

# **Technische Information**

*Elektronik – Relais, Hörner und Fanfaren*



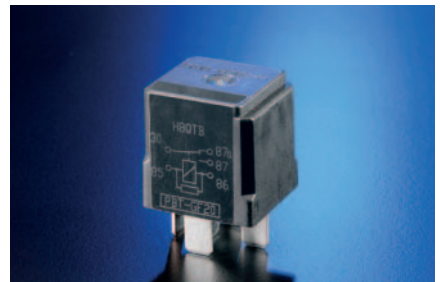
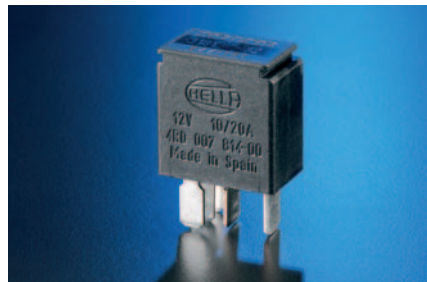
**Ideen für das  
Auto der Zukunft**

## Relais

Reversibles Schalten – Lösungen zum Schließen und Trennen unterschiedlicher Lasten.

### Elektromechanische Relais

Seit Jahren ist das elektromechanische Steckrelais eines der Kern-Commodity-Produkte der Hella. Die Entwicklung und Fertigung findet sowohl vor Ort in Deutschland als auch weltweit (Spanien, USA) statt. Als Schaltverstärker zum Steuern elektrischer Verbraucher in aufsteckbarer standardisierter Bauform (ISO 7588 Mini und Mikro) kann die Ansteuerung dieser elektronischen Komponente durch Steuergeräte erfolgen.



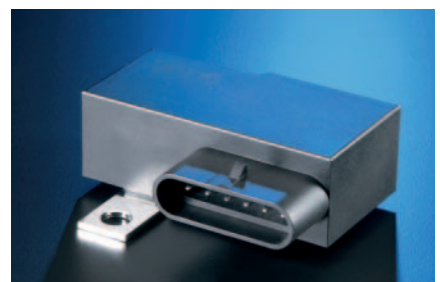
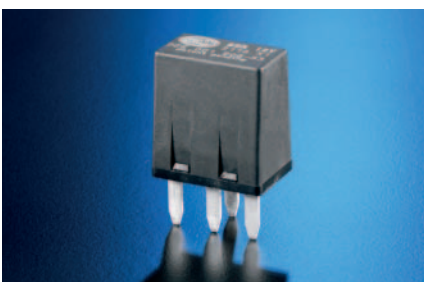
**Elektromechanische Relais**

### Solid State Relais

Das Solid State Relais ermöglicht den Schaltvorgang ohne bewegte Teile und kann über normgerechte Stecksockel angeschlossen werden. Die erhöhte Schaltfrequenz erschließt kontinuierliches Stellen durch Pulsweitenmodulation (PWM). Das geräuschlose Halbleiterrelais ist für den Einsatz im Kfz-Innenraum besonders attraktiv. Ausserdem bietet sich das verschleiß- und prellfreie Schalten für Anwendungen mit einer hohen Anzahl von Schaltspielen an, wie z. B. ABS oder Klima-Kompressor-Kupplung.

### Batterietrennrelais

Das Batterietrennrelais dient zur Abtrennung großer Teile des Fahrzeug-Bordnetzes von der Batterie. Dieses bistabile Hochstrom-Relais kann unter anderem als Entladungsschutz für die Batterie, zur Batterietrennung beim Service und zur Potenzialfreischaltung der Batterieleitung im Fehlerfall benutzt werden. Somit leistet die Funktionalität des Batterietrennrelais einen signifikanten Beitrag zur Erhöhung der Sicherheit im Fahrzeug. Außerdem ist das BTR sowohl in 12 V als auch in 42 V Bordnetzen einsetzbar.

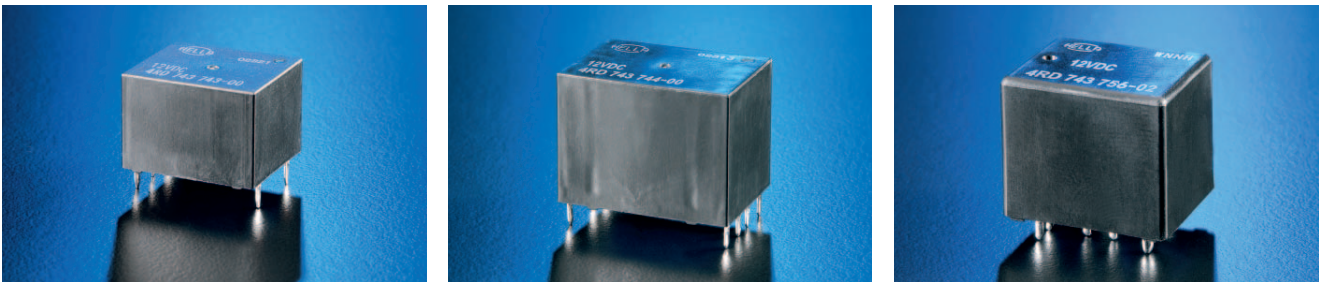


**Solid State Relais**

**Batterietrennrelais**

### Leiterplattenrelais

Durch die Aufnahme verschiedener Bauformen des Leiterplattenrelais (PCBR) in das Hella-Produktportfolio wurde das Relaisprogramm vervollständigt. Leiterplattenrelais werden in Kooperation mit TAIKO Device (Japan) entwickelt und gefertigt. Die Produktpalette umfasst Relais der Leistungsklassen bis 30 A und Einsatztemperaturen bis +125 °C. Insbesondere werden Leiterplattenrelais für Blinkfunktionen, Scheinwerferansteuerung oder zum Schalten von induktiven Lasten wie bspw. Zentralverriegelung, Keyless Entry, Schiebe-Hebedach und Fensterheber eingesetzt.



**Leiterplattenrelais**

Hella-Relais zeichnen sich durch eine hohe Integrationskompetenz aus. Sie sind sowohl mit Hella-eigenen als auch fremdgefertigten Systemen und Modulen kompatibel. Adaptive Applikationslösungen bestätigen unser kundenorientiertes Handeln.

Die Problematik einer bestehenden Schaltnotwendigkeit bei gleichzeitiger Verengung des Bauraums durch die Zunahme elektronischer Systeme im Fahrzeug haben wir erkannt. Als Reaktion darauf stellen wir unseren Kunden neben unserem Standardprogramm alternativ miniaturisierte Lösungen bereit.

Den erhöhten Anforderungen an die Zuverlässigkeit und Belastbarkeit entsprechend, wird die Schaltqualität bedarfsgerecht – wie an folgenden Beispielen aufgezeigt – optimiert:

- Durch den Verzicht auf bewegte Teile beim Solid State Relais wird schnelles, verschleissfreies und geräuschloses Schalten ermöglicht.
- Der Einsatz fortschrittlicher Montagetechnologien, wie z. B. Laserschweißen statt Widerstandsschweißen, bewirkte bei elektromechanischen Steckrelais eine Anlieferqualität von unter 5 ppm.

Als Teil eines global denkenden und handelnden Unternehmens haben wir unsere Entwicklung und Fertigung international ausgelegt. Kontinentübergreifende, teamorientierte Zusammenarbeit bis hin zu einem optimalen Know-how-Transfer in Form von Kooperationspartnerschaften mit u. a. TAIKO Device (Japan) machen unsere Produkte weltweit verfügbar.

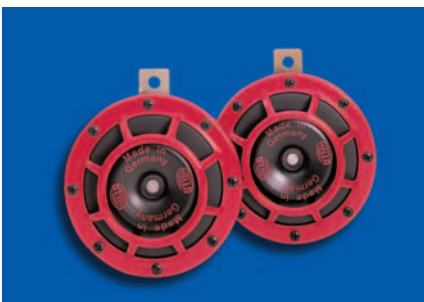
## Hörner und Fanfaren

Akustische Signalgeber – elektromechanischer Antrieb für Töne mit unterschiedlichen Frequenzen.



### Signalhörner

Signalhörner zeichnen sich durch einen metallischen Klang mit einem sehr hohen Schalldruckpegel aus. Diese Hörner eignen sich insbesondere für Anwendungen, bei denen die gesetzlichen Anforderungen mit nur einem Signalgeber erfüllt werden müssen. Des Weiteren bietet sich der Einsatz bei hohen Umgebungsschalldruckpegeln an. Im Set mit einem sowohl hohen als auch tiefen Ton wird das beste Klangbild erzeugt.



### Starktonhörner

Sie eignen sich besonders für Extrembedingungen, da sie aufgrund ihrer Größe und des stärkeren elektrischen Antriebs eine noch weitreichendere Durchdringungskraft haben.



### Elektro-Zweiklang-Fanfaren

Als Lösung für die ständig knapper werdenden Einbauräumverhältnisse bietet Hella diese Fanfaren in zwei verschiedenen Varianten an:

#### 1. Variante: senkrechter Anbau

Anhand zusätzlicher Reflexionsflächen wird ein maximaler Schalldruckpegel in Fahrtrichtung erzeugt. In den Schalltrichter eindringendes Wasser kann über einen speziell entwickelten und patentierten Entwässerungskanal abfließen.

