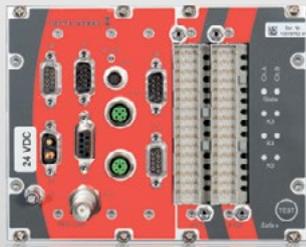


# DEUTA SiFa Safety System

## Das sichere Produktpaket

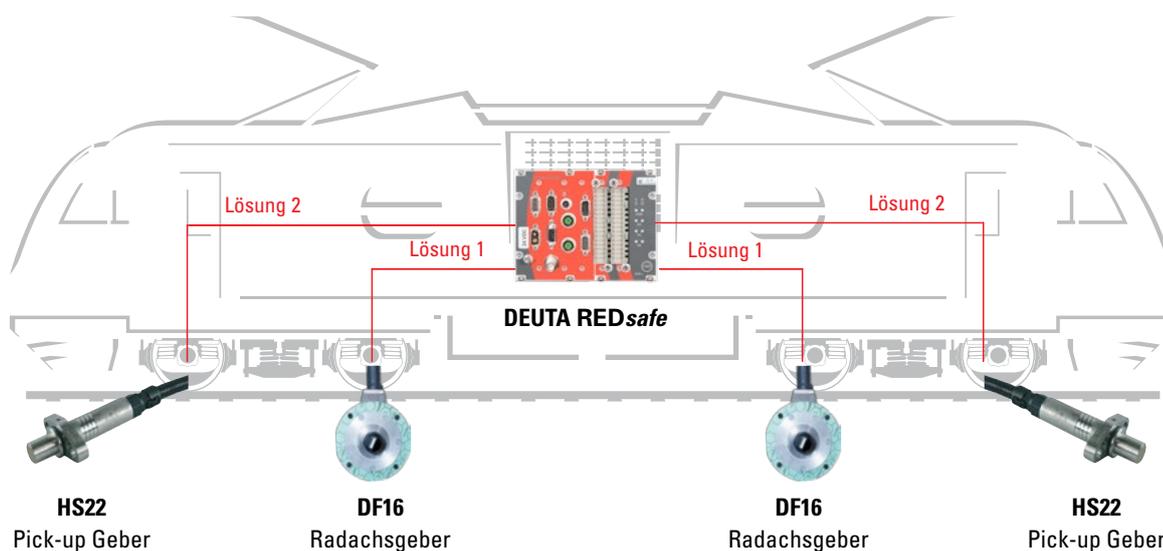


**DEUTA-WERKE**   
*Technology under Control*

# »DEUTA SiFa Safety System

## Das sichere Produktpaket«

Das DEUTA SiFa Safety System ist ein SIL-begutachtetes Produktpaket, bestehend aus der Sicherheitseinheit DEUTA REDsafe und wahlweise zwei Radimpuls- oder Pick-up Gebern. Das Standard-SIL-System ist die fahrzeugseitige Ergänzung von streckenabhängigen Sicherheitssystemen wie z.B. der punktförmigen Zugbeeinflussung PZB, der Linienzugbeeinflussung LZB und des European Train Control Systems ETCS. Das Systemkonzept entspricht den sicherheitsgerichteten Anwendungsbedingungen SIL 3 für SiFa, Stillstandserkennung, Maximalgeschwindigkeitserkennung und Grenzgeschwindigkeitsüberwachung.



