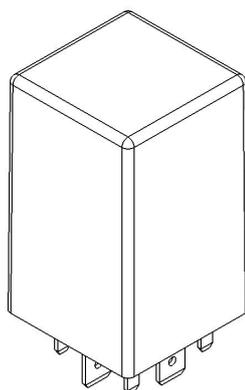


Einbauansicht



Schrägsicht

## BESCHREIBUNG

Das Micro Gateway ist ein kompaktes Gateway für automotive Anwendungen. Durch seine geringe Baugröße und die einfache Montage bietet es vielseitige Einsatzmöglichkeiten

## TECHNISCHE DATEN

Gehäuse	PA66GF30 Kunststoff
Stecker	9 polige Bodenplatte
Gewicht	33 g
Temperaturbereich (nach ISO 16750-4)	-40 °C bis +85 °C
Sicherheitsschutzklasse	IP 6K8, bei Nutzung des wasserdichten Stecksockels in korrekter Einbaulage
Stromaufnahme	55 mA bei 12 V und 24 V
Absicherung	1 A
Ein- / Ausgangskanäle (Gesamt)	bestückungsabhängig: 1 Analog-/Digitaleingang, 1 Highside-Ausgang
Eingang (Bestückungsabhängig)	Analogeingang 0...33.7 V
Ausgang (Bestückungsabhängig)	Digitalausgang, plusschaltend
Betriebsspannung	12 V / 24 V (Bestückungsabhängig)
Einschaltspannung	> 6 V
Überspannungsschutz	33 V
Unterspannungsabschaltung	< 6 V
Ruhestrom	55 µA (bei 12 V); 125 µA (bei 24 V)
Verpolschutz	ja
CAN Schnittstellen	Highspeed 2.0 A/B nach ISO 11898-2

## PRÜFNORMEN UND BESTIMMUNGEN

E1 Genehmigung	ECE R10 06 7139
Elektrische Tests	Gem. ISO 16750-2: Kurzschluss Busleitung Kurzschluss Versorgungs- I/O-Leitungen Verpolung Unterbrechung Pin Unterbrechung Stecker
	Gem. ISO 16750-4: Langzeit Überspannung bei 65 °C Lagerungstest Tmax und Tmin Operationstest Tmax und Tmin
	Gem ISO 7637: KFZ-Pulse 1 bis 4 nach ECE R10

## PROGRAMMIERUNG

### Programmiersystem

#### MRS Developers Studio

MRS Developers Studio  
Mit integrierter Funktionsbibliothek, ähnlich FUP programmierbar. Kundenspezifische Programmteile können in „C“-Code integriert werden. Programmspeicher für ca. 300 einfache Bauelemente ausreichend

Für erweiterte Speicherkapazität ab 32k benötigen Sie die Codewarrior-Lizenz. Laden Sie sich die kostenpflichtige Lizenz einfach und sicher bei NXP herunter.

ÜBERSICHT DER EINGÄNGE (BESTÜCKUNGSABHÄNGIG)

Pin 8 (AI) Bestückungsab- hängig	Programmierbar als Analog- oder Digital- eingang	Auflösung	12 Bit	Pin 4 (KL15)	Programmierbar als Analog- oder Digital- eingang	Auflösung	12 Bit
Spannungseingang 0...33.7 V (siehe A)	Eingangswiderstand	66 kΩ		Spannungseingang 0...33 V	Eingangswiderstand	11.5 kΩ	
	Eingangsfrequenz	$f_g^1 = 44 \text{ Hz}$			Eingangsfrequenz	$f_g^1 = 40 \text{ Hz}$	
	Abweichung	$\leq 3 \%$ relativ			Abweichung	$\leq 3 \%$ relativ	
Digitaleingang Positiv	Eingangswiderstand	66 kΩ		Digitaleingang Positiv	Eingangswiderstand	11.5 kΩ	
	Einschaltpegel	19.1 V			Einschaltpegel	6.7 V	
	Ausschaltpegel	15.5 V			Ausschaltpegel	4.8 V	

<sup>1</sup> Grenzfrequenz (-3 dB)

ÜBERSICHT DER AUSGÄNGE (BESTÜCKUNGSABHÄNGIG)

