

# liteServer<sup>®</sup> Ex.mini

---

## Betriebsanleitung



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>5</b>
2.1	Explosionsschutz und Kennzeichnung.....	5
2.2	Elektrische Kennwerte des Scheinwerfers.....	5
2.3	Sonstige technische Daten.....	5
2.4	Modellvarianten.....	6
2.5	Anschlussleitung.....	7
2.6	Kabelleitungseinführung.....	7
2.6.1	KLE ohne Bergbauzulassung.....	7
2.6.2	KLE für MINING-Varianten.....	7
2.7	Technische Spezifikation des Leuchtmittels / LED Ausleuchtung.....	8
<b>3</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>13</b>
5.1	Potentialausgleich.....	13
5.2	Anschluss und Absicherung.....	14
5.3	Anwendungsmöglichkeiten und deren Verdrahtung.....	16
5.3.1	Betätigung des liteServer über externe Trigger (PLS/ I/Os).....	18
5.3.2	Betätigung des liteServer über interne Trigger (mag.ON-Technologie).....	18
5.4	Prüfungen vor Spannungszuschaltung.....	19
<b>6</b>	<b>Austausch des Leuchtmittels/des LED Blocks</b> .....	<b>19</b>
6.1	Arbeitsvorbereitung.....	19
6.2	Öffnen des druckfesten Gehäuses.....	20
6.3	Austausch des LED-Blocks.....	21
6.4	Verschließen des druckfesten Gehäuses.....	22
<b>7</b>	<b>Instandhaltung / Wartung / Änderungen</b> .....	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Reparatur und Instandsetzung</b> .....	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>Entsorgung / Wiederverwertung</b> .....	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Zeichnungen, 3D Modelle, Zertifikate &amp; weitere Dokumentation</b> .....	<b>23</b>

## Abbildungsverzeichnis

Tab.2.1 – Modellschlüssel .....	6
Tab.4.1 – Montagezubehör.....	12
Abb.5.1 – PA Anschluss liteServer® Ex.mini.....	13
Tab.5.1 – Potentialausgleich .....	14
Abb.5.2 – liteServer® Ex.mini T20-VA1.2.K1.BOR-LL.N –xxx.2-K.....	14
Abb.5.3 – liteServer® Ex.mini T20-VA1.2.K1.BOR-LL.N –xxx.2-T .....	14
Tab.5.2 – Elektrischer Anschluss LED-modul.....	15
Abb.5.4 – liteServer® Ex.mini Belegung des Klemmkasten .....	15
Tab.5.3 – Zuleitungsabsicherung Kameramodul .....	16
Tab.5.4 – Anwendungsfälle und zugehörige Verdrahtung.....	17
Abb.5.5 – Magnetsteuerung mag.ON Befehle .....	18
Abb.5.6 – Magnetsteuerung mag.ON Video .....	18
Abb.6.1 – Entfernen des alten LED-Blocks.....	21
Abb.6.2 – Einbau des neuen LED-Blocks.....	21

## Revisionshistorie

Produkt: liteServer® Ex.mini  
 Titel: Betriebsanleitung des liteServer® Ex.mini  
 Doc. -Id. 230703-PT20BA-ES-liteServer-Ex.mini\_de\_rev.00.docx  
 Verfasser: Eva Schneider  
 Erstelldatum: 03.07.2023  
 Letztes Update: 03.07.2023

Rev.- Index	Datum	Name	Bemerkung	Freigabe EX Beauftragter
0	03.07.2023	E. Schneider	Erstellung des Dokuments	
1				

## 1 Einleitung

Der liteServer® Ex.mini ist ein leistungsstarkes, robustes Gerät zur Szenenausleuchtung (Typ T20) der Firma SAMCON Prozessleittechnik GmbH. Der im Ex-d Edelstahlgehäuse untergebrachte LED-Scheinwerfer liteServer® Ex.mini basiert auf effizienter und langlebiger LED Technologie in Platinenbauweise (COB). Die emittierte Strahlung umfasst sichtbares Weißlicht im Vollfarbspektrum Farbtemperatur (5000K). Der Scheinwerfer ist flexibel für unterschiedlichste industrielle Applikationen einsetzbar. Er eignet sich entweder für Flächenausleuchtungszwecke aber auch zur punktuellen Ausleuchtung für kurze und mittlere Objektdistanzen in der Anlagen- und Prozessüberwachung. Das Gerät ist somit perfekt geeignet um Kamerasysteme in lichtschwachen Bereichen zu ergänzen und zu unterstützen. Der liteServer Ex.mini ist über I/Os schaltbar und über einen Magneten (mag.ON-Technologie) direkt vor Ort.

Die liteServer® Serie (Typ 20) ist ein elektrisches Betriebsmittel und als druckfestes Scheinwerfersystem zertifiziert und zugelassen. Die Scheinwerfer dürfen in den Ex Zonen 1, 2, 21, 22, einschließlich der Explosionsgruppen IIC (bspw. Acetylen) und IIIC (leitfähige und brennbare Stäube) eingesetzt werden.

Der explosionsgeschützten Scheinwerfer liteServer® Ex.mini erlaubt neben der stationären Geräteinstallation, ebenso den mobilen Einsatz (handgeführter Betrieb etc.).

## 2 Technische Daten

### 2.1 Explosionsschutz und Kennzeichnung

Gerätekennzeichnung nach Richtlinie RL 2014/34/EU:	 II 2G (Zone 1 und 2)  II 2D (Zone 21 und 22)  I M2* (nur bei MINING Variante)
Explosionsschutz (Gas):	Ex db IIC T4 Gb
Explosionsschutz (Staub):	Ex tb IIIC T130°C Db
Explosionsschutz (Bergbau):	Ex db I Mb* (nur bei MINING Variante)
Schutzart:	IP 66/68 (IEC/ EN 60529) (3m/ 24h)
Transport-/ Lagertemperatur:	0°C ... +70°C
Umgebungstemperatur:	-50°C ... +50°C
Benannte Prüfstelle:	TÜV Rheinland (Nummer 0035)
EU-Baumusterprüfbescheinigung:	TÜV 21 ATEX 8696 X (2021)
IECEX Zertifikat:	IECEX TUR 22.0076X (2022)
Weitere Zertifikate:	<a href="https://www.samcon.eu/de/produkte/leuchten/liteserver-exmini/">https://www.samcon.eu/de/produkte/leuchten/liteserver-exmini/</a>



**Achtung!**

**Die Angaben auf den Typen- und Hinweisschildern sind zu beachten!**

### 2.2 Elektrische Kennwerte des Scheinwerfers

#### Einspeisung des Scheinwerfers:

Spannungsversorgung:	24 VDC ± 5%
Maximale Leistungsaufnahme:	20 W @ 24 VDC

### 2.3 Sonstige technische Daten

Gehäusematerial:	Edelstahl 1.4404
------------------	------------------

## 2.4 Modellvarianten

1) Ex Produkt- name	2) Span- nung	3) LED	4) Ab- strahl- winkel	5) Typ	6) Gehäuse- (kombination)	7) Tem- peratur	8) Kabel	9) Termi- nie- rung	Produkt- nummer
liteServer® Ex.mini	24.	WL	100	T20-	VA1.2.K1.BOR-	LL.N-	xxx.2-	K-	<a href="#">24060122</a>
	24.	WL	100	T20-	VA1.2.K1.BOR-	LL.N-	xxx.2M-	K-	<a href="#">24060123</a>
	24.	WL	100	T20-	VA1.2.K1.BOR-	LL.N-	xxx.2-	T-	<a href="#">24060133</a>

Tab.2.1 – Modellschlüssel

### Erklärung:

- 1) **liteServer® Ex.mini.** = Funktionelle Beschreibung der liteServer® Serie (technische Daten/ Spezifikation des Einbaumoduls)  
**liteServer® Ex.mini.** = Gehäusekombination (Edelstahl 1.4404) mit Durchmesser  $\varnothing_{VA1}=79\text{mm}$
- 2) 24. = Spannungsversorgung 24VDC
- 3) WL = COB-LED Weißlicht; Farbtemperatur 5000K
- 4) 100 = Abstrahlwinkel 100°
- 5) **T20** = SAMCON Produktions- Typ 20
- 6) **VA1.2.K1.BOR** = Gehäusekombination (Edelstahl 1.4404) mit mittlerem Durchmesser ( $\varnothing_{VA1}=79\text{mm}$ )  
 VA1.2.K1.BOR = T07 VA1.2 Gehäuse mit mittlerer Rumpflänge ( $L_{VA1.2,R} = 158\text{mm}$ )  
 VA1.2.**K1**.BOR = K1 Kabel- und Zuleitungsflansch (axiale KLE), Standard  
 VA1.2.K1.**BOR** = Borosilikatschauglasscheibe DIN7080
- 7) **LL.N** Umgebungstemperaturbereich (-50°C bis +50°C)
- 8) **xxx.2** = Anschlusskabellänge in Meter zum Auslieferungszeitpunkt; 5m ist die Standard Kabellänge, max. Kabelreichweite beträgt: 001...100 [m]  
 xxx.2 = Kabeltyp 2; Ölflex Heat 125MC 4x0,75  
 xxx.**2M** = Geeignet auch für Bergbau; Kabel 2; Ölflex Heat 125MC 4x0,75; Kabelleitungseinführung mit Zertifizierung für Bergbau
- 9) **K** = Terminierung für Klemmleisten  
 Elektrischer Anschluss des Leuchtmittels  
 24VDC (siehe elektrischer Anschluss)
- T** = Klemmkasten- Abschluss (Optional)  
 4 x PoE Mode B Anbindung (Leuchte PoE)  
 (siehe elektrischer Anschluß)

## 2.5 Anschlussleitung

### ÖLFLEX HEAT 125 MC 4x0,75

Elektronenstrahlvernetzte Leitungen für erhöhte Einsatzanforderungen; Anschlussleitung

Außendurchmesser:	7,4 mm
Leiteraufbau:	4x0,75mm <sup>2</sup> (ø=1,4mm), feindrähtig verzinnter Cu-Leiter nach VDE 0295
Biegeradius:	15 x Außendurchmesser bei Installation 4 x Außendurchmesser nach Installation
Temperaturbereich:	-35°C ... +120°C bei Verlegung -55°C ... +125°C fest verlegt
Außenmantel/ Eigenschaften:	Elektronenstrahlvernetzt, auf Polyolefin-Copolymer-Basis, schwarz, halogenfrei, flammwidrig (EN 60332-3), UV- und Öl-beständig



**Achtung!**

**Zur Rangierung und Anbindung des liteServer ist die DIN/EN/IEC 60079-14 zu beachten**

## 2.6 Kabelleitungseinführung

### 2.6.1 KLE ohne Bergbauzulassung

Ex d KLE ADE 1F2 Typ 4 - M20x1.5 (*Capri*)

Die Kabel-KLE Kombination wurde mit den folgenden Werten getestet:

Statische Druckbeständigkeit: ≤ 26 bar

Längsdichtheit: gemäß IEC/EN 60079-14 Anhang E.

Testberichte sind im Download-Bereich der Produktseite:

<https://www.samcon.eu/de/produkte/leuchten/liteserver-exmini/>

### 2.6.2 KLE für MINING-Varianten

Ex d KLE A2F100 (CMP) (mit Bergbauzulassung)

Die Kabel-KLE Kombination wurde mit den folgenden Werten getestet:

Statische Druckbeständigkeit: ≤ 40 bar

Längsdichtheit: gemäß IEC/EN 60079-14 Anhang E.

Testberichte sind im Download-Bereich der Produktseite:

<https://www.samcon.eu/de/produkte/leuchten/liteserver-exmini/>

## 2.7 Technische Spezifikation des Leuchtmittels / LED Ausleuchtung

Als Strahlungsquelle kommt in diesem Gerät eine kaltweiß HighPower COB LED mit **16.0 W Nennleistung** zum Einsatz.

Die COB LED zeichnet sich durch folgende technische Eigenschaften aus:

LED Typ:	COB-LED (InGaN), einzelner Phosphorpunkt, nicht Matrix-angeordnet, divergent, nicht fokussierend
Leistungsaufnahme:	16W
Max. Leistungsaufnahme:	20W @24VDC
Nennstrom:	460mA
Farbtemperatur:	5000K kaltweiß
Lichtstrom max.:	2490lm
Ausleuchtungskegel:	100°

### 3 Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der EX Installationsanleitung der T20 liteServer® Serie!



Quicklink:

<https://www.samcon.eu/fileadmin/documents/de/40-Ex-Beleuchtungstechnik/liteServer-Serie-T20-Ex-Installationsanleitung.pdf>

Bitte beachten Sie unbedingt die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung!



**Achtung!**

Die Scheinwerfer des Typs T20 liteServer® Serie sind nicht für Zone 0 und Zone 20 geeignet. Die auf dem Typenschild des Scheinwerfers angegebene Umgebungstemperatur, Temperaturklasse und Explosionsgruppe ist zwingend einzuhalten. Umbauten oder Veränderungen an dem Scheinwerfer sind nicht gestattet. Der Scheinwerfer ist bestimmungsgemäß in unbeschädigtem und einwandfreiem Zustand zu betreiben.



**Achtung!**

Zur Reparatur dürfen nur Originalteile der Firma Samcon Prozessleittechnik GmbH verwendet werden. Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von der Fa. Samcon Prozessleittechnik GmbH in Übereinstimmung mit national geltenden Regeln durchgeführt werden.



**Achtung!**

Externe Wärme und/oder Kältequellen sind bei der Montage zu beachten. Die zulässigen Temperaturbereiche für Lager-, Transport- und Betriebsbedingungen müssen eingehalten werden!



**Achtung!**

Warnhinweise auf dem Typenschild beachten!

**“WARNUNG – NICHT INNERHALB EINES EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHS ÖFFNEN”**

**Hinweis: Je nach Zoneneinteilung ist eine Arbeitsfreigabe einzuholen! Bei der Scheinwerferjustierung ist unbedingt explosionsfähige Atmosphäre zu verhindern!**



Der Einsatzbereich im Staubexplosionsschutz bzgl. Temperatur und Staubeinschüttungen ist den nationalen Errichtungsbestimmungen zu entnehmen.



Bei der Installation des liteServer® müssen die Anforderungen der EN / IEC 60079-14 angewendet werden.



**Achtung!**

Die Schauglasscheibe darf nicht unmittelbar durch Fremdkörper verdeckt sein. Das Licht muss die Optik des Schutzgehäuses ungehindert verlassen können. Regelmäßige Reinigungsintervalle des Schauglases sollten eingehalten werden, um Anhaftungen und Staubablagerungen zu vermeiden.



**Gefahr vor Verbrennung durch heiße Oberfläche ( $\geq 80^{\circ}\text{C}$ )!**



**Nicht in den direkten Lichtstrahl blicken. Gefahr vor Beeinträchtigung des Sehvermögens durch hohe Lichtexposition!**

**Vor Inbetriebnahme muss der Scheinwerfer entsprechend der im Abschnitt (Inbetriebnahme) genannten Anweisung geprüft werden.**

**Beachten Sie die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung!**

## 4 Montage

Für das Errichten und Betreiben sind die relevanten nationalen Vorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik maßgebend. Vor der Montage ist der liteServer® auf eventuelle Transportschäden am Gehäuse und am Kabel zu überprüfen. Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme darf nur von ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden.

### Arbeitsvorbereitung:



#### **Achtung!**

**Bereiten Sie Ihre Arbeit sorgfältig und in Übereinstimmung mit den jeweiligen Vorschriften vor.**



#### **Achtung!**

**Je nach Zoneneinteilung ist eine Arbeitsