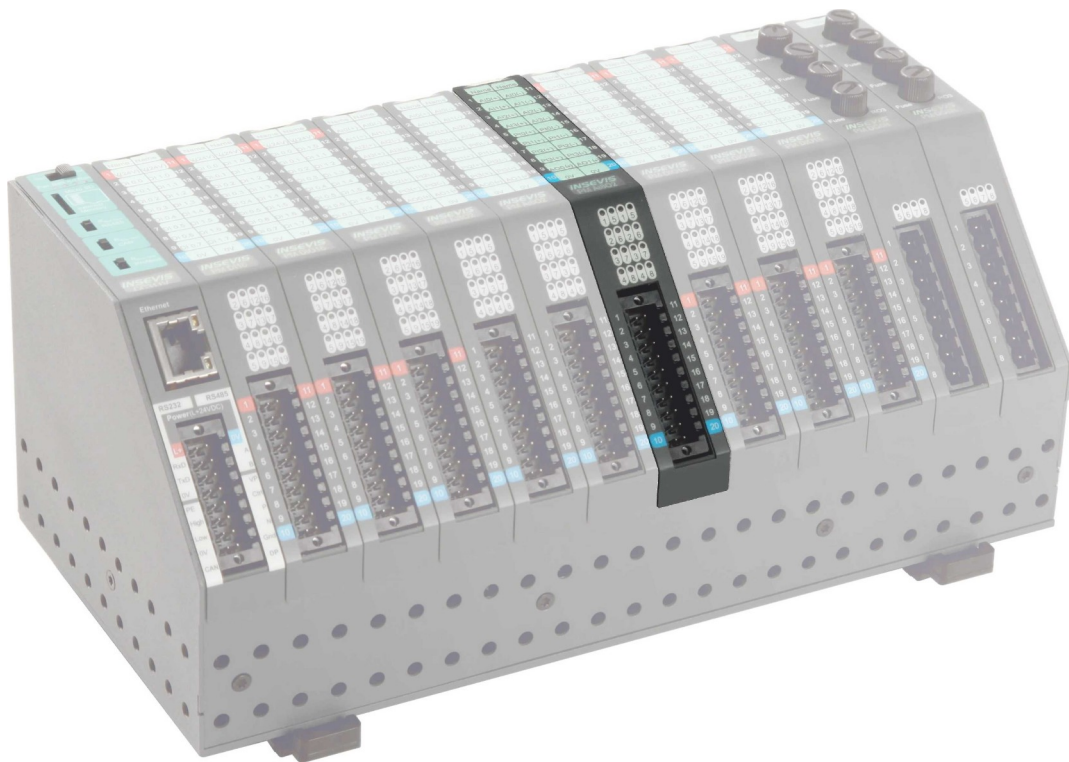


Produktinformation

Peripheriemodul

PM AI4O4



(gültig ab 02/2013)

Änderungen zu älteren Versionen dieses Dokumentes

In Rev. 5 geändert:	Vergrößerung der Auflösung über Länge der Integrationszeit möglich
In Rev. 6 geändert:	Beschaltung 4-Drahtanschluss korrigiert (0V an Ref)
In Rev. 7 geändert:	Steckverbinder, neue Designlinie
In Rev. 8 geändert:	Hinweis auf WEEE-Rücknahmekonzept / Entsorgungshinweis

Beschreibung

kompakte Peripheriebaugruppen für

- 4 analoge Eingänge
Software konfigurierbar
0...20mA, 4...20mA,
0...10 V, $\pm 10V$, $\pm 5V$, $\pm 2,5V$

4 analoge Ausgänge
Software konfigurierbar
 $\pm 20mA$, 4 ... 20mA, $\pm 10V$

- Auflösung 12 Bit
- grüne Diagnose-LEDs
 - LED 1 für AE0
 - LED 2 für AE1
 - LED 3 für AE2
 - LED 4 für AE3
 - LED 5 für AA0
 - LED 6 für AA1
 - LED 7 für AA2
 - LED 8 für AA3
- rote Diagnose-LEDs für Fehler (Übersteuerung oder Kurzschluss)
 - LED 1 für AE0
 - LED 2 für AE1
 - LED 3 für AE2
 - LED 4 für AE3
 - (oder Ausgangsfehlerflag)
 - LED 5 für AA0
 - LED 6 für AA1
 - LED 7 für AA2
 - LED 8 für AA3
- Vergrößerung der Auflösung der Eingänge je nach Länge der Integrationszeit bis auf 16 Bit
- Beschriftungsfeld zu jedem Signal
- geeignet für kompakten Steckverbinder mit seitlichen Schraubflanschen in Federzugtechnik (CageClamp)

INSEVIS-Vorteil:

Das Modul versorgt die 2-Drahtgeber für die Stromeingänge selbst.