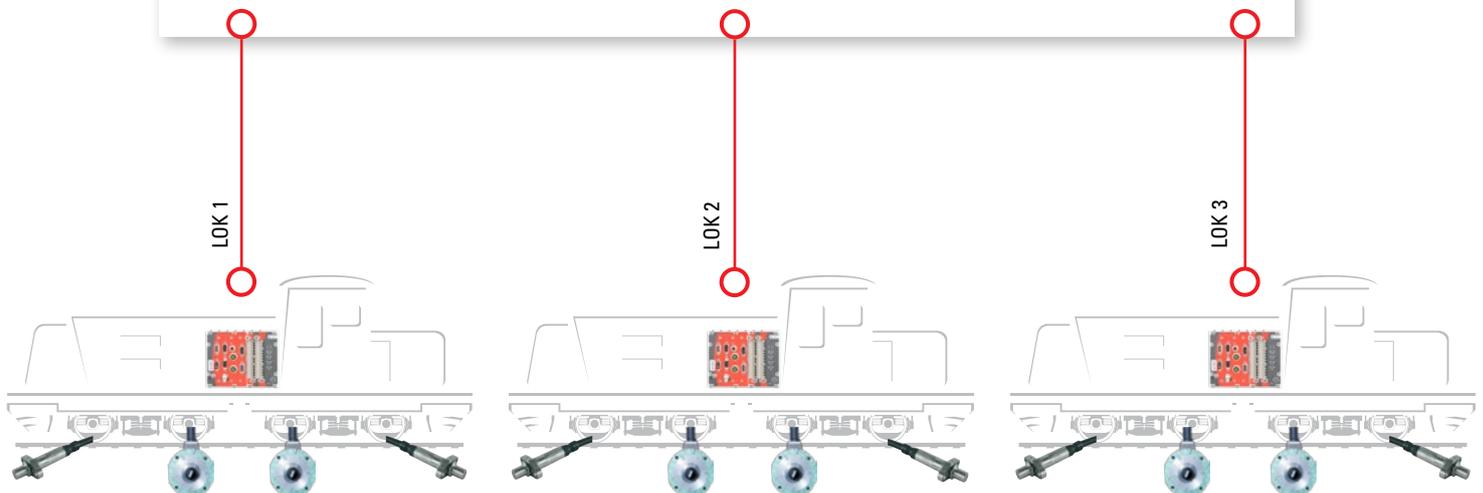
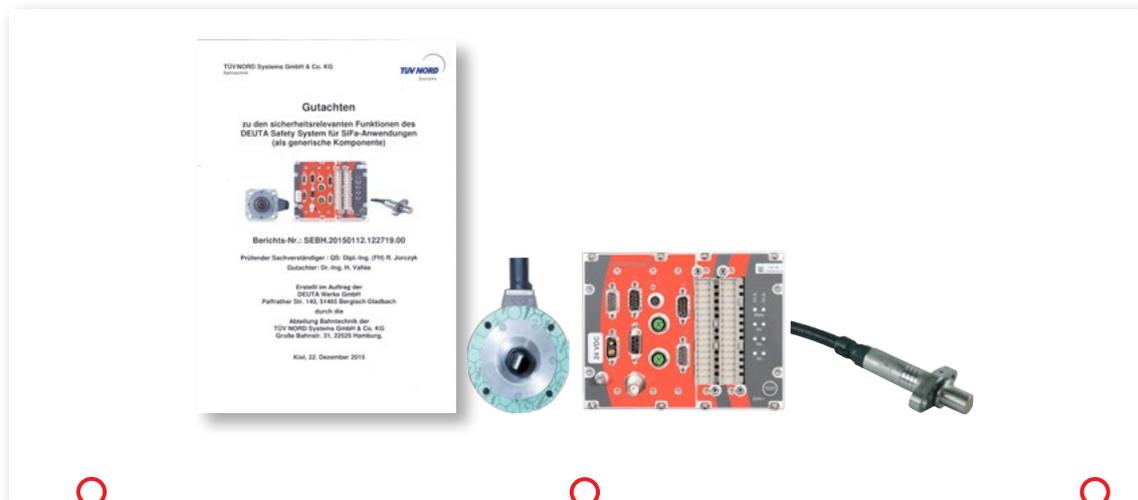
- » **Lösung 1:** DEUTA REDsafe kombiniert mit DF16 Radachsgebern
- » **Lösung 2:** DEUTA REDsafe kombiniert mit HS22 Pick-Up Gebern

## »Mit SIL-Gutachten«

Das DEUTA SiFa Safety System wurde projektneutral als standardisiertes Produktpaket begutachtet und lässt sich ohne weitere Entwicklungszeit und technische Klärung als fertiges Produktpaket auf Schienenfahrzeuge bis 200 km/h übertragen.

