



**DE** Betriebsanleitung . . . . . Seiten 1 bis 4  
Original

**Inhalt**

**1 Zu diesem Dokument**  
 1.1 Funktion . . . . . 1  
 1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal . . . . . 1  
 1.3 Verwendete Symbolik . . . . . 1  
 1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch . . . . . 1  
 1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise . . . . . 1  
 1.6 Warnung vor Fehlgebrauch . . . . . 1  
 1.7 Haftungsausschluss. . . . . 2

**2 Produktbeschreibung**  
 2.1 Typenschlüssel . . . . . 2  
 2.2 Technische Daten . . . . . 2

**3 Montage**  
 3.1 Allgemeine Montagehinweise . . . . . 2  
 3.2 Abmessungen . . . . . 3

**4 Elektrischer Anschluss**  
 4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss . . . . . 3  
 4.2 Anschlussbeispiel . . . . . 3  
 4.3 Zubehör Steckverbinder. . . . . 3

**5 Installation, Konfiguration und Bedienung**

**6 Diagnose**

**7 Inbetriebnahme und Wartung**  
 7.1 Funktionsprüfung. . . . . 4  
 7.2 Wartung . . . . . 4

**8 Demontage und Entsorgung**  
 8.1 Demontage . . . . . 4  
 8.2 Entsorgung. . . . . 4

**9 Konformitätserklärung**

**1. Zu diesem Dokument**

**1.1 Funktion**

Die vorliegende Betriebsanleitung liefert die erforderlichen Informationen für die Inbetriebnahme und den Betrieb der Kamera. Die Betriebsanleitung ist stets in einem leserlichen Zustand und zugänglich aufzubewahren.

**1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal**

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Maschinenhersteller geknüpft.

**1.3 Verwendete Symbolik**



**Information, Tipp, Hinweis:**

Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen.



**Vorsicht:** Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises können Störungen oder Fehlfunktionen die Folge sein.

**Warnung:** Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann ein Personenschaden und/oder ein Schaden an der Maschine die Folge sein.

**1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Das Schmersal-Lieferprogramm ist nicht für den privaten Verbraucher bestimmt.

Das Schaltgerät darf ausschließlich entsprechend der folgenden Ausführungen oder für durch den Hersteller zugelassene Anwendungen eingesetzt werden. Detaillierte Angaben zum Einsatzbereich finden Sie im Kapitel „Produktbeschreibung“.

**1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise**

Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sowie landesspezifische Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.



Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte den Schmersal Katalogen bzw. dem Online-Katalog im Internet unter [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Restrisiken sind bei Beachtung der Hinweise zur Sicherheit sowie der Anweisungen bezüglich Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung nicht bekannt.

**1.6 Warnung vor Fehlgebrauch**



Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Manipulationen können durch den Einsatz des Schaltgerätes Gefahren für Personen oder Schäden an Maschinen- bzw. Anlagenteilen nicht ausgeschlossen werden.

### 1.7 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen. Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller freigegebenen Ersatz- oder Zubehörteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

## 2. Produktbeschreibung

### 2.1 Typenschlüssel

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

#### AM-T100



#### Laserkategorie Klasse I gemäß EN IEC 60825-1

Schauen Sie nicht in den Laserstrahl, während das Gerät in Betrieb ist, um eine Schädigung der Augen zu vermeiden.

