다음 형식을 강력히 권장합니다. '{W'userW': W'...W', W'originW': W'...W}'	예

Standardized Units of Measure

측정 단위에 대한 표준화된 값입니다. "단위"의 기본값은 항상 "Wh"입니다.

값	설명
A	암페어(전류)
ASU	임의 강도 단위(신호 강도)
B	바이트
Celsius	도(온도)
dB	데시벨(예: 신호 강도)
dBm	1mW에 대한 전력($10 \log(P/1mW)$)
Deg	도(각도/회전)
Fahrenheit	도(온도)
Hz	헤르츠(주파수)
K	켈빈도(온도)
lx	룩스(조도)
m	미터(길이)
ms2	m/s^2 (가속도)
N	뉴턴 (힘)
Ohm	옴 (임피던스)
kPa	킬로파스칼 (압력)
Percent	퍼센트
RH	상대 습도%
RPM	분당 회전수
s	초 (시간)
V	전압 (DC 또는 r.m.s. AC)
VA	볼트-암페어 (피상 전력)
kVA	킬로볼트-암페어 (피상 전력)
VAh	볼트-암페어-시간 (피상 에너지)

값	설명
kVAh	킬로볼트-암페어-시간 (피상 에너지)
var	vars (무효 전력)
kvar	킬로바 (무효 전력)
varh	var-시간 (무효 에너지)
kvarh	킬로바-시간 (무효 에너지)
W	와트 (전력)
kW	킬로와트 (전력)
Wh	와트시(에너지). 기본값
kWh	킬로와트시(에너지)

Standardized Components

이 부록은 컨트롤러 구성 요소와 물리적 구성 요소에 대한 OCPP 2.0.1의 모든 표준화된 구성 요소 이름 목록을 제공합니다. 변수가 없는 모든 구성 요소만 나열한 요약 표는 이 부록의 마지막에 [Summary List of Standardized Components](#)에서 제공됩니다.

Controller Components

이것은 OCPP 2.0.1을 위한 표준화된 컨트롤러 구성 요소 목록과 이와 연관될 수 있는 일반적인 변수입니다.

IMPORT ANT	이 목록은 이러한 구성 요소가 필수임을 의미하지 않으며, 나열된 변수가 구성 요소에 필수이거나 다른 변수가 구성 요소와 연관될 수 없음을 의미하지도 않습니다.
-------------------	--

AlignedDataCtrlr

설명		
클럭 정렬 미터 데이터 보고와 관련된 구성을 담당하는 논리 구성 요소입니다.		
변수	유형	설명
Enabled	boolean	이 변수가 true 값을 보고하는 경우 정렬된 데이터가 활성화됩니다.
Available	boolean	이 변수가 true 값을 보고하는 경우 정렬된 데이터가 지원됩니다.
Interval	integer	MeterValuesRequest 메시지에서 전송되도록 의도된 클럭 정렬 데이터 간격의 크기(초).
Mesurands	MemberList	AlignedDataInterval 초마다 MeterValuesRequest에 포함될 클럭 정렬 측정값입니다.
SendDuringIdle	boolean	true로 설정하면 충전기는 트랜잭션이 진행 중일 때 클럭 정렬 미터 값을 보내지 않아야 합니다.
SignReadings	boolean	true로 설정하면 충전기는 CSMS에 대한 TransactionEventRequest에 서명된 미터 값을 포함해야 합니다.
TxEndedInterval	integer	TransactionEventRequest(eventType = Ended) 메시지에서 전송되도록 의도된 클럭 정렬 데이터 간격의 크기(초).
TxEndedMeasurands	MemberList	트랜잭션의 모든 TxEndedAlignedDataInterval에 대해 TransactionEventRequest(eventType = Ended)의 meterValues 요소에 포함될 클럭 정렬 주기적 측정값.

AuthCtrlr (Updated in v1.2)

설명		
충전기 사용에 대한 인증 사용과 관련된 구성을 담당하는 논리 구성 요소입니다.		
변수	유형	설명
Enabled	boolean	false로 설정하면 트랜잭션을 시작하기 전이나 <i>idToken</i> 을 읽을 때 권한이 부여되지 않습니다. <i>idToken</i> 이 제공된 경우 TransactionEventRequest의 <i>idToken</i> 필드에 저장됩니다. <i>idToken</i> 이 제공되지 않은 경우 TransactionEventRequest의 <i>idToken</i> 은 비워두고 유형은 NoAuthorization 으로 설정됩니다.

설명		
AdditionalInfoItemsPerMessage	integer	한 메시지로 보낼 수 있는 최대 AdditionalInfo 항목 수입니다.
AuthorizeRemoteStart	boolean	RequestStartTransactionRequest 메시지 형태로 트랜잭션을 시작하라는 원격 요청이 트랜잭션을 시작하기 위한 로컬 작업처럼 사전에 승인되어야 하는지 여부입니다.
DisableRemoteAuthorization	boolean	true로 설정하면 충전기가 어떠한 AuthorizationRequest도 발행하지 않고, Authorization Cache와 Local Authorization List만 사용하여 idToken의 유효성을 확인하도록 지시합니다.
LocalAuthorizeOffline	boolean	오프라인일 때 충전기가 로컬로 승인된 식별자에 대한 트랜잭션을 시작할지 여부입니다.
LocalPreAuthorize	boolean	온라인일 때 충전기가 CSMS로부터 AuthorizeResponse를 기다리거나 요청하지 않고 로컬로 승인된 식별자에 대한 트랜잭션을 시작할지 여부입니다.
MasterPassGroupId	string	이 ID를 그룹 ID로 갖는 IDToken은 마스터 패스 그룹에 속합니다.
OfflineTxForUnknownIdEnabled	boolean	이 키가 있으면 충전기는 알 수 없는 오프라인 인증을 지원합니다.

AuthCacheCtrlr (Updated in v1.2)

설명		
충전기 사용 인증을 위한 로컬 캐시 사용과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.		
변수	유형	설명
Enabled	boolean	이 변수가 있으면 충전기는 인증 캐시를 지원합니다.
Available	boolean	이 변수가 true 값을 보고하면 인증 캐시가 지원됩니다.
LifeTime	integer	토큰이 마지막으로 사용된 이후 인증 캐시에서 만료될 때까지 걸리는 시간을 초 단위로 나타냅니다.
Policy	OptionList	캐시 항목 교체 정책: (LRU,LFU) LeastRecentlyUsed 또는 LeastFrequentlyUsed. 허용되는 값: LRU, LFU.
DisablePostAuthorize	boolean	이 변수를 true로 설정하면 C10.FR.03 및 C12.FR.05에 명시된 대로 Accepted가 아닌 상태로 캐시에 저장된 idToken에 대한 인증을 요청하는 동작을 비활성화합니다.

CHAdemoCtrlr (Updated in v1.2)

설명		
CHAdemo 컨트롤러 구성 요소는 유선 CANbus 프로토콜을 사용하여 EV와 통신하여 정보를 교환하고 CHAdemo 프로토콜을 사용하여 충전을 제어합니다.		
변수	유형	설명
Enabled	boolean	CHAdemo 컨트롤러 활성화됨
Available	boolean	연결됨

설명		
Complete	boolean	프로토콜 세션이 정상적으로 종료됨
Tripped	boolean	CHAdE MO 프로토콜이 비정상적으로 종료됨
Problem	boolean	CHAdE MO 컨트롤러 오류
SelftestActive(설정)	boolean	참으로 설정하여 셀프 테스트 시작
SelftestActive	boolean	참으로 보고되면 셀프 테스트 실행
특정 CHAdE MO 인터페이스 차량의 데이터:		
CHAdE MOProtocolNumber	integer	CHAdE MO 프로토콜 번호(H'102.0)
VehicleStatus	boolean	차량 상태(H'102.5.3)
DynamicControl	boolean	차량이 동적 제어와 호환됨(H'110.0.0)
HighCurrentControl	boolean	차량이 고전류 제어와 호환됨(H'110.0.1)
HighVoltageControl	boolean	차량이 고전압 제어와 호환됨(H'110.1.2)
AutoManufacturerCode	integer	자동차 제조업체 코드(H'700.0) CHAdE MO 협회에서 할당한 단일 바이트 제조업체 코드

ClockCtrlr

설명		
충전기에서 시간 추적 관리를 구성하는 수단을 제공합니다.		
변수	유형	설명
DateTime	dateTime	현재 날짜와 시간을 포함합니다.
NtpServerUri	string	여기에는 NTP 서버의 주소가 포함됩니다. 여러 NTP 서버를 백업 등으로 구성할 수 있습니다. NTP 클라이언트가 지원하는 경우 동시에 여러 NTP 서버에 연결하여 보다 안정적인 시간 소스를 얻을 수도 있습니다. 변수 인스턴스 값은 단일 숫자 NTP 우선 순위(1=가장 높음)입니다.
NtpSource	string	NTP 클라이언트가 구현되면 이 변수를 사용하여 클라이언트를 구성할 수 있습니다. DHCP를 통해 제공된 NTP 서버를 사용하거나 수동으로 구성된 NTP 서버를 사용합니다.
TimeOffset	string	구성된 로컬 시간 오프셋(형식: "+01:00", "-02:00" 등)
NextTimeOffsetTransitionDateT ime	dateTime	다음 시간 오프셋 전환의 날짜 시간.
TimeSource	string	이 변수를 통해 충전기는 2개 이상이 구현된 경우 CSMS에 클록 소스를 구성하는 옵션을 제공합니다.
TimeZone	string	구성된 현재 로컬 시간대(형식: "Europe/Oslo", "Asia/Singapore" 등)

설명		
TimeAdjustmentReportingThreshoId	integer	설정된 경우 이 값보다 큰 절대값(초)을 가진 시간 조정은 보안 이벤트 SettingSystemTime으로 보고해야 합니다.

CustomizationCtrlr (New in v1.2)

설명		
DataTransfer 메시지와 CustomData 확장을 사용하여 사용자 지정 공급업체별 구현과 관련된 구성을 담당하는 논리 구성 요소입니다.		
변수	유형	설명
CustomImplementationEnabled	boolean	이 표준 구성 변수는 충전기에서 지원하는 사용자 지정 구현을 활성화/비활성화하는 데 사용할 수 있습니다. 변수의 인스턴스 이름은 CustomData 또는 DataTransfer 메시지의 사용자 지정 <i>vendorId</i> 와 일치합니다.

DeviceDataCtrlr

설명		
충전기 장치 모델 데이터의 교환 및 저장과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.		
변수	유형	설명
BytesPerMessage	integer	메시지 크기(바이트) - 메시지 크기에 대한 제약 조건을 보고하는 데 사용되는 maxLimit입니다. 인스턴스에 지정된 메시지입니다.
ItemsPerMessage	integer	한 메시지에서 보낼 수 있는 최대 항목 수입니다. 인스턴스에 지정된 메시지의 항목입니다.
ValueSize	integer	다음 필드를 제한하는 데 사용할 수 있습니다. SetVariableData.attributeValue, GetVariableResult.attributeValue, VariableAttribute.value, VariableCharacteristics.valueList 및 EventData.actualValue입니다.

DisplayMessageCtrlr

설명		
충전기 사용자에게 메시지를 표시하는 것과 관련된 구성을 담당하는 논리 구성 요소입니다.		
변수	유형	설명
Enabled	boolean	디스플레이 메시지를 사용할지 여부입니다.
Enabled	boolean	디스플레이 메시지를 지원하는지 여부입니다.
DisplayMessages	integer	SetDisplayMessageRequest를 통해 현재 이 충전기에 구성된 다양한 메시지의 양입니다.
PersonalMessageSize	integer	IdTokenInfo 데이터의 개인 메시지 요소의 최대 크기(문자)입니다(0은 개인 데이터를 저장할 수 없음을 지정).

설명		
SupportedFormats	MemberList	이 충전기에서 지원하는 메시지 형식 목록입니다. 가능한 값: MessageFormatEnumType을 참조하세요.

ISO15118Ctrlr (Updated in v1.3)

설명		
ISO 15118 프로토콜을 사용하여 EV와 통신하여 정보를 교환하고 충전을 제어합니다.		
변수	유형	설명
Enabled	boolean	ISO15118 컨트롤러 활성화됨
Active	boolean	연결됨
Tripped	boolean	ISO15118 통신 세션 중단됨
Complete	boolean	ISO15118 통신 세션 종료됨
Problem	boolean	ISO15118 컨트롤러 오류
SeccId	string	ISO 15118에서 요구하는 문자열 형식의 SECC 이름입니다.
SelftestActive(설정)	boolean true로 설정하여 자체 테스트 시작
SelftestActive	boolean	true로 보고될 때 자체 테스트 실행
ContractValidationOffline	boolean	오프라인일 때 계약 인증서 검증 지원
CentralContractValidationAllowed	boolean	CSMS에서 계약 인증서 검증 가능
PnCEnabled	boolean	이 변수가 true이면 사용 사례 C07 - Authorization using Contract Certificates에서 설명한 대로 ISO 15118 플러그 앤 충전이 활성화됩니다. 이 변수가 false이면 사용 사례 C07 - Authorization using Contract Certificates에서 설명한 대로 ISO 15118 플러그 앤 충전이 비활성화됩니다.
V2GCertificateInstallationEnabled	boolean	이 변수가 true 이면 사용 사례 A02 - Update Charging Station Certificate by request of CSMS와 A03 - Update Charging Station Certificate initiated by the Charging Station에 설명된 대로 ISO 15118 V2G 충전기 인증서 설치가 활성화됩니다. 이 변수가 false 이면 사용 사례 A02 - Update Charging Station Certificate by request of CSMS와 A03 - Update Charging Station Certificate initiated by the Charging Station에 설명된 대로 ISO 15118 V2G 충전기 인증서 설치가 비활성화됩니다.
ContractCertificateInstallationEnabled	boolean	이 변수가 true 이면 사용 사례 M01 - Certificate installation EV와 M02 - Certificate Update EV에 설명된 대로 ISO 15118 계약 인증서 설치/업데이트가 활성화됩니다. 이 변수가 false 이면 사용 사례 M01 - Certificate installation EV와 M02 - Certificate Update EV에서 설명한 대로 ISO 15118 계약 인증서 설치/업데이트가 비활성화됩니다.
RequestMeteringReceipt	boolean	이 변수가 true 이면 충전기는 CSMS에 미터 값을 보내기 전에 EV에서 미터링 영수증을 요청해야 합니다.

설명		
OrganizationName	string	충전기를 운영하는 CSO의 organizationName입니다. SECC 리프 인증서의 organizationName (O)으로 사용됩니다. 예: "John Doe Charging Services Ltd" 참고: 이 값은 일반적으로 SecurityCtrlr.OrganizationName과 동일하지만 반드시 그럴 필요는 없습니다.
CountryName	string	ISO 3166-1 형식의 SECC의 countryName입니다. SECC 리프 인증서의 countryName©으로 사용됩니다. 예: "DE"
차량의 특정 ISO15118 인터페이스 데이터:		
MaxScheduleEntries	integer	MaxEntriesSAScheduleType(15118-2) 또는 MaximumSupportingPoints(15118-20) 허용된 일정 기간 수
RequestedEnergyTransferMode	OptionList	RequestedEnergyTransferMode "AC_single_phase_core", "AC_three_phase_core", "DC_core", "DC_extended", "DC_combo_core", "DC_unique"

LocalAuthListCtrlr (Updated in v1.2)

설명		
충전기 사용을 위한 로컬 인증 목록 사용과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.		
변수	유형	설명
Enabled	boolean	로컬 인증 목록이 활성화되었는지 여부입니다.
Entries	integer	현재 로컬 인증 목록에 있는 IdToken의 양입니다. 이 변수의 maxLimit은 로컬 인증 목록에 저장할 수 있는 최대 IdToken 수를 보고하기 위해 제공되어야 합니다.
Available	boolean	로컬 인증 목록이 지원되는지 여부입니다.
ItemsPerMessage	integer	단일 SendLocalListRequest에서 보낼 수 있는 최대 식별 수입니다.
BytesPerMessage	integer	메시지 크기(바이트) - SendLocalListRequest 메시지 크기에 제약을 둡니다.
Stroage	integer	현재 로컬 인증 목록에서 사용하는 바이트 수를 나타냅니다. MaxLimit은 로컬 인증 목록에서 사용할 수 있는 최대 바이트 수를 나타냅니다.
DisablePostAuthorize	boolean	이 변수를 true 로 설정하면 C14.FR.03에 명시된 대로 Accepted 가 아닌 상태로 로컬 인증 목록에 저장된 idToken에 대한 인증을 요청하는 동작이 비활성화됩니다.

MonitoringCtrlr (Updated in v1.3)

설명		
모니터링 이벤트 데이터 교환과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.		

설명		
변수	유형	설명
Enabled	boolean	모니터링이 활성화되었는지 여부입니다.
Available	boolean	모니터링이 지원되는지 여부입니다.
ItemsPerMessage	integer	최대 항목 수입니다.
BytesPerMessage	integer	메시지 크기(바이트) - 메시지 크기에 제약을 둡니다.
MonitoringBase	optionList	현재 사용되는 MonitoringBase입니다. (읽기 전용)
MonitoringLevel	integer	현재 MonitoringLevel 사용(읽기 전용)
OfflineQueuingSeverity	integer	설정되고 충전기가 오프라인인 경우, 충전기는 여기에서 구성된 심각도보다 낮거나 같은 심각도 번호를 가진 모니터에 의해 트리거된 모든 notifyEventRequest 메시지를 대기열에 넣습니다. 0(긴급)에서 9(디버그)까지의 값입니다.
ActiveMonitoringBase	OptionList	현재 사용 중인 MonitoringBase를 표시합니다. MonitoringBaseEnumType에 따라 유효한 값: All, FactoryDefault, HardwiredOnly. (읽기 전용)
ActiveMonitoringLevel	integer	현재 사용 중인 MonitoringLevel을 표시합니다. 유효한 값은 SetMonitoringLevelRequest의 심각도 수준입니다: 0-9. (읽기 전용)

OCPPCommCtrlr (Updated in v1.4)

설명		
충전기와 CSMS 간의 정보 교환과 관련된 구성을 담당하는 논리 구성 요소입니다.		
변수	유형	설명
ActiveNetworkProfile	integer	충전기가 네트워크에 연결하기 위해 그 순간에 사용하는 구성 프로필을 나타냅니다.
FileTransferProtocols	MemberList	지원되는 파일 전송 프로토콜 목록입니다.
HeartbeatInterval	integer	충전기가 HeartbeatRequest를 보내야 하는 CSMS와의 비활성(OCPP 교환 없음) 간격(초).
MessageAttempts	integer	충전기가 CSMS에서 처리에 실패할 때 TransactionEventRequest 메시지를 제출하려고 시도해야 하는 빈도입니다.
MessageAttemptInterval	integer	CSMS가 처리하지 못한 TransactionEventRequest 메시지를 다시 제출하기 전에 충전기가 기다려야 하는 시간(초)입니다.
MessageTimeout	integer	메시지 시간 초과(초)입니다. 충전기의 메시지 시간 초과 설정은 NetworkConnectionProfile의 messageTimeout 필드에서 구성할 수 있습니다.
MinimumStatusDuration	integer	충전기 또는 EVSE 상태가 CSMS로 StatusNotificationRequest를 보내기 전에 안정되는 최소 기간입니다.
NetworkConfigurationPriority	string	가능한 네트워크 연결 프로필의 우선순위를 심표로 구분하여 정렬한 목록입니다.

설명		
NetworkProfileConnectionAttempts	integer	충전기가 다른 프로필로 전환하기 전에 실행하는 연결 시도 횟수를 지정합니다.
OfflineThreshold	integer	충전기의 오프라인 기간(초)이 OfflineThreshold를 초과하는 경우 충전기가 다시 온라인 상태가 되면 모든 커넥터에 대해 StatusNotificationRequest를 보내는 것이 좋습니다.
PublicKeyWithSignedMeterValue	boolean	이 구성 변수는 공개 키를 서명된 미터 값과 함께 보내야 하는지 여부를 구성하는 데 사용할 수 있습니다.
QueueAllMessages	boolean	이 변수가 true로 설정되면 충전기는 모든 메시지를 CSMS에 전달될 때까지 대기시킵니다.
RetryBackOffRepeatTimes	integer	충전기가 연결이 끊어진 후 다시 연결되면 이전 백오프 시간을 두 배로 늘리는 횟수에 이 변수를 사용합니다.
RetryBackOffRandomRange	integer	충전기가 연결이 끊어진 후 다시 연결되면 백오프 시간의 임의의 부분에 대한 최대값으로 이 변수를 사용합니다.
RetryBackOffWaitMinimum	integer	충전기가 연결이 끊어진 후 다시 연결되면 처음으로 다시 연결을 시도할 때 이 변수를 최소 백오프 시간으로 사용합니다.
UnlockOnEVSideDisconnect	boolean	true로 설정하면 충전기는 EV에서 케이블이 분리될 때 충전기 쪽의 케이블을 잠금 해제해야 합니다. 고정 케이블만 있는 EVSE의 경우 가변성은 ReadOnly이고 실제 값은 false여야 합니다. 고정 케이블과 소켓이 있는 충전기의 경우 변수는 소켓에만 적용됩니다.
WebSocketPingInterval	integer	ping 사이의 초 수입니다.
FieldLength	integer	이 변수는 표준 OCPP 메시지 스키마에 정의된 길이보다 큰 경우 <message>의 <field> 길이를 보고하는 데 사용됩니다.

ReservationCtrlr

설명		
예약과 관련된 구성을 담당하는 논리 구성 요소입니다.		
변수	유형	설명
Enabled	boolean	예약이 활성화되었는지 여부입니다.
Available	boolean	예약이 지원되는지 여부입니다.
NonEvseSpecific	boolean	이 구성 변수가 있고 true로 설정된 경우: 충전기는 EVSE를 지정하지 않고도 예약을 지원합니다.

SampledDataCtrlr

설명		
샘플링된 미터 데이터 보고와 관련된 구성을 담당하는 논리 구성 요소입니다.		
변수	유형	설명

설명		
Enabled	boolean	이 변수가 true 값을 보고하는 경우 샘플링된 데이터가 활성화됩니다.
Available	boolean	이 변수가 true 값을 보고하는 경우 샘플링된 데이터가 지원됩니다.
SignReadings	boolean	true로 설정하면 충전기는 CSMS에 대한 MeterValuesRequest에 서명된 미터 값을 포함합니다.
TxEndedMeasurands	MemberList	TransactionEventRequest(eventType = Ended)의 meterValues 요소에 포함될 샘플링된 측정량, 트랜잭션 시작부터 TxEndedSampleInterval초마다.
TxEndedInterval	integer	TransactionEventRequest(eventType = Ended) 메시지에서 전송되도록 의도된 미터링(또는 기타) 데이터 샘플링 간격(초).
TxStartedMeasurands	MemberList	트랜잭션 시작 시에 가져올 샘플링된 측정량, 트랜잭션 시작 시 전송되는 첫 번째 TransactionEventRequest 메시지의 meterValues 필드에 포함될 샘플링된 측정량(eventType = Started).
TxUpdatedMeasurands	MemberList	TransactionEventRequest(eventType = Updated)의 meterValues 요소에 포함될 샘플링된 측정량, 트랜잭션 시작부터 SampledDataTxUpdatedInterval초마다.
TxUpdatedInterval	integer	TransactionEventRequest(eventType = Updated) 메시지를 통해 전송되도록 의도된 미터링(또는 기타) 데이터 샘플링 간격(초).
RegisterValuesWithoutPhases	boolean	이 변수가 true 값을 보고하는 경우 측정 대상 Energy.Active.Import.Register의 미터 값은 개별 단계 값을 보고하지 않고 모든 단계에 대한 총 에너지만 보고합니다. 이 변수가 없거나 false인 경우 각 단계의 값이 보고되고 전체 값(미터에 따라 다름)도 함께 보고될 수 있습니다.

SecurityCtrlr (Updated in v1.4)

설명		
충전기와 CSMS 간 통신 보안과 관련된 구성을 담당하는 논리 구성 요소입니다.		
변수	유형	설명
BasicAuthPassword	string	HTTP 기본 인증에 사용되는 기본 인증 비밀번호입니다. 문자열은 최소 16자에서 최대 40자(영숫자 문자 및 passwordString에서 허용하는 특수 문자)로 구성된 passwordString(Part 2: 2.1.4 참조)입니다. 비밀번호는 UTF-8 인코딩된 문자열로 전송해야 합니다(옥텟 문자열이나 base64로 인코딩되지 않음). 이 구성 변수는 쓰기 전용이므로 CSMS가 모든 구성 변수를 읽을 때 실제로 일반 텍스트로 저장할 수 없습니다. 이 구성 변수는 "security profile 3 - TLS with client side certificates"만 구현되지 않는 한 필수입니다.
Identity	string	충전기 ID입니다. 문자열은 identifierString 문자열(Part 2: 2.1.4 참조)이므로 identifierString에 허용되는 문자만 포함해야 합니다. 최대 길이는 [EMI3] "Part 2: business objects"의 EVSE ID와의 호환성을 보장하기 위해 선택되었습니다.
OrganizationName	string	이 구성 변수는 CSO의 조직 이름 또는 CSO가 신뢰하는 조직을 설정하는 데 사용됩니다. 클라이언트 인증서의 제목 필드에 O(organizationName) RDN을 설정하는 데 사용됩니다.
CertSigningWaitMinimum	integer	CSMS가 서명된 인증서를 반환하지 않는 경우 다른 CSR을 생성하기 전에 기다리는 시간(초)입니다.