### Vorteile des DEUTA SiFa Safety Systems:

- » Fertiges definiertes Produktpaket
- » Vorhandenes Gutachten bis SIL 3
- » Kurze Engineeringphasen



# »Generisch begutachtet...

...zum sicheren System«



Während projektspezifische Begutachtungen individuell für jede Systemumgebung betrachtet und bewertet werden, hat DEUTA mit dem SiFa Safety System eine Standardlösung konzipiert, die auf der Geräteseite ohne Entwicklungs- und Zulassungsaufwand für Fahrzeuge mit einer Maximalgeschwindigkeit bis 200 km/h gültig ist.

Die Begutachtung des TÜV Nord bestätigt die Bandbreite der Produkte.

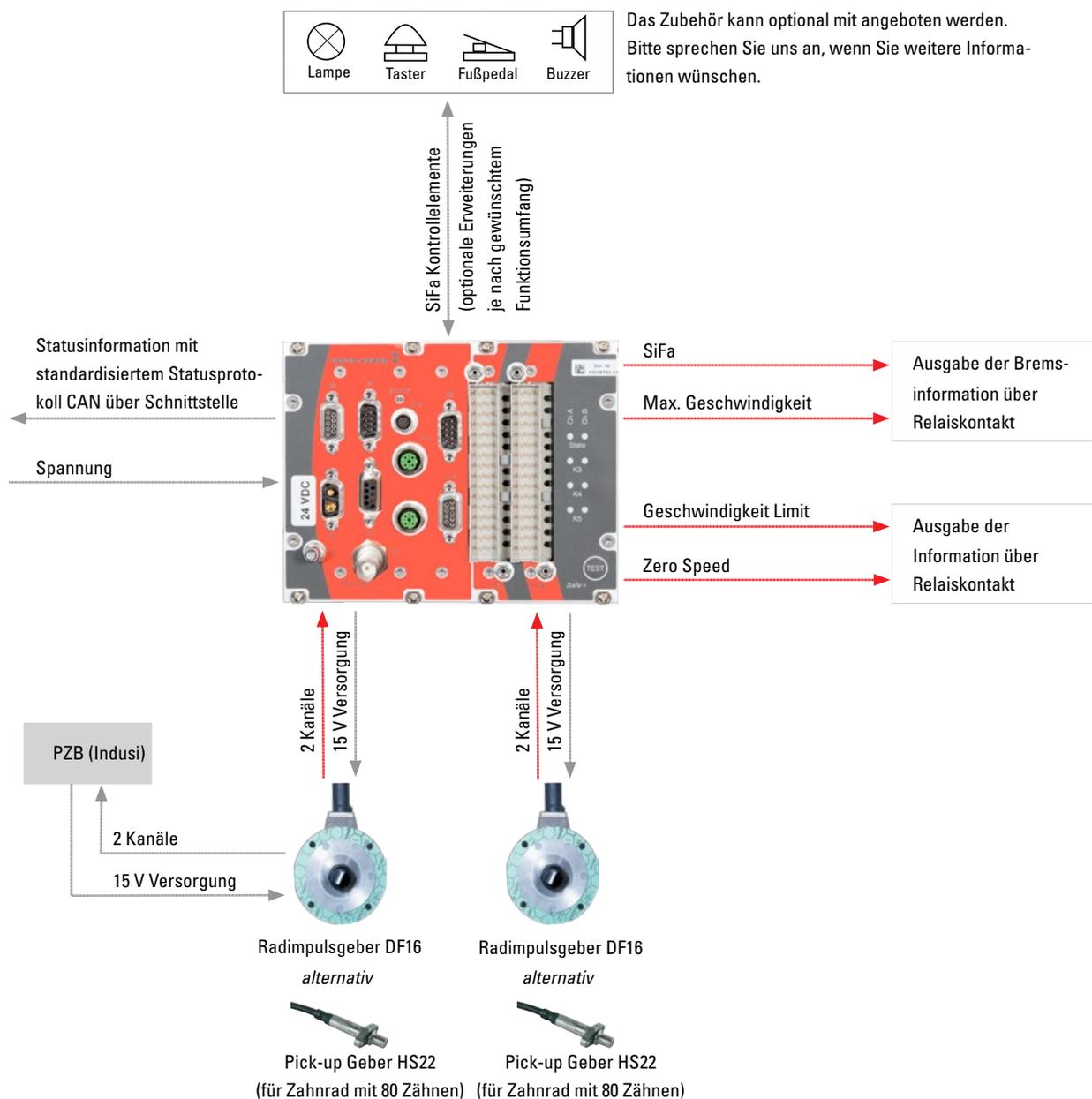
## Sicherheitslevel des SiFa Safety Systems:

- » SiFa gemäß UIC 641 und DB Lastenheft SIL 3
- » Stillstandserkennung SIL 3
- » Maximalgeschwindigkeitsüberwachung SIL 3
- » Grenzggeschwindigkeitsüberwachung SIL 3

# »Systematisch integriert«

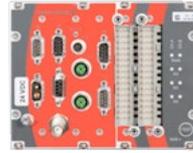
Die REDsafe ist mit SiFa-Funktion, zusätzlichen Sicherheitsfunktionen und diversen Schnittstellen zur Übertragung von Statusmeldungen an ein übergeordnetes System ausgestattet. Das Safe+ Modul der REDsafe wurde in einer Zwei-Kanal-Struktur mit unabhängigen Prozessoren und Kontrollrelais konzipiert. Dies ermöglicht die SIL-Konformität der Sicherheitsfunktionen bis Level 3.

Das Sicherheitskonzept der Sensorintegration basiert im Wesentlichen auf der Redundanz der übertragenen Sensorsignale in Abhängigkeit zu den Eingangskanälen und Funktionen des Safe+ Moduls. Dazu sind zwei Sensoren erforderlich, die auf voneinander unabhängigen Achsen montiert sind.



Schematische Darstellung eines Integrationsbeispiels

# »Technische Daten«



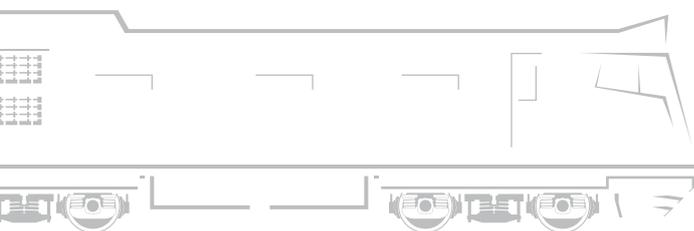
REDsafe 1 dybe

Die REDsafe übernimmt die Sicherheitsfunktionen, bietet dabei hohe Flexibilität bei Parametrierung und funktioniert als Zeit-Zeit- oder Weg-Weg-SiFA. Die REDsafe besteht aus dem Safe+ Modul (SCU) und einem Kommunikations-Modul mit einem Netzteil. Die REDsafe wurde nach den Anforderungen der UIC 641 und den Normen EN 50126, EN 50128, EN 50129 sowie EN 50155 entwickelt.

### Nicht die passende Lösung?

Falls Sie über das SiFA Standardsystem hinaus eine projektspezifische Lösung wünschen, konfigurieren wir gerne die passende Konzeptidee.

