

MODELL: *EtreI INCH Pro*

### LADEGERÄTE INFORMATIONEN

NOMINALSPANNUNG	90 V AC bis 253 V AC unterstützt (einphasig) und bis zu 440 V AC (dreiphasig) Ladestation kann einphasig oder dreiphasig angeschlossen werden.
NOMINALSTROM PRO PHASE	Max. 32 A pro Phase Dreiphasenmodell 3 x 32 A, Einphasenmodell 1 x 32 A. Kann über die Ladegeräteinstellungen eingestellt (abgesenkt) werden.
MAXIMALEL LADELEISTUNG	7,4 kW (einphasig) und 22 kW (dreiphasig) Max. Leistung kann angepasst (abgesenkt) werden, wenn die Ladestation installiert ist, und später mithilfe der Energiemanagementalgorithmen und Energiemanagementeinstellungen über die Benutzeroberfläche (mobile App, Web-App) eingestellt werden.
FREQUENZ	47 Hz – 63 Hz
UNTERSTÜTZTE ERDUNGSANLAGEN	Die Ladestation muss ordnungsgemäß geerdet sein. Folgende Erdungssysteme werden unterstützt: TN-S, TN-C, TN-CS und TT unter besonderen Bedingungen. Wo dies möglich ist, sollte eine lokale Erdung durchgeführt werden. Die 1-Phasen-Verbindung des IT-Erdungssystems wird unterstützt und die 3-Phasen-IT unter Verwendung eines Transformators.
EIGENER ENERGIEVERBRAUCH BEI STANDBY	Eigenverbrauch von 2 W bis 15 W. Abhängig von der tatsächlichen Konfiguration und den integrierten Modulen (GPRS, Wi-Fi, SPS,...).
GERÄTEÜBERSPANNUNGSEMPFINDLICHKEIT	Kategorie III EN 60664

### LADEGERÄT (AUSGANG)

ANZAHL DER LADEGERÄTE (STECKDOSEN)	1
NOMINALSPANNUNG (EINPHASIGES FAHRZEUG ANGESCHLOSSEN)	Versorgungsspannung 230 V AC (-10 %, +10 %) und 120 V AC (-10 %, +10 %) Die Nennspannung des Bordladegeräts hängt von der Fahrzeugspezifikation ab und erreicht normalerweise Werte zwischen 100 V DC und 500 V DC.
NOMINALSPANNUNG (DREIPHASIGES FAHRZEUG ANGESCHLOSSEN)	Versorgungsspannung 400 V AC (-10 %, +10 %) und 208 V AC (-10 %, +10 %) Die Nennspannung des Bordladegeräts hängt von der Fahrzeugspezifikation ab und erreicht normalerweise Werte zwischen 100 V DC und 500 V DC. An einer dreiphasigen Ladestation können einphasige und dreiphasige Fahrzeuge aufgeladen werden.
NOMINALSTROM PRO PHASE	Max. 32 A pro Phase Dreiphasenmodell 3 x 32 A, Einphasenmodell 1 x 32 A. Kann über die Ladegeräteinstellungen eingestellt (abgesenkt) werden.
MAXIMALEL LADELEISTUNG	7,4 kW (einphasig) und 22 kW (dreiphasig) Max. Leistung kann angepasst (abgesenkt) werden, wenn die Ladestation installiert ist, und später mithilfe der Energiemanagementalgorithmen und Energiemanagementeinstellungen über die Benutzeroberfläche (mobile App, Web-App) eingestellt werden.
LADESTECKDOSE TYP	Steckdose Typ 2 Konform mit IEC 62196-2
LADEKABELTYP (ALTERNATIVE)	Mit Stecker vom Typ 2, der den Stecker vom Typ IEC 62196-2 unterstützt.