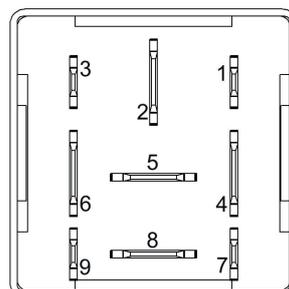
Pin 8 (AI) Bestückungsab- hängig	Schutzbeschaltung für induktive Lasten	Integriert
Digital, plusschal- tend (High-Side; siehe B)	Schaltspannung	9-14 V
	Schaltstrom	1 A

ANSCHLUSSBELEGUNG SPANNUNGSVERSORUNG UND INTERFACES

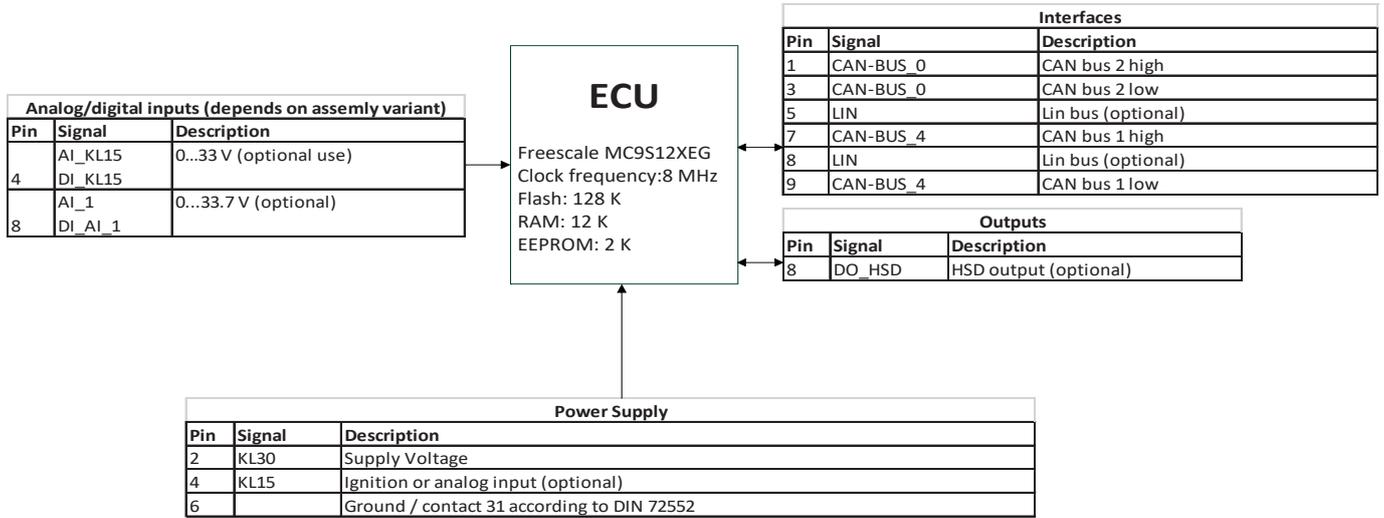
Pin	Pin Beschreibung	Pin	Pin Beschreibung
1	CAN Bus 2 High	5	LIN (Bestückungsabhängig)
2	Betriebsspannung	6	Ground
3	CAN Bus 2 Low	7	CAN Bus 1 High
4	Zündung, KL15	9	CAN Bus 1 Low

