

Pressemitteilung

Stand: 30.03.2023

Hyundai präsentiert automatischen Laderoboter (ACR) für Elektrofahrzeuge

- **Neues Video zeigt, wie der Roboter mit dem Elektrofahrzeug kommuniziert, die Ladeklappe öffnet und die Verbindung zur Ladestation herstellt**
- **Spezieller Algorithmus ermöglicht Einsatz von 3D-Kamera-basierter Künstlicher Intelligenz**
- **Der ACR wurde entwickelt, um unter allen Bedingungen zuverlässig zu arbeiten, unabhängig von Standort, Wetter und möglichen Hindernissen**
- **Konzern rechnet mit Einsatz von Laderobotern schon in naher Zukunft**
- **Vorgestellt wird der ACR auf der Seoul Mobility Show (31. März bis 9. April)**

Die Hyundai Motor Group, zu der die Mobilitätsmarken Kia, Hyundai und Genesis gehören, hat einen automatischen Laderoboter (Automatic Charging Robot, ACR) für Elektrofahrzeuge entwickelt und dazu ein Video veröffentlicht, das dessen Fähigkeiten demonstriert.

Der einarmige Roboter kann den Stecker des Ladekabels in den Ladeanschluss eines Elektrofahrzeugs stecken und ihn nach Abschluss des Ladevorgangs wieder abziehen. Das neue Video zeigt einen realen Roboter in Aktion. Im vergangenen Juli hat der Konzern bereits ein Video mit einer Computeranimation des ACR veröffentlicht. Vorgestellt wird der Laderoboter auf der Seoul Mobility Show 2023, die vom 31. März bis 9. April stattfindet.

Das aktuelle Video beginnt damit, dass das Elektrofahrzeug, ein Hyundai IONIQ 6, autonom an der Ladestation einparkt. Anschliessend kommuniziert der ACR mit dem Fahrzeug, um die Ladeklappe zu öffnen. Die genaue Position und der Winkel des Ladeanschlusses werden mithilfe einer Kamera berechnet. Der Roboter führt dann den Stecker des Ladekabels in den Anschluss ein und startet damit den Ladevorgang. Sobald dieser beendet ist, entfernt der Roboter den Ladestecker, bringt ihn zurück an seinen Platz und schliesst die Ladeklappe des Fahrzeugs.

«Der ACR wird dazu beitragen, das Aufladen von Elektrofahrzeugen einfacher und bequemer zu machen, vor allem in dunklen Umgebungen. Und insbesondere für Menschen mit eingeschränkter Mobilität wird er auch die Zugänglichkeit verbessern, zumal die Ladekabel immer dicker und schwerer werden, um das Schnellladen zu ermöglichen. Wir werden die Entwicklung des ACR fortsetzen, um ihn noch sicherer und komfortabler zu machen, damit bald alle Elektrofahrzeugnutzer an Ladestationen davon profitieren können.», so **Dong Jin Hyun, Leiter des Robotics Lab der Hyundai Motor Group**

Der auf den ersten Blick simpel wirkende ACR ist ein Beispiel für die hochentwickelte Robotertechnologie des Konzerns. Dessen Robotiklabor hat bei der Entwicklung des Systems vielfältige Variablen berücksichtigt, dazu gehören die Parkposition des Fahrzeugs, die Form des Ladeanschlusses, die Wetterbedingungen, mögliche Hindernisse und das Gewicht des Ladekabels. Damit ein Roboter ein Ladekabel sicher mit dem Fahrzeugladeanschluss verbinden kann, ist eine Softwaretechnologie erforderlich, die diese

unterschiedlichen Variablen gleichzeitig berechnen kann. Zu dem Zweck hat der Konzern einen Algorithmus entwickelt, mit dem sich 3D-Kamera-basierte Künstliche Intelligenz bei Robotern einsetzen lässt. Und eine auf dieser Anwendung basierende Steuerungstechnologie der nächsten Generation ermöglicht es Robotern, schwere Ladekabel präzise zu handhaben.

Die meisten Ladestationen sind ohne Abdeckung unter freiem Himmel installiert. Daher haben die Ingenieure des Konzerns in ihrem Forschungs- und Entwicklungszentrum eine entsprechend zugeschnittene Ladestation im Freien errichtet und unter den verschiedenen Bedingungen eine Leistungsbewertung vorgenommen. Das Resultat: Der ACR ist daher wasser- und staubdicht entsprechend der Schutzart IP65*, und die Leistung wurde deutlich optimiert, sodass er auch in extremen Umgebungen stabil betrieben werden kann. Um Unfällen vorzubeugen, haben die Ingenieure ausserdem eine Schutzstange mit integriertem Lasersensor um den Roboter installiert. Dadurch ist er in der Lage, stehende und sich bewegende Hindernisse zu erkennen.

Die Hyundai Motor Group geht davon aus, dass automatische Laderoboter den Komfort beim Aufladen von Elektrofahrzeugen deutlich erhöhen werden. Zudem können sie in Kombination mit autonomen Parksteuerungssystemen in Zukunft dazu beitragen, die Auslastung von Ladestationen zu verbessern, indem sie mehrere geparkte Fahrzeuge nacheinander aufladen.

** IP-Einstufungen dienen dazu, die Wirksamkeit von elektrischen Gehäusen zum Schutz der darin enthaltenen Geräte vor Flüssigkeiten und Feststoffen, einschliesslich Schmutz, Öl und Wasser, zu klassifizieren. IP steht für „Ingress Protection“ (Schutz gegen Eindringen). Die beiden folgenden Ziffern bewerten den Schutz des Produkts gegen Feststoffe (0 bis 6) und Flüssigkeiten (0 bis 9). Die Schutzart IP65 bedeutet, dass das Produkt die höchste Staubschutzstufe aufweist und Niederdruckstrahlwasser aus allen Richtungen standhält.*

* * *

Ansprechpartner für redaktionelle Rückfragen

Lucas Alvarez

Public Relations Officer

Astara Central Europe – Switzerland

T +41 44 816 43 50

lucas.alvarez@astara.com

Die Medienmitteilungen und Bilder befinden sich zur Ansicht und/oder zum Download auf der Hyundai Medienseite: news.hyundai.ch