### ELEKTRISCHER SCHUTZ

DIFFERENTIALSCHUTZ	Fehlerstromschutzschalter mit $\Delta I = 30 \text{ mA}$ . Verschiedene Optionen möglich: • DC-Fehlerstromsensor 6 mA, Standardoption. • FI-Schalter Typ A, Typ A EV, Typ B oder FI/LS-Schalter, optional. Ein Schutz kann in der Ladestation installiert werden. Ist ein Differentialschutz in die Ladestation integriert, muss ein Überstromschutz im Schaltschrank installiert werden oder umgekehrt. FI / LS-Schalter erfüllt die Funktion des Überstrom- und Differentialschutzes. Bei Verwendung eines FI/LS-Schalter mit einem Nennüberstromschutz unter 40 A muss der maximale Ladestrom auf einen niedrigeren Wert begrenzt werden. Entspricht den folgenden Normen: • IEC 61851, IEC 62955, IEC/EN 62423 (Typ B).	●
BLITZ- UND ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ	Sollte in einem externen Schaltschrank installiert werden.	K.A.
SCHUTZ BEI ÜBERSTROM	LS-Schalter zwischen 16 A und 40 A, Eigenschaften C. Ein Schutz kann in der Ladestation installiert werden. Ist ein Differentialschutz in die Ladestation integriert, muss ein Überstromschutz im Schaltschrank installiert werden oder umgekehrt. Bemessungs-Kurzzeit-Widerstandsstrom: 6 kA.	●
ZUSÄTZLICHER SCHUTZ, PRÜFEN, OB DER GEMESSENE LADESTROM HÖHER ALS DER EINGESTELLTE STROM IST	Software-Überstromschutz auf Basis zusätzlicher internen Strommessungen. Verhindert den Ausfall von Leistungsschaltern. Beenden Sie den Ladevorgang, wenn die Last (EV) nicht dem aktuellen Sollwert entspricht.	●

Elektrische Spezifikation

MESSVERFAHREN		
MID ZÄHLER	<p>Das MID Zähler kann in der Ladestation installiert werden. Genauigkeit der Zähler: Klasse 1 für aktive Energie gemäß EN 62053-21 und Klasse B gemäß EN 50470-3.</p> <p>Ist der MID Zähler in der Ladestation installiert, müssen alle Schutzgeräte im elektrischen Schaltschrank installiert werden. Dies garantiert einen ausreichenden Schutz der Haushaltslasten, des Elektrofahrzeugs und des Benutzers während des Ladevorgangs.</p>	Optional
EINGEBAUTER ZÄHLER	<p>Genauigkeitsbewertung des eingebauten Messgeräts (Zählers): Klasse 2.</p> <p>Mögliche Messungen: Wirk- und Blindleistung und Leistung in allen Phasen, Spannungsmessungen in allen Phasen, Strom in allen Phasen und Energie in beide Richtungen, Leistungsfaktor, Frequenz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ist das MID Zähler installiert, wird ein Teil des eingebauten Messgeräts (Zählers) entfernt.</li> </ul>	●
KOMMUNIKATION MIT SMART HOME ODER CENTRAL BACK-END		
ETHERNET	<p>Ethernet module</p> <p>10 Mbps/100 Mbps-Verbindung im Ladegerät-Servicebereich verfügbar.</p>	●
MOBIL	<p>LTE-Modul</p> <p>Modem unterstützt folgende Frequenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>GSM   GPRS   EDGE: 850, 900, 1800, 1900.</li> <li>UMTS   HSPA; 800/850, 900, AWS 1700, 1900, 2100 MHz.</li> <li>Die Bänder B6 und B19 (800 MHz) sind eine Teilmenge von B5 (850 MHz) und werden ebenfalls unterstützt.</li> <li>Durch die Installation des LTE-Moduls wird die Möglichkeit des WLAN-Moduls aufgehoben.</li> </ul>	Optional
WLAN	<p>WLAN-Modul Netzwerkstandard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>IEEE 802.11n   IEEE 802.11g   IEEE 802.11b</li> </ul> <p>Wireless-Übertragungsrate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>11n: max. 150 Mbit / s   11 g: max. 65 Mbit/s   11b: max. 11 Mbit/s</li> </ul> <p>Frequenzrate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 - 2,4835 G</li> </ul> <p>Drahtlose Sicherheit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Drahtlose MAC-Adressfilterung.</li> <li>Drahtloser Sicherheitsfunktionsschalter.</li> <li>64/128/152 Bit WEP-Verschlüsselung.</li> <li>Sicherheitsmechanismus WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA/WPA2.</li> <li>Durch die Installation des WLAN-Moduls wird die Möglichkeit des LTE-Moduls aufgehoben.</li> </ul>	
KOMMUNIKATIONS-SCHNITTSTELLEN MIT ELEKTROFAHRZEUGEN		
IEC 61851	<p>Die digitale Kommunikation gemäß IEC 61851-1:2017 wird unterstützt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ältere Fassungen der Norm werden ebenfalls unterstützt.</li> </ul>	
IEC 15118	<p>Ein Kommunikationsprotokoll gemäß ISO 15118: 2015 wird unterstützt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Hardware ist bereits für die Installation eines zusätzlichen SPS-Moduls vorbereitet.</li> </ul>	●
KOMMUNIKATIONSprotokolle		
OCPP	<ul style="list-style-type: none"> <li>OCPP 1.6 SOAP (vollständig unterstützt).</li> <li>OCPP 1.6 JSON (alle Nachrichten/Methoden werden unterstützt).</li> <li>OCPP 2.0 JSON (geplant).</li> <li>Zusätzlich: Benutzerdefinierte Datenübertragungsnachrichten werden unterstützt (für Preise und Display-Werbung).</li> <li>Ermöglicht die OCPP-Kommunikation mit mehreren Knoten.</li> </ul>	
EIGENE WEB-API	<p>API-Spezifikationen können von uns bereitgestellt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Autorisierung wird auf dieser Schnittstelle unterstützt/ist erforderlich.</li> </ul>	
MODBUS TCP-SERVER	<p>Wird zur Integration in Smart Home/Smart Building verwendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es kann eine Modbus-Registertabelle bereitgestellt werden.</li> </ul>	
BENUTZEROBERFLÄCHE		
FARB-LCD-ANZEIGE 3,5 ZOLL MIT TOUCH-SCHNITTSTELLE	<p>Spezifikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Größe: 320 x 240 Pixel.</li> <li>Helligkeit: 650 cd /m<sup>2</sup>.</li> <li>Blickwinkel: 12 Uhr.</li> <li>Kapazitive Berührung hinter vandalismussicherem Deckglas.</li> </ul>	●
WEB-SCHNITTSTELLE FÜR LOKALE BENUTZER UND WARTUNG	<p>Eingebettete Weboberfläche mit ansprechendem Design (PC, Tablet, Telefon).</p> <p>Es ermöglicht die Konfiguration des Ladegeräts, die Online-Steuerung der Ladesitzung, die Berichterstattung, Diagnose/Fehlerbehebung und Firmware-Upgrades.</p>	●
STATUS-LED	<p>Wird im Standby-Modus eingeschaltet, um den aktuellen Status des Ladegeräts anzuzeigen.</p>	●