설명		
CertSigningRepeatTimes	integer	CSMS가 서명된 인증서를 반환하지 않을 때 SignCertificateRequest를 다시 보내는 횟수입니다.

SmartChargingCtrlr

설명		
스마트 충전과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.		
변수	유형	설명
Enabled	boolean	스마트 충전이 활성화되었는지 여부입니다.
Available	boolean	스마트 충전이 지원되는지 여부입니다.
ACPhaseSwitchingSupported	boolean	정의되고 true인 경우 이 EVSE는 1상 AC 충전에 사용할 위상을 선택할 수 있습니다.
ProfileStackLevel	integer	ChargingProfile에서 <i>stackLevel</i> 에 허용되는 최대값입니다. 가장 낮은 <i>stackLevel</i> 이 0이므로 SmartChargingCtrlr.ProfileStackLevel = 1인 경우 EVSE당 충전 프로파일 용도당 최대 2개의 유효한 충전 프로파일 있을 수 있음을 의미합니다.
RateUnit	MemberList	ChargingSchedule에서 사용할 수 있는 지원되는 수량 목록입니다. 허용되는 값: 'A' 및 'W'.
PeriodsPerSchedule	integer	ChargingSchedule당 정의할 수 있는 최대 기간 수입니다.
ExternalControlSignalsEnabled	boolean	충전기가 충전에 영향을 미치는 외부 제어 신호에 응답해야 하는지 여부를 나타냅니다.
NotifyChargingLimitWithSchedules	boolean	충전기가 NotifyChargingLimitRequest 메시지를 보낼 때 메시지에 외부에서 설정된 충전 한도/일정을 포함해야 하는지 여부를 나타냅니다. 특히 외부 시스템이 짧은 간격으로 새 프로파일/한도를 보낼 때 데이터 사용량이 크게 증가할 수 있습니다. 생각하면 기본값은 false입니다.
Phases3to1	boolean	정의되고 true인 경우 이 충전기는 트랜잭션 중에 3단계에서 1단계로 전환을 지원합니다.
Entries	integer	충전기에 현재 설치된 충전 프로파일의 양입니다. MaxLimit은 언제든지 설치된 충전 프로파일의 수를 제한하는 데 사용됩니다.
LimitChangeSignificance	integer	충전기 측에서 ChargingProfile의 한도 변경이 이 백분율보다 낮은 경우 충전기는 CSMS에 NotifyChargingLimitRequest 또는 TransactionEventRequest 메시지를 보내는 것을 건너뛸 수 있습니다. 이 키를 낮은 값으로 설정하는 것이 좋습니다. 여러 행위자에서 충전기로 전송되는 스마트 충전 신호를 참조하세요.

TariffCostCtrlr

설명		
요금 및 비용 표시와 관련된 구성을 담당하는 논리 구성 요소입니다.		
변수	유형	설명
Enabled	boolean	요금/비용이 활성화되었는지 여부입니다.

설명		
Available	boolean	요금/비용이 지원되는지 여부입니다.
TariffFallbackMessage	string	운전자별 요금 정보를 사용할 수 없는 경우 EV 운전자에게 표시할 메시지(및/또는 요금 정보)입니다.
TotalCostFallbackMessage	string	충전기에서 트랜잭션이 끝날 때 트랜잭션 비용을 검색할 수 없는 경우 EV 운전자에게 표시할 메시지입니다.
Currency	string	이 충전기에서 사용하는 통화로, ISO 4217 형식의 통화 코드입니다.

TxCtrlr

설명		
트랜잭션 특성 및 동작과 관련된 구성을 담당하는 논리 구성 요소입니다.		
변수	유형	설명
EVConnectionTimeOut	integer	트랜잭션 "시작"부터 EV 운전자가 충전 케이블 커넥터를 적절한 소켓에 (올바르게) 삽입하지 못해 초기 트랜잭션이 자동으로 취소될 때까지의 간격(초). 충전기는 원래 상태(아마도 'Available')로 돌아가야 합니다. "시작"은 RFID를 스와이프하거나, 시작 버튼을 누르거나, RequestStartTransactionRequest를 수신하는 것 등일 수 있습니다.
TxBeforeAcceptedEnabled	boolean	이 구성 변수를 사용하면 충전기가 RegistrationStatus: Accepted인 BootNotificationResponse를 수신하기 전에 충전을 허용하도록 구성할 수 있습니다. CSMS에서 수락하기 전의 트랜잭션을 참조하세요.
TxStartPoint	MemberList	충전기가 새 트랜잭션을 시작하는 시점을 정의합니다. 처음 transactioneventRequest: eventType = Started 인 경우. 주어진 목록의 이벤트가 발생하면 충전기는 트랜잭션을 시작해야 합니다. 충전기는 모든 트랜잭션에 대해 Started 이벤트를 한 번만 보내야 합니다. 시작 이벤트가 발생하지 않는 경우를 대비하여 트랜잭션의 일부가 되어야 하는 모든 이벤트를 목록에 넣는 것이 좋습니다. 가능한 이벤트가 항상 같은 순서로 올 필요는 없으므로 이벤트 목록을 제공할 수 있습니다. 먼저 오는 이벤트가 트랜잭션을 시작하게 합니다. 예를 들어: EVConnected, Authorized는 EV가 감지되거나(케이블이 연결됨) EV 운전자가 RFID 카드를 긁고 CSMS가 충전을 위한 ID를 성공적으로 승인할 때 트랜잭션이 시작됨을 의미합니다.
TxStopPoint	MemberList	충전기가 트랜잭션을 종료하는 시점을 정의합니다. 마지막 transactioneventRequest: eventType = Ended 인 경우. 주어진 목록의 이벤트가 더 이상 유효하지 않으면 충전기는 트랜잭션을 종료해야 합니다. 충전기는 모든 트랜잭션에 대해 Ended 이벤트를 한 번만 전송해야 합니다.
MaxEnergyOnInvalidId	integer	트랜잭션 시작 후 CSMS가 식별자를 인증 해제할 때 전달되는 최대 에너지 양(Wh).
StopTxOnInvalidId	boolean	충전기가 이 트랜잭션에 대한 TransactionEventResponse에서 승인되지 않은 승인 상태를 수신할 때 진행 중인 트랜잭션을 중지할지 여부.
StopTxOnEVSideDisconnect	boolean	true로 설정하면 충전기는 케이블이 EV에서 분리될 때 트랜잭션을 관리적으로 중지해야 합니다.

Physical Components

실제 충전기를 장치 모델에 매핑할 때 사용해야 하는 표준화된 물리적 구성 요소의 비철저한 목록입니다(모니터링 목적).

매핑할 물리적 구성 요소가 이 섹션의 표준화된 구성 요소 중 하나의 **설명** 과 일치하는 경우 상호 운용성을 위해 새(독점) 구성 요소를 추가하는 대신 이 섹션의 표준화된 구성 요소를 사용해야 합니다.

각 구성 요소에 대해 제공되는 일반적으로 사용되는 변수 목록도 철저히 하지 않으며 모든 변수는 선택 사항입니다. Part 1, paragraph 4.5을 참조하세요. 변수 설명이 비어 있는 경우 **Standardized Variables**의 설명을 참조하세요.

AccessBarrier

설명	
충전 사이트에 대한 차량의 물리적 접근을 제어할 수 있습니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	
Active	Open
Problem	

AcDcConverter

설명	
EV 배터리 관리 시스템의 엄격한 제어 하에 EV 배터리 스택에 직접 에너지를 강제로 공급하는 가변 DC 전류 소스를 제공합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	(서비스 중단 명령이 아님)
Problem	일부 문제/오류가 있음
Tripped	개입이 필요한 문제가 발생함
Overload	과도한 전류/전력 소비
DCVoltage	측정된 DC 전압
DCCurrent	측정된 DC 전류
Power	측정된 전력
Temperature	컨버터 온도
FanSpeed	냉각 팬 속도

AcPhaseSelector

설명
전체(예: 사이트) 위상 불균형을 낮추기 위해 단상 차량 충전을 위해 특정 AC 위상을 선택할 수 있도록 합니다(일반적으로 EVSE 계층에서).

설명	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	
Active	Changing
Problem	
PhaseRotation	

Actuator

설명	
선택적 완료 추적 감지 기능이 있는 일반 용도의 전자 기계 출력 시스템입니다. 각 출력은 출력의 특성을 나타내는 가변 인스턴스 키를 사용해야 합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	
Active	Non-Default
Problem	
State	

AirCoolingSystem

설명	
냉각을 제공하는 데 사용되는 팬(또는 동등한 장치).	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	냉각 시스템이 실행되도록 활성화됨
Active	냉각
Problem	오류: 예: 팬이 멈춤/느림
FanSpeed	냉각 팬의 속도

AreaVentilation

설명	
충전 중 환기가 필요한 EV를 보장하기 위해 사용되는 팬(또는 동등한 장치)	
일반적으로 사용되는 변수	설명

설명	
Enabled	환기 영역 활성화됨
Active	환기 중
Problem	오류: 예: 팬이 멈춤/느림
FanSpeed	냉각 팬 속도

BayOccupancySensor

설명	
연관된 주차/충전 베이가 물리적으로 비어 있는지 또는 차량이나 다른 장애물에 의해 점유되어 있는지 감지하는 센서(광학, 접지 루프, 초음파 등)	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	센서가 점유 여부를 감지합니다.
Active	점유됨
Percent	percentage obstruction(아날로그 센서의 경우).

BeaconLighting

설명	
EV 운전자가 근처 충전기를 찾거나 일반적으로 색상 변화를 통해 충전 가능 상태를 파악하는 데 도움이 되는 비콘 조명.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	비콘 조명 작동 중
Enabled(Set)=0	비콘 조명 비활성화
Active	On
Problem	비콘 조명 오류
Percent	조명 레벨(최대치의 %)
Percent(Set)=x%	조명 레벨(최대치의 %)
Power	조명 와트수
Color	표시되는 색상/강도

CableBreakawaySensor

설명	
충전 케이블(캡티브 또는 분리형)이 충전 스테이션에서 강제로 뽑혔을 때 감지하는 센서입니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	이탈 센서 작동 중
Active	Tripped
Tripped	이탈 감지됨: 수동 확인/수리 필요

CaseAccessSensor

설명	
액세스 도어/패널이 열릴 때 보고	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	액세스 센서가 액세스 도어/패널의 열림/닫힘을 감지/보고하도록 활성화됨
Enabled(Set)=0	액세스 보고 비활성화
Active	Open
Tripped	수동 재설정 작업이 필요한 액세스 도어/패널이 활성화됨
Problem	센서 메커니즘 자체에 오류가 있음

ChargingStation

설명	
전체 충전기를 논리적 엔티티로	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	사용 가능(서비스 중단 명령이 아님)
Problem	일부 문제/오류가 있음
Tripped	로컬/수동 개입이 필요한 문제가 발생했습니다.
Overload	과도한 전류/전력 소비
SupplyPhases	연결된 AC 공급 위상 수
SupplyPhases(MaxLimit)	지원되는 AC 공급 위상 수
PhaseRotation	AC 배선 위상 회전
ACVoltage	측정된 유입 AC 전압[위상당]

설명	
ACVoltage(MaxLimit)	설계된 최대 작동 AC 전압
ACCurrent	측정된 총 AC 전류[위상당]
Power	대기/보조 부하를 포함한 측정/계산된 총 소비 전력
Power(MaxLimit)	대기/보조 부하를 포함한 설계된 총 작동 부하 전력
VoltageImbalance	3상 공급의 전압 불균형
CurrentImbalance	3상 공급의 전류 불균형
VendorName	충전기 공급업체 이름(BootNotification에 보고된 대로)
Model	충전기 모델(BootNotification에 보고된 대로)
ECVariant	엔지니어링 변경 변형
SerialNumber	충전기 일련 번호
OperatingTimes	반복 작동 시간
ChargeProtocol	충전기에 적용되는 충전 제어 프로토콜
AvailabilityState	충전기가 사용 가능한지 여부를 나타냅니다(충전기 상태를 대체
values	StatusNotification에서 보고)
AllowNewSessionsPendingFirmwareUpdate	충전기가 보류 중인 펌웨어 업데이트를 시작하기 위해 모든 EVSE가 사용 가능해질 때까지 기다리는 동안 EVSE에서 새 세션을 시작할 수 있는지 여부를 나타냅니다.

ChargingStatusIndicator

설명	
충전 상태 표시기는 EVSE/커넥터의 연결 및 충전 상태에 대한 시각적 피드백을 사용자에게 제공합니다. 이는 일반적으로 여러 색상의 조명 형태입니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Active	점등
Color	표시되는 색상

ConnectedEV (updated in v1.3)

설명	
ConnectedEV는 ISO 15118 또는 CHAdeMO 인터페이스를 통해 데이터를 수신하는 연결된 차량을 나타내는 구성 요소입니다. 수신된 일반 정보는 ConnectedEV의 변수로 표현됩니다. 모든 프로토콜별 정보는 ISO15118Ctrlr 또는 CHAdeMOCtrlr 구성 요소의 변수로 표현됩니다.	

