

Integreer tot vijf laadpalen in KNX

Met de "SMART CONNECT KNX e-charge II" integreert ise elektrische mobiliteit in de KNX-bus - ongeacht de fabrikant van de laadpalen.

Hoe doet elektromobiliteit zijn intrede in het slimme huis? En wat willen de gebruikers? Voor ise stonden deze vragen aan het begin van de ontwikkeling van een systeem voor het aansluiten van laadpalen waarmee dynamisch laadbeheer kan worden uitgevoerd. "Dit is wat smart home technologie in de eerste plaats mogelijk maakt", zegt Robin Geide van de technische ondersteuning van ise - individuelle Software und Elektronik GmbH uit Oldenburg. En dat leidt tot de antwoorden op de eerste vragen. Bewoners van smart homes zijn er namelijk aan gewend dat gegevens op een duidelijk gestructureerde manier kunnen worden opgevraagd en dat het beheer op de achtergrond gebeurt. Wat voor hen het belangrijkste is, is gemak - en dat de beschikbare energie zo efficiënt mogelijk wordt gemanaged.

Om de opwekking van energie te coördineren, moeten de producenten, zoals een zonne-energiesysteem (fotovoltaïsch), communiceren met de verbruikers. De energiemanager niveleert de belastingspieken zodat het zonne-energiesysteem de huishoudelijke apparaten zo direct mogelijk van groene stroom voorziet en het overschot aan elektriciteit gebruikt om de batterijopslag op te laden of het water in de boiler te verwarmen. De elektrische voertuigen aan de oplaadpalen van het Smart Home moeten ook worden bevoorrad, zodat ze voor gebruik zijn opgeladen. Dit is echter niet gemakkelijk te realiseren. Eén groot probleem: in veel huizen en gebouwen zijn oplaadpalen van verschillende fabrikanten in gebruik. Omdat elke fabrikant zijn eigen interfaces heeft, worden systeemintegratoren geconfronteerd met de uitdaging om tegen hoge kosten