### 2.2 Technische Daten

Vorschriften:	EN 61326-1, EN IEC 60825-1
Sensortechnologie:	iToF (indirect Time of Flight)
Auflösung (Pixel):	640×480
Pixelgröße (um):	10
Bildfrequenz (fps):	60
LD-Wellenlänge (nm):	850
Sichtfeld:	67° x 51°
Reichweite:	0,2 ... 6 m
Empfohlene Zielreflektivität:	20%~90%
Genauigkeit:	< 1%
Abstand Auflösung (mm):	1
Belichtungsbereich:	1 us ~ 1 ms
CPU:	Dual Cortex-A53 1.2 GHz
Interface:	10/100/1000 Mbps Ethernet, GigE Vision 2.0 Compliant
I/O:	Opto-isolierter Eingang x 2 Opto-isolierter Ausgang x 2 Isolierter Eingang, gemeinsames Potenzial x 1 Isolierter Ausgang, gemeinsames Potenzial x 1 DC-Leistung Eingang x 1 DC-Leistungserde x 1
LED-Anzeige:	Strom (Grün) x 1 Status (Grün / Rot / Orange) x 1 Benutzerdefiniert (Grün) x 1 Benutzerdefiniert (Rot) x 1
Stromversorgung:	PoE: IEEE802.3bt DC: 24 V ± 10%
Leistungsaufnahme:	Typisch: 15 W Spitzenwert: 40 W
Anschlussart:	M12 A-Code 8-poliger I/O-Stecker x 1 M12 X-Code Ethernet-Stecker x 1
Gewicht:	500 g
Schutzart:	IP67, wenn beide Steckverbindungen geschlossen sind; Nicht durch UL bewertet.
Augensicherheit:	Klasse I
Temperatur:	Lagerung: -20 °C ... 85 °C Betrieb: 0 °C ... 45 °C Die Kamera kann nach einer Aufwärmphase von 30 Minuten in einer Umgebung unter -20° C betrieben werden.
Vibration:	IEC 60068-2-6: 5 Hz ≤ f ≤ 8,4 Hz Einzelamplitude: 3,5 mm, 8,4 Hz < f ≤ 150 Hz Beschleunigung: 1 G
Schock:	IEC 60068-2-27: Halbsinusoid; Beschleunigung: 15 G; 3 Achsen, 6 Richtungen; je 3 mal

## 3. Montage

### 3.1 Allgemeine Montagehinweise



Montage nur im spannungslosen Zustand zulässig

- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Hochspannungsgeräten und Stromverbrauchern.
- Halten Sie die Komponenten von Metallschrott fern, der den Betrieb beeinträchtigen oder die Komponenten beschädigen könnte.
- Verwenden Sie das Gerät nicht an Orten, an denen brennbare oder explosive Gase vorhanden sind.

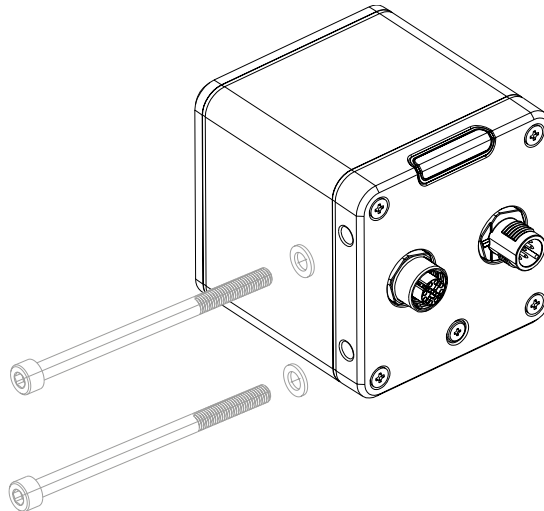


Um die beim Betrieb entstehende Wärme optimal abzuleiten und die Leistungsdaten der Kamera im gesamten Betriebstemperaturbereich zu gewährleisten, muss die Kamera so montiert werden, dass die Wärme abgeleitet wird. Dies geschieht über eine dafür geeignete Halterung oder über Kontaktflächen zwischen Gehäuse und Umgebung. Beachten Sie unbedingt die Angaben im Handbuch (siehe Kapitel 5).



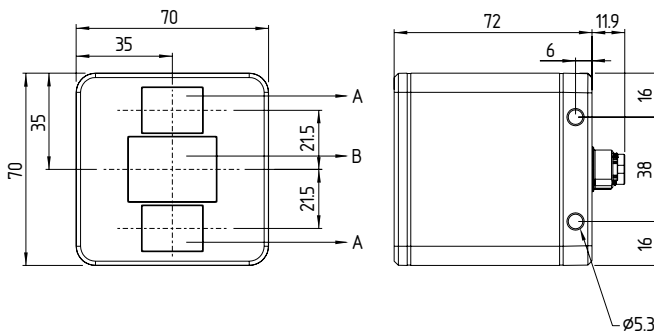
Bitte beachten Sie, dass die Wasserdichtigkeit nur dann gegeben ist, wenn beide Kabel hinter dem Gerät verlegt sind und die Stecker ordnungsgemäß angezogen sind. Entfernen Sie nicht die Schrauben an der Rückwand, um die Wasserdichtigkeit nicht zu beeinträchtigen.

Zur Befestigung der Kamera sind M5-Befestigungsbohrungen für Innensechskantschrauben (z. B. M5x80) vorhanden. Schrauben und Unterlegscheiben sind nicht im Lieferumfang enthalten.



### 3.2 Abmessungen

Alle Maße in mm.



#### Legende

- A Laserdiode
- B Linse

## 4. Elektrischer Anschluss

### 4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss

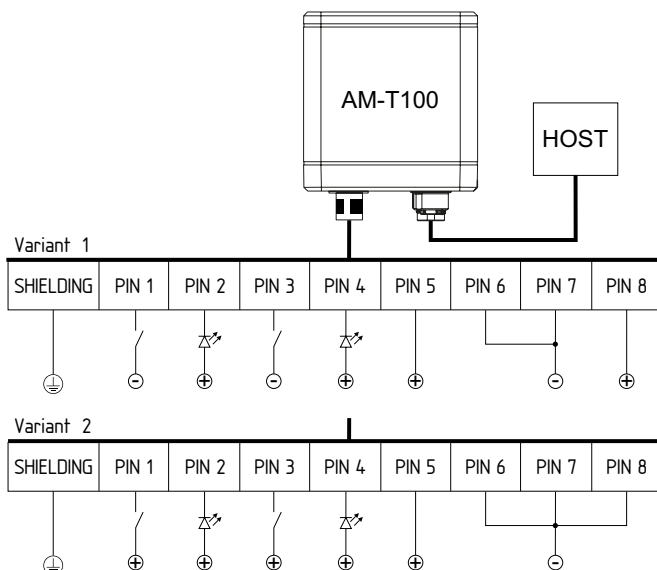


Der elektrische Anschluss darf nur im spannungslosen Zustand und von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

- Um Schäden aufgrund eines falschen Eingangsspannungspegels zu vermeiden, vergewissern Sie sich bitte, dass alle Signalverbindungen, wie Eingangsspannung und Polarität, korrekt sind, bevor Sie eine Komponente einschalten.
- Vergewissern Sie sich, dass das System ausgeschaltet ist, bevor Sie die Eingangsstromquelle überprüfen oder die Kabel anschließen. Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, berühren Sie niemals die Klemmen oder schließen Sie die Kabel an, wenn das System eingeschaltet ist.
- Bei dem Produkt handelt es sich um eine geschlossene Bereichserfassungskamera, die mit einer Klasse 2-, SELV-, LE- oder LPS-Stromquelle versorgt wird, und für den Einsatz in industriellen Anwendungen vorgesehen ist.

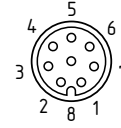
Der Anschluss erfolgt über einen 8-poligen M12-Stecker sowie einen RJ45-Ethernetstecker.

### 4.2 Anschlussbeispiel



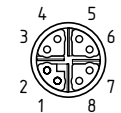
### 4.3 Zubehör Steckverbinder

**ACC-AM-CON-A-K8P-M12-G-5M-S, 103048464**  
Anschlussleitung M12 8-polig, A-codiert



PIN	Funktion	Farbcode der Schmersal-Steckverbinder gemäß DIN 47100
1	Optoisolierter Eingang 0	WH
2	Optoisolierte Ausgänge 0	BN
3	Optoisolierter Eingang 1	GN
4	Optoisolierte Ausgänge 1	YE
5	DC-Einspeisung	GY
6	Isolierter Ausgang, gemeinsames Potenzial	PK
7	DC-Leistung Masse	BU
8	Isolierter Eingang, gemeinsames Potenzial	RD

**ACC-AM-CON-VIE-SS8P-M12-RJ45-G-5M-S, 103048465**  
Ethernet-Steckverbinder M12, X-codiert



M12, 8-polig PIN	Signal	RJ45, 8P8C PIN
1	BI_DA+	1
2	BI_DA-	2
3	BI_DB+	3
4	BI_DB-	6
5	BI_DC+	7
6	BI_DC-	8
7	BI_DD+	5
8	BI_DD-	4

## 5. Installation, Konfiguration und Bedienung

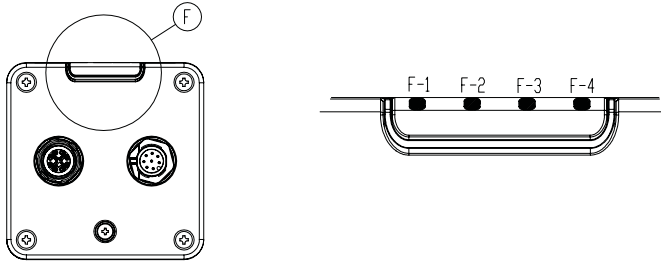
Installation, Konfiguration und Bedienung sind in gesonderten Handbüchern beschrieben. Bitte gehen Sie auf [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) und geben Sie den Suchbegriff "AM-T100" ein. Unter "Dokumente" finden Sie dort die entsprechenden Handbücher als PDF-Datei.



Nehmen Sie das Gerät nur in Betrieb, wenn Sie die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

**6. Diagnose**

Die Kamera signalisiert den Betriebszustand über die zugeordneten LEDs auf der Rückseite des Gerätes.



**Legende**

- F LED-Anzeige
- F-1 Strom (grün)
- F-2 Keine Funktion
- F-3 Keine Funktion
- F-4 Status (Grün / Rot / Orange)

**Leistungsanzeige**

	Aus	Dauerleuchten
<b>Grün</b>	Fehler in der Stromversorgung	Stromversorgung normal

**Statusanzeige**

	Blinken	Dauerleuchten
<b>Rot</b>	Fehler, Kamera nicht funktionsfähig, bitte Konfiguration überprüfen	Fehler, Kamera nicht funktionsfähig. Falls Neustart mit Werkseinstellungen nicht möglich, bitte Service kontaktieren.
<b>Orange</b>	Initialisierung	Leerlauf (Warten auf Verbindung)
<b>Grün</b>	Erfassen	Bereit (verbunden)

**7. Inbetriebnahme und Wartung**

**7.1 Funktionsprüfung**

Vor Inbetriebnahme ist Folgendes zu gewährleisten:

1. Fester Sitz der Kamera
2. Unversehrtheit der Leitungsanschlüsse
3. Entfernen von Schmutzresten
  - Verwenden Sie nur Druckluft, um Staub von Kamerasensor und Objektiv zu entfernen. Um zu vermeiden, dass Feuchtigkeit auf die Komponenten gelangt, blasen Sie niemals mit dem Mund Luft auf die Komponenten.
  - Bitte reinigen Sie das System mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keine säure- oder laugenhaltigen Reinigungslösungen.
  - Die Reinigung mit nassen Tüchern könnte die Glasbeschichtung beschädigen und zu zusätzlichen Verunreinigungen führen.

**7.2 Wartung**

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßer Verwendung arbeitet das Schaltgerät wartungsfrei.

In regelmäßigen Abständen empfehlen wir eine Sicht- und Funktionsprüfung mit folgenden Schritten:

1. Kameragehäuse auf Beschädigungen überprüfen
2. Kamera auf festen Sitz prüfen
3. Unversehrtheit der Leitungsanschlüsse prüfen
4. Entfernen von Schmutzresten
  - Verwenden Sie nur Druckluft, um Staub von Kamerasensor und Objektiv zu entfernen. Um zu vermeiden, dass Feuchtigkeit auf die Komponenten gelangt, blasen Sie niemals mit dem Mund Luft auf die Komponenten.
  - Bitte reinigen Sie das System mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keine säure- oder laugenhaltigen Reinigungslösungen.

**Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.**

**8. Demontage und Entsorgung**

**8.1 Demontage**

Die Kamera ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

**8.2 Entsorgung**

Die Kamera ist entsprechend der nationalen Vorschriften und Gesetze fachgerecht zu entsorgen.



**9. Konformitätserklärung**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die genannten Produkte allen einschlägigen Bestimmungen der nachfolgend aufgeführten Richtlinien und Verordnungen entsprechen und mit folgenden Normen übereinstimmen.

**Einschlägige Richtlinien:**



2014/30/EU  
2011/65/EU



SI 2016/1091  
SI 2012/3032

**Angewandte Normen:**

EN 61326-1:2013  
EN IEC 60825-1:2014



Die aktuell gültige Konformitätserklärung steht im Internet unter [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) zum Download zur Verfügung.