변수	단위	ISO 15118-2 값	CHAdemo 값
Enabled	boolean	EV가 연결되면 참입니다.	
차량:			
VehicleId	string	EVCCID(SessionSetupReq에서) 6바이트, 16진수로 인코딩된 문자열로 표현됨, 예: "010203040A0B"	차량 ID(H'710 + H'711 + H'712) 3배 8바이트, 16진수로 인코딩된 문자열로 표현됨, 예: "010203040A0B0C0D 111213141A1B1C1D212223242A2B2C2D" . H'710 + H'711 + H'712 의 연결.
ProtocolAgreed	string	다음과 같은 심표로 구분된 항목이 있는 문자열: "<uri>,<major>,<minor>". 이는 ISO 15118의 supportedAppProtocolReq 핸드셰이크에서 EV와 EVSE가 합의한 프로토콜 uri 및 버전 정보입니다. 예: "urn:iso:15118:2:2013:MsgDef,2,0"	EV(H'102.0)와 충전기(H'109.0)의 Chademo 프로토콜 번호 중 가장 낮음
ProtocolSupportedByEV	string	다음과 같은 심표로 구분된 항목이 있는 문자열: "<uri>,<major>,<minor>". 이는 ISO 15118의 supportedAppProtocolReq 메시지에서 얻은 정보입니다. 변수에는 우선순위별로 하나씩 여러 인스턴스가 있습니다. 예: "urn:iso:15118:2:2013:MsgDef,2,0"	Chademo 프로토콜 번호(H'102.0)
전압 및 전류 값:			
ACCurrent.minSet	A	EVMinCurrent	-
ACCurrent.maxSet	A	EVMaxCurrent	-
ACVoltage.maxSet	V	EVMaxVoltage	-
DCCurrent.minSet	A	-	최소 충전 전류(H'100.0)
DCCurrent.maxSet	A	EVMaximumCurrentLimit	-
DCCurrent.target	A	EVTARGETCurrent	충전 전류 요청(H'102.3) HighCurrentControl이 참이면 충전 전류 요청(확장)(H'110.1,2)의 값을 사용합니다.
DCVoltage.minSet	V	-	최소 배터리 전압(H'100.2,3)
DCVoltage.maxSet	V	EVMaximumVoltageLimit	최대 배터리 전압(H'100.4,5)
DCVoltage.target	V	EVTARGETVoltage	목표 배터리 전압(H'102.1,2)
전력, 에너지 및 시간 값:			
Power.maxSet	W	EVMaximumPowerLimit	-
EnergyCapacity	Wh	EVEnergyCapacity	트랙션 배터리의 총 용량 * 100(H'101.5,6)

변수	단위	ISO 15118-2 값	CHAdemo 값
EnergyImport.target	Wh	EVEnergyRequest(DC) EAmount(AC)	-
DepartureTime	dateTime	DepartureTime 메시지 수신 이후의 초로 제공됨. 절대 시간으로 변환합니다.	-
RemainingTimeBulk	s	RemainingTimeToBulkSoC	-
RemainingTimeFull.maxSet	s	-	최대 충전 시간 * 60(H'101.2)
RemainingTimeFull.actual	s	RemainingTimeToFullSoc	예상 충전 시간 * 60(H'101.3)
StateOfChargeBulk	%	BulkSoC	-
StateOfCharge.maxSet	%	FullSoC	충전 속도 참조 상수(H'100.6)
StateOfCharge.actual	%	DC_EVStatus.EVRESSOC	충전 상태(H'102.6)
ChargingCompleteBulk	boolean	BulkChargingComplete	-
ChargingCompleteFull	boolean	ChargingComplete	-
상태 값:			
ChargingState 다음 값으로 구성된 멤버 목록:			
* BatteryOvervoltage		-	배터리 과전압(H'102.4.0)
* BatteryUndervoltage		-	배터리 저전압(H'102.4.1)
* ChargingCurrentDeviation		FAILED_ChargingCurrentDifferential	배터리 전류 편차(H'102.4.2)
* BatteryTemperature		FAILED_RESSTemperatureInhibit	배터리 고온(H'102.4.3)
* VoltageDeviation		FAILED_ChargingVoltageOutOfRange	배터리 전압 편차(H'102.4.4)
* ChargingSystemError		FAILED_EVRESSMalfunction	충전 시스템 오류(H'102.5.2)
* VehicleShiftPosition		FAILED_EVShiftPosition	차량 변속 위치(H'102.5.1)
* VehicleChargingEnabled		-	차량 충전 활성화(H'102.5.0)
* ChargingSystemIncompatibility		FAILED_ChargingSystemIncompatibility	-
* ChargerConnectorLockFault		FAILED_ChargerConnectorLockFault	-

Connector

설명	
소켓, 연결된 케이블 및 인라인 커넥터 또는 무선 전력 전송 장치를 사용하여 EV를 충전기에 연결하는 수단입니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	사용 가능한 커넥터(서비스 중단 명령이 아님)
Problem	문제/오류가 있음(예: 과열)
Tripped	개입이 필요한 문제가 발생했습니다.
ConnectorType	"Part 2 - Specification"의 ConnectorEnumType에 정의된 커넥터 유형 및 cGBT , cChaoJi , OppCharge .
SupplyPhases	연결된 AC 위상
SupplyPhases(MaxLimit)	AC 위상 최대
PhaseRotation	AC 배선 위상 회전
ChargeProtocol	커넥터에 적용되는 충전 제어 프로토콜
AvailabilityState	커넥터가 사용 가능한지 여부를 나타냄(StatusNotification에서 보고된 Status 값을 대체)

ConnectorHolsterRelease

설명	
커넥터 거치대에 있는 메커니즘으로, 커넥터가 부적절하게 제거되는 것을 방지합니다. 일반적으로 승인 후 커넥터를 잠금 해제합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	
Active	제거/반환을 위해 잠금 해제됨
Problem	
State	

ConnectorHolsterSensor

설명	
테더 케이블 커넥터가 정상적인 보관 위치에서 제거되었을 때 보고하는 메커니즘입니다. 수납되지 않은(Un-holstered)) 커넥터를 감지하고 벌금(penalty)을 부과하는 데 사용할 수 있습니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	

설명	
Active	수납되지 않음
Problem	

ConnectorPlugRetentionLock

설명	
부하 시 분리를 방지하고 충전 케이블 도난을 방지하기 위해 삽입된 플러그를 고정하는 잠금 장치	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	고정 장치 활성화됨
Active	잠금됨
Problem	잠금 실패
Tripped	스톨 보호 퓨즈가 끊어짐 등
Tries	마지막 시도에서 수행된 (재)시도
Tries(SetLimit)	구성된 자동 재시도 횟수
Tries(MaxLimit)	최대 자동 재시도 횟수

ConnectorProtectionRelease

설명	
다른 실패 모드에서 "활성화"될 수 있는 도체와의 접촉을 방지하기 위한 외부 보호 메커니즘(예: 외부 서터 또는 커넥터 수납함 잠금 메커니즘)	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	보호 기능 적용(사용 중일 때를 제외하고 잠금)
Active	잠금 해제됨
Problem	잠금/잠금 해제 메커니즘 오류
Tripped	보호 메커니즘 작동됨(퓨즈)

Controller

설명	
임베디드 로직 컨트롤러	
일반적으로 사용되는 변수	설명

설명	
Active	실행 중
Problem	컨트롤러 오류
Interval[Heartbeat]	하트비트 간격
Manufacturer	컨트롤러 제조업체 이름
Model	컨트롤러 모델 번호
ECVariant	엔지니어링 변경 변형
SerialNumber	컨트롤러 하드웨어 일련 번호
VersionNumber	하드웨어 버전 번호
VersionDate	하드웨어 버전 날짜
FirmwareVersion	펌웨어 버전 번호(BootNotification에 보고됨)
MaxMsgElements	충전기가 하나의 메시지에서 허용할 수 있는 특정 유형의 요소 수에 대한 구현 정의 제한의 배열.
SelftestActive(Set)	자체 테스트 시작
SelftestActive	자체 테스트 실행 중

ControlMetering

설명	
에너지, 전력, 전기 계량기, 에너지, 전류, 전압 등을 측정하는 데 사용	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Power	측정된 전력
ACCurrent	측정된 AC 전류[상당]
DCCurrent	측정된 DC 전류
DCVoltage	측정된 DC 전압

CPPWMController

설명	
Control Pilot PWM 컨트롤러: 제어 파일럿 라인을 통해 EVSE와 EV 간의 IEC 61851-1/SAE J1772 저전압 DC 및 PWM 신호를 제공하고 감지합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	

설명	
Active	연결됨
Problem	CP PWM 컨트롤러 오류
DCVoltage	Control Pilot 와이어 DC 전압(0-12V)
State	IEC 61851-1 상태("A"~"E")
Percentage	1kHz 듀티 사이클
SelftestActive(Set)	셀프 테스트 시작
SelftestActive	셀프 테스트 실행 중

DataLink

설명	
충전기에서 CSMS로 통신 링크를 제공합니다. 고정 인프라, 모바일 전화 데이터 서비스, WiFi 또는 기타 연결 채널을 사용할 수 있습니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	데이터 링크 활성화됨
Active	연결됨
Fallback	백업 SIM/네트워크 기본 설정 사용
Complete	링크 연결이 종료됨
Problem	통신 모듈 또는 링크 연결 오류
IMSI	모바일 데이터 SIM 카드의 국제 모바일 가입자 식별 번호
ICCID	모바일 데이터 SIM 카드의 통합 회로 카드 식별자.
NetworkAddress	현재 네트워크 주소
SignalStrength	데이터 신호 강도/품질

Display

설명	
사용자에게 정보와 피드백을 제공합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	정보를 표시하도록 구성된 디스플레이
Problem	디스플레이 오류

설명	
Color	디스플레이 색상(단색/백라이트)
Count[HeightInChars]	디스플레이 높이(문자)
Count[WidthInChars]	디스플레이 너비(문자)
DataText[Visible]	현재 디스플레이 내용
State	현재 메시지 목적을 나타내는 영숫자 코드

DistributionPanel

설명	
퓨즈와 충전기 및 다른 배전반에 대한 연결부가 있는 배전반을 정의합니다.	
공통 변수	설명
InstanceName	배전함 이름
Fuse	퓨즈(인덱스 n)는 암페어로 표시된 Ln 위상의 퓨즈입니다.
ChargingStation	이 배전반에 연결된 충전기(인덱스 n)의 ID입니다. 참고: 이것은 충전기 ID의 인덱스가 지정된 목록이며, 충전기 구성 요소와 혼동되지 않도록 주의하세요.
ChargingStation	이 로컬 컨트롤러에 연결된 충전기 ID 목록입니다. (충전기 구성 요소와 혼동되지 않도록 주의하세요.)
DistributionPanel	이 로컬 컨트롤러에 연결된 배전반 인스턴스 이름 목록입니다. (배전반 구성 요소와 혼동되지 않도록 주의하세요.) 예제는 로컬 컨트롤러 구성 요소를 참조하세요.

ElectricalFeed

설명	
충전기로 들어오는 전기 연결을 나타냅니다. 이는 그리드/분배망 연결일 수 있으며, 지역 발전 및/또는 저장 장치로의 연결일 수 있습니다. 각 전기 피드는 전력 정격, 퓨징, 상류 계량 등을 포함하여 해당 피드의 전기 및 기타 특성을 기록할 수 있습니다. 충전기에 두 개 이상의 전기 피드가 있는 경우 각 EVSE에 공급하는 피드와 충전기 자체의 가정용 부하에 공급하는 피드를 나타내야 합니다. 단일 전기 피드만 있는 간단한 충전기는 모든 전기 피드 정보를 생략할 수 있으며, 이 경우 모든 전력이 단일 피드에서 공급되는 것으로 추론되고, 그렇지 않으면 ElectricalFeed 데이터(변수)가 ChargingStation 구성 요소와 연결된 것으로 보고될 수 있습니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	
Active	연결됨
Problem	
PowerType	
Power	

설명
Energy
DCVoltage
SupplyPhases
PhaseRotation
ACVoltage

ELVSupply

설명

컨트롤러, 릴레이 및 기타 전기 구성 요소에 작동 전원을 제공하는 저전압 전원 공급 장치(일반적으로 12V DC 및 종종 다른 ELV 전압)를 나타냅니다.

