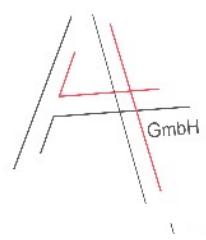


Eigenschaften:

- Kein Reflektor oder separater Empfänger notwendig
- Ersatz für Lichtschranken
- Objekterkennung über Lichtlaufzeit-Messung
- Keine genaue Ausrichtung oder Zielen auf eine Gegenstelle notwendig
- Unsichtbarer und ungefährlicher Infrarotlicht-Strahl.
- Bis zu 80cm Abstand
- Zwei digitale Ausgänge
- Vier verschiedene Modi für verschiedene Anwendungen
- Einstellbare Schaltabstände
- Versorgungsspannung 4.5 – 30V
- Kleine Bauform:
39.9x23.9x14.9mm



Der Lichttaster mit Lichtlaufzeit-Messung (TOF)



Reflektorlose Lichtschranke LT1

Allgemein:

Der LT1 ist eine Lichtschranke ohne Reflektor. Die Laufzeit eines Lichtsignals bis einem Objekt und wieder zurück wird gemessen (Time-of-flight-Verfahren) und daraus die Präsenz eines Objekts berechnet. Zusätzlich kann der LT1 in drei weiteren Betriebsmodi verwendet werden, wobei der gemessene Abstand berücksichtigt wird.

Die beiden Ausgänge können als einfache Öffner/Schließer betrieben werden (Modus 1). Da der Sensor aber eine echte Abstandsmessung durchführt kann auch ein Ausgang als Vorwarn-Signal verwendet werden (Modus 2). Der dritte Modus liefert ein Vorwärts- und ein Rückwärts-Signal auf beiden Ausgängen mit einem Zielbereich dazwischen. Um alle möglichen 4 Zustände der beiden Ausgänge voll auszunutzen können auch 3 Grenzen definiert und damit 4 Bereiche unterschieden werden (Modus 4).

Die Konfiguration kann mit dem Taster auf der Oberseite durchgeführt werden.

Hinweis: Die Lichtschranke ist nicht für sicherheitsrelevante Funktionen geeignet

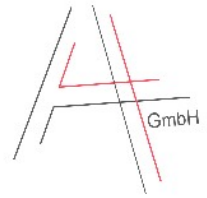
Bestellnummern:

Bestellnummern	Beschreibung	Zeichnung
700-00-71001	LT1-A : offenes Kabelende. 1.7m	1
700-00-71011	LT1-B : 4pin M8 Stecker. 1.7m	2

Maximale Betriebsbedingungen:

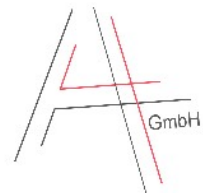
Versorgungsspannung	4.5V – 30V DC
Temperaturbereich Betrieb	-10 bis 70°C
Temperaturbereich Lagerung	-30 bis 80°C
Feuchtigkeit Betrieb	35 – 85% RF (nicht kondensierend)
Feuchtigkeit Lagerung	35 – 85% RF (nicht kondensierend)
Stromverbrauch	80mA

Reflektorlose Lichtschranke LT1



Ausgänge Spannung (open Kollektor, N schaltend)	30V
Ausgänge Strombelastbarkeit	50mA

Reflektorlose Lichtschranke LT1



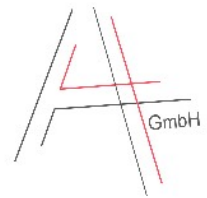
Technische Daten:


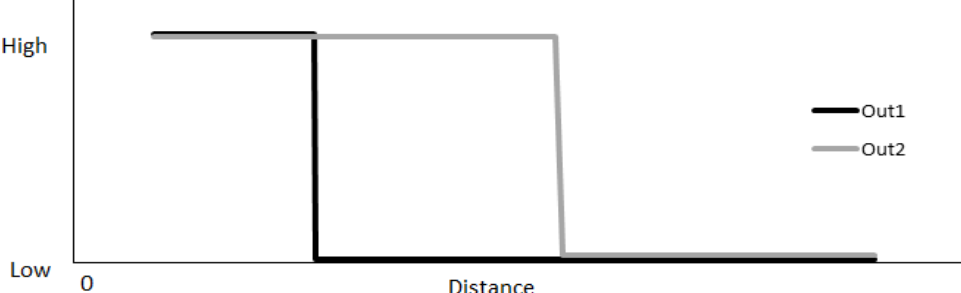

Alle Messwerte beziehen sich auf Raumtemperatur 20°C

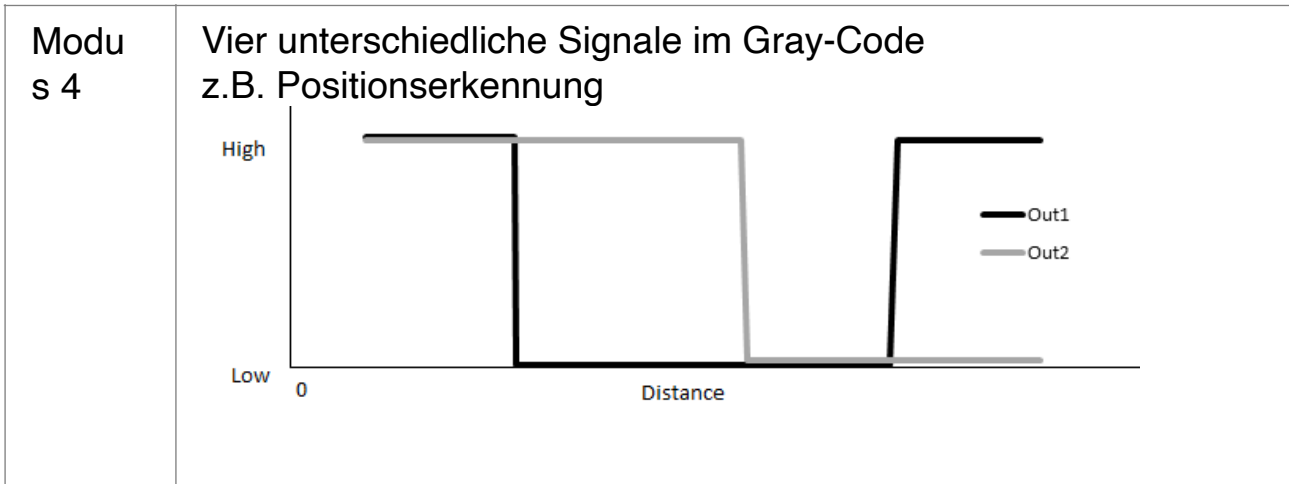
Elektrische Werte	
Eingangsspannung	4.5V – 30V DC
Stromaufnahme	<80mA @ 4,25V <20mA @ 24V
Spannungsfall Schaltausgang	<0,05V @ 10mA <0,2V @ 100mA
Max. Schaltfrequenz <small>Testbedingungen: Messabstand: 50mm / Target: weiß, 60x70mm</small>	2,5Hz
Schaltausgang	NPN, open Kollektor
Schutz	Verpolungsschutz, Kurzschlusschutz
Schutzklasse	3
EMV Schutz	EN 55011 IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-3 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-6
Querschnitt Anschlussleitung	0,34mm ²
Optische Werte	
Reichweite <small>Testbedingungen: Target: weiß, 200x200mm, Umgebung: 2000lux, +/- 5% Toleranz</small>	0 - 80cm
Lichtquelle	940nm
Augenschutz	Nicht erforderlich Class 1 laser device IEC 60825-1
Messwinkel	25°

Reflektorlose Lichtschranke LT1

Funktionen der Ausgänge:

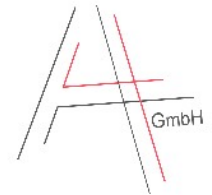


<p>Modus 1</p>	<p>Öffner und Schließer am gleichen Umschaltunkt z.B. Ersatz für einfache Lichtschranken</p> 
<p>Modus 2</p>	<p>Zwei Einschaltpositionen Z.B. Näherungssensor mit Vorwarnung</p> 
<p>Modus 3</p>	<p>Zwei Einschaltpositionen (Öffner und Schließer) Z.B. Vorwärts- und Rückwärtssignal für Motor</p> 

