

# Betriebsanleitung für KSM Baugruppen



**Betriebsanleitung (Vers. 1-20.12.2007)**

# Wichtige Hinweise

Zielgruppen dieser Betriebshandbuches:  
Wartung und Gerätetausch, Betriebselektriker, Anwender

## Begriffsbestimmungen

Die Bezeichnung KSM wird als Oberbegriff für alle Derivate der KSM-Produktlinie gebraucht. Wird in der Beschreibung auf ein bestimmtes Derivat Bezug genommen, so wird jeweils die vollständige Bezeichnung verwendet.

Der nachfolgend verwendete Begriff „sicher“ bezieht sich jeweils auf die Einordnung als sichere Funktion auf Basis der EN 954-1 bzw. nach EN61508 in den entsprechend Kategorien oder Levels.

# Sicherheitshinweise

## Betrieb und Service

Vor dem Ein- und Ausbau der Baugruppe, oder dem Trennen von Signal- und Versorgungsleitungen, ist die Baugruppe spannungsfrei zu schalten.

Während des Ein- und Ausbaus der Baugruppe sind durch entsprechende Maßnahmen elektrostatische Entladungen auf die nach außen geführten Klemmen- und Steckverbindungen zu vermeiden.

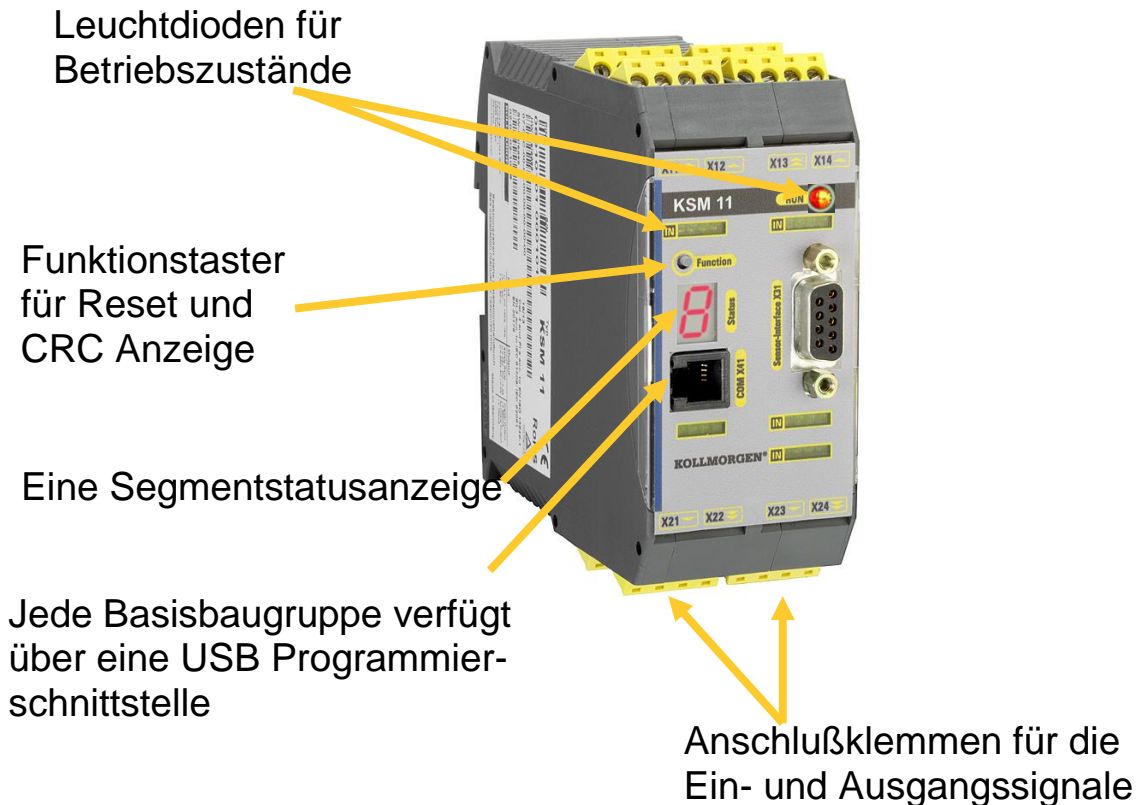
Bei Manipulationen an der Baugruppe erlischt die Herstellergarantie und die sicherheitstechnische Zulassung.

