

MODEL: *Etre*l INCH Home

## VOEDINGSINFORMATIE LADER

NOMINALE SPANNING	Ondersteuning van 90 V AC tot 253 V AC (enkelfasig) en tot 440 V AC (driefasig) Laadstation kan worden aangesloten op enkele fase of drie fasen, afhankelijk van de configuratie. Controleer vóór de installatie of uw model laadstation de gewenste aansluitoptie ondersteunt.
NOMINALE STROOM PER FASE	Max 32 A per fase Driefasig model 3 x 32 A, enkelfasig model 1 x 32 A. Kan worden aangepast (verlaagd) door middel van laderinstellingen.
MAXIMAAL LAADVERMOGEN	7,4 kW (enkelfasig) en 22 kW (driefasig) Maximaal vermogen kan worden aangepast (verlaagd) wanneer het laadstation wordt geïnstalleerd en later met behulp van de vermogensbeheeralgoritmen en vermogensbeheerinstellingen met behulp van de gebruikersinterface (mobiele app, web app).
FREQUENTIE	47 Hz - 63 Hz
ONDERSTEUNDE AARDINGSSYSTEMEN	Het laadstation moet naar behoren worden geaard. De volgende aardingsystemen worden ondersteund: TN-S, TN-C, TN-C-S en TT onder speciale omstandigheden. Waar mogelijk moet lokale aarding worden uitgevoerd. Eenfasige verbinding van IT-aardingsstelsel wordt ondersteund en driefasige IT met gebruik van een transformator.
EIGEN ENERGIEVERBRUIK IN STAND-BY	Eigen consumptievermogen van 2 W tot 15 W. Afhankelijk van actuele configuratie en geïntegreerde modules (GPRS, Wi-Fi, PLC, ...).
OVERSPANNINGSGEVOELIGHEID APPARAAT	Categorie III EN 60664

## UITGANG LADER

AANTAL LAADUITGANGEN (STOPCONTACTEN)	1
NOMINALE SPANNING (ENKELFASIG VOERTUIG AANGESLOTEN)	Voedingsspanning 230 V AC (-10 % , +10 %) en 120 V AC (-10 % , +10 %) Nominale spanning van autolader aan boord is afhankelijk van de autospecificatie en bereikt gewoonlijk waarden tussen 100 V dc en 500 V dc.
NOMINALE SPANNING (DRIEFASIG VOERTUIG AANGESLOTEN)	Voedingsspanning 400 V AC (-10 % , +10 %) en 208 V AC (-10 % , +10 %) Nominale spanning van autolader aan boord is afhankelijk van de autospecificatie en bereikt gewoonlijk waarden tussen 100 V dc en 500 V dc. Op een driefasig laadstation kunnen eenfasige en driefasige voertuigen laden.
NOMINALE STROOM PER FASE	Max 32 A per fase Driefasig model 3 x 32 A, enkelfasig model 1 x 32 A. Kan worden aangepast door middel van laderinstellingen.
MAXIMAAL LAADVERMOGEN	7,4 kW (enkelfasig) en 22 kW (driefasig) Maximaal vermogen kan worden aangepast (verlaagd) wanneer het laadstation wordt geïnstalleerd en later met behulp van de vermogensbeheeralgoritmen en vermogensbeheerinstellingen met behulp van de gebruikersinterface (mobiele app, web app).
TYPE LAADSTOPCONTACT	Type 2 stopcontact Voldoet aan IEC 62196-2.
TYPE LAADKABEL (ALTERNATIEF)	Met type 2 connector, die een IEC 62196-2 type stekker ondersteunt.

## ELEKTRISCHE BEVEILIGING

DIFFERENTIAALBEVEILIGING	Reststroom apparaat bij $\Delta I = 30$ mA. Andere mogelijke opties: • DC-foutstroomsensor 6 mA, standaardoptie. • RCD type A, RCD type A EV, RCD type B, RCBO, optioneel. Er kan één beveiliging in het laadstation worden geïnstalleerd. Als differentiaalbeveiliging is ingebouwd in het laadstation, moet overstrombeveiliging worden geïnstalleerd in de elektrische kast of vice versa. RCBO voert de functie van overstrom- en differentiaalbeveiliging uit. Wanneer een RCBO wordt gebruikt met een nominale overstrombeveiliging onder 40 A, is het noodzakelijk om de maximale laadstroom te beperken tot een lagere waarde. Voldoet aan de volgende normen: • IEC 61851, IEC 62955, IEC/EN 62423 (Type B).	●
BLIKSEM- EN OVERSPANNINGSBEVEILIGING	Moet worden geïnstalleerd in een externe elektriciteitskast.	n.v.t.
OVERSTROOMBEVEILIGING	MCB tussen 16 A en 40 A, karakteristieken C. Er kan één beveiliging in het laadstation worden geïnstalleerd. Als differentiaalbeveiliging is ingebouwd in het laadstation, moet overstrombeveiliging worden geïnstalleerd in de elektrische kast of vice versa. Nominale bestendigheidsstroom voor korte tijd: 6 kA.	●
AANVULLENDE BEVEILIGING, CONTROLE OF GEMETEN LAADSTROOM HOGER IS DAN INGESTELDE STROOM	Overstrombeveiliging van software gebaseerd op aanvullende metingen van interne stroom. Voorkomt uitval van de stroomonderbreker. Stop met laden als de lading (EV) het instelpunt van de stroom niet volgt.	●