일반적으로 사용되는 변수	설명
EnergyImportRegister	대기/주택 에너지 미터 레지스터 판독값
Power	순간 대기 전력 소비
Power(MaxLimit)	설계 최대 대기 전력 소비
Fallback	백업 에너지로 실행;
Fallback(MaxLimit): =1	백업 있음
StateOfCharge	백업 배터리 SOC
Time	백업 에너지에서 (추정) 작동 시간

EmergencyStopSensor

설명

심각한 결함이 관찰될 경우(예: EV 또는 충전기에서 연기/화염 발생) 사용자 또는 주변 사람이 눌러야 하는 "비상 정지" 버튼.

일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	비상 정지 동작이 활성화됨
Active	눌렀음/래치됨
Tripped	수동 재설정 필요

EnvironmentalLighting

설명	
충전기에서 사용 중인 일반 조명 조명에 대한 보고/제어를 제공합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	환경 조명 작동 중
Enabled(Set)=0	환경 조명 비활성화
Active	켜짐
Problem	환경 조명 오류
Percent	조명 레벨(최대값의 %)
Percent(Set)=x%	조명 레벨(최대값의 %)
Power	조명 와트수
Color	표시되는 색상/강도

EVRetentionLock

설명	
높은 전류가 흐르는 동안 분리되는 것을 방지하기 위한 안전 조치로서 EV 측에 있는 잠금 장치.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	유지 잠금 감지가 적용됨
Active	EV에 잠김
Complete	잠금 해제됨
Problem	잠금 문제(예: 잠금/잠금 해제 실패)

EVSE

설명	
입력 공급원에서 EV로(또는 그 반대로) 에너지를 전달하는 전체 구성 요소 체인	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	사용 준비됨(서비스 중단 명령이 아님)
Problem	일부 문제/오류가 있음
Tripped	개입이 필요한 문제가 발생함
Overload	과도한 전류/전력 소비

설명	
SupplyPhases	연결된 AC 위상
PhaseRotation	AC 배선 위상 회전
AllowReset	참인 경우: EVSE를 개별적으로 재설정할 수 있음
ACVoltage	측정된 총 AC 전압[위상당]
ACCurrent	측정된 총 AC 전류[위상당]
DCVoltage	측정된 총 DC 전압[위상당]
DCCurrent	측정된 총 DC 전류[위상당]
Power	측정된 전력
VoltageImbalance	전압 3상 공급의 불균형
CurrentImbalance	3상 공급의 전류 불균형
ChargeProtocol	EVSE에 적용되는 충전 제어 프로토콜
ChargingTime	EV가 EVSE에서 에너지를 가져오는 총 시간. 충전 중 짧은 일시 정지(예: 배터리 사전, 사후 컨디셔닝)가 포함됩니다.
PostChargingTime	EV가 EVSE에서 에너지를 가져온 이후의 총 시간
Count[ChargingProfiles]	현재 충전 프로필
Count[ChargingProfiles](MaxLimit)	지원되는 최대 충전 프로필
ISO15118EvseId	ISO 15118 및 IEC 63119-2에서 요구하는 문자열 형식의 EVSE 이름. 예: "DE*ICE*E*1234567890*1"

ExternalTemperatureSensor

설명	
주변 기온 보고	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Active	최대 설정 또는 최소 설정 이상의 온도
Problem	온도 센서 오류
Temperature	주변 온도

FiscalMetering

설명	
청구의 기준이 되는 에너지 전달 판독값을 제공합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Problem	계량 오류(예: 읽기 오류)
EnergyImport	세션 중 EV로 전송된 에너지
EnergyImportRegister	누적 가져오기 판독값
EnergyExport	세션 중 EV에서 전송된 에너지
EnergyExportRegister	누적 내보내기 판독값
Manufacturer[Meter]	계량기 제조업체 이름
Manufacturer[CT]	전류 변압기 제조업체 이름
Model[Meter]	계량기 모델 번호
Model[CT]	CT 모델 번호
ECVariant	계량기 엔지니어링 변경 변형
SerialNumber[Meter]	계량기 일련 번호
SerialNumber[CT]	CT 일련 번호
Certificate	
OptionsSet [MeterValueAlignedData]	충전하는 동안 시계 정렬된 시간 간격으로 읽고 보고할 측정량 세트
OptionsSet [TxnStoppedAlignedData]	충전 중 시계 정렬 시간 간격으로 읽고 TransactionStopped에 보고할 측정량 세트

FloodSensor

설명	
충전 스테이션에 물이 유입/웅덩이가 있는지 보고하는 센서입니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	물 존재/수위 감지가 적용됨
Active	침수
Tripped	수위 안전 센서가 트립됨
Height	기준(지면) 수위 위의 절대 수위입니다.

설명	
Percent	기준 최소(0%)와 허용 최대(100%) 사이의 높이 백분율입니다. 0% 미만과 100% 초과 값이 가능합니다.

GroundIsolationProtection

설명	
자체 테스트 메커니즘의 일부인 절연 테스트로, EV가 연결되지 않은 경우 플로팅 회로의 절연을 확인합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	전기 절연 테스트 활성화됨
Active	누설
Complete	절연 테스트 완료됨
Problem	절연 오류
Impedance	절연 저항/임피던스

Heater

설명	
추운 환경에서 안정적인 작동을 보장하는 히터	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	히터 하드웨어 작동 활성화됨
Active	가열됨
Problem	히터 오류
Tripped	히터 장비 영구 오류
Power	순간 히터 전력 레벨
Power(MaxLimit)	최대 히터 전력
Power(MaxSet)	구성된 히터 전력
Temperature(MinSet)	커팅 온도
Temperature(MaxSet)	커팅 아웃 온도

HumiditySensor

설명	
상대 습도 보고	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	
Problem	습도 센서 오류
Humidity	RH(%)

LightSensor

설명	
주변 광 레벨을 보고합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	
Problem	조명 센서 오류
Light	주변 광 레벨

LiquidCoolingSystem

설명	
액체 기반 냉각 시스템으로, 일반적으로 매우 높은 전력 충전기의 커넥터 케이블을 냉각하는 데 사용됩니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	냉각 시스템 실행 가능
Active	액체 순환
Problem	
Temperature	

LocalAvailabilitySensor

설명	
새로운 충전 세션을 시작할 수 있는지 여부 및/또는 진행 중인 세션을 계속할지 여부를 제어하는 로컬 신호 입력을 허용합니다. 일반적으로 사이트/건물 전원 공급 장치에 연결되어 닫힐 때 자동으로 사용할 수 없음을 보고합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	로컬 가용성 입력 감지 작동 중

설명	
Active	서비스 중단
Problem	로컬 가용성 감지 회로 오류

LocalController

설명	
논리적 엔터티로서의 전체 로컬 컨트롤러	
공통 변수	설명
Enabled	사용 가능(서비스 중단 명령이 아님)
Problem	일부 문제/오류가 있음
Identity	로컬 컨트롤러 ID
Tripped	로컬/수동 개입이 필요한 문제가 발생했습니다.
Manufacturer	로컬 컨트롤러 제조업체 이름
Model	로컬 컨트롤러 제조업체 모델
ECVariant	엔지니어링 변경 변형
SerialNumber	로컬 컨트롤러 일련 번호
ChargingStation	이 로컬 컨트롤러에 연결된 충전기 ID 목록입니다. (ChargingStation 구성 요소와 혼동하지 마십시오)

이 로컬 컨트롤러에 연결된 배전반 인스턴스 이름 목록입니다. (DistributionPanel 구성 요소와 혼동하지 마십시오)
이것은 로컬 컨트롤러가 제어하는 사이트의 전기 연결을 설명하는 데 사용할 수 있습니다.

예. 들어오는 퓨즈는 모두 120A입니다. 각 층에는 80A 퓨즈 세트가 있습니다.
1층에는 32A
퓨즈 세트 뒤에 있는 충전기 그룹도 있습니다.

DistributionPanel

```
DistributionPanel.Fuse[1] = 120
DistributionPanel.Fuse[2] = 120
DistributionPanel.Fuse[3] = 120
DistributionPanel.DistributionPanel[0] = "Level-1"
DistributionPanel.DistributionPanel[1] = "Level-2"

DistributionPanel["Level-1"].Fuse[1] = 80
DistributionPanel["Level-1"].Fuse[2] = 80
DistributionPanel["Level-1"].Fuse[3] = 80
DistributionPanel["Level-1"].ChargingStation[0] = "NLCP013"
DistributionPanel["Level-1"].ChargingStation[1] = "NLCP014"
DistributionPanel["Level-1"].ChargingStation[2] = "NLCP015"
DistributionPanel["Level-1"].DistributionPanel[0] = "Level-1a"

DistributionPanel["Level-1a"].Fuse[1] = 32
DistributionPanel["Level-1a"].Fuse[2] = 32
DistributionPanel["Level-1a"].Fuse[3] = 32
DistributionPanel["Level-1a"].ChargingStation[0] = "NLCP130"
DistributionPanel["Level-1a"].ChargingStation[1] = "NLCP136"
DistributionPanel["Level-1a"].ChargingStation[2] = "NLCP132"

DistributionPanel["Level-2"].Fuse[1] = 80
DistributionPanel["Level-2"].Fuse[2] = 80
DistributionPanel["Level-2"].Fuse[3] = 80
DistributionPanel["Level-2"].ChargingStation[0] = "NLCP023"
DistributionPanel["Level-2"].ChargingStation[1] = "NLCP024"
```

LocalEnergyStorage (updated in v1.3)

로컬 에너지 저장 장치

일반적으로 사용되는 변수

설명

EnergyCapacity

최대 저장 용량

Identity

로컬 에너지 저장 ID

OverCurrentProtection

인출된 전류(모든 위상에서)가 정격 값을 상당히 초과할 때 전기 공급을 차단하여 장비를 보호합니다.

설명	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Active	Tripped. MaxSet/MaxLimit을 초과할 때 트립됨.
Operated	차단기 개방 및 자동 재폐쇄
ACCurrent	측정된 총 AC 전류[위상당]

OverCurrentProtectionRecloser

설명	
과전류 보호(OverCurrentProtection)의 재폐로(recloser) 메커니즘은 트립 후 재시작 시도를 수행하거나, 원격 제어 명령에 따라 재시작이 가능하도록 설정될 수 있습니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	자동 재폐쇄 활성화됨
Active	재폐쇄
Active(Set)	수동 재폐쇄 시작
Complete	재폐쇄 주기 완료됨
Problem	재폐쇄 오류
Mode	재폐쇄 모드(없음, 자동, 명령됨)
Tries	마지막 시도에서 수행된 (재)시도
Tries(SetLimit)	구성된 자동 재시도 횟수
Tries(MaxLimit)	최대 자동 재시도 횟수

PowerContactor

설명	
모든 인증 및 안전 요구 사항이 충족된 후 EV의 전원을 켜고 끕니다. 폐쇄 상태를 보고하기 위한 보조 접점이 있을 수 있습니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Active	단힘
Tripped	미러 접점 보호 트립됨
Problem	단기/열기 실패

설명	
잔류 전류 장치(미국: 접지 고장 차단기)는 충전 중에 충전기, 케이블 또는 EV에서 비정상적인 전류 흐름(일반적으로 접지 고장에서 나타남)을 신속하게 감지하여 인명 및/또는 하류 장비를 보호합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Tripped	차단기 개방(수동 재설정 필요)
Operated	차단기 개방 및 자동 재폐쇄

RCDRecloser

설명	
트립 후 재작동 시도를 수행하도록 구성되거나 원격 제어 명령에 따라 재작동이 가능하도록 설정될 수 있는 RCD의 전동식 재폐로(recloser) 메커니즘입니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	자동 재폐쇄 활성화됨
Active	재폐쇄 진행 중
Active(Set)	수동 재폐쇄 시작
Complete	재폐쇄 주기 완료됨
Problem	재폐쇄기 오류
Tries	마지막 시도에서 수행된 (재)시도
Tries(SetLimit)	구성된 자동 (재)시도 횟수
Tries(MaxLimit)	최대 자동 (재)시도 횟수

RealTimeClock

설명	
충전기에서 정확한 날짜 및 시간 정보를 유지할 수 있는 실시간 클록 하드웨어를 나타냅니다. CSMS에 연결이 불가능하고 정전이나 재설정이 동시에 발생하는 경우에도 마찬가지입니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Active	RTC가 정상적으로 실행 중
DCVoltage	배터리 전압
Fallback	배터리 고장

설명	
Fallback(MaxLimit)	RTC에 백업 전원이 있습니다. MaxLimit = 1
Problem	RTC 오류

ShockSensor

설명	
발생 가능한 손상을 나타내는 충격력/가속도를 측정합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	충격 감지 활성화됨
Active	충격
Force	감지된 힘(벡터)

SpacesCountSignage

설명	
대형 충전 시설의 충전 컨트롤러가 지나가는 교통량에 사용 가능한 공간 수를 광고할 수 있는 전자 간판.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	공간 수 간판 활성화됨
Active	공백 아님
Count	