## ANDERE BENUTZEROBERFLÄCHFUNKTIONALITÄTEN

HILFE AUF DEM BILDSCHIRM EINGEBETTET	Das LCD der Ladestation bietet Hilfetipps.	●
MEHRSPRACHIGER SUPPORT	Unterstützung mehrerer Sprachen. Konfigurierbar über die Weboberfläche.	●
SCREENWERBUNG	Werbung kann auf der Benutzeroberfläche angezeigt werden.	Optional
SONSTIGES	Start/Stop des Fernladens, Reservierungen, Konfigurationen, interaktive Ladezustände (Benutzer, Gebäude, andere Ladestationen, Netz), Aktualisierung, Clustering ...	

## MÖGLICHKEITEN ZUM ENTPERREN DES LADEGERÄTS

RFID-LESER	<b>RFID-Modulspezifikation:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterstützt SPI und UART, 4 GPIOs.</li> <li>• Integrierte Antenne, Frequenz 13,56 MHz.</li> <li>• Bis zu 7 cm Leseabstand.</li> </ul> <b>Unterstützte Karten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO14443A: MIFARE Classic 1k &amp; 4k, MIFARE Classic 1k &amp; 4k EV1<sup>4)</sup>, Mini, DESFire EV1<sup>3)</sup>, Plus S&amp;X, Pro X, SmartMX, Ultralight, Ultralight EV1<sup>4)</sup>, Ultralight C, NTAG2xx<sup>4)</sup></li> <li>- SLE44R35, SLE66Rxx (my-d move), LEGIC Advant<sup>1)</sup>, PayPass<sup>2)</sup></li> <li>- ISO14443B: Calypso<sup>2)</sup>, CEPAS<sup>2)</sup>, Moneo<sup>2)</sup>, PicoPass<sup>2)</sup>, SRI512, SRT512, SRI4K, SRIX4K</li> <li>- ISO18092 / NFC: NFC Forum Tag Type 1-4</li> <li>- Sony FeliCa<sup>1)</sup></li> </ul> 1) Nur UID, 2) Lesen/Schreiben auf Anfrage, 3) Nur AES, 4) Geplante erweiterte Sicherheitsfunktionen zum Lesen/Schreiben	●
PLUG AND CHARGE	JA	●
OCPP (BACK-END-FUNKTIONALITÄT)	OCPP, Open Charge Point Protocol, ermöglicht Verbindungen zwischen dem Mobilitätsdienstanbieter und dem Ladepunktbetreiber (sofern vom Betreiber unterstützt): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Echtzeitinformationen zu Standort, Verfügbarkeit und Preis.</li> <li>• Eine einheitliche Art des Datenaustauschs.</li> <li>• Roaming-System.</li> <li>• Remote-Mobilunterstützung für den Zugriff auf jede Ladestation ohne Vorregistrierung.</li> <li>• Kommunikation über mobile Anwendung oder SMS.</li> </ul>	Optional
AUTORISIERUNG DURCH PIN-EINGABE	Benutzer und PINs können über die Weboberfläche des Ladegeräts konfiguriert werden.	Optional

## GRUNDLEGENDE MECHANISCHE SPEZIFIKATION

ABMESSUNGEN (B x H x T)	45 x 27 x 13,5 [cm] (Modell mit Steckdose) 45 x 27 x 13,5 [cm] (Modell mit Kabelhalter) 45 x 27 x 17,5 [cm] (Modell mit Shutter) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Kabelabmessungen sind nicht in den angegebenen Abmessungen des Produkts enthalten. Die ungefähre Höhe des gebündelten Kabels am Halter beträgt 0,5 m.</li> </ul>	
GEWICHT	8,2 [kg] (Modell mit Steckdose), Verpackung einschliesslich 9,5 [kg] 11,1 [kg] (Modell mit 5 m Kabel), Verpackung einschliesslich 12,7 [kg] 12,3 [kg] (Modell mit 7 m Kabel), Verpackung einschliesslich 13,9 [kg]	
ABMESSUNG EINSCHLIESSLICH VERPACKUNG (H x B x T)	60 x 40 x 18 [cm] (Modell mit Steckdose) 60 x 40 x 25 [cm] (Modell mit Kabel)	
GEHÄUSEMATERIAL	Aluminium, Abdeckplatte Polycarbonat Lexan.	
GEHÄUSEFARBE	Weiß oder Anthrazitgrau.	Optional
BEFESTIGUNGSOPTIONEN	<b>Wandmontage:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Rückplatte zur Wandmontage.</li> </ul> <b>Standfuß mit zusätzlicher Stange:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Stange und Zubehör zur Montage eines Ladegeräts.</li> <li>• Mit Stange und Zubehör zur Montage von zwei Ladegeräten.</li> </ul>	Optional

## HANDHABUNG DES KABELINGANGS

EINGANGSRICHTUNG DES STROMKABELS	Stromkabel können von der Rückseite und von der Unterseite der Ladestation in die Station eingeführt werden. Alternativ mit dem speziellen Wandmontagerahmen auch von oben.	
ABMESSUNG STROMKABEL	Von 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> bis 5 x 10 mm <sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In besonderen Bedingungen können auch 5 x 16 mm<sup>2</sup> Kabel genutzt werden.</li> <li>• Die Verwendung von Feindrahtkabeln mit geeignetem Durchmesser wird empfohlen. Auch Massivdrahtkabel sind geeignet.</li> </ul>	
ETHERNET-KABELINGANG	Stromkabel können von der Rückseite und von der Unterseite der Ladestation in die Station eingeführt werden. Alternativ mit dem speziellen Wandmontagerahmen auch von oben.	
ETHERNET-KABEL	CAT-5, RJ45-Anschluss. SFTP wird bevorzugt, wenn es mit Stromkabeln oder über große Entfernungen überlagert wird. Das empfohlene CAT-5-Kabel für die größte Entfernung ohne Verwendung von Signalverstärkern beträgt 100 m.	