Wenn die Pins 1-4 benutzt werden, darf keine externe Geberversorgung angeschlossen werden!

Verbinden Sie immer Ref0..3 mit der analogen Masse (0V)

für 2 Draht Geber

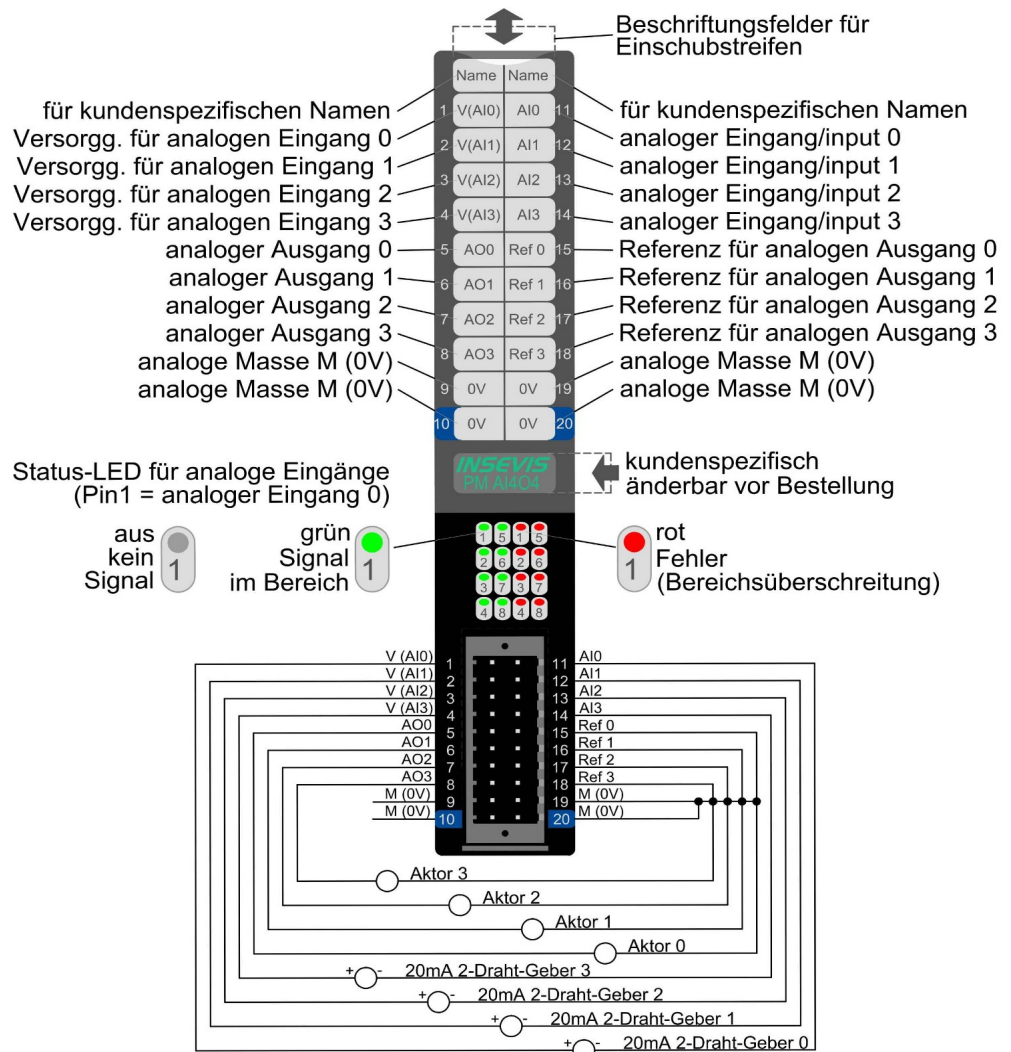
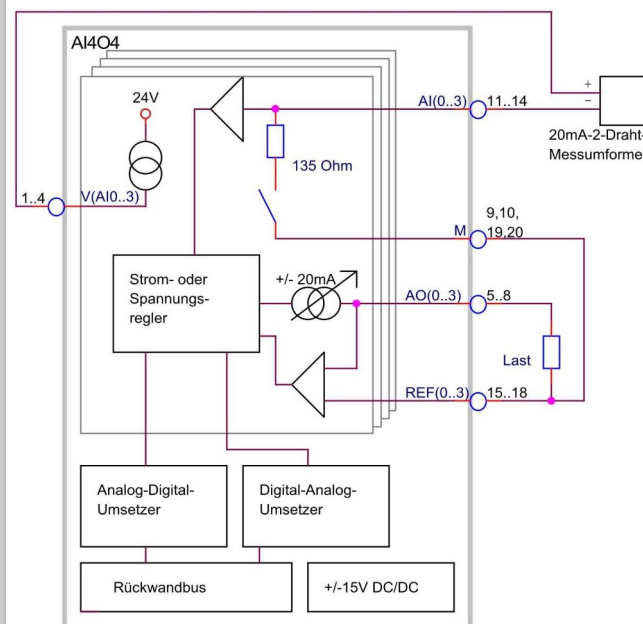