ANSCHLUSSBELEGUNG EIN- UND AUSGÄNGE

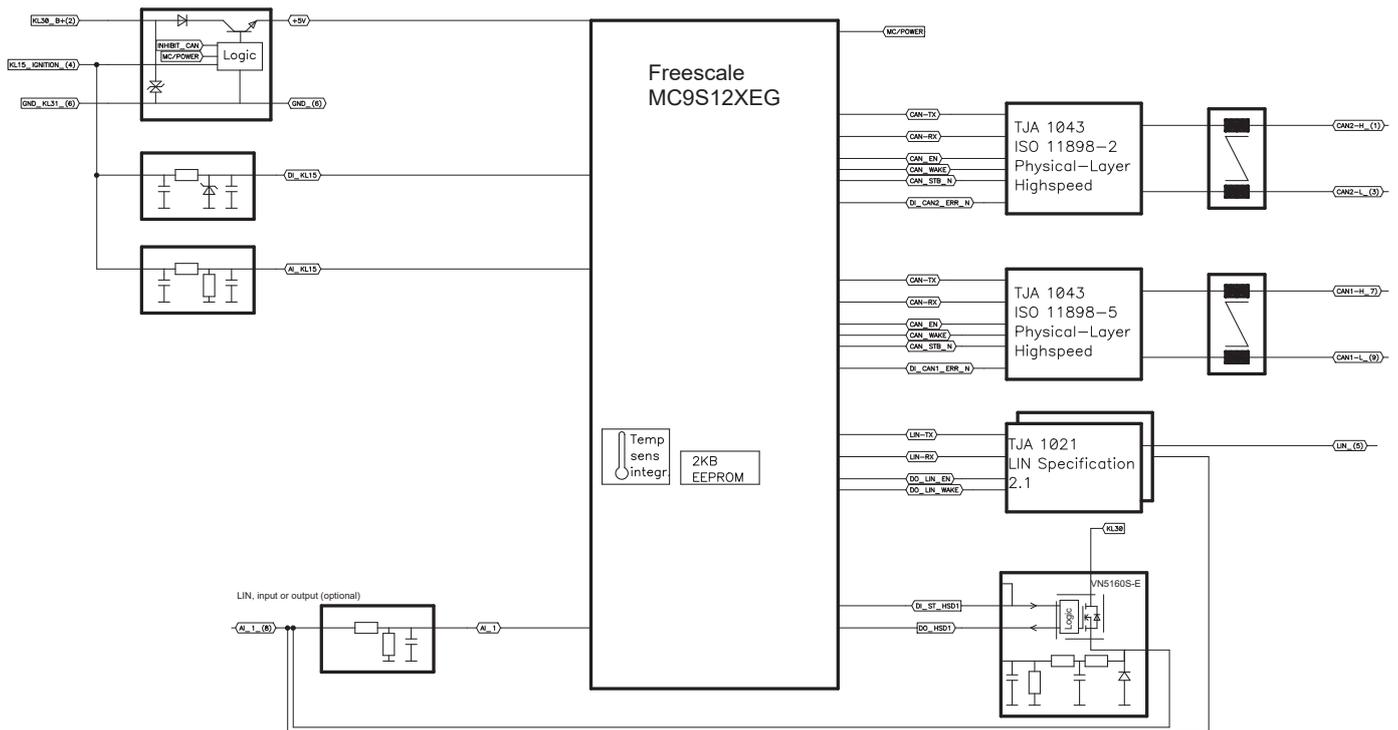
Pin	Programm Signal	Pin Beschreibung	Pin	Programm Signal	Pin Beschreibung
8	AI_1 DI_AI_1	Bestückungsabhängig: Analogeingang 1 0...33.7 V oder Digitaleingang	4	AI_KL15 DI_KL15	Analogeingang KL15 0...33 V oder Digitaleingang
	DO_HSD DI_ST_HSD	Optional: Highside-Ausgang Status Highside-Ausgang (On/Off)			