METEN		
MID-METER	Er kan een MID-meter in het laadstation worden geïnstalleerd. Nauwkeurigheidsbeoordeling van meter: Klasse 1 voor actieve energie volgens EN 62053-21 en klasse B volgens EN 50470-3. Wanneer de MID-meter is geïnstalleerd in het laadstation, moeten alle beveiligingsuitrustingen in de elektrische kast worden geïnstalleerd. Dit garandeert voldoende beveiliging van gewone ladingen, EV en gebruiker tijdens het laden.	Optioneel
INGEBOUWDE METER	Nauwkeurigheidsbeoordeling ingebouwde meter: 2 %. Mogelijke metingen, actieve en reactieve energie en vermogen op alle fasen, spanningsmetingen op alle fasen, stroom op alle fasen en energie in beide richtingen, vermogensfactor, frequentie. • Wanneer MID-meter wordt geïnstalleerd, wordt een gedeelte van de ingebouwde meter verwijderd.	●
COMMUNICATIE MET SMART PHONE OF CENTRAAL BACK-END		
ETHERNET	Ethernetmodule 10 Mbps-/100 Mbps-verbinding beschikbaar in het servicegebied van de lader.	●
MOBIEL	LTE-module Modem ondersteunt de volgende frequenties: • GSM   GPRS   EDGE: 850, 900, 1800, 1900. • UMTS   HSPA: 800/850, 900, AWS 1700, 1900, 2100 MHz. • Banden B6 en B19 (800 MHz) zijn een subset van B5 (850 MHz) en worden ook ondersteund. • Installatie van LTE-module annuleert de mogelijkheid van de Wi-Fi-module.	Optioneel
WIFI	Wi-Fi-module Netwerkstandaard: • IEEE 802.11n   IEEE 802.11g   IEEE 802.11b Draadloze transmissiesnelheid: • 11n: max 150 Mbps   11g: max 65 Mbps   11b: max 11 Mbps Frequentiesnelheid: • 2,4 – 2,4835 G Draadloze beveiliging: • Draadloos MAC-adresfilter. • Draadloze beveiligingsfunctieschakelaar. • 64/128/152 bits WEP-encryptie. • WPA-PSK/WPA2-PSK-, WPA/WPA2-beveiligingsmechanisme. • Installatie van Wi-Fi-module annuleert de mogelijkheid van de LTE-module.	
COMMUNICATIE-INTERFACES MET ELEKTRISCHE VOERTUIGEN		
IEC 61851	Digitale communicatie volgens IEC 61851-1:2017 wordt ondersteund. • Oudere versie van de norm worden ook ondersteund.	
COMMUNICATIEPROTOCOLS		
OCPP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCPP 1.6 SOAP (volledig ondersteund).</li> <li>• OCPP 1.6 JSON (alle berichten/methoden ondersteund).</li> </ul> <p>• Aanvullend: Aangepaste gegevensoverdrachtberichten ondersteund (voor prijzen en op display-advertenties). • Maakt OCPP-communicatie met meerdere knooppunten mogelijk.</p>	
AANGEPASTE WEB-API	We kunnen API-specificatie voorzien. • Autorisatie wordt ondersteund/is vereist op deze interface.	
MODBUS TCP-SERVER	Wordt gebruikt voor integratie met Smart Home/Smart building. • Een tabel met Modbus-registers kan worden voorzien.	
GEBRUIKERSINTERFACES		
KLEUREN LCD-SCHERM 3,5 INCH MET TOUCH-INTERFACE	Specificatie: • Afmeting: 3,5 inch (320 x 240 pixels). • Helderheid: 650 cd/m <sup>2</sup> . • Weergavehoek: 12 uur. • Capacitief aanraakscherm achter vandalismebestendig dekglas.	●
WEBINTERFACE VOOR LOKALE GEBRUIKERS EN ONDERHOUD	Ingebouwde webinterface met responsief ontwerp (pc, tablet, telefoon). Hiermee kunnen configuratie van de lader, online beheersing van de laadsessie, rapportage, diagnostiek/probleemoplossing en firmware-upgrades worden uitgevoerd.	●
STATUSLAMPJE	Is ingeschakeld in stand-by modus om de status van de lader als aanwezig aan te geven.	●