Bild oben: Beschriftung und Beschaltung der Anschlüsse des PM AI4O4 für 2-Draht Geber



oben: Blocksaltbild des AI4O4 für 2-Draht Geber

Eingang	
Startadresse:	128
Endadresse:	135
Adresse	Modus
Kanal 1:	128 4...20mA
Kanal 2:	130 +/- 10V
Kanal 3:	132 +/- 5V
Kanal 4:	134 +/- 2.5V
	134 4...20mA
	134 0...20mA
Ausgang	
Startadresse:	128
Endadresse:	135
Adresse	Modus
Kanal 1:	128 +/- 10V
Kanal 2:	130 4...20mA
Kanal 3:	132 +/- 20mA
Kanal 4:	134 +/- 10V

oben: Konfigurationsblock Start-/ Endadressen der Ein-/Ausgänge des AI4O4 (in Wörtern) in der ConfigStage

Beschreibung

kompakte Peripheriebaugruppen für

- 4 analoge Eingänge
Software konfigurierbar
 0...20mA, 4...20mA,
 0...10 V, $\pm 10V$, $\pm 5V$, $\pm 2,5V$

4 analoge Ausgänge
Software konfigurierbar
 $\pm 20mA$, 4 ... 20mA, $\pm 10V$

- Auflösung 12 Bit
- grüne Diagnose-LEDs
 - LED 1 für AE0
 - LED 2 für AE1
 - LED 3 für AE2
 - LED 4 für AE3
 - LED 5 für AA0
 - LED 6 für AA1
 - LED 7 für AA2
 - LED 8 für AA3
- rote Diagnose-LEDs für Fehler (Übersteuerung oder Kurzschluss)
 - LED 1 für AE0
 - LED 2 für AE1
 - LED 3 für AE2
 - LED 4 für AE3
 - (oder Ausgangsfehlerflag)
 - LED 5 für AA0
 - LED 6 für AA1
 - LED 7 für AA2
 - LED 8 für AA3
- Vergrößerung der Auflösung der Eingänge je nach Länge der Integrationszeit bis auf 16 Bit
- Beschriftungsfeld zu jedem Signal
- geeignet für kompakten Steckverbinder mit seitlichen Schraubflanschen in Federzugtechnik (CageClamp)

ACHTUNG:

Das Modul versorgt die 2-Drahtgeber für die Stromeingänge selbst.

Bei 3-/4-Drahttechnik dürfen die Pins 1-4 nicht angeschlossen werden!