Switch

설명	
일반 용도의 전기 기계 입력 장치로, 값의 원격 기본값/재설정이 옵션으로 제공됩니다. 각 입력은 입력의 특성을 나타내는 Variable 인스턴스 키를 사용해야 합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	
Active	기본이 아님
State	

TemperatureSensor

설명	
충전기 내부 지점의 온도 센서; 단일 감지 컨트롤러에 대한 여러 감지 지점. 단일 감지 컨트롤러에 대한 여러 감지 지점은 고유한 변수 인스턴스 키를 사용하여 보고할 수 있습니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Active	고온(MaxSet 초과)
Problem	내부 온도 센서 오류
Temperature	인클로저 온도

TiltSensor

설명	
정상적인 기준 위치(일반적으로 수직 90도)에서 기울기 각도를 측정합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	기울기 감지 활성화됨
Active	기울임
Angle	수직에서 측정된 기울기(벡터)

TokenReader

설명	
인증 토큰 리더(예: RFID)	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	토큰 리더 활성화됨
Enabled(Set)=0	토큰 리더 비활성화: 토큰 인증/인증 없이 충전 허용
Operated	토큰 데이터 읽기 이벤트
Problem	토큰 리더 오류
Token	TokenReader가 읽은 문자열
TokenType	토큰 유형은 IdTokenEnumType

UpstreamProtectionTrigger

설명	
심각한 문제가 감지된 후 상류 보호 장치에 의해 구조물에 대한 전원 차단을 트리거하도록 설계된 회로	

설명	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	상류 보호 활성화됨
Active(Set)	상류 보호 강제 트리거
Tripped	상류 보호 트리거됨
Problem	상류 보호 오류

UIInput

설명	
UI의 일부인 논리적 입력 메커니즘(예: 버튼 세트)으로, 그 용도가 CSMS(거의 실시간으로)에 전달될 수 있습니다. 순간 입력("작동됨") 또는 모달 상태("활성")를 지원할 수 있습니다. 여러 입력 소스는 명시적 변수 인스턴스 키(입력 기능이 키 이름인 경우)를 사용해야 합니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	UI 입력 활성화됨
Operated	
Active	

VehicleIdSensor

설명	
충전 슬롯을 점유하는 차량과 관련된 식별자를 보고합니다. 식별자는 ANPR 하드웨어를 통한 차량 등록 번호, VIN 또는 중거리/활성 RFID를 기반으로 하는 차량의 다른 로컬 식별자 또는 기타 관련 기술 및 결과일 수 있습니다.	
일반적으로 사용되는 변수	설명
Enabled	VehicleIdSensor 활성화됨
Active	처리 중

Summary List of Standardized Components

다음은 위에 언급된 모든 표준화된 구성 요소 이름을 요약한 목록입니다.

구성 요소	설명
AlignedDataCtrlr	클럭 정렬 미터 데이터 보고와 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.
AuthCtrlr	충전기 사용 인증과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.

구성 요소	설명
AuthCacheCtrlr	충전기 사용 인증을 위한 로컬 캐시 사용과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.
CHAdemoCtrlr	CHAdemo 컨트롤러 구성 요소는 유선 CANbus 프로토콜을 사용하여 EV와 통신하여 정보를 교환하고 CHAdemo 프로토콜을 사용하여 충전을 제어합니다.
ClockCtrlr	충전기에서 시간 추적 관리를 구성하는 수단을 제공합니다.
DeviceDataCtrlr	충전기 장치 모델 데이터의 교환 및 저장과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.
DisplayMessageCtrlr	충전기 사용자에게 메시지를 표시하는 것과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.
ISO15118Ctrlr	ISO 15118 프로토콜을 사용하여 EV와 통신하여 정보를 교환하고 충전을 제어합니다.
LocalAuthListCtrlr	충전기 사용을 위한 로컬 인증 목록 사용과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.
MonitoringCtrlr	모니터링 이벤트 데이터 교환과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.
OCPPComCtrlr	충전기와 CSMS 간의 정보 교환과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.
ReservationCtrlr	예약과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.
SampledDataCtrlr	샘플링된 미터 데이터 보고와 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.
SecurityCtrlr	충전기와 CSMS 간의 통신 보안과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.
SmartChargingCtrlr	스마트 충전과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.
TariffCostCtrlr	요금 및 비용 표시와 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.
TxCtrlr	트랜잭션 특성 및 동작과 관련된 구성을 담당하는 논리적 구성 요소입니다.
AccessBarrier	충전 사이트에 대한 차량의 물리적 접근을 제어할 수 있도록 합니다.
AcDcConverter	EV 배터리 관리 시스템의 엄격한 제어 하에 EV 배터리 스택에 직접 에너지를 강제로 공급하는 가변 DC 전류 소스를 제공합니다.
AcPhaseSelector	전체(예: 사이트) 위상 불균형을 낮추기 위해 단상 차량 충전을 위해 특정 AC 위상을 선택할 수 있도록 합니다(일반적으로 EVSE 계층에서).
Actuator	선택적인 완료 추적 감지 기능이 있는 범용 전기 기계 출력 시스템입니다. 각 출력은 출력의 특성을 나타내는 가변 인스턴스 키를 사용해야 합니다.

구성 요소	설명
AirCooling System	냉각을 제공하는 데 사용되는 팬(또는 이와 동등한 장치)입니다.
AreaVentilation	충전 중 환기가 필요한 EV를 보장하기 위해 사용되는 팬(또는 이와 동등한 장치)
BayOccupancySensor	연관된 주차/충전 베이이 물리적으로 비어 있는지 또는 차량이나 다른 장애물에 의해 점유되어 있는지 감지하는 센서(광학, 접지 루프, 초음파 등)
BeaconLighting	EV 운전자가 근처 충전 장소를 찾거나 일반적으로 색상 변화를 통해 충전 가능 상태를 확인하는 데 도움이 되는 비콘 조명.
CableBreakawaySensor	충전 케이블(포획형 또는 분리형)이 충전기에서 강제로 뺏혔을 때 감지하는 센서.
CaseAccessSensor	액세스 도어/패널이 열렸을 때 보고
ChargingStation	논리적 엔티티로서의 전체 충전기
ChargingStatusIndicator	충전 상태 표시기는 EVSE/커넥터의 연결 및 충전 상태에 대한 시각적 피드백을 사용자에게 제공합니다. 이는 일반적으로 여러 색상의 조명 형태입니다.
ConnectedEV	ConnectedEV는 ISO 15118 또는 CHAdeMO 인터페이스를 통해 데이터를 수신하는 연결된 차량을 나타내는 구성 요소입니다. 수신된 일반 정보는 ConnectedEV의 변수로 표현됩니다. 모든 프로토콜별 정보는 ISO15118Ctrlr 또는 CHAdeMOCtrlr 구성 요소의 변수로 표현됩니다.
Connector	A는 소켓, 연결된 케이블 및 인라인 커넥터 또는 무선 전력 전송 장치를 사용하여 EV를 충전기에 연결하는 것을 의미합니다.
ConnectorHolsterRelease	커넥터가 부적절하게 제거되는 것을 방지하기 위해 커넥터 수납함에 있는 메커니즘: 일반적으로 승인 후 커넥터를 잠금 해제합니다.
ConnectorHolsterSensor	테더링된 케이블 커넥터가 정상적인 보관 위치에서 제거되었을 때 보고하는 메커니즘입니다. 수납함에 넣지 않은 커넥터를 감지하고 벌금을 부과하는 데 사용할 수 있습니다.
ConnectorPlugRetentionLock	부하 분리를 방지하고 충전 케이블 도난을 방지하기 위해 삽입된 플러그를 고정하는 잠금 장치
ConnectorProtectionRelease	다른 고장 모드에서 '활성화'될 수 있는 도체와의 접촉을 방지하기 위한 외부 보호 장치(예: 외부 셔터 또는 커넥터 수납함 잠금 장치)
Controller	임베디드 로직 컨트롤러
ControlMetering	에너지, 전력, 전기 미터, 에너지, 전류, 전압 등을 측정하는 데 사용
CPPWMController	Control Pilot PWM 컨트롤러: 제어 파일럿 라인을 통해 EVSE와 EV 간에 IEC 61851-1/SAE J1772 저전압 DC 및 PWM 신호를 제공하고 감지합니다.

구성 요소	설명
DataLink	충전기에서 CSMS로 통신 링크를 제공합니다. 고정 인프라, 모바일 전화 데이터 서비스, WiFi 또는 기타 연결 채널을 사용할 수 있습니다.
Display	사용자에게 정보와 피드백을 제공합니다.
DistributionPanel	퓨즈와 충전기 및 다른 배전반에 대한 연결부가 있는 배전반을 정의합니다.
ElectricalFeed	그리드/분배망 연결, 지역 발전 및/또는 저장 장치 연결일 수 있는 충전기로의 유입 전기 연결을 나타냅니다. 각 전기 피드는 전력 정격, 퓨징, 상류 계량 등을 포함하여 해당 피드의 전기 및 기타 특성을 기록할 수 있습니다. 충전기에 두 개 이상의 전기 피드가 있는 경우 각 EVSE에 공급하는 피드와 충전기 자체의 가정용 부하에 공급하는 피드를 나타내야 합니다. 단일 전기 피드만 있는 간단한 충전기는 모든 전기 피드 정보를 생략할 수 있으며, 이 경우 모든 전력이 단일 피드에서 공급되는 것으로 추론되고, 그렇지 않으면 ElectricalFeed 데이터(변수)가 충전기 구성 요소와 연결된 것으로 보고될 수 있습니다.
ELVSupply	컨트롤러, 릴레이 및 기타 전기 구성품에 작동 전원을 제공하는 저전압 전원 공급 장치(일반적으로 12V DC 및 종종 다른 ELV 전압)를 나타냅니다.
EmergencyStopSensor	심각한 오류 동작(예: EV 또는 충전기에서 나오는 연기/화염)이 관찰되는 경우 사용자 또는 주변 사람이 눌러야 하는 '비상 정지' 버튼입니다.
EnvironmentalLighting	충전기에서 사용 중인 일반 조명 조명의 보고/제어를 제공합니다.
EVRetentionLock	높은 전류가 흐르는 동안 연결이 끊어지는 것을 방지하기 위한 안전 조치로서 EV 측의 잠금 장치입니다.
EVSE	입력 공급에서 EV로(또는 그 반대로) 에너지를 전송하는 전체 구성품 체인
ExternalTemperatureSensor	주변 기온을 보고합니다.
FiscalMetering	청구의 기준이 되는 에너지 전송 판독값을 제공합니다.
FloodSensor	충전기에 물이 유입/웅덩이가 발생하는지 보고하는 센서입니다.
GroundIsolationProtection	자체 테스트 메커니즘의 일부인 절연 테스트로, EV가 연결되지 않은 경우 플로팅 회로의 절연을 확인합니다.
Heater	추운 환경에서 안정적인 작동을 보장하는 히터
HumiditySensor	상대 습도를 보고합니다.
LightSensor	주변 광 레벨을 보고합니다.
LiquidCoolingSystem	매우 높은 전력 충전기의 커넥터 케이블을 냉각하는 데 일반적으로 사용되는 액체 기반 냉각 시스템입니다.