HANDHABUNG DES LADESKABELS		
KABELTYP	Gerades Kabel	●
KABELLÄNGE	Mehrere Längen unterstützt: 5 m (Standard) oder 7 m (optional).	●
KABELHALTER	Kabelhalter für Ladestation mit eingebettetem Kabel.	●
STECKERHALTER	Magnethalter	●
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN		
EINDRINGSCHUTZ	IP 56 bei Test mit IK10. Der Kabelstecker könnte eine niedrigere IP haben.	●
TEMPERATURBEREICH	Betriebstemperaturbereich: -25 °C bis +65 °C Lagertemperaturbereich: -40 °C bis +70 °C	●
LUFTFEUCHTIGKEIT	Bis zu 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	●
HÖCHSTHÖHE	2.000 m	●
VANDALISMUSSCHUTZ		
AUFPRALLSCHUTZ	IK10	●
STECKERVERRIEGELUNG	Der Steckersperrvorgang kann in der Ladegerätekonfiguration aktiviert oder deaktiviert werden.	Optional
WARTUNG		
FIRMWARE-AKTUALISIERUNG	Firmware-Aktualisierung über das Backend-System oder die Weboberfläche.	●
ZUGANG ZUM SERVICEBEREICH	Servicetüren mit Schraube oder Servicetüren mit MID-Sichtfenster und Schlüssel.	●
FUNKTIONEN, DIE DURCH DEN SERVICEBEREICH UNTERSTÜTZT WERDEN	Zugriff auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet</li> <li>• Mobile SIM</li> <li>• Zurücksetzen des Ladegerätsystems</li> <li>• Zurücksetzen der Ladegerätkonfiguration</li> <li>• Schutzmanipulation</li> <li>• FI-Schalter-Schutz-Testtaste</li> </ul>	●
REINIGUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuch und Wasser oder Reinigungsmittel auf Wasser- oder Alkoholbasis.</li> <li>• Keine lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden.</li> </ul>	●
STROM-MANAGEMENT		
WIRTSCHAFTLICHKEITS-/PREISOPTIMIERUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basiert auf Energietarifen.</li> <li>• Zeitplanung der Gebührenerhebung in Richtung niedrigerer Tarife oder Eigenverbrauch, wenn Benutzerpräferenzen und Preise dies zulassen.</li> <li>• Bewertung der Produktion vor Ort (z. B. Photovoltaik).</li> </ul>	●
BETRIEBSOPTIMIERUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschinelles Lernen und Mustererkennung mithilfe der integrierten Künstlichen Intelligenz zur Vorhersage und Optimierung jeder Ladesitzung.</li> <li>• Erfassung der Abfahrtszeit des Benutzers über die App oder den Touchscreen, um das automatisch vorgeschlagene Ladeprofil zu verfeinern.</li> <li>• Unterstützung des Modbus-Protokolls für die Integration in externe Smart-Building-Systeme.</li> </ul>	●
ÜBERLADEN DER HAUPTSICHERUNG WIRD VERHINDERT – NETZANSCHLUSSPUNKT	Bei Verwendung des Load Guard-Geräts: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statische Grenze des maximal zulässigen Ladestroms pro Phase.</li> <li>• Statische Grenze des maximal zulässigen Ladestroms pro Phase, falls die Verbindung zum Load Guard-Sensor/Backend unterbrochen wird.</li> <li>• Erkennung und Visualisierung der verfügbaren Versorgung und automatische Anpassung der Ladeleistung.</li> <li>• Erkennung und Visualisierung von überschüssiger Energie, die in das Netz zurückgeführt wird (Produktion aus erneuerbaren Energiequellen).</li> </ul>	●
AKTIVIERUNG DER LASTSTEUERUNG (BACK-END-FUNKTIONALITÄT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernsteuerung der Stromversorgung durch DSO.</li> <li>• Fernsteuerung der Stromversorgung durch den Energieversorger.</li> </ul>	●
VERWALTEN VON LADEGERÄTEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf Basis der Benutzereinstellungen und der Ladebedingungen der aktuellen Installation.</li> <li>• Master-Slave-Beziehung zum Floating Master. Anschluss von bis zu 16 Elektrofahrzeugen möglich.</li> <li>• Ein größerer Cluster (Lieferung von bis zu 50 Elektrofahrzeugen) ist mit einem Industriecomputer und der Verbindung zur Etrell Ocean Management-Software möglich.</li> </ul>	●