Verbinden Sie immer Ref0..3 mit der analogen Masse (0V)

für 3-/ 4- Draht Geber oder Spannungsquelle $\pm 10V$

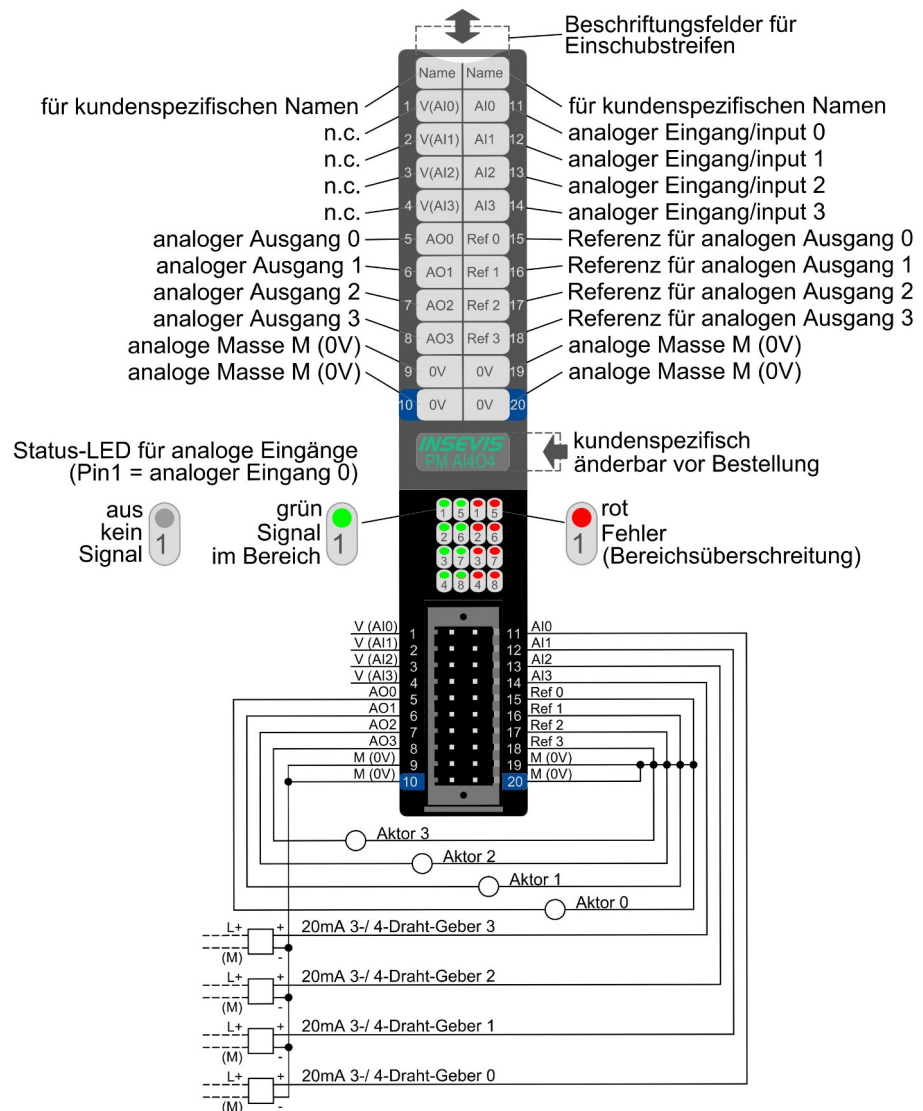
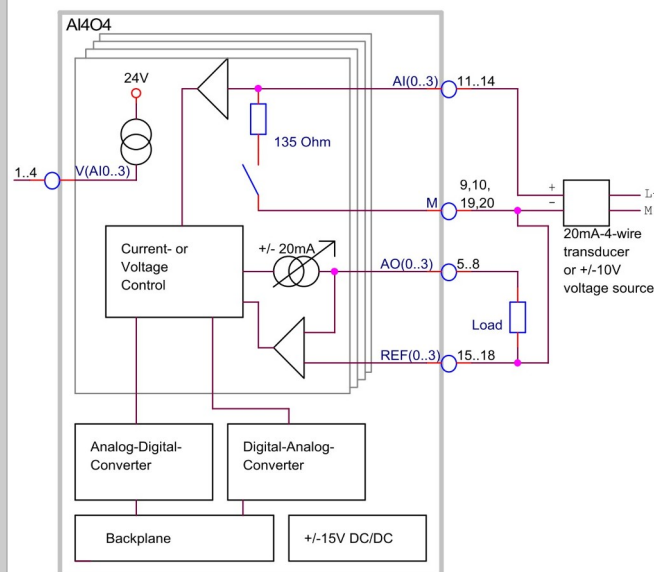