구성 요소	설명
LocalAvailabilitySensor	새로운 충전 세션을 시작할 수 있는지 여부 및/또는 진행 중인 세션을 계속해야 하는지 여부를 제어하는 로컬 신호 입력을 허용합니다. 일반적으로 사이트/건물 전원 공급 장치에 연결되어 단할 때 자동으로 사용할 수 없음을 보고합니다.
LocalController	논리적 엔티티로서의 전체 로컬 컨트롤러
LocalEnergyStorage	에너지 저장
OverCurrentProtection	인출된 전류(모든 위상에서)가 정격 값을 상당히 초과할 때 전기 공급을 차단하여 장비를 보호합니다.
OverCurrentProtectionRecloser	트립 후 재작동 재시도를 수행하거나 명령에 따라 원격 제어 재작동을 위해 설정할 수 있는 OverCurrentProtection의 재폐쇄 메커니즘입니다.
PowerController	모든 승인 및 안전 요구 사항이 충족된 후 EV의 전원을 켜고 끕니다. 폐쇄 상태를 보고하기 위한 보조 접점이 있을 수 있습니다.
RCD	잔류 전류 장치(미국: 접지 고장 차단기)는 충전 중에 충전기, 케이블 또는 EV에서 비정상적인 전류 흐름(일반적으로 접지 고장에서 나타남)을 신속하게 감지하여 인명 및/또는 하류 장비를 보호합니다.
RCDRecloser	트립 후 재작동 재시도를 수행하도록 구성되거나 명령에 따라 원격 제어 재작동으로 설정될 수 있는 RCD의 모터화된 재폐쇄 메커니즘입니다.
RealTimeClock	CSMS 비접촉 및 정전 또는 재설정이 동시에 발생하는 경우에도 충전기에서 정확한 날짜 및 시간 정보를 유지할 수 있는 실시간 클록 하드웨어를 나타냅니다.
ShockSensor	손상을 나타낼 수 있는 충격력/가속도를 측정합니다.
SpacesCountSignage	대형 충전 시설의 충전 컨트롤러가 지나가는 교통량에 사용 가능한 공간 수를 광고할 수 있도록 하는 전자 간판입니다.
Switch	일반 용도의 전기 기계식 입력 장치로, 값을 원격으로 기본값으로 설정/재설정할 수 있는 옵션이 있습니다. 각 입력은 입력의 특성을 나타내는 가변 인스턴스 키를 사용해야 합니다.
TemperatureSensor	충전기 내부의 한 지점에 있는 온도 센서, 단일 감지 컨트롤러에 대한 여러 감지 지점. 단일 감지 컨트롤러에 대한 여러 감지 지점은 별도의 가변 인스턴스 키를 사용하여 보고할 수 있습니다.
TiltSensor	일반 기준 위치(일반적으로 수직 90도)에서 기울기 각도를 측정합니다.
TokenReader	인증 토큰 리더(예: RFID)
UpstreamProtectionTrigger	심각한 문제가 감지된 후 상류 보호 장치에 의해 구조물에 대한 전원 차단을 트리거하도록 설계된 회로
UIInput	CSMS에 사용이 통신될 수 있는(거의 실시간으로) UI의 일부인 논리적 입력 메커니즘(예: 버튼 세트). 순간 입력('작동됨') 또는 모달 상태('활성')를 지원할 수 있습니다. 여러 입력 소스는 명시적 변수 인스턴스 키(입력 기능이 키 이름인 경우)를 사용해야 합니다.
VehicleIdSensor	충전 베이를 차지하는 차량과 관련된 식별자를 보고합니다. 식별자는 ANPR 하드웨어를 통한 차량 등록 번호, VIN 또는 중거리/활성 RFID를 기반으로 하는 차량의 다른 로컬 식별자 또는 기타 관련 기술 및 결과일 수 있습니다.

Standardized Variables

이는 충전기와 CSMS가 변수에 대한 정보를 교환하고자 할 때 사용해야 하는 표준화된 변수의 비철저한 목록입니다. Part 1, paragraph 4.5도 참조하세요.

컨트롤러 구성 요소에 특정한 변수는 이 목록에 포함되지 않지만 섹션 3.1 컨트롤러 구성 요소에는 포함됩니다.

이름	데이터 유형	단위	설명
ACCurrent	decimal	A	RMS AC 전류(암페어). 3상 회로의 경우 각 위상(및 선택적인 중성)은 PhaseEnumType(예: L1,N) 값과 동일한 변수 인스턴스로 표현됩니다. 다중 위상으로 선언된 구성 요소에 대해 보고된 키가 지정되지 않은 값은 모든 위상별 판독값의 평균으로 간주되고 기록된 값은 일반적인 위상별 설정입니다. 예: 충전 스테이션: 총 AC 전류 소비(모든 EVSE, 보조 장치), EVSE: EVSE에서 소비한 총 전류: 손실(AC→DC) 및 EVSE 특정 보조 장치(예: 팬) 포함, ElectricalFeed: 공급 시 유입 AC 전류
Active	boolean		구성 요소가 비휴식/활성 상태입니다. 예: 켜짐, 작동, 잠금. 일부 구성 요소에는 명시적 변수 인스턴스가 있는 해당 활성 변수가 있는 보조 기능이 있을 수 있습니다. 참고: 모든 구성 요소의 활성 상태 변경 사항 모니터링은 델타 값이 1인 부울 값에 델타 모니터링을 설정하여 지정할 수 있습니다. 활성 변수를 설정하거나 지우면 원격으로 제어할 수 있는 관련 기능이 활성화/중지됩니다. 사용 가능하고 활성화된 구성 요소만 활성 상태가 될 수 있습니다.
ACVoltage	decimal	V	RMS AC 전압(볼트). 3상 회로의 경우 각 위상(및 선택 사항인 중성)은 PhaseEnumType(예: L1,N) 값과 동일한 변수 인스턴스로 표현됩니다. 다중 위상으로 선언된 구성 요소에 대해 보고된 키가 지정되지 않은 값은 모든 위상당 판독값의 평균으로 간주되고 기록된 값은 일반적인 위상당 설정입니다. 예: ElectricalFeed: 입력 전압 AllowReset 부울 구성 요소를 재설정할 수 있습니다. EVSE를 개별적으로 재설정할 수 있음을 알리는 데 사용할 수 있습니다.
Angle	decimal	Deg	정상/설계 유효 위치에 대한 각도. 여러 변수 인스턴스 값을 사용하여 여러 축(예: 좌우, 앞뒤)의 각도 위치를 나타낼 수 있습니다.
Attempts	integer		마지막으로 성공하거나 시도한 작업 주기에서 시도 횟수(원래 시도 포함). 일반적으로 자체 모니터링 모뎀화 전기 기계 장비 등에 적용됩니다. {Null}: 알 수 없음, 0: 시도 안 함/허용 안 함, 1: 단일 시도/재시도 없음[허용됨], 2-N: [최대] N회 시도[허용됨]
AvailabilityState	OptionList		ConnectorStatusEnumType의 값(Part 2 참조): StatusNotification 메시지에서 보고된 ConnectorStatus 값을 복제합니다.
Available	boolean		구성 요소가 존재하고 로컬에서 사용하도록 구성/연결되었지만 (원격으로) 활성화되지 않을 수 있습니다.
Certificate	string	Digital	인증서(Base64 인코딩)
ChargeProtocol			커넥터에 적용 가능한 충전 제어 프로토콜입니다. CHAdeMO: CHAdeMO 프로토콜, ISO15118: CCS와 함께 사용되는 ISO15118 V2G 프로토콜(유선 또는 무선), CPPWM: IEC61851-1/SAE J1772 프로토콜(제어 파일럿 와이어를 통한 ELV DC 및 PWM 신호), 제어되지 않음: 충전 전원 관리가 적용되지 않음(예: Schuko 소켓), 미확인: 아직 결정되지 않음(예: 플러그인 전), 알 수 없음: 결정할 수 없음, 참고: ChargeProtocol은 connectorType과는 별개이며 독립적인 개념입니다.
ChargingCompleteBulk	boolean		StateOfChargeBulk까지 충전이 완료되었습니다.
ChargingCompleteFull	boolean		StateOfCharge.maxSet까지 충전이 완료되었습니다.

이름	데이터 유형	단위	설명
ChargingTime	decimal	s	가장 빠른 것부터 가장 늦은 실질적인 에너지 전달까지의 시간 색상 문자열 표준 24비트 16진수 RGB 값. Reg Green Blue 색상 강도는 표준 24비트 16진수 RGB 값으로 표현됨: 3 00-FF(0-255), RRGGBB 순서). 예: 000000: 검정, FF0000: 빨강, 00FF00: 녹색, 0000FF: 파랑, FFFF00: 노랑, FFFFFFF: 흰색, 008000: 중간 강도 녹색.
Complete	boolean		구성 요소의 작업 주기가 완료되었습니다. 이벤트 알림에서만 사용되며, 항상 true입니다.
ConnectedTime	decimal	s	논리적 연결이 설정된 이후의 시간 ConnectorType OptionList ConnectorEnumType(Part 2 참조)의 값과 추가로 cGBT, cChaoJi, OppCharge. 하위 변형 정보를 포함한 특정 유형의 커넥터. 참고: 충전 프로토콜, 전력 유형, 위상과 별개이며 독립적인 개념입니다.
Count	integer		구성 요소 상태 보고를 위한 범용 정수 카운트 변수
Currency	string		ISO 4217 형식의 통화 코드로 된 통화입니다.
CurrentImbalance	decimal	Percent	AC 3상 공급의 전류 불균형 백분율입니다.
DataText	string		구성 요소와 연결된 텍스트(예: 디스플레이)입니다.
DateTime	dateTime		[RFC3339] datetime 형식의 시간 값. 시간대는 선택 사항입니다.
DCCurrent	decimal	A	DC 전류(암페어). 컨텍스트/장비에 따라 순간 측정값 또는 기간 평균일 수 있습니다.
DCVoltage	decimal	V	DC 전압(볼트). 컨텍스트/장비에 따라 순간 측정값 또는 기간 평균일 수 있습니다.
DepartureTime	dateTime		EV가 충전기를 떠나려고 하는 [RFC3339] datetime 형식의 시간입니다.
ECVariant	string		외부 기능에 영향을 미치지 않는 내부 설계 변경 또는 하위 구성 요소 대체를 반영하는 생산 시리즈 변형입니다.
Enabled	boolean		구성 요소가 작동하도록 활성화되었습니다. 선택적으로(원격으로) 활성화/비활성화할 수 없는 사용 가능한 구성 요소의 경우 이 값은 항상 참입니다. 참고: Enabled가 참이면 Available은 거짓이 될 수 없으므로 인벤토리 보고 중에 Enabled=1은 논리적으로 Available=true를 나타냅니다.
Energy	decimal	Wh	저장된 에너지(즉, 전송되지 않은 에너지)와 관련된 값을 보고/구성하기 위한 에너지 양(Wh).
EnergyCapacity	decimal	Wh	에너지 저장 장치의 에너지 용량(Wh).
EnergyExport	decimal	Wh	전송된 총 에너지: 예를 들어(진행 중이거나 종료된) 충전 세션 동안 EV에서(기본적으로 Wh)
EnergyExportRegister	decimal	Wh	누적 내보내기 kWh 레지스터 값(예: (인증된) 재정 에너지 미터에서).
EnergyImport	decimal	Wh	전송된 총 에너지.
EnergyImportRegister	decimal	Wh	누적 수출 kWh 레지스터 값(예: (인증된) 재정 에너지 미터에서).
Entries	integer		반복적인 데이터 구조에서 항목 수를 보고/관리하기 위한 일반 용도 변수. maxLimit 특성은 가능한 최대 항목을 보고합니다.

이름	데이터 유형	단위	설명
Fallback	boolean		구성 요소가 폴백 또는 백업 모드에서 작동 중입니다. 인벤토리 보고서에서 maxLimit 특성의 값 1은 구성 요소가 폴백 상태로 전환될 수 있음을 나타냅니다(즉, 폴백 모드가 있음).
FanSpeed	decimal	RPM	팬 속도(RPM). 값 0은 중지/정지됨을 나타냅니다. 빈 값은 팬 속도를 읽을 수 없음을 나타냅니다.
FirmwareVersion	string		펌웨어의 버전 번호.
Force	decimal	N	뉴턴 또는 "g" 단위로 하나 이상의 방향에서 (충격) 힘/가속도 값(추정치)을 보고합니다. 다양한(직교) 차원의 여러 힘 판독값은 아래, 오른쪽, 앞으로와 같은 가변 인스턴스 값을 사용하여 보고할 수 있습니다.
Formats	MemberList		이 충전기에서 지원하는 메시지 형식 목록입니다. 가능한 값: ASCII, HTML, URI, UTF-8.
Frequency	decimal	Hz	AC 전원, 신호 또는 구성 요소 작동의 주파수입니다.
FuseRating	decimal	A	퓨즈/차단기의 전류 정격입니다. 위상 식별자(L1/L2/L3/N)로 키가 지정된 가변 인스턴스입니다.
Height	decimal	m	기준 레벨(맥락상 달리 요구되지 않는 한 지면 레벨) 위(+)/아래(-) 높이입니다.
Humidity	decimal	RH	상대 습도(%)입니다.
Hysteresis	decimal	Percent	임계값 설정(예: MinSet, MaxSet, 모니터 임계값)의 중앙 값 주변의 '데드 밴드'(임계값의 백분율)의 폭을 지정하여 측정된 양이 임계값에 가깝고 작은 변동이 있을 때 반복적인 트리거링을 방지합니다.
ICCID	string		모바일 데이터 SIM 카드의 ICCID(Integrated Circuit Card Identifier).
Impedance	decimal	Ohm	임피던스: 기본 값은 실수(저항만) 임피던스입니다. 복소 임피던스를 보고해야 하는 경우 허수부(리액턴스)는 '리액턴스'의 별도 변수 인스턴스 값으로 표현해야 합니다. 리액턴스 값은 구성 요소의 (공칭) 관련 작동 주파수(예: 주 전원 공급의 경우 50/60Hz)에서 표현됩니다.
IMSI	string		IMSI(International Mobile Subscriber Identity) 모바일 데이터 SIM 카드 번호
Interval	integer	s	시도된 작업 사이의 최소 간격(초).
ISO15118EvseId	string		ISO 15118 및 IEC 63119-2에서 사용되는 문자열 형식의 EVSE ID
Length	decimal	m	일반 용도 선형 거리 측정.
Light	decimal	lx	(주변) 조도. 값은 룩스 단위입니다.
Manufacturer	string		구성 요소 제조업체 이름
Message	string		표시할 특정 저장된 메시지.
MinimumStatusDuration	integer	s	충전기 또는 EVSE 상태가 CSMS로 StatusNotificationRequest가 전송되기 전에 안정되는 최소 기간.
Mode	string		유효한 옵션(기능/구성 검색 중 OptionList 등에 의해 전달됨) 중에서 선택한 작동 모드 문자열.