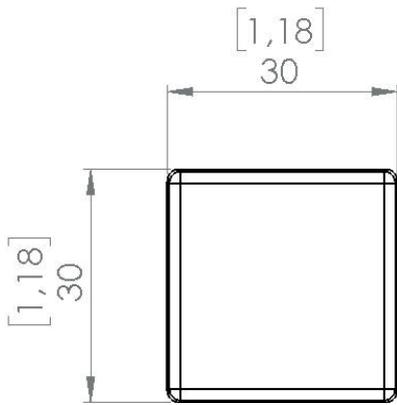
PIN - ÜBERSICHT



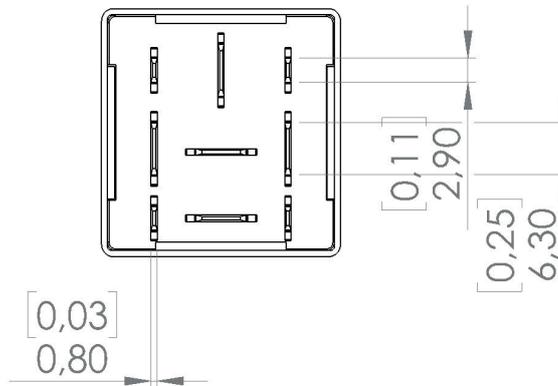
BLOCK DIAGRAMM



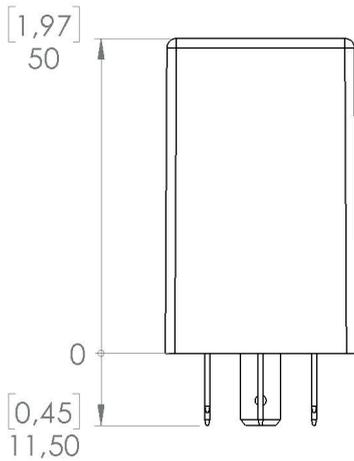
TECHNISCHE ZEICHNUNG IN MM [IN INCH]



Ansicht von oben



Ansicht von unten



Ansicht von der Seite

## BESTÜCKUNGSVARIANTEN UND BESTELLINFORMATIONEN

	Versorgungs- spannung	Pin Nummerierung Ein-/ Ausgang		LIN Bus	CAN Bus		Wake up	Abschlusswiderstand	Beschreibung
		A Analogein- gang AI 1 0...33.7 V	B Highside- ausgang		inkl. 1 kΩ pull-up	CAN Bus 1			
								120 Ohm	
<b>1.114.110.00</b>	12 V	8		5	7, 9	1, 3	LIN, CAN, DO_POWER		
<b>1.114.110.0012</b>	12 V	8		5	7, 9	1, 3	LIN, CAN, DO_POWER	CAN Bus 1 und CAN Bus 2	
<b>1.114.111.0000</b>	12 V		8	5	7, 9	1, 3	LIN, CAN, DO_POWER	CAN Bus 2	
<b>1.114.130.0000</b>	12 V			5, 8	7, 9	1, 3	LIN, CAN, DO_POWER		
<b>1.114.210.0012</b>	24 V	8		5	7, 9	1, 3	LIN, CAN, DO_POWER	CAN Bus 1 und CAN Bus 2	24 V LIN
<b>1.114.230.0012</b>	24 V			5, 8	7, 9	1, 3	LIN, CAN, DO_POWER	CAN Bus 1 und CAN Bus 2	24 V LIN
<b>1.114.300.00</b>	9-32 V	8			7, 9	1, 3	CAN, DO_POWER		
<b>1.114.300.0011</b>	9-32 V	8			7, 9	1, 3	CAN, DO_POWER	CAN Bus 1 und CAN Bus 2	
<b>1.114.300.2033</b>	9-32 V	8			7, 9	1, 3	DO_POWER	CAN Bus 1 ohne Abschluss- widerstand, CAN Bus 2 mit Abschlusswiderstand	

## ZUBEHÖR

Beschreibung	Bestellnummer
Programmiertool MRS Developers Studio	1.100.100.09
Stecksocket	1.017.002.00
Steckerpaket wasserdichter Stecksocket 50 mm	300048
Kabelsatz zum Programmieren Micro Gateway (Verbindung KL 30 und CAN L2 muss getrennt werden)	109446
PCAN-USB Interface	105358
Flachsteckhülse 6.3 mm 1.5-2.5 mm <sup>2</sup>	103064
Flachsteckhülse 6.3 mm 1.0 mm <sup>2</sup>	102355
Flachsteckhülse 2.8 mm 0.5-1.0 mm <sup>2</sup>	105292

