



## Federungssysteme

Fahrzeugstabilisierung  
Primär- und Sekundärfederung  
Niveauregelung

## *Suspension Systems*

*Vehicle stabilisation  
Primary- and secondary suspension  
Auto levelling system*



.innovative

## Federungssysteme Produktprogramm

### 30 Jahre Erfahrung in Federsystemen!

SAMES Federungssysteme zeichnen sich aus durch:

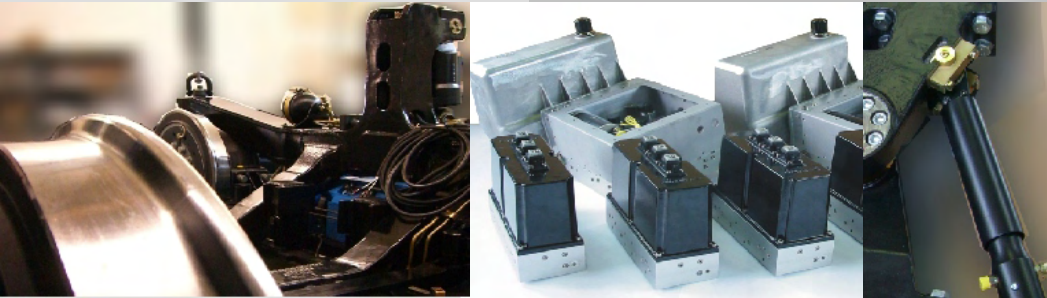
- optimalen Federungskomfort mit einstellbarer Federkennlinie
- Variation der Federeigenschaften noch am Fahrzeug
- Niveauregelung
- kompakte Bauweise bei geringem Gewicht
- direkte Erfassung des Beladungszustandes
- sphärische Lagerung
- großen Federweg
- hohe übertragbare Kräfte
- wartungsfreie Lager
- sehr hohe Zuverlässigkeit

## Suspension Systems Product overview

### 30 years experience in suspension systems!

SAMES Suspension systems are characterized by:

- high comfort with adjustable spring characteristic
- spring characteristic adjustable in mounted situation on vehicle
- levelling system
- compact design and low weight
- direct measurement of vehicle load (optimum brake situation)
- spherical bearing
- large spring deflection
- high applicable loads
- maintenance free bearing
- excellent reliability



## Fahrzeugstabilisierung Überblick

Das SAMES Gelenksystem ermöglicht es, den typischen Problemen von Gelenk- und Multigelenkfahrzeugen entgegenzuwirken. Durch das ausgewogene Zusammenspiel von Federdämpferelementen im Gelenk und Federdämpfern im Fahrwerk werden Rückstellkräfte erreicht, die das Fahrzeug jederzeit, auch bei Bremsvorgängen in Kurven, stabil halten.

Technische Daten und Abmessungen nach Kundenwunsch und auf Anfrage.

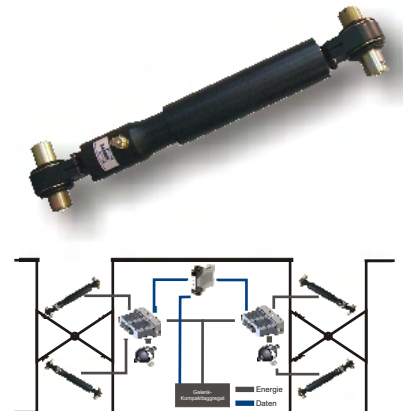
Technische Änderungen vorbehalten!

## Vehicle Stabilisation Overview

The SAMES Articulation System enables the user to combat the typical problems of articulated- and multi-articulated vehicles. With balanced interaction of spring-dampers in the articulation and spring-dampers in the bogie, reset forces are generated which allows the vehicles to be stable in curves and straight tracks as well as during braking.

Technical data and dimension due to customers specification and request.

Technical modifications reserved!