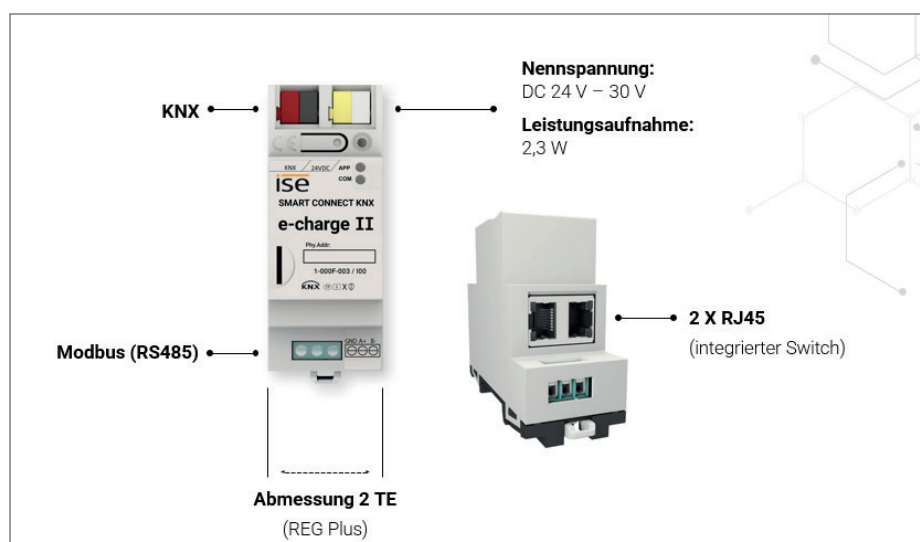


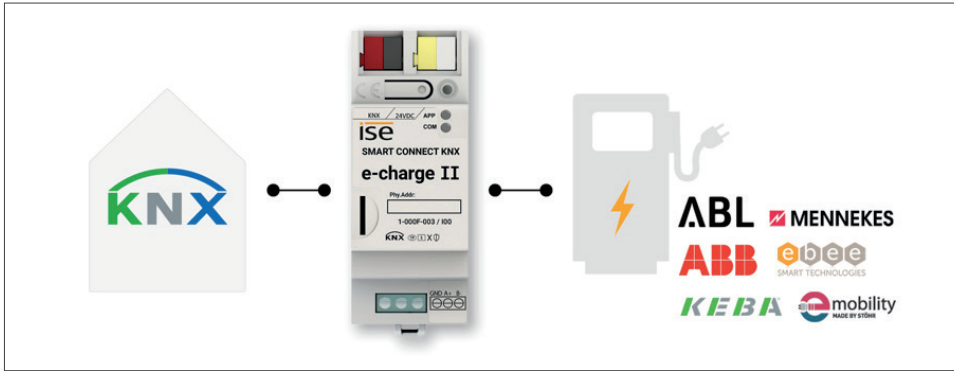
Robin Geide

elke laadpaal aan te passen aan de KNX interface. "Met de "SMART CONNECT KNX e-charge II", levert ise de probleemoplosser", zegt Robin Geide. "Hiermee integreren we het opladen van elektrische auto's in het KNX-systeem." Met de SMART CONNECT KNX e-charge II kunnen laadstations van verschillende bekende fabrikanten, waaronder ABB, ABL, ebee, KEBA, Mennekes of Stöhr, gemakkelijk en steeds op dezelfde manier op de KNX-bus worden aangesloten. "Wij ondersteunen momenteel 26 laadpalen van 7 fabrikanten. Met elke firmware-update breiden we de diversiteit aan fabrikanten uit", zegt Geide. De installateur hoeft zich dus niet meer bezig te houden met de interface van de laadpalen. Dit betekent een enorme tijdsbesparing voor de professional, en de eindklant profiteert van de lagere kosten.

De structuur van de "SMART CONNECT KNX e-charge II" met Modbus interface en geïntegreerde switch.

Bron: ise



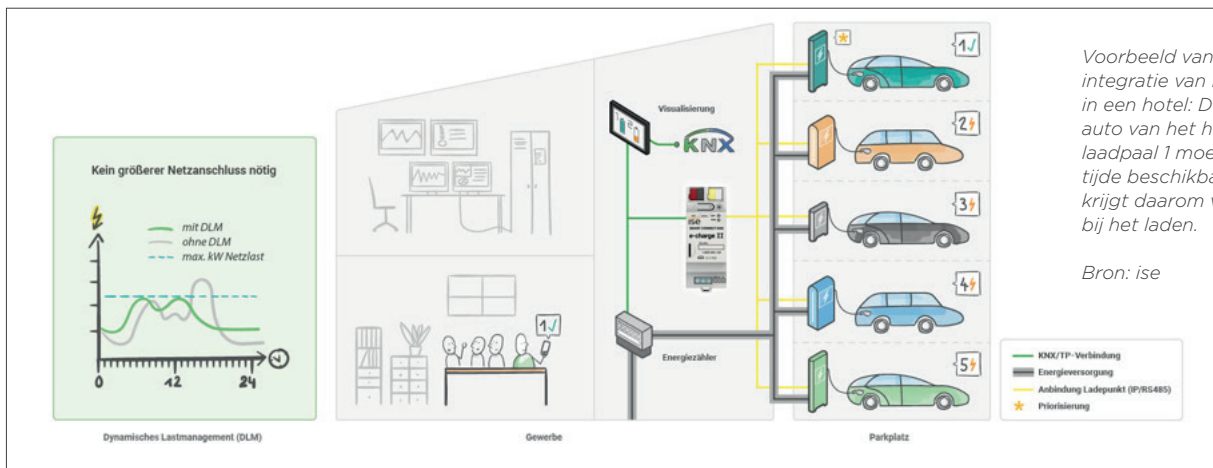


Met de SMART CONNECT KNX e-charge II, brengt ise elektrische mobiliteit in het slimme huis. De SMART CONNECT KNX e-charge II integreert de laadpalen van verschillende fabrikanten in KNX. Per gateway kunnen maximaal vijf laadpalen worden aangestuurd.