Die KSM wird kann nur in dem Temperaturbereich zwischen 0° und 50° C betrieben werden. Stellen Sie sicher, daß dieser Temperaturbereich eingehalten wird.

## Überprüfung des Zertifizierungscode (CRC)

Vor dem Betrieb der KSM an einer Anlage oder Maschine muss vorher eine sicherheitstechnische Prüfung stattgefunden haben. Dazu liegt ein Prüfprotokoll vor. Dieses Prüfprotokoll enthält eine Zertifizierungsnummer. Diese Zertifizierungsnummer stellt sicher, daß eine KSM11, KSM12 mit dem richtigen Programm betrieben wird.

Im Normalbetrieb „RUN“ (siehe unten) wird durch Drücken der Taste „Function“ an der KSM die Prüfsumme angezeigt. Vergleichen Sie, ob die angezeigte Zahlenkombination (z.B. C 56124) mit der Prüfsumme der maschinen- oder anlagenbezogenen Dokumentation übereinstimmt. Wenn diese Zahlenkombinationen nicht übereinstimmen, ist kein sicherer Betrieb der Anlage gewährleistet. Wenden Sie sich in diesem Fall an das Unternehmen, welches die Maschine oder Anlage installiert hat und stoppen Sie den Betrieb sofort.



## Modifikationen einer Installation

Eine Inbetriebnahme oder Änderung der Installation darf nur durch qualifiziertes Personal vorgenommen werden! Wenden Sie sich an das Unternehmen, welches die sicherheitstechnische Prüfung vorgenommen hat. Bei einer Änderung der bestehenden Konfiguration droht der Verlust der Sicherheitsfunktion.

## Einschaltsequenzen

Nach jedem Neustart der Baugruppe werden bei fehlerfreiem Lauf folgende Phasen durchlaufen und an der frontseitigen Siebensegmentanzeige angezeigt:

7 Segment Anzeige	Mode	Beschreibung
„1“	STARTUP	Synchronisation, Prüfung der Konfiguration-/Firmwaredaten
„2“	SENDCONFIG	Prüfung der Konfigurations-/Firmwaredaten, Bereichsprüfung .
„3“	STARTUP BUS	Bussystem aktivieren
„4“	RUN	Normaler Betriebszustand
„5“	STOP	Nur für Fachpersonal ersichtlich
„A“	ALARM	Alarm kann durch Drücken der „Function“ Taste quittiert werden
„F“	Fehler	Fehler kann nur über EIN/AUS der Baugruppe rückgesetzt werden.

## LED Anzeige

Farbe	Mode	Beschreibung
grün	„blinkend“	System OK
gelb	„blinkend“	Fachpersonal verständigen
rot	„blinkend“	Alarm
rot	„dauerhaft“	Fatal Error – KSM muss spannungslos geschaltet werden

### Hinweis:

Nur der Betriebszustand 4 = RUN erlaubt bei ordnungsgemäßer Installation der Baugruppe einen Betrieb der Maschine oder Anlage . Alle konfigurierten Sicherheitsfunktionen sind aktiv.

Befindet sich die KSM Baugruppe im Betriebszustand Alarm = A oder im Fehlerzustand = F, so sind alle Ausgänge deaktiviert.

## Modifikation / Umgang mit Änderungen am Gerät

### Reparatur

Eine Reparatur des Gerätes kann nur im Werk durchgeführt werden.

### Garantie

Bei Eingriffen in die KSM Baugruppe erlischt die Garantie.

### Mechanische Modifikation

Bei Modifikation an Antrieben / mechanischen Übersetzungen der Antriebe, oder Tausch der Sensoren droht der Verlust der Sicherheit. Sprechen Sie mit dem Unternehmen, welches die KSM Baugruppe installiert, bzw. den Prüfbericht erstellt hat.

### Elektrische Modifikation

Bei Modifikation an der Verkabelung oder Beschaltung der KSM Baugruppe droht der Verlust der Sicherheit. Sprechen Sie mit dem Unternehmen, welches die KSM Baugruppe installiert bzw. den Prüfbericht erstellt hat.