## Primär- und Sekundärfederung

### Technische Daten

#### Hydro-pneumatische Sekundärfeder

- progressive Kennlinie
- Pendelaufhängung
- Rückstellkräfte durch Pendelaufhängung und zusätzliche Feder-Dämpfer vorhanden
- sphärische Lagerung
- großer Federweg
- kompakte Bauweise
- geringes Gewicht

#### Hydro-pneumatische Primärfeder

- kein Druckstand notwendig
- hydro-pneumatisches Wirkprinzip
- sphärische Lagerung
- kompakte Bauweise bei geringem Gewicht
- großer Federweg
- keine zusätzliche Abhebesicherung notwendig
- hoher Federungskomfort bei großer Fahrsicherheit
- Federeigenschaften am Fahrzeug verstellbar

## Primary- and Secondary Suspension

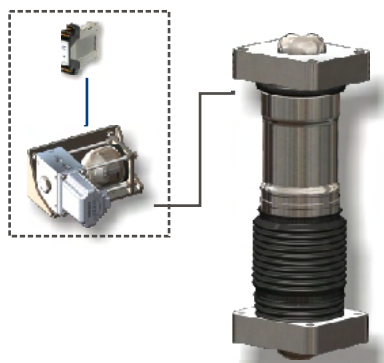
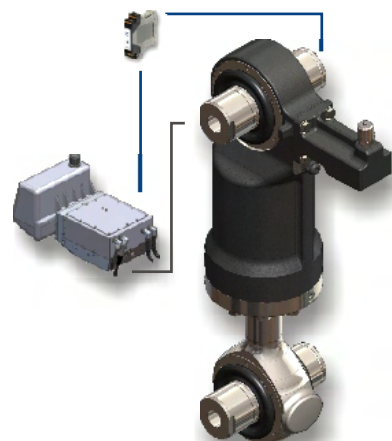
### Technical Data

#### Hydro-pneumatic Secondary Spring

- progressive spring characteristic
- pendular suspension
- lateral forces due to pendular suspension and with additional spring-dampers
- spherical bearing
- large spring deflection
- compact design
- low weight

#### Hydro-pneumatic Primary Spring

- no test rig for calibrating
- hydro-pneumatic mechanism
- spherical bearing
- compact design and low weight
- large spring deflection
- no additional lift of protector necessary
- high comfort combined with optimum safety factor
- spring characteristic adjustable in installed situation



## Niveauregelung

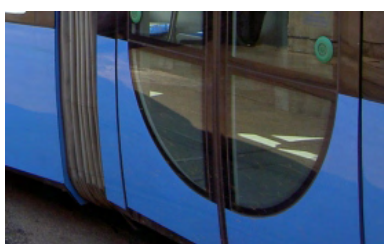
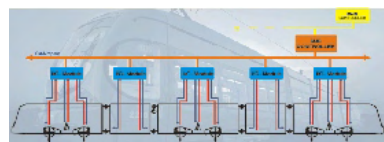
### Standard

- hydraulisches Versorgungsaggregat für das Sekundärfedersystem
- kompakte, an den Anwendungsfall angepasste Bauweise
- beständig gegen sämtliche Umwelteinflüsse des Schienenverkehrs
- Schutzklasse IP 67
- konzipiert für den Betrieb in elektrisch angetriebenen, schienengebundenen Fahrzeugen, wie z.B. Straßenbahnen, Stadtbahnen etc.
- durch Druckspeicher unterstützt