## ANDERE FUNCTIES VAN GEBRUIKERSINTERFACE

HELP INGEBOUWD OP SCHERM	Het LCD van het laadstation biedt hulptips.	●
MEERTALIGE ONDERSTEUNING	Meerdere talen ondersteund. Configureerbaar via webinterface.	●
ADVERTENTIES OP SCHERM	Reclame kan worden weergegeven op de gebruikersinterface.	Optioneel
ANDER	Extern starten/stoppen van laden, reserveringen, configuraties, interactieve laadniveaus (gebruiker, gebouw, andere laadstations, netwerk), bijwerken, clusteren...	

## ONTGREDELINGSMOGELIJKHEDEN LADER

RFID-LEZER	<p>Specificatie RFID-module:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ondersteunt SPI en UART, 4 GPIO's.</li> <li>Ingebouwde antenne, frequentie 13,56 MHz.</li> <li>Tot 7 cm leesafstand.</li> </ul> <p>Ondersteunde kaarten:</p> <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> <p>1) alleen UID, 2) alleen UID - lezen/schrijven op verzoek, 3) alleen AES, 4) uitgebreide beveiligingsfuncties voor lezen/schrijven gepland</p>	Optioneel
PLUG AND CHARGE (AANSLUITEN EN OPLADEN)	JA	●
OCPP (BACK-END FUNCTIONALITEIT)	<p>OCPP, Open Charge Point Protocol, maakt verbindingen mogelijk tussen de mobiliteitsdienstverlener en de laadpunteroperator (indien ondersteund door operator):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Real-time informatie over locatie, beschikbaarheid en prijs.</li> <li>Een uniforme manier van gegevensuitwisseling.</li> <li>Roaming-systeem.</li> <li>Externe mobiele ondersteuning voor toegang tot elk willekeurig laadstation zonder voorregistratie.</li> <li>Communicatie via mobiele toepassing of SMS.</li> </ul>	Optioneel
AUTORISATIE MET BEHULP VAN PIN	Gebroekers en PINs configureerbaar via webinterface van de lader.	Optioneel

## MECHANISCHE BASISPECIFICATIE

AFMETINGEN (HxBxD)	<p>45 x 27 x 13,5 [cm] (model met stopcontact)</p> <p>45 x 27 x 13,5 [cm] (model met kabelhouder)</p> <p>45 x 27 x 17,5 [cm] (model met sluis)</p> <p>• De kabelafmetingen zijn niet opgenomen in de gespecificeerde afmetingen van het product. Hoogte van de kabel op de houder is bij benadering 0,5 m.</p>	
GEWICHT	<p>8,2 [kg] (model met stopcontact), inclusief verpakking 9,5 [kg]</p> <p>11,1 [kg] (model met kabel van 5 m), inclusief verpakking 12,7 [kg]</p> <p>12,3 [kg] (model met kabel van 7 m), inclusief verpakking 13,9 [kg]</p>	
AFMETING INCLUSIEF VERPAKKING (HxBxD)	<p>60 x 40 x 18 [cm] (model met stopcontact)</p> <p>60 x 40 x 25 [cm] (model met kabel)</p>	
MATERIAAL BEHUIZING	Aluminium, dekplaat polycarbonaat Lexan.	
KLEUR BEHUIZING	Wit of antracietgrijs.	Optioneel
MONTAGE-OPTIES	<p>Wandbevestiging:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Met achterplaat voor wandbevestiging.</li> </ul> <p>Apart staand met behulp van aanvullende paal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Met paal en accessoires voor montage van één lader.</li> <li>Met paal en accessoires voor montage van twee laders.</li> </ul>	Optioneel