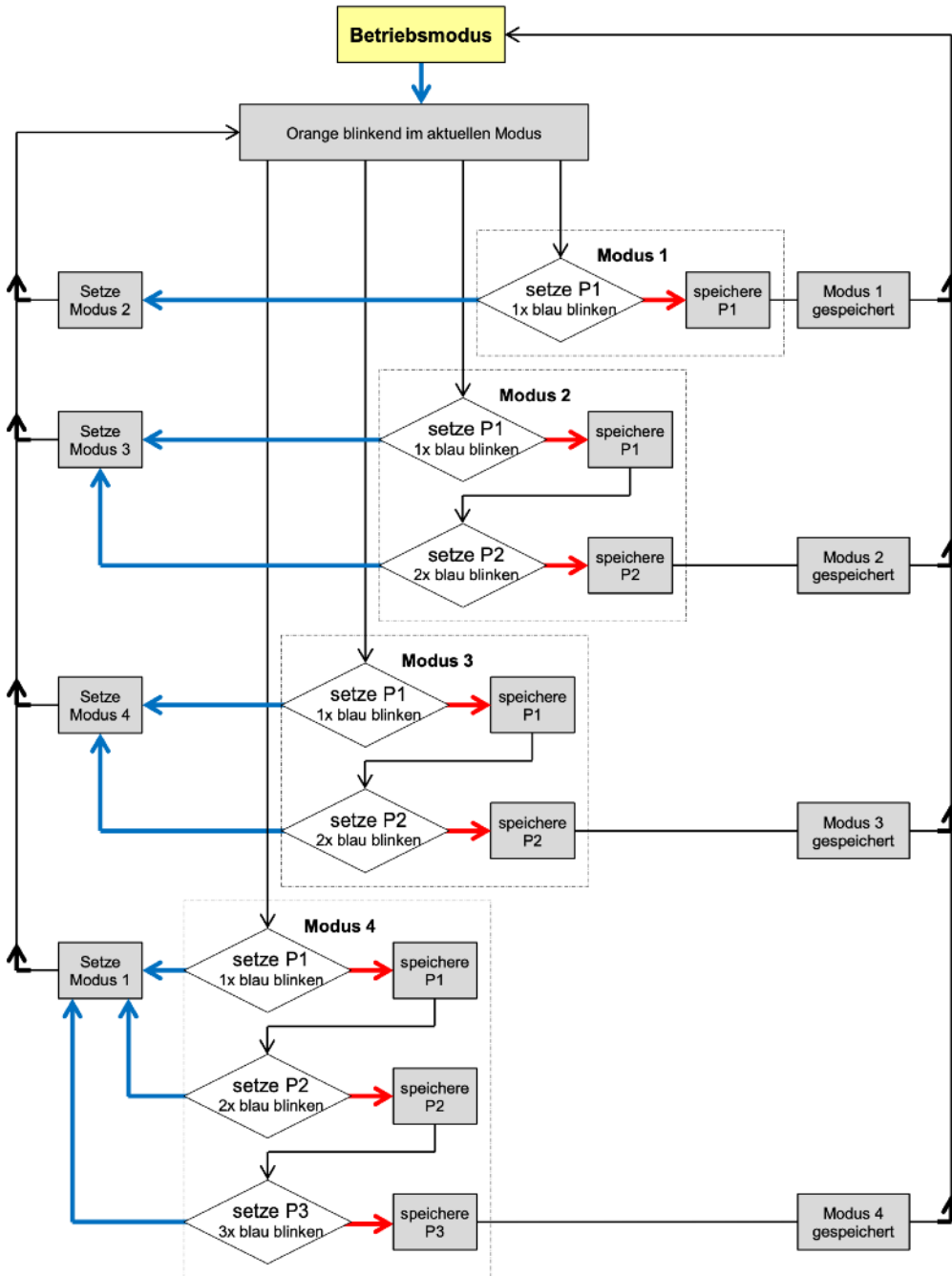


Konfiguration:

Reflektorlose Lichtschranke LT1



→ Lange drücken (>2sek) → Kurz drücken



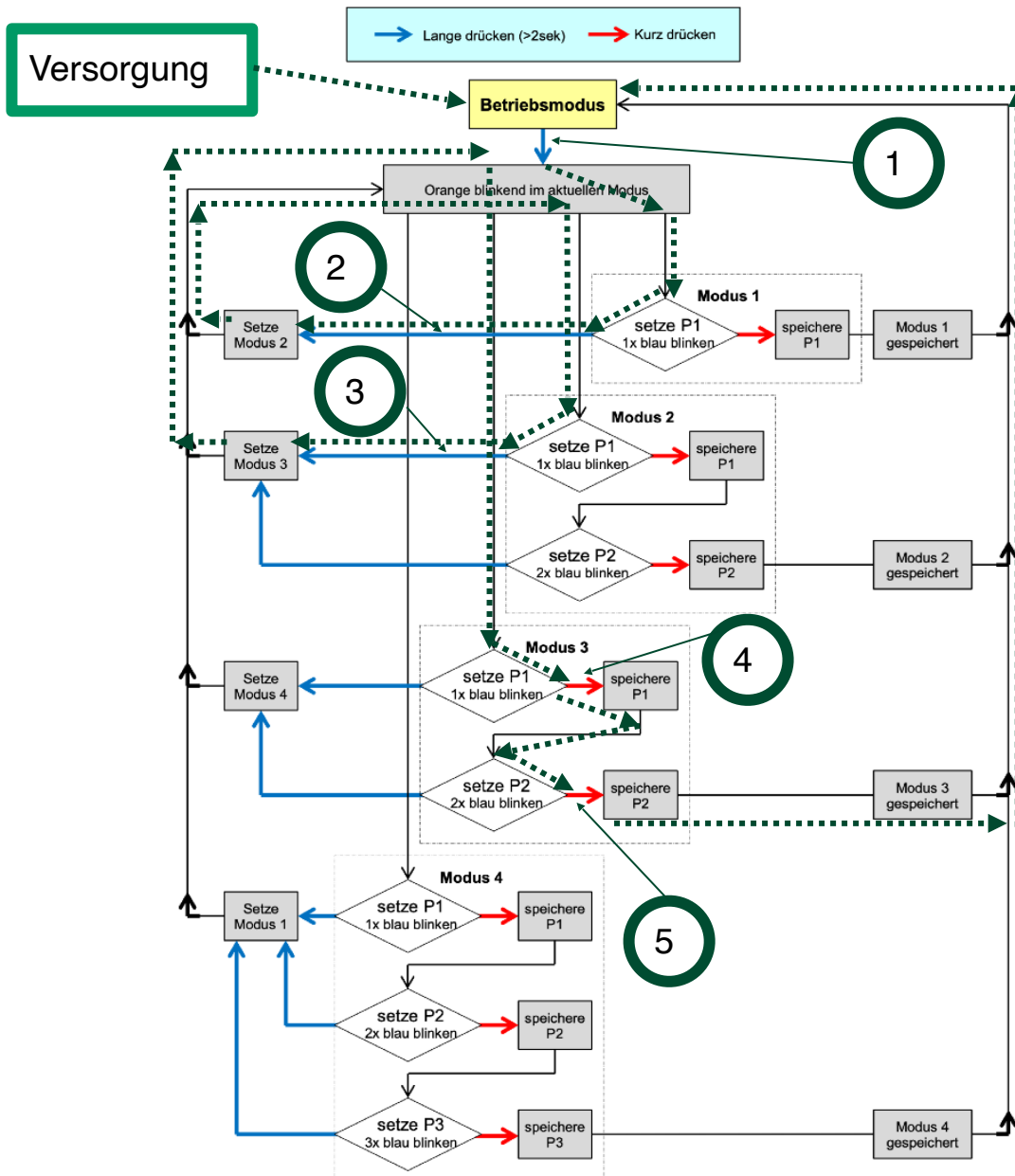
Die beiden Ausgänge des Sensors können in unterschiedlichen Modi betrieben werden. Das Verhalten der jeweiligen Modi ist auf der vorherigen Seite beschrieben.

Der Konfigurationsmodus wird durch Drücken des Tasters für mehr als 2 Sekunden gestartet. Die LED blinkt dann den aktuell eingestellten Modus. Wenn der Taster nochmals länger als 2 Sekunden gedrückt wird, wird zum nächsten Modus umgeschaltet. 1 - 2 - 3 - 4 - 1 - 2 - 3 - 4 usw..