DEUTA REDsafe 1 dybe	
<b>Betriebsspannung</b>	24 VDC, 72 VDC oder 110 VDC
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 23 W / max. 30 W
<b>Temperaturbereich</b>	-25 °C bis +70 °C (Betrieb) -40 °C bis +85 °C (Lager)
<b>2 Frequenzeingänge</b>	Rechteck, $f_{max}$ 10,0 kHz, 2-kanalig
<b>13 Digitaleingänge</b>	high Pegel +12 bis +154 VDC
<b>1 Analogausgang</b>	0 (4) bis 20 mA
<b>3 x 2 Relaiskontakte</b>	für Bremse, Stillstand, Grenzgeschwindigkeit
<b>2 Relaiskontakte</b>	für SiFA-Lampe und Summer
<b>1 Relaiskontakt</b>	für Fehlerausgang
<b>Fahrzeugbus</b>	Ethernet, MVB, CAN
<b>Service PC-Anschluss</b>	1 Ethernet, MVB, CAN
<b>Sicherheitsfunktionen</b>	Sicherheitsfahrerschaltung SiFA Stillstandserkennung Rückrollschutz Überwachung der Maximalgeschwindigkeit Überwachung der Grenzgeschwindigkeit
<b>Abmessungen</b>	
<b>Breite</b>	162,2 mm
<b>Höhe</b>	128,4 mm
<b>Tiefe</b>	169 mm
<b>Gewicht</b>	ca. 1,75 kg
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Anschluss</b>	2 x F48-Stecker, DIN 41612 für IP 20, 1 x USB 2 x MVB, 1 x USB, 2 x Ethernet M12, 1 x USB 1 x D-Sub Stecker 2-polig





HS 22...PP2...

Die DEUTA Pick-up Geber bestimmen Drehzahl und Drehrichtung. Sie haben eine außerordentlich hohe Lebensdauer, denn sie arbeiten berührungslos und damit weitgehend verschleißfrei. Die Messung erfolgt durch Abtastung eines Zahn- oder Polrades, dabei ist der Geber in einem definierten Abstand über dem Rad angeordnet.



DF 16/1 S10.80 a, ac, ad, af,nf

Bewährte Radimpulsgeber DF16/1S10.80 Achsgebundene Geber werden über eine mechanische Kupplung von der Achse des Fahrzeugs angetrieben. Verschmutzung und Vibration beeinträchtigen DEUTA Radachsgeber kaum, sie arbeiten weitgehend wartungsfrei.

	HS...PP2...		DF 16/1S10.80 a, ac, ad, af, nf
<b>Bauart</b>	2 Kanal-System	<b>Bauart</b>	bis zu 6 Kanäle
<b>Frequenzbereich</b>	0 bis max. 20 kHz, abhängig von Kabellänge und externer Last	<b>Drehzahlbereich</b>	0 bis 2.000 min <sup>-1</sup>
<b>Arbeitsabst., Luftspalt</b>	0,5 bis 2,0 mm	<b>Impuls p. Umdr. je Kanal</b>	80
<b>Betriebstemperatur</b>	-40° C bis +120° C	<b>Betriebstemperatur</b>	-40° C bis +70° C
<b>Lagertemperatur</b>	-40° C bis +85° C	<b>Lagertemperatur</b>	-40° C bis +70° C
<b>Schutzart</b>	IP67	<b>Schutzart</b>	IP66 Gehäuseseitig IP54 Antriebsseitig
<b>Tastverhältnis</b>	50 % ±10 %	<b>Tastverhältnis</b>	50% ±20%
<b>Überlappungssicherheit</b>	mind. 30°	<b>Überlappungssicherheit</b>	mind. 18°
<b>Kurzschlussfest</b>	ja	<b>Kurzschlussfest</b>	ja
<b>Verpolungsschutz</b>	ja	<b>Verpolungsschutz</b>	ja
<b>Versorgungsspannung U<sub>B</sub></b>	+5,5 VDC bis +30 VDC	<b>Versorgungsspannung U<sub>B</sub></b>	10 VDC bis 30 VDC
<b>Isolationsspannung</b>	500 V <sub>EFF</sub> / 50 Hz / 1 min	<b>Isolationsspannung</b>	1500 V <sub>EFF</sub> / 50 Hz / 1 min
<b>Stromaufnahme pro Kanal</b>	<20 mA	<b>Stromaufnahme pro Kanal</b>	<35 mA
<b>EMV</b>	EN 50155, EN 50121-3-2, EN 61000-6-x	<b>EMV</b>	EN 50155, EN 50121-3-2, EN 61000-6-x
<b>zul. mech. Belastung</b>	EN 61373, Kategorie 3	<b>zul. mech. Belastung</b>	EN 61373, Kategorie 3
<b>Gewicht</b>	ca. 340 g mit 1 m Kabel und offenem Kabelende	<b>Gewicht</b>	ca. 3,3 kg (ohne Stecker und Antrieb)
<b>MTBF</b>	bis 2.015.000 h, ground mobile, abhängig von der Ausführung	<b>MTBF</b>	bis 335.000 h abhängig von der Ausführung
<b>Indikationsmedium</b>	ferromagnet. Zahnräder, Modul 2 - Evolventenverz. n. DIN 867 - 80 Zähne	<b>Ausführung Antrieb</b>	a: Kreuzschlitz ac: Antriebsgabel ad: Mitnehmerzunge 20 x 7 af: Antriebsscheibe nf: glatte Welle
<b>Zahnradmaterial</b>	Stahl, entmagnetisiert St37, St50 oder 10-10 DIN EN 10025, Grad FE430A		