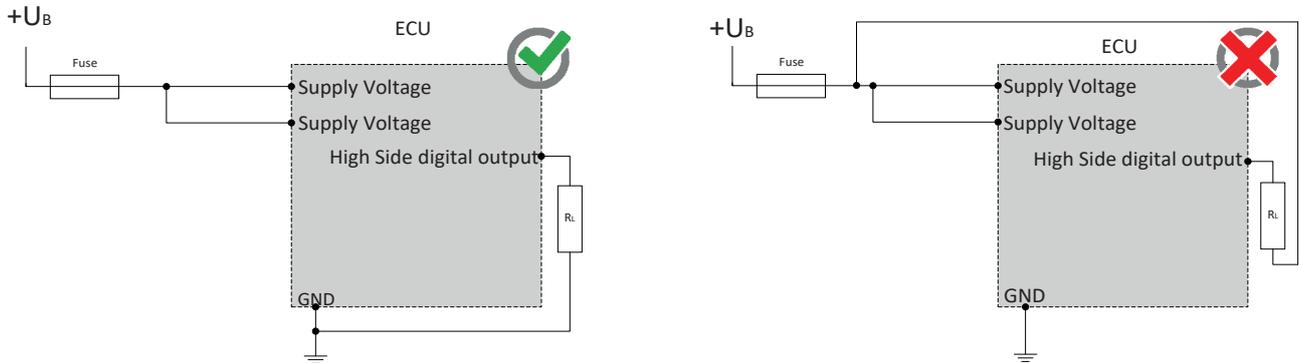


## HERSTELLER

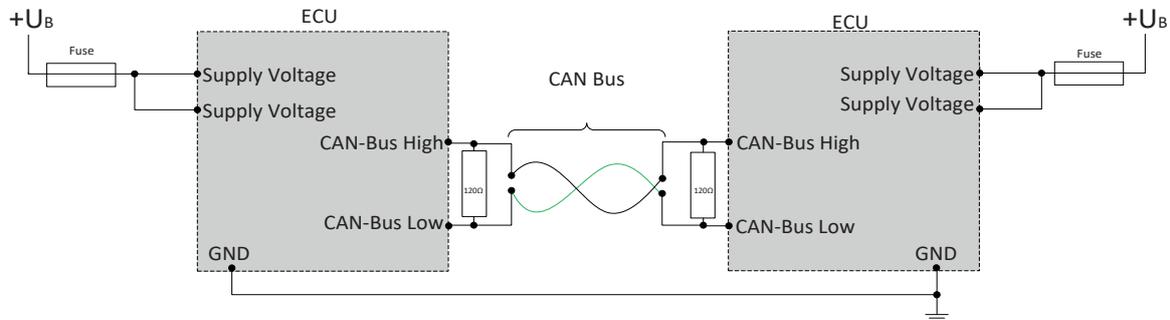
MRS Electronic GmbH & Co. KG  
 Klaus-Gutsch-Str. 7  
 78628 Rottweil  
 Germany

## HINWEISE ZUR BESCHALTUNG UND LEITUNGSFÜHRUNG

Higside-Ausgänge dürfen nur gegen Masse geschaltet werden.



Die CAN-Bus bzw. Lin-Bus Kommunikation stellt die Hauptkommunikation zwischen Steuergerät und Fahrzeug dar. Schließen Sie daher den CAN-Bus bzw. Lin-Bus mit besonderer Sorgfalt an und überprüfen Sie die korrekte Kommunikation mit dem Fahrzeug, um ungewünschtes Verhalten zu vermeiden.



## SICHERHEITS- UND MONTAGEHINWEISE

Lesen Sie diese Hinweise unbedingt gründlich und vollständig durch, bevor Sie mit dem Modul arbeiten. Beachten und befolgen Sie die Anweisungen der Betriebsanleitung; siehe [www.mrs-electronic.com](http://www.mrs-electronic.com)

**Qualifikation des Personals:** Nur entsprechend qualifiziertes Fachpersonal darf an diesem Modul oder in dessen Nähe arbeiten.

### SICHERHEIT

- ⚠️ WARNUNG! Gefahr durch Fehlfunktionen am Gesamtsystem.**  
Unvorhergesehene Reaktionen oder Fehlfunktionen am Gesamtsystem können die Sicherheit von Mensch oder Maschine gefährden.
- Stellen Sie sicher, dass das Modul mit der korrekten Software ausgestattet ist, sowie Beschaltung und Parametrierung der Hardware entsprechen.

- ⚠️ WARNUNG! Gefahr durch ungeschützte bewegte Komponenten.**  
Bei der Inbetriebnahme und Wartung des Moduls können vom Gesamtsystem unvorhergesehene Gefahren ausgehen.
- Schalten Sie vor jeglichen Arbeiten das Gesamtsystem aus und sichern Sie es gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
  - Stellen vor Beginn der Inbetriebnahme sicher, dass sich das Gesamtsystem und Teile des Systems in einem sicheren Zustand befinden.
  - Das Modul darf nie unter Last und auch nicht unter Spannung verbunden und getrennt werden.

- ⚠️ VORSICHT! Verbrennungsgefahr am Gehäuse.**  
Das Gehäuse des Moduls kann eine erhöhte Temperatur aufweisen.
- Berühren Sie das Gehäuse nicht und lassen Sie vor Arbeiten am System alle Systemkomponenten abkühlen.

### BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Modul dient zur Steuerung oder Schaltung eines oder mehreren elektrischen Systemen oder Subsystemen in Kraftfahrzeugen und Arbeitsmaschinen und darf nur für diesen Zweck eingesetzt werden. Das Modul darf nur im Industriebereich betrieben werden.

- ⚠️ WARNUNG! Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!**  
Das Modul ist nur für den Einsatz in Kraftfahrzeugen und mobilen Arbeitsmaschinen bestimmt.
- Die Anwendung in sicherheitsrelevanten Systemteilen für Personenschutz ist nicht zulässig.
  - Verwenden Sie das Modul nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.

Sie handeln bestimmungsgemäß:

- wenn der Betrieb des Moduls innerhalb des zugehörigen Datenblatt spezifizierten und freigegebenen Betriebsbereiche erfolgt.
- wenn Sie sich strikt an diese Hinweise halten und keine eigenmächtigen Fremdhandlungen vornehmen, die Sicherheit von Personen und die Funktionstüchtigkeit des Moduls gefährden.

#### Pflichten der Hersteller von Gesamtsystemen

Systementwicklungen, Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Systemen dürfen nur von ausgebildeten und erfahrenem Personal vorgenommen werden, die mit dem Umgang der eingesetzten Komponente sowie des Gesamtsystems hinreichend vertraut sind.

Es muss sichergestellt werden, dass nur funktionstüchtige Module eingesetzt werden. Das Modul muss bei Ausfall bzw. Fehlverhalten sofort ausgetauscht werden.

Es muss sichergestellt werden, dass die Beschaltung und Programmierung des Moduls bei einem Ausfall oder einer Fehlfunktion nicht zu sicherheitsrelevanten Fehlfunktionen des Gesamtsystems führt.

Der Hersteller des Gesamtsystems ist verantwortlich für den korrekten Anschluss der gesamten Peripherie (z.B. Kabelquerschnitte, Stecker, Verdrillungen, richtige Auswahl/Anschluss von Sensoren/Aktoren).

Das Modul darf nicht geöffnet werden. Am Modul dürfen keine Änderungen bzw. Reparaturen durchgeführt werden.

#### Montage

Der Montageort muss so gewählt sein, dass das Modul möglichst geringer mechanischer und thermischer Belastung ausgesetzt ist. Das Modul darf keiner chemischen Belastung ausgesetzt sein.

Das Modul darf nach Herabfallen nicht mehr verwendet werden und muss zur Überprüfung an MRS zurück gesendet werden.

Montieren Sie das Modul so, dass die Stecker nach unten zeigen. So kann gegebenenfalls Kondenswasser abfließen. Durch Einzelabdichtung der Kabel/Adern muss sichergestellt werden, dass kein Wasser in das Modul gelangen kann.

#### Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Die Inbetriebnahme darf nur erfolgen, wenn der Zustand des Gesamtsystems den geltenden Richtlinien und Vorschriften entspricht.

### STÖRUNGSBEHEBUNG UND WARTUNG

- i HINWEIS Das Modul ist wartungsfrei und darf nicht geöffnet werden!**
- Weist das Modul Beschädigungen an Gehäuse, Rastnasen, Dichtungen, Flachsteckern auf, muss das Modul außer Betrieb genommen werden.

Die Störungsbehebung und Reinigungsarbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden. Entfernen Sie das Modul zur Störungsbehebung und Reinigung. Beachten Sie die Hinweise in den anderen technischen Unterlagen.

Prüfen Sie die Unversehrtheit des Moduls sowie alle Flachstecker, Anschlüsse und Pins auf mechanische Schäden, Schäden durch Überhitzung, Isolationsschäden und Korrosion. Prüfen Sie bei Fehlschaltungen die Software, Beschaltung und Parametrierung.

Reinigen Sie das Modul nicht mit Hochdruckreinigern oder Dampfstrahlern. Verwenden Sie keine aggressive Lösungs- oder Scheuermittel.