Nachdem der gewünschte Modus ausgewählt wurde, wird die Position P1 durch den aktuellen Abstand und kurzes Drücken des Tasters festgelegt. Bei den Modi 2 bis 4 folgen darauf die Positionen P2 bzw. P3 auf die gleiche Weise.

Beispiel: Wechsel Modus1 zu Modus3:

1. Sie wechseln vom Betriebsmodus in den Konfigurationsmodus durch Betätigen des Tasters für mehr als 2 Sekunden. Die LED blinkt in der Ausgangslage einmal und zeigt dadurch an, dass Sie sich im Schaltmodus 1 befindet. Die möglichen Schaltmodi sind im Abschnitt „Funktionen der Ausgänge“ abgebildet.
2. Um in den Schaltmodus 3 zu wechseln muss der Taster erneut zwei Sekunden gedrückt werden. Die Led blinkt jetzt zwei Mal, dadurch wird angezeigt, dass der Sensor sich in Modus zwei befindet.
3. Durch ein erneutes zwei Sekunden langes Drücken wird in Modus drei gewechselt und die LED zeigt dies durch drei maliges Blinken an.
4. Nun kann der erste Schaltpunkt abgespeichert werden. Dazu muss das Zielobjekt in gewünschtem Abstand vor den Sensor platziert werden. Ist dies geschehen, kann durch kurzes Drücken des Tasters der Schaltpunkt P1 gespeichert werden.
5. Das Zielobjekt wird nun auf den zweiten gewünschten Abstand positioniert und erneut durch kurzes Drücken der Taste abgespeichert. Die Programmierung des Schaltmodus und der Schaltpunkte ist nun abgeschlossen.

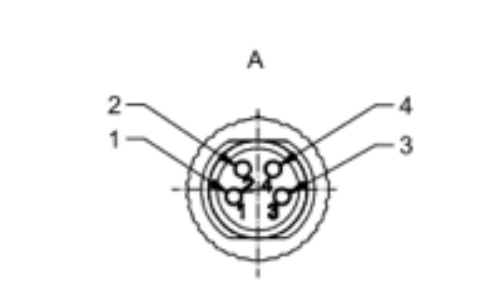


Kabelbelegung:

Zeichnung 1 : LT1-A, offenes Kabelende

Braun	VCC
Weiss	Out1
Blau	GND
schwarz	Out2

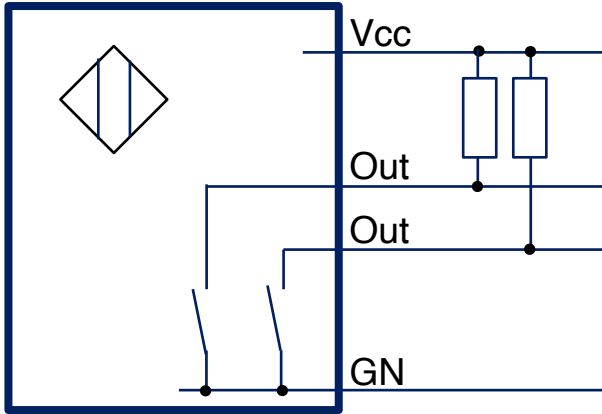
Zeichnung 2 : LT1-B, M8x1 Stecker 4 polig



1	VCC
2	Out1
3	GND
4	Out2

Ansicht: Steckerseite

Anschlussbild:

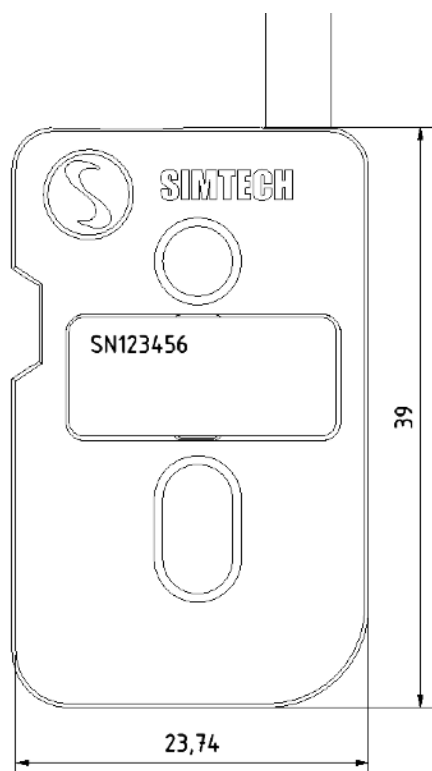


Reflektorlose Lichtschranke LT1

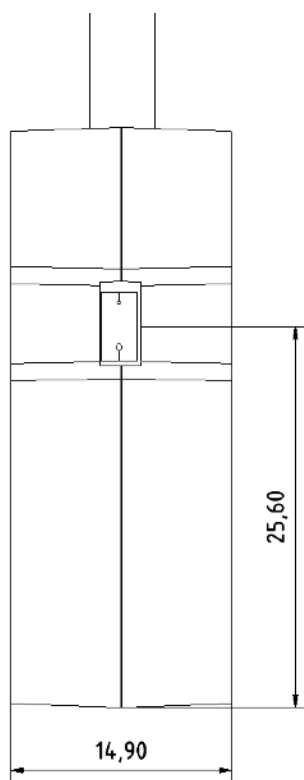


Abmessungen:

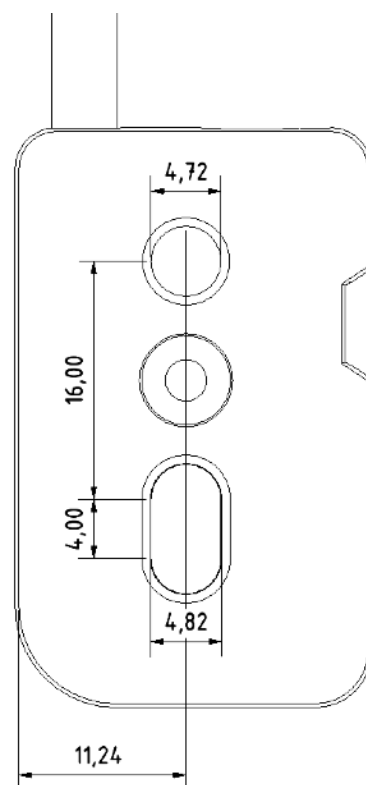
rechte Seite



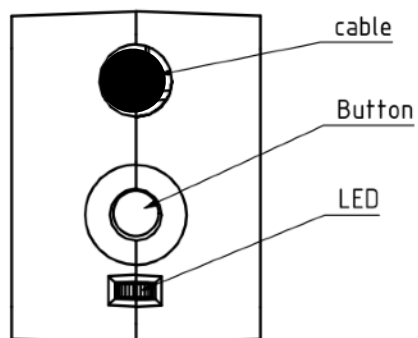
Vorderseite



linke Seite



Oberseite



Gehäusematerial: Kunststoff

Gehäusefarbe: dunkelgrün

Höhe	39,15mm
Breite	15,40 mm
Länge	20,55 mm
Masse	ca. 28 g



Historie:

Datum	Versio	Änderungen	Autor
07.01.20	1.0	First draft	N. Theis
07.11.2018	_TAV	Hinzugefügt: elektrische, optische Daten, Anschlussbild, disclaimer	T. Altvater
22.11.2018	_TAV	Belegung, Aderfarben, Querschnitt	T. Altvater
21.11.2019		Programmierung detailliert	T. Altvater

Rechtliche Hinweise:

Simtech behält sich das Recht vor Änderungen, Verbesserungen, Erweiterungen jederzeit an seinen Produkten und Dokumentationen vorzunehmen, ohne Vorankündigung. Der Käufer sollte sich die letzten Informationen vor dem Kauf einholen und prüfen.

Der Kunde ist selbst für den Verwendungszweck des Simtech Produktes verantwortlich. Das Produkt darf nur für den dafür vorgesehenen Zweck verwendet werden. Simtech übernimmt keine Haftung für etwaige Schäden oder Folgeschäden. Rechtsstandort ist Deutschland / Überlingen.