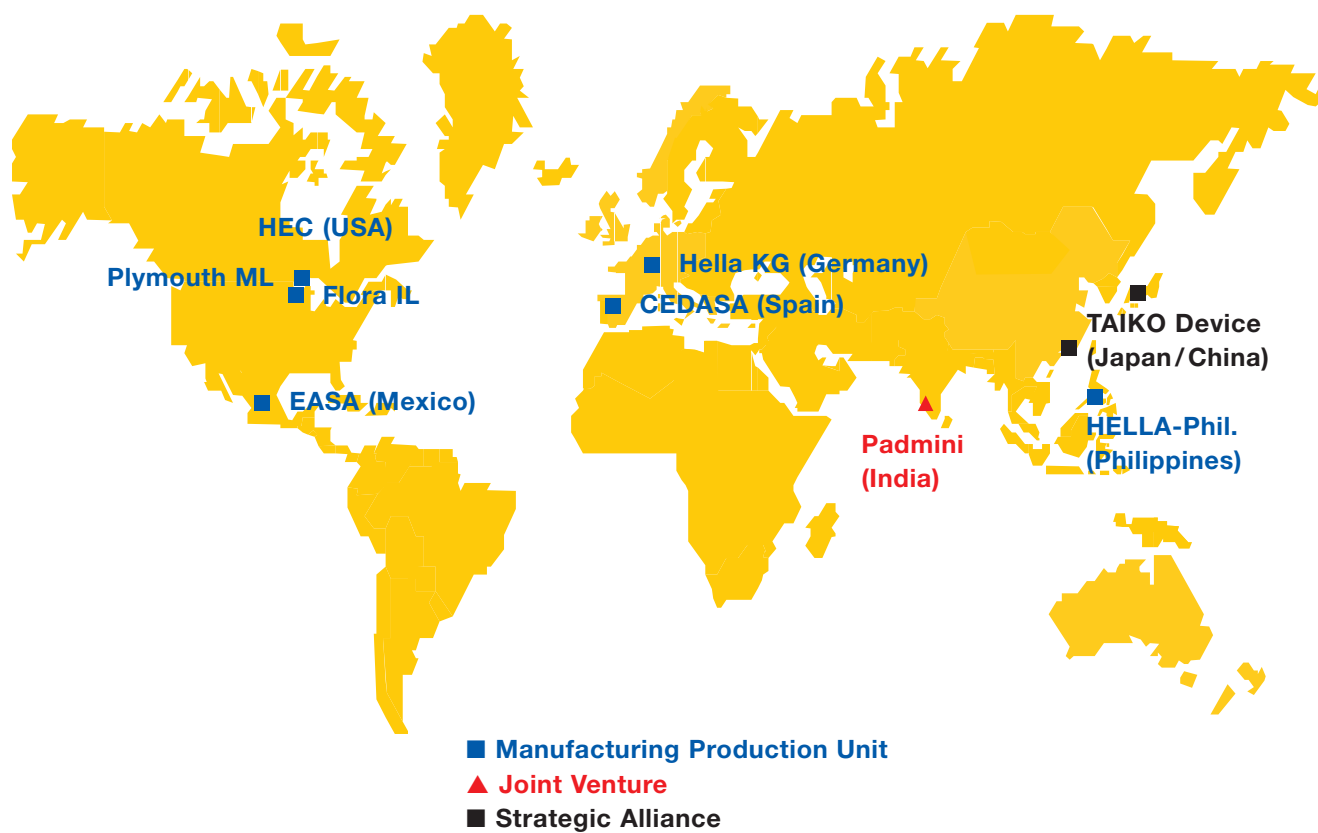


#### 2. Variante: waagerechter Anbau

Ermöglicht das optimale Ableiten des Schalls aus gekapselten Räumen.

Akustische Signalgeber gehören seit 100 Jahren zum Hella-Produkt-Portfolio. Hohe Marktanteile bei der Erstausrüstung und im Independent Aftermarket bestätigen diese lange Tradition. Hella bietet ein Spektrum von akustischen Signalgebern an, die einer kontinuierlichen Weiterentwicklung unterliegen und weltweit geltende gesetzliche Anforderungen erfüllen. Während die Entwicklung von Spanien aus gesteuert wird, findet die Fertigung an mehreren internationalen Standorten (Spanien, Mexiko, Indien) in hochautomatisierter Form statt. Bei geringer Baugröße (Durchmesser 80 mm) und niedrigem Gewicht (ca. 230 g) gewährleisten Hella-Hörner und -Fanfaren optimale akustische Werte. Darüber hinaus werden die Anforderungen für den Einsatz in Diebstahlwarnsystemen erfüllt.

Maßnahmen gegen ausgesendete leitungsgebundene elektromagnetische Störungen sind realisiert.



**Hella KG** Hueck & Co.  
Rixbecker Straße 75  
59552 Lippstadt / Germany  
Tel.: +49 (0) 29 41 / 38-0  
Fax: +49 (0) 29 42 / 38-71 33  
Internet: [www.hella.com](http://www.hella.com)

Für technische Rückfragen:  
PLE-7 Relais, Hörner und Fanfaren  
Tel.: +49 (0) 29 41 / 38-87 88  
Fax: +49 (0) 29 41 / 38-81 94

**CEDASA**  
Poligono Industrial „LOS FRAILES“  
28814 Daganzo de Arriba  
Madrid / Spanien  
Tel.: +34 91 87 82-3 12

**Hella North America, Inc.**  
43811 Plymouth Oaks Blvd.  
Plymouth Twp., MI/USA 48170-2539  
Tel.: +1 73 44 14-50 15