## Auto levelling system

### Standard

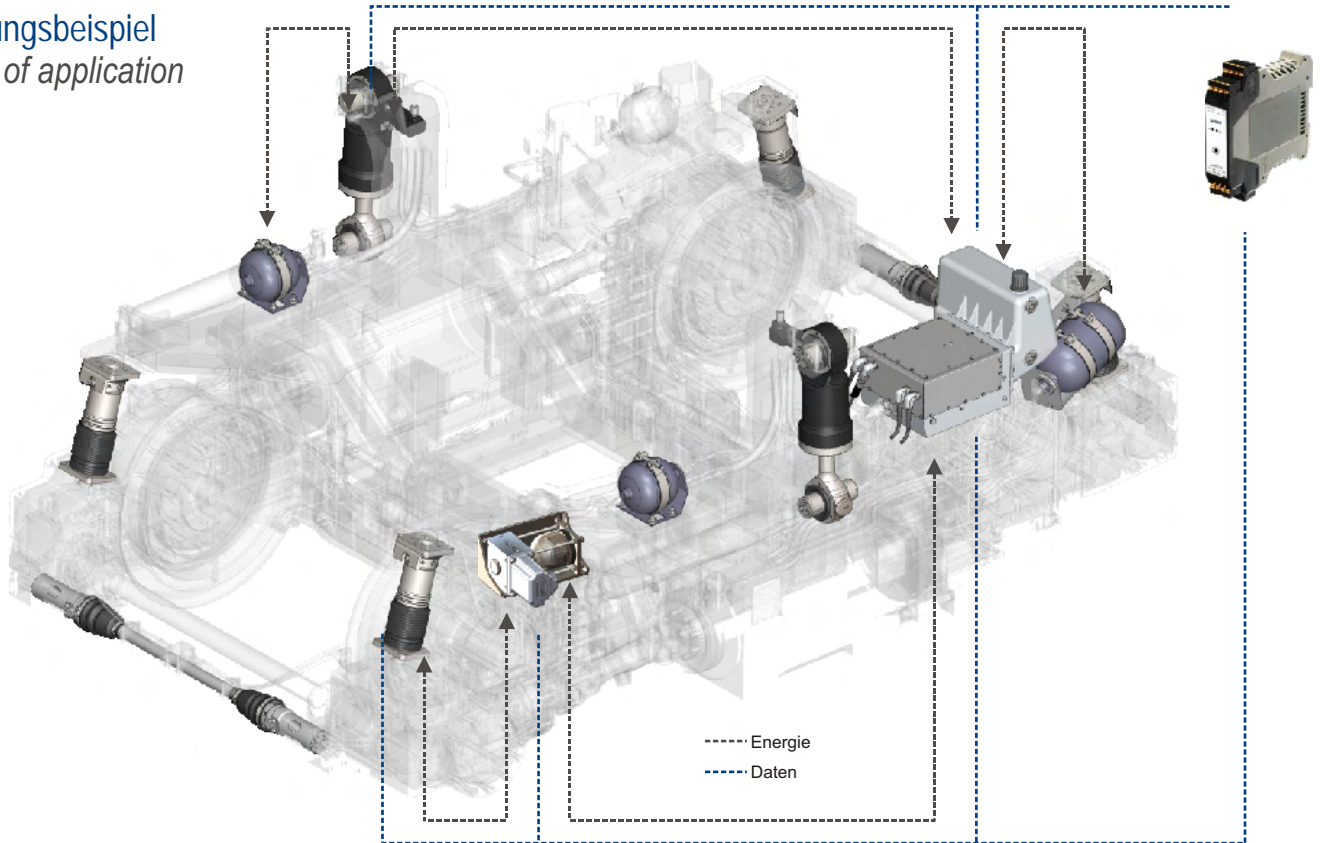
- hydraulic aggregate for secondary suspension
- compact and customized design according clearance
- environment influence protected
- protection class IP 67
- designed for LR-Vehicles e.g. tramcars, EMU
- supported by gas-accumulator



Technische Änderungen vorbehalten!

Technical modifications reserved!

Anwendungsbeispiel  
Example of application



Technische Änderungen vorbehalten!

Technical modifications reserved!

.innovative

**SAMES** Rad-Schiene Systemtechnik GmbH  
Gsteinacher Straße 41  
90537 Feucht  
Germany

Phone: +49 9128 9253-300  
Fax: +49 9128 9253-319  
Internet: [www.sames.org](http://www.sames.org)  
E-Mail: [info@sames.org](mailto:info@sames.org)