Bron: ise

Tot vijf laadpalen kunnen in een Smart Home via de “SMART CONNECT KNX e-charge II” worden aangestuurd en weergegeven. Het hart van het systeem is dynamisch laadmanagement (DLM). Op die manier kan de laadstroom worden geregeld afhankelijk van het algemene verbruik en kan het laadproces worden beheerd. En wel op zo'n manier dat apparaten die op dat moment in huis nodig zijn - de oven, de wasmachine op 90° - niet worden uitgeschakeld. Opladen vindt plaats wanneer dat nodig is - meerdere laadpalen kunnen parallel worden gebruikt, zelfs van verschillende fabrikanten, wat een groot voordeel is voor gebruik in bedrijven of hotels. “Omdat pieken hierdoor kunnen worden afgevlakt, wordt de maximale netbelasting niet overschreden. Een ander groot voordeel is dat er geen grote elektriciteitsaansluiting nodig is, die gepaard zou gaan met hoge kosten”, legt Geide uit. Een ander voordeel is de prioritering van laadpalen. De auto die snel geladen moet worden krijgt de maximale aandacht. De auto die pas de volgende ochtend nodig is, kan 's nachts op een ontspannen manier worden opgeladen. Dit vereist het actuele vermogen of de actuele stroom als waarden voor de KNX bus. Dit betekent dat het niet werkt zonder slimme meters. Indien in de woning een EHZ (elektronische huishoudmeter) met een optische interface aanwezig is, kan een optische leeskop van bijvoorbeeld Lingg + Janke worden gebruikt om de vereiste waarden te verkrijgen. Een voorbeeld: Een hotel heeft vijf oplaadpalen, waarvan er één is gereserveerd voor de huischauffeur, terwijl de overige vier aan de gasten worden aangeboden. Omdat de chauffeur voortdurend beschikbaar moet zijn, krijgt dit oplaadpunt voorrang en staat de auto altijd klaar voor gebruik.

Er zijn verschillende visualisatiemogelijkheden beschikbaar, afhankelijk van welke de klant verkiest. ise beweegt zich uitsluitend op de KNX-bus op basis van communicatieobjecten. De klant kan nu volledig vrij en onafhankelijk van de fabrikant de display van zijn voorkeur kiezen: Met één klik heeft hij toegang tot alle laadpalen van verschillende fabrikanten. Via SMART CONNECT KNX Remote Access, de ise gateway voor veilige toegang op afstand en onderhoud op afstand, kan de gebruiker bepalen of de auto is opgeladen en klaar is om te rijden. De gebruiker kan via de meldingsfunctie gemakkelijk op de hoogte worden gebracht van de laadstatus, zodat hij niet steeds opnieuw tijdrovende controles hoeft uit te voeren. En dit alles zonder gebruik te moeten maken van Connect-diensten van derden! Het gehele inbedrijfstellingsproces wordt uitgevoerd in de ETS-software, de fabrikantonafhankelijke configuratiesoftware voor planning en configuratie van intelligente huis- en gebouwsteemtechniek in het KNX-systeem. Dit betekent dat groepsadressen, software van derden of hulpmiddelen niet handmatig hoeven te worden ingevoerd. De inbedrijfstelling gebeurt altijd op dezelfde manier, ongeacht het laadpunt van een bepaalde fabrikant dat moet worden aangesloten. De SMART CONNECT KNX e-charge II bevat een geïntegreerde Modbus interface (RS485). Een extra adapter voor het oplaadpunt is niet meer nodig, wat ruimte bespaart in de distributie en foutbronnen elimineert. De geïntegreerde switch bespaart meerdere netwerklijnen in de distributie. “We hebben de SMART CONNECT KNX e-charge II ontwikkeld met zowel installatie- als gebruiksgemak in het achterhoofd. Nu zijn we klaar om echt van start te gaan”, zegt Robin Geide blij.



Voorbeeld van de integratie van laadpalen in een hotel: De eigen auto van het hotel bij laadpaal 1 moet te allen tijde beschikbaar zijn en krijgt daarom voorrang bij het laden.

Bron: ise