



## ÖPNV-Priorisierungssystem KSR

Mit einer 80-jährigen Unternehmensgeschichte hat DAMBACH auf vielen Feldern Richtungsweisendes geleistet. Innovationen, vom ersten reflektierenden Verkehrszeichen bis zum komplexen, integralen Verkehrssystem für Metropolen.

Das ÖPNV-Beschleunigungssystem KSR reduziert die Halte der öffentlichen Verkehrsmittel an Lichtsignalen drastisch. Kurze Beförderungszeiten sind für die Bürger ein wichtiger Anreiz, auf Bus und Bahn umzusteigen. Für die Betreiber bedeutet ein schneller und reibungsloser öffentlicher Verkehr wichtige betriebliche Einsparpotenziale. Gleichzeitig sorgt ein gut ausgebautes Bus- und Bahnnetz für eine nachhaltige Verbesserung der Schadstoffsituation in den Städten.

Das ÖPNV-Beschleunigungssystem KSR wird für alle gängigen, auf Datenfunk basierenden LSA-Beeinflussungssysteme eingesetzt.

### INFRAROT-BAKE-FUNK-PRINZIP:

Für die Ortssynchronisation wird eine im Zufahrtsbereich zur Kreuzung installierte Infrarot-Ortsbake genutzt. Bei Eintreffen des ÖPNV-Fahrzeugs werden die für die LSA-Anforderung benötigten Meldepunkte von der Bake zum Fahrzeug übertragen. Dieses sendet nun an den jeweiligen Meldepunkten die entsprechenden Datenfunktelegramme zur Lichtsignalanlage.

### FAHRZEUGAUTONOMES VERFAHREN:

Im Fahrzeug-Bordcomputer werden alle Fahrtrouten und Meldepunkte abgespeichert. Die Positionsbestimmung erfolgt anhand des Wegstreckenählerstands und der logischen Ortssynchronisation an den Haltestellen. LSA-Anforderungen werden vom Fahrzeug-Bordcomputer übermittelt und gespeichert.

### DIFFERENTIAL-GLOBAL-POSITIONING-SYSTEM (D-GPS):

Die physikalische Ortung des Fahrzeugs erfolgt durch satellitengestützte Positionsbestimmung. Bei Erreichen der entsprechenden Koordinaten werden die für die LSA-Beeinflussung notwendigen Datenfunktelegramme zum Steuergerät gesendet.



Qualität  
mit Brief und Siegel.  
Wir sind zertifiziert nach  
**DIN EN ISO 9001**



## TECHNISCHE DETAILS: KSR-DF-MODEM

Übertragungsverfahren	simplex (optional halbduplex)
Übertragungsgeschwindigkeit	umschaltbar 1200 bit/s oder 2400 bit/s
Modulationsverfahren	FFSK (nach VdV)
Modulationsfrequenz für logisch Eins	1200 Hz für 1200 bit/s und 2400 bit/s
Modulationsfrequenz für logisch Null	1800 Hz für 1200 bit/s; 2400 Hz für 2400 bit/s
Datenschnittstelle zur KSR-CPU	CAN-Bus
Leistungsaufnahme	typisch 20W
Telegramm- und Protokollspeicher	mindestens 8.000 Einträge

## ENERGIEVERSORGUNG:

Netzteil	primär getaktetes Schaltnetzteil
Abmessungen	3 HE, 8 TE
Spannungen	+24V, Gesamtleistung 60W

## MECHANISCHER AUFBAU:

Mechanische Ausführung	19"-Einsteckbaugruppen 3 HE
Breite	je nach Ausbau ab 42 TE
Arbeitstemperaturbereich	-20°C bis +70°C (Umgebung)

## BASISVERSION KSR (MINDESTAUSBAUGRAD)

Seriell	1 Netzteil, 1 Master-Backplane (CPU) 1 Slave-Backplane (Datenfunk-Modem)
Parallel	1 Netzteil, 1 Master-Backplane (CPU) 1 Slave-Backplane (Datenfunk-Modem), 1 I/O 64
Erweiterbar durch anreihbare Slave-Backplanes	

## KSR-CPU:

AMD Elan 520	133 MHz
CompactFlash-Karte optional	8 MB – 1 GB
EPROM-Kapazität optional	256 kByte
Datensicherung	GoldCap on board für RAM und RTC
Watchdog	

## SCHNITTSTELLEN:

Schnittstellen seriell	6 x RS 232 Optional RS 422, RS 485, 20 mA
------------------------	---

## PARALLEL-INPUT / -OUTPUT:

Parallele Aus- und Eingänge	192 Kanäle
Input	galvanische Trennung mittels Optokoppler
Output	galvanische Trennung mittels Optokoppler
Normalbetrieb	Statusanzeige der Ein- / Ausgänge durch LEDs Statusanzeige für Baugruppenzustand

## Ihr lokaler Partner:



## DAMBACH-WERKE GMBH

Der Name DAMBACH steht seit vielen Jahren für Qualität bei Systemen zur Sicherung, Lenkung und Regulierung des Straßenverkehrs.

Verkehrsschilder sowohl statisch als auch dynamisch, Schilderbrücken, Tunnelausstattungen und Parkleitsysteme gehören zur Kernkompetenz der DAMBACH-WERKE GMBH.

DAMBACH ist Teil der internationalen SWARCO Gruppe, dem Komplettanbieter von Produkten, Systemen, Services und Lösungen in Sachen Straßenmarkierung, Beschilderung, Verkehrssignalisierung und Verkehrsmanagement. Gemeinsam helfen wir dabei den Verkehrsfluss aufrecht zu erhalten und innovativ das steigende Mobilitätsbedürfnis der Gesellschaft zu unterstützen.



## DAMBACH-WERKE GMBH

Adolf-Dambach-Straße, 76571 Gaggenau, T. +49-7225-64-01, F. +49-7225-64-300  
info@dambach.de, www.dambach.de, www.swarco.com