Bild oben: Beschriftung und Beschaltung der Anschlüsse des PM AI4O4 für 3-/ 4-Draht Geber oder $\pm 10V$



oben: Blockschnittbild des AI4O4 für 3-/ 4-Draht Geber oder Spannungsquelle $\pm 10V$

Eingang	
Startadresse:	128
Endadresse:	135
Kanal	Adresse
Kanal 1:	128
Kanal 2:	130
Kanal 3:	132
Kanal 4:	134
Ausgang	
Startadresse:	128
Endadresse:	135
Kanal	Adresse
Kanal 1:	128
Kanal 2:	130
Kanal 3:	132
Kanal 4:	134

oben: Konfigurationsblock Start-/ Endadressen der Ein-/Ausgänge des AI4O4 (in Wörtern) in der ConfigStage

Technische Daten			
Betriebstemperaturbereich Lagertemperaturbereich Abmessungen B x H x T Gewicht	-20°C ... +60°C (ohne Betauung) -30°C ... +80°C 20 x 108 x 70 mm ca. 150 g	Lastspannung L+ Stromaufnahme Verlustleistung	24V DC (17V ... 30V DC, erfolgt mit über Geräteversorgung) 250 mA (max.) 4 W (max.)
Anschluss technik	lösbarer Steckverbinder mit Zugfederkontakten für Querschnitte max. 1,5mm ²	Leitungslänge - ungeschirmt (max.) - geschirmt (max.)	30 m 100m
Analoge Eingänge Eingangsbereiche	4 (per Software konfigurierbar) 0...20mA, 4...20mA ±10V, ±5V, ±2,5V, 0...10V	Zulässige Spannung zwischen Eingängen und A-GND (max.)	-15 V ... + 24 V DC
Diagnose LEDs	4 grün: Signal in zulässigem Bereich 4 rot: Übersteuerung / Sättigung keine Anzeige bei Drahtbruch oder offenem Eingang	Fehlermeldung bei Bereichsüberschreitung	parametrierbare Diagnose- und Grenzwertalarme auf Anfrage
Zahlenformat	0000 ... 6C00 (hexadezimal) für Messbereich mA und 0 ... 10V sonst 9400 ... 6C00 (hexadezimal)	Drahtbruchüberwachung	durch Messbereichsüber- bzw. - unterschreitung
Übersteuerungsbereich	20 mA ... 22 mA (nur bei mA)	Anschlussart der Signalgeber	unsymmetrisch gegen A-GND (single ended)
Eingangswiderstand	150Ω (typ.) für Messbereich Strom 100kΩ (typ.) für Messbereich Spannung	Messprinzip/Umsetzprinzip Auflösung in Abhängigkeit von der Integrationszeit *	sukzessive Approximation 12 Bit ... 16 Bit
Abtastzykluszeit = Integrationszeit *	parametrierbar 1ms ... 35767 ms default: 100 ms (=Netzfrequenzfilter 50Hz und 60Hz)	Genauigkeit (bezogen auf Messbereich)	< 1%
Analoge Ausgänge Ausgangsbereiche	4 (per Software konfigurierbar) ±20mA, 4...20mA, ±10V	Zahlenformat	0000 ... 6C00 (hexadezimal) für Messbereich 4 ... 20mA, sonst 9400 ... 6C00 (hexadezimal)
Auflösung	12 Bit	Kurzschlusschutz	ja
Diagnose LEDs	4 grün: Signal in zulässigem Bereich 4 rot: Übersteuerung, Kurzschluss	Übersteuerungsbereich	20 ... 23 mA, -20 ... -23 mA 10 ... 11,3V, -10 ... -11,3V
Einschwingzeit:	Zeitkonstante t (typ) 1,5 ms	Kurzschlussstrom (typ.)	32 mA
Bürdenwiderstand/ Lastwiderstand gegen A- GND	mA: 500 Ω (max.) V: 1 kΩ (min.)	Genauigkeit (bezogen auf Messbereich)	< 1%