# DEUTA-WERKE

Paffrather Straße 140 | 51465 Bergisch Gladbach | Deutschland  
Telefon +49 (0) 2202 958-100 | Fax +49 (0) 22 02 958-145  
support@deuta.de | www.deuta.com | www.icontrust.com



 DEUTA-WERKE GmbH | Paffrather Str. 140 | 51465 Bergisch Gladbach | Germany | Phone +49 (0) 2202 958-100 | Fax +49 (0) 22 02 958-145 | Mail: support@deuta.de | www.deuta.com  
Vertreten durch die Geschäftsführer: Herr Dr. Rudolf Ganz und Herr Thomas Blau | Registergericht: Amtsgericht Köln, Registernummer: HRB Köln 67 107 | Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß §27 a Umsatzsteuergesetz: DE 265417448 | Die im Prospekt abgedruckten Fotos und Beiträge sowie sonstige Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Der Nachdruck, die Vervielfältigung, die Verbreitung sowie sonstige urheberrechtsverletzende Handlungen sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der DEUTA-WERKE GmbH zulässig.

Die Angaben in diesem Prospekt erfolgen ausschließlich zu allgemeinen Informationszwecken und stellen nur Beispiele für unsere Standardprodukte dar. Bei den Angaben im Prospekt handelt es sich nicht um verbindliche Beschaffenheitsangaben. Die DEUTA-WERKE GmbH hat die Informationen sorgfältig geprüft, übernimmt jedoch keinerlei Haftung für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Jeweils gewünschte Leistungsmerkmale eines Produktes sind im Einzelfall beim Kauf zu vereinbaren. Beim Kauf vereinbarte Abweichungen von den abgebildeten Standardprodukten sind allein maßgeblich.

Die in diesem Prospekt abgebildeten und beschriebenen Produkte entsprechen dem Stand der Endredaktion dieses Prospektes. Zwischenzeitliche Änderungen bleiben vorbehalten. Die Bezeichnungen DEUTA REDBOX®, IconTrust®, SelectTrust®, SignalTrust® und TouchTrust® sind eingetragene Marken der DEUTA-WERKE GmbH. IconTrust® und SelectTrust® sind patentierte Erfindungen der DEUTA-WERKE GmbH. Die Verwendung der Marken und Patente ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung der DEUTA-WERKE GmbH untersagt.