## OMGANG MET INGANGSKABEL

INSTEKRICHTING VOEDINGSKABEL	Voedingskabels kunnen in het station worden gestoken aan de achterkant en de onderzijde van het laadstation. Als alternatief kan dit ook van de bovenzijde met het speciale wandmontageframe.
AFMETINGEN VOEDINGSKABEL	<p>Van 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> tot 5 x 10 mm<sup>2</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Onder speciale omstandigheden kan ook een kabel van 5 x 16 mm<sup>2</sup> worden gebruikt.</li> <li>Het gebruik van fjdraadkabels met de juiste diameter wordt aanbevolen. Massieve kabels zijn ook geschikt.</li> </ul>
INGANG ETHERNETKABEL	Ethernetkabels kunnen in het station worden gestoken aan de achterkant en de onderzijde van het laadstation. Als alternatief kan dit ook van de bovenzijde met het speciale wandmontageframe.
TYPE ETHERNETKABEL	CAT-5, RJ45-connector. SFTP heeft de voorkeur indien deze gelaagd is met voedingskabels of over lange afstanden. De langste afstand van een CAT-5-kabel zonder gebruik van signaalherhalers is 100 m.

OMGANG MET LAADKABEL		
KABELTYPE	Rechte kabel	●
LENGTE KABEL	Meerdere ondersteunde lengten: 5 m (standaard) of 7 m (optioneel).	●
KABELHOUDER	Kabelhouder voor laadstation met ingebouwde kabel.	●
STEKKERHOUDER	Magnetische houder	●
MILIEUSPECIFICATIES		
INGANGSBESCHERMING	IP 56 bij testen met IK10. De stekker van de kabel kan mogelijk een lagere IP hebben.	●
TEMPERATUURBEREIK	Bereik werktemperatuur: -25°C tot +65°C Bereik opslagtemperatuur: -40°C tot +70°C	●
VOCHTIGHEID	Max. 95 % relatieve vochtigheid, niet-condenserend	●
MAXIMALE HOOGTE	2000 m	●
VANDALISMEBEVEILIGING		
SCHOKBESCHERMING	IK10	●
STEKKERVERGREDELING	Stekkervergrendeling is alleen beschikbaar in de INCH Pro-versie.	✘
ONDERHOUD		
FIRMWARE-UPDATE	Firmware-update uitgevoerd via back-endsysteem of webinterface.	●
TOEGANG TOT SERVICEGEBIED	Servicedeuren met sleutel of servicedeuren met MID-venster en sleutel.	●
DOOR SERVICEGEBIED ONDERSTEUNDE FUNCTIES	Toegang tot: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet</li> <li>• Mobiel SIM</li> <li>• Ladersysteem resetten</li> <li>• Configuratie lader resetten</li> <li>• Bescherming manipulatie</li> <li>• Testknop voor RCD-beveiliging</li> </ul>	●
REINIGING	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doek en water of reinigingsmiddelen op basis van water of alcohol.</li> <li>• Gebruik geen reinigingsmiddelen met oplosmiddelen.</li> </ul>	●
ENERGIEBEHEER		
ECONOMISCHE/ PRIJSOPTIMALISATIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebaseerd op energietarieven.</li> <li>• Tijdsplanning voor laden tegen lagere tarieven of zelfconsumptie wanneer gebruikersvoorkeuren en prijzen dit toestaan.</li> <li>• Evaluatie van productie op locatie (bijv., zonne-energie).</li> </ul>	●
WERKINGSOPTIMALISATIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Machinaal leren en patroonherkenning met behulp van ingebouwde AI voor het voorspellen en optimaliseren van elke laadsessie.</li> <li>• Registratie van de vertrektijd van de gebruiker via de app of touchscreen voor verfijning van automatisch voorgesteld laadprofiel.</li> <li>• Ondersteuning van Modbus-protocol voor integratie met externe systemen voor slimme gebouwen.</li> </ul>	●
VOORKOM OVERBELASTING HOOFDZEKERING - NETAANSLUIPTPUNT	Met behulp van Load Guard-apparaat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Statische limiet van maximaal toegestane laadstroom per fase.</li> <li>• Statische limiet van maximaal toegestane laadstroom per fase in geval dat verbinding met Load Guard-sensor/back-end wordt verbroken.</li> <li>• Detectie en visualisatie van beschikbare voorraad en automatische aanpassing van laadvermogen.</li> <li>• Detectie en visualisatie van overtollige energie die wordt geretourneerd naar het net (productie van duurzame energiebronnen).</li> </ul>	●
ACTIVERING VRAAGRESPONS (BACK-END FUNCTIONALITEIT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externe vermogensmanipulatie door DSO.</li> <li>• Externe vermogensmanipulatie door energieleverancier.</li> </ul>	●

**BEHEER VAN EEN LADERCLUSTER**

• Gebaseerd op gebruikersvoorkeuren en huidige laadomstandigheden van de installatie.  
Master-slave-relatie met zwevende master. Aansluiting van twee laders mogelijk.