이름	데이터 유형	단위	설명
Model	string		기능, 지역 또는 언어적 변형을 식별하기 위한 접미사 등을 포함한 구성 요소의 제조업체 모델 코드/번호. 그러나 외부 동작 등에 영향을 미치지 않는 엔지니어링 변경 수준의 내부 변형은 제외.
NetworkAddress	string		구성 요소의 현재 네트워크 주소.
Operated	boolean		구성 요소가 즉각적, 일시적 또는 즉시 자체 재설정 패턴으로 작동했습니다. 이벤트 알림에서만 사용되며 항상 참입니다.
OperatingTimes	string		iCalendar RRULE 형식의 반복 작동 시간.
Overload	boolean		구성 요소가 과부하 상태입니다.
Percent	decimal	Percent	일반적인 무차원 값 보고/설정 값.
PhaseRotation	OptionList		상류 피드 구성 요소/장치에 대한 구성 요소의 위상 배선. 이 변수는 R, S, T 및 x로 구성된 3글자 문자열을 사용하여 부모 구성 요소에 대한 구성 요소의 위상 회전을 설명합니다. 문자 'R'은 위상 1(L1), 'S'는 위상 2(L2), 'T'는 위상 3(L3)으로 식별할 수 있습니다. 소문자 'x'는 연결되지 않은 위상을 지정하는 데 사용됩니다. 빈 문자열은 위상 회전이 적용되지 않거나 알 수 없음을 의미합니다.
PostChargingTime	decimal	s	마지막 실질적인 에너지 전송 이후 경과 시간(초)
Power	decimal	W,kW	순간(실제) 전력(측정/계산, AC의 역률 포함). 구성 요소(예: AC-DC 전력 변환기)에 여러 전력 측정이 있는 경우 기본(키 지정되지 않음) 인스턴스는 "입력" 전력입니다.
Problem	boolean		구성 요소 자체에 정상적인 작동에 상당한 영향을 미치는 '문제' 조건이 있습니다. 정의에 따르면 '문제' 상태에는 (논리적 OR) '오류' 상태가 포함됩니다. '문제'에는 다른 연관/연결/포함/포함된 구성 요소에서 전파(위/아래/옆으로)되는 작동 불능이 구체적으로 포함됩니다.
Protecting	boolean		연관된 보호 기능이 있는 '센서' 유형 구성 요소에 적용되며, 감지된 양이 사전 설정/구성된 한계를 벗어나는 경우 전원을 끊을 수 있습니다(예: 주 PowerContactor 사용). 보호가 참이면 구성 요소가 충전을 적극적으로 방지/중단합니다.
RemainingTimeBulk	integer	s	StateOfChargeBulk에서 제공하는 대량 충전 상태로 충전할 때까지 남은 시간(초).
RemainingTimeFull	integer	s	100% 충전 상태로 충전할 때까지 남은 시간(초).
SeccId	string		ISO 15118에서 요구하는 문자열 형식의 SECC 이름.
SerialNumber	string		구성 요소의 일련 번호.
SignalStrength	decimal	dBm	(무선/유선/광) 데이터 신호 강도, ASU 단위(일반적으로 0-31 또는 알 수 없는 경우 99). 또는 dbmW(일반적으로 -140~-50).
State	string		구성 요소의 내부 상태를 보고 및/또는 제어할 수 있도록 하는 상태 코드 또는 이름 식별자 문자열
StateOfCharge	decimal	Percent	에너지 저장 장치(예: 배터리) 충전 상태, 공칭 설계 0~100% 작동 범위의 백분율로 표현. StateOfCharge.maxSet의 값은 배터리가 완전히 충전된 최대 충전 상태를 나타내며 일반적으로 100%에 가깝거나 그 정도입니다.

이름	데이터 유형	단위	설명
StateOfChargeBulk	decimal	Percent	에너지 저장 장치(예: 배터리)의 빠른 충전이 가능한 충전 상태입니다. 이 백분율을 초과하면 충전 속도가 상당히 떨어집니다.
Storage	integer	B	바이트 단위입니다. 점유된 저장 공간의 양입니다. Storage(maxLimit)는 절대 한계를 지정합니다. Storage(MaxSet)는 지원되는 경우 지정된 최대값으로 사용을 제한합니다.
SupplyPhases	integer		연결/사용 가능한 교류 위상 수입니다. AC의 경우 1 또는 3, 0은 DC(교류 위상 없음)를 의미합니다. Null 값은 위상 수(예: 사용 중)를 알 수 없음을 나타냅니다.
Suspending	boolean		Suspending이 true이면 구성 요소가 현재 충전을 중단할 수 있습니다.
Suspension	boolean		일반적으로 안전 또는 장비 보호 이유로 충전 중단 기능이 있는 '센서' 유형 구성 요소에 적용됩니다. Suspension이 true인 경우, 감지된 양이 사전 설정/구성된 한계를 벗어날 때 구성 요소가 충전을 중단할 수 있습니다.
Temperature	decimal	Celsius, Fahrenheit	구성 요소의 온도(기본값은 섭씨). 구성 요소에는 여러 개의 인덱싱된 온도 센서가 있을 수 있습니다.
Time	dateTime		ISO 8601 datetime 형식의 시점 값입니다. 시간대는 선택 사항입니다.
TimeOffset	string		[RFC3339] 시간(구역) 오프셋 접미사 형태의 협정 세계시(UTC 또는 그리니치 평균시)에 대한 시간 오프셋으로, 필수 "+" 또는 "-" 접두사가 포함됩니다.
Timeout	decimal	s	구성 요소 작업에 대한 일반 시간 초과 값(초).
Token	string		ID 토큰을 나타내는 바이트 문자열입니다.
TokenType	OptionList		토큰 유형입니다. 값은 IdTokenEnumType 중 하나입니다.
Tries	integer		구성 요소가 수행한 시도 횟수입니다.
Tripped	boolean		단발 장치는 정상으로 재프라이밍/활성화하기 위해 명시적 개입이 필요합니다.
VehicleId	string		EV가 충전기에 제공하는 ID입니다. 16진수 문자열로 인코딩되었습니다. ISO 15118에서 EVCCID는 6바이트(MAC 주소)이고, CHAdeMO에서 차량 ID는 24바이트가 될 수 있습니다.
VersionDate	dateTime		[RFC3339]
VersionNumber	string		하드웨어 버전 번호
VoltageImbalance	decimal	Percent	3상 공급의 전압 불균형 백분율입니다.

Reason Codes

아래 표는 응답의 선택적 StatusInfo 요소에서 사용할 수 있는 표준화된 이유 코드 목록을 제공합니다.

각 이유 코드에 대해 일반적으로 이를 반환할 수 있는 일부 메시지가 표시됩니다. 이는 전체 목록이 아니며 단지 표시용입니다.

StatusInfo는 선택 사항입니다. 모든 구현은 StatusInfo 없이도 제대로 작동할 수 있어야 합니다. 모든 메시지에는 기능을 수행하는 데 필수적인 응답 코드 값이 있기 때문입니다. StatusInfo의 *reasonCode* 및 *additionalInfo* 는 무슨 일이 일어나고 있는지에 대한 더 많은 통찰력을 제공하고 일부 자동 복구를 허용하기 위한 것입니다.

IMPORT ANT	이 표에 이유 코드가 있다고 해서 이를 사용해야 한다는 요구 사항이 있거나 언급된 메시지에 대한 요구 사항이 있다는 것을 의미하지 않습니다.	
이유 코드	설명	일반적으로 다음에 사용
CSNotAccepted	충전기의 BootNotification이 (아직) CSMS에서 수락되지 않았습니다.	RequestStartTransaction, RequestStopTransaction
DuplicateProfile	동일한 <i>stackLevel</i> - <i>chargingProfilePurpose</i> 조합을 가진 충전 프로필이 충전기에 이미 존재하며 유효 기간이 겹칩니다.	SetChargingProfile
DuplicateRequestId	이 유형의 요청에 이미 사용된 requestId가 제공됩니다.	UpdateFirmware, PublishFirmware 및 보고서 요청.
FixedCable	커넥터에 잠금 해제할 수 없는 자체 고정 케이블이 있습니다.	UnlockConnector
FwUpdateInProgress	펌웨어 업데이트가 진행 중이므로 작업이 불가능합니다.	Reset
InternalError	내부 오류로 인해 작업을 완료할 수 없습니다.	(일반)
InvalidCertificate	제공된 인증서가 잘못되었습니다.	CertificateSigned, InstallCertificate
InvalidCSR	제공된 CSR이 잘못되었습니다.	SignCertificate
InvalidIdToken	제공된 <i>idToken</i> 이 잘못되었습니다.	RequestStartTransaction
InvalidMessageSeq	현재 시나리오에서는 이 순간에 메시지를 보내면 안 됩니다.	(generic), SetChargingProfile with ISO15118
InvalidProfile	제공된 <i>chargingProfile</i> 에 잘못된 요소가 있습니다.	SetChargingProfile, RequestStartTransaction
InvalidSchedule	제공된 <i>chargingSchedule</i> 에 잘못된 요소가 있습니다.	SetChargingProfile, RequestStartTransaction
InvalidStackLevel	<i>stackLevel</i> 에 제공된 값이 잘못되었습니다.	SetChargingProfile
InvalidURL	제공된 URL이 잘못되었습니다.	UpdateFirmware, PublishFirmware
InvalidValue	잘못된 값이 제공되었습니다.	(generic)
MissingDevModelInfo	작업에 필요한 정보가 Device Model에서 누락되었습니다.	(generic)

이유 코드	설명	일반적으로 다음에 사용
MissingParam	요청에 필요한 매개변수가 누락되었습니다.	(generic)
NoCable	현재 케이블이 연결되지 않았습니다.	UnlockConnector
NoError	오류는 발생하지 않았지만, <i>additionalInfo</i> 에 추가 정보가 있습니다.	(generic)
NotEnabled	기능이 활성화되지 않았습니다.	ClearCache
NotFound	제공된 ID 또는 기준과 일치하는 개체를 찾을 수 없습니다.	ClearVariableMonitoring, CustomerInformation, GetChargingProfiles, GetDisplayMessages, GetInstalledCertificateIds, GetReport
OutOfMemory	시스템에 충분한 메모리가 없기 때문에 작업이 불가능합니다.	(generic)
OutOfStorage	시스템에 충분한 스토리지가 없기 때문에 작업이 불가능합니다.	(generic)
ReadOnly	대상 변수는 읽기 전용이며 설정할 수 없습니다.	SetVariables
TooLargeElement	제공된 요소가 너무 커서 처리할 수 없습니다.	CertificateSigned, InstallCertificate
TooManyElements	너무 많은 요소가 제공되었습니다.	SetChargingProfile, SetVariables, SendLocalList
TxInProgress	트랜잭션이 진행 중입니다.	ChangeAvailability, Reset, RequestStartTransaction
TxNotFound	해당 트랜잭션이 없습니다.	RequestStopTransaction, SetChargingProfile
TxStarted	트랜잭션이 이미 시작되었습니다(예: 케이블이 연결되어 있음).	RequestStartTransaction
UnknownConnectorId	EVSE에서 커넥터 ID를 알 수 없음	ChangeAvailability, UnlockConnector
UnknownConnectorType	EVSE에서 커넥터 유형을 알 수 없음	ReserveNow
UnknownEvse	충전기에서 EVSE를 알 수 없음	ChangeAvailability, ReserveNow, RequestStartTransaction
UnknownTxId	제공된 <i>transactionId</i> 를 알 수 없음	RequestStopTransaction
Unspecified	이유는 지정되지 않았지만, <i>additionalInfo</i> 에 추가 정보가 있음	(generic)
UnsupportedParam	지원되지 않는 매개변수가 제공됨	(generic)
UnsupportedRateUnit	지원되지 않는 <i>chargingRateUnit</i> 이 제공됨	SetChargingProfile
UnsupportedRequest	이 요청은 지원되지 않음	(generic)

이유 코드	설명	일반적으로 다음에 사용
ValueOutOfRange	제공된 값이 범위를 벗어남.	SetVariables, SetVariableMonitoring
ValuePositiveOnly	제공된 값이 0보다 크지 않습니다.	(generic)
ValueTooHigh	제공된 값이 너무 높습니다.	(generic)
ValueTooLow	제공된 값이 너무 낮습니다.	(generic)
ValueZeroNotAllowed	제공된 값은 0일 수 없습니다.	(generic)
WriteOnly	대상 변수는 쓰기 전용이며 읽을 수 없습니다.	GetVariables