*** Änderung der Auflösung der Eingänge je nach Länge der Integrationszeit
(In ConfigStage bei PM-AI4O4 direkt einstellbar)**

für 0...10V:	0...16ms → 13Bit	17...64ms → 14Bit	65...256ms → 15Bit	
für 0(4)...20mA:	0...16ms → 12Bit	17...64ms → 13Bit	65...256ms → 14Bit	> 265ms → 15Bit
für ±2,5V, ±5V, ±10V:	0...16ms → 12Bit (+Vorzeichen)	17...64ms → 13Bit (+Vorzeichen)	65...256ms → 14Bit (+Vorzeichen)	> 265ms → 15Bit (+Vorzeichen)

Belegung des Prozessabbildes Hardware Stand 2.0:			
Die Baugruppe belegt 8 Eingangsworte und 4 Ausgangsworte im Prozessabbild.			
Offset	E/A	Funktion	Beschreibung
0,2,4,6	E	Eingang AI0..AI3	Messbereich je nach Konfiguration
0,2,4,6	A	Ausgang AO0..AO3	Messbereich je nach Konfiguration
8,10, 12,14	E	Status der rücklesbaren Ausgänge AO0..AO3	.0 FCM Referenzbereich überschritten .1 FLD Lastfehler .2 FOT Übertemperatur .153 0 ... 6C00 (hex) bei mA: Ausgangsspannung 0 ... 10V bei ±10V: Ausgangsstrom, 0 ... 20mA

Bestelldaten der Baugruppen

Bezeichnung	Bestellnummer	Verpackungseinheit
Peripheriemodul AI4O4	PM-AI4O4-02	VPE: 1 Stück
Steckverbinder 2x10polig mit Pinmarkierungen und seitlichen Schraubflanschen	E-CONS20A-00	VPE: 1 Stück

Qualifiziertes Personal

Die in diesem Handbuch beschriebenen Geräte dürfen nur in Verbindung mit dieser Dokumentation eingerichtet und betrieben werden. Installation, Inbetriebnahme und Betrieb der Geräte dürfen nur von qualifiziertem Personal (fachlich ausgebildete Personen, die die Berechtigung nachgewiesen haben, Geräte, Systeme und Stromkreise nach allgemeinen gültigen Standards in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen) vorgenommen werden.

Handbücher, Demoprogramme

Weitere Dokumentation in Handbüchern steht ebenso wie Anwendungsbeispiele auf den Download-Seiten unter www.insevis.de generell kostenlos zum Download zur Verfügung.

Copyright

Diese Dokumentation sowie sämtliche gelieferte oder auf den INSEVIS-Webseiten zum Download bereitgehaltene Dokumentation und Software sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung dieser Dokumentation in irgendeiner Art und Weise ohne ausdrückliche Genehmigung der Firma INSEVIS GmbH ist nicht erlaubt. Die Eigentums- und Urheberrechte an der Dokumentation und Software und jeder der von Ihnen erstellten Kopie bleiben der INSEVIS GmbH vorbehalten.

Marken

INSEVIS weist darauf hin, dass die in der Dokumentation verwendeten Markennamen der jeweiligen Firmen wie z.B.

- STEP®, SIMATIC® und andere als eingetragene Warenzeichen der SIEMENS AG.

- CANopen® und andere als eingetragene Warenzeichen der CAN in Automation eG

und weitere eingetragene Warenzeichen den jeweiligen Inhabern gehören und als solche dem allgemeinen markenrechtlichen Schutz unterliegen.

Haftungsausschluss

Alle technischen Angaben in dieser Dokumentation wurden von der INSEVIS GmbH mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch können Fehler nicht ganz ausgeschlossen werden, so dass INSEVIS keine Gewähr für die vollständige Richtigkeit übernimmt. Die Dokumentation wird regelmäßig überprüft, nötige Korrekturen werden in nachfolgenden Revisionen berücksichtigt. Mit Erscheinen dieser technischen Information verlieren alle anderen Revisionen ihre Gültigkeit.

Entsorgung



Werfen Sie Altgeräte nicht in den Hausmüll! Im Interesse des Umweltschutzes müssen einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten

Erfassung zugeführt werden. Unter www.insevis.de/entsorgung erfahren Sie mehr zur fachgerechten Entsorgung / Rücksendung Ihres Altgerätes.

Achtung: Das Löschen personenbezogener Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten liegt in der Eigenverantwortung des Endnutzers.

Mit Erscheinen dieser technischen Information verlieren alle anderen Revisionen ihre Gültigkeit.