



Innovatieve Invoersystemen



Hoffmann+  
Krippner

## CASE STUDY

Innovatieve concepten voor de automobielindustrie  
SENSOFOIL® in AUDI e-tron



[www.huk-bv.nl](http://www.huk-bv.nl)





## DE EISEN

Als onderdeel van het auto-e-tron concept van AUDI AG moet in aanvulling op de ontwikkeling van een high performance sportwagen met elektrische aandrijving tevens een herinrichting van het interieur de focus van de plannen zijn.

Het doel van het ontwikkelings project was, de traditionele rangschikking van de controle elementen in het dashboard te reduceren en door een multi-functionele gebruikersinterface te vervangen. Het doel was om de bediening van het centrale bedieningselement (Multi Media Interface, kort MMI) van deze AUDI e-tron te vereenvoudigen, zonder de gebruikelijke veelzijdige functies te verliezen.

## DE UITVOERING

De bijzondere uitdaging voor Hoffmann + Krippner GmbH bestond eruit te garanderen, in de kleine beschikbare ruimte, de aanpassing van het bedieningspaneel, een veilige MMI en het handhaven van het hoogwaardige interieur van de Audi.

Een oorspronkelijk bedachte capacitieve oplossing voor het controlepaneel, was echter niet haalbaar omdat de beschikbare ruimte een veilige werking niet toeliet en het risico van een foute bediening door een toevallige aanraking bestond. Binnen korte tijd, werd het concept veranderd naar een resistieve oplossing gebaseerd op de Sensofoil®-technologie van Hoffmann + Krippner.

Door het gebruik van verschillende Sensofoil® varianten, kon het eerste concept met de multifunctionaliteit, gehandhaafd worden. Stuurcommando's kunnen nu door een lichte druk worden geactiveerd en bieden de bestuurder, in de zin van een veilige werking, een tactiele feedback van het commando.

## HET RESULTAAT

Het interieur concept van de Audi e-tron is gekenmerkt door bijna complete afschaffing van schakelaars en gedetailleerde onderdelen. In plaats van het klassieke instrumentenpaneel beschikt het concept over een groot display met geïntegreerde MMI functies. Het MMI kan zowel bedient worden d.m.v. contact-intensieve panelen op het stuur als ook met het centrale MMI bedieningselement in de console.

Het in de middenconsole ingebouwde ronde Sensotouch® werd met een handschriftherkenningssoftware uitgevoerd, om indien nodig input zoals bijvoorbeeld telefoon nummers in te geven. Door gebruik te maken van een resistieve oplossing is het gebruik van MMI niet alleen met de vingers, maar zelfs met handschoenen of pen zonder beperkingen te gebruiken.

In het stuur werden Sensofoil®-Potentiometervelden op FR4 basis met meandertechnology in combinatie met tactiele feedback ingezet, die de centrale controle-opdrachten voor verschillende functies, zoals de volumeregeling of airconditioning over nemen.

**INNOVATION MADE IN GERMANY**  
**HOFFMANN + KRIPPNER**



## TECHNISCHE VERNIEUWING OP HET HOOGSTE NIVEAU

Hoffmann + Krippner GmbH, gevestigd in Buchen / Odenwald ontwikkelt en produceert met meer dan 200 werknemers innovatieve input oplossingen voor klanten uit verschillende branches, van de elektronica-industrie, medische technologie, werktuigbouwkunde en luchtvaart tot militaire technologie.

Als pioniers van de folie-bedieningspanelen en folie-potentiometers en als marktleider voor complexe invoer systemen, behoren innovatie en het bieden van een hoge kwaliteit sinds de oprichting van ons bedrijf in 1972, tot onze basisfilosofie.

Als een middelgroot familie bedrijf in de tweede generatie, produceren wij uitsluitend in Duitsland. Een innovatieve product-ontwikkeling en uitgebreide know-how van onze medewerkers maakt het ons mogelijk alomvattende invoersystemen met inbegrip van behuizing, elektronica en software voor onze klanten te ontwikkelen en te produceren.

U kunt hierdoor profiteren van het volledige scala van innovatieve engineering op het hoogste niveau -en natuurlijk van onze jarenlange ervaring als toonaangevende fabrikant van klantspecifieke bedieningspanelen en toetsenborden in Duitsland en over de hele wereld.

### Nederland

Hoffmann + Krippner B.V.  
Celsiusweg 32  
5928 PR Venlo  
Tel. +31 (0) 77 396 87 79  
info@huk-bv.nl  
www.huk-bv.nl

### USA

Hoffmann + Krippner Inc.  
200 Westpark Drive  
Peachtree City, GA 30269  
Tel. +1 770 487-1950  
sales@hoffmann-krippner.com  
www.hoffmann-krippner.com

### Duitsland

Hoffmann + Krippner GmbH  
Siemensstrasse 1  
74722 Buchen  
Tel. +49 (0) 6281 5200 0  
info@tastatur.de  
www.tastatur.de

### Verenigd Koninkrijk

Hoffmann + Krippner GmbH  
Cowley Road  
Cambridge, CB4 0WS  
Tel.: +44 (0) 1223 421 889  
info@hoffmann-krippner.co.uk  
www.hoffmann-krippner.co.uk

### Zwitserland

Hoffmann + Krippner GmbH  
Bernstrasse 4  
8964 Rudolfstetten  
+41 (0) 56 641 27 70  
info@tastatur.ch  
www.tastatur.ch

### Oostenrijk

Hoffmann + Krippner  
Rainbergstrasse 3 c  
5020 Salzburg  
Tel. +43 (0) 662 84 08 70 15  
info@hoffmann-krippner.at  
www.hoffmann-krippner.at



CASE\_STUDY\_AUDI\_NL\_01/2011