## Wartung

### Tausch einer Baugruppe

Beim Tausch einer KSM Baugruppe muss sichergestellt werden, daß die Ersatzbaugruppe die identische Konfiguration enthält. Die Prüfsumme der Konfigurationsdaten kann über die 7 – Segmentanzeige angezeigt werden. Es muss sichergestellt sein, daß diese Prüfsumme mit der Sicherheitsdokumentation übereinstimmt.

#### **Beim Tausch einer Baugruppe sollte folgendes beachtet werden:**

- Antriebsregler von der Hauptversorgung trennen.
- Spannungsversorgung für das Gerät ausschalten und Verbindung lösen.
- Stecker der Sensoren lösen und abziehen.
- Alle weiteren steckbaren Verbindungen entfernen.
- Baugruppe von der Hutschiene nehmen und EMV-gerecht verpacken.
- Neue Baugruppe auf der Hutschiene anbringen.
- Alle Verbindungen wiederherstellen.
- Antriebsregler wieder einschalten.
- Versorgungsspannung einschalten.

#### **Hinweis:**

Grundsätzlich darf kein steckbarer Anschluss der KSM Baugruppe unter Spannung getrennt oder wieder gesteckt werden. Insbesondere bei den angeschlossenen Positions- bzw. Geschwindigkeitssensoren besteht die Gefahr einer Zerstörung des Sensors oder des internen Interfaces.

# Fehlerarten KSM

Prinzipiell unterscheidet die KSM zwischen zwei Arten von Fehlern gemäß folgender Zuordnung:

Fehlerart	Beschreibung	Auswirkung auf System	Reset-Bedingung
Fatal Error	Schwerer Ausnahmefehler durch Programmablauf in KSM. Zyklischer Programmablauf ist aus sicherheitstechnischen Gründen nicht mehr möglich. Letzter aktiver Prozess ist die Bedienung der 7-Segment Anzeige durch System A. System B ist im Stop-Modus.	Alle Ausgänge werden abgeschaltet!	Rücksetzbar durch Aus-/Einschalten der KSM(POR).
Alarm	Funktionaler Fehler, verursacht durch externen Prozess. Beide Systeme laufen zyklisch weiter und bedienen alle Anforderungen der Kommunikations-Schnittstellen. Die Abtastung des externen Prozesses wird ebenso aufrecht erhalten.	Alle Ausgänge werden abgeschaltet!	Reset durch parametrierbaren Eingang

Beim wiederholten Auftreten eines Alarms oder eines Fehlers setzen Sie sich mit dem Unternehmen in Verbindung, welches die Anlage installiert hat.

## WISSENSWERTES ÜBER KOLLMORGEN

Kollmorgen ist ein führender Anbieter von Antriebssystemen und Komponenten für den Maschinenbau. Dank großem Know-how im Bereich Antriebssysteme, höchster Qualität und umfassender Fachkenntnisse bei der Verknüpfung und Integration von standardisierten und spezifischen Produkten liefert Kollmorgen optimale Lösungen, die mit Leistung, Zuverlässigkeit und Bedienerfreundlichkeit bestechen und Maschinenbauern einen wichtigen Wettbewerbsvorteil bieten.

Besuchen Sie [www.kollmorgen.com](http://www.kollmorgen.com) für Unterstützung bei der Lösung Ihrer Applikationsaufgabe oder kontaktieren Sie uns unter:

### **Nordamerika**

#### **Kollmorgen**

203A West Rock Road  
Radford, VA 24141 USA

Web: [www.kollmorgen.com](http://www.kollmorgen.com)  
Mail: [support@kollmorgen.com](mailto:support@kollmorgen.com)  
Phone: 1-540-633-3545  
Fax: 1-540-639-4162

### **Europa**

#### **Kollmorgen**

Pempelfurtstraße 1  
40880 Ratingen, Germany

Web: [www.kollmorgen.com](http://www.kollmorgen.com)  
Mail: [technik@kollmorgen.com](mailto:technik@kollmorgen.com)  
Phone: + 49-2102-9394-0  
Fax: + 49 -2102-9394-3155

### **Asien**

#### **Kollmorgen**

Rm 2205, Scitech Tower, China  
22 Jianguomen Wai Street

Web: [www.kollmorgen.com](http://www.kollmorgen.com)  
Mail: [sales.asia@kollmorgen.com](mailto:sales.asia@kollmorgen.com)  
Phone: + 86-400-666-1802  
Fax: +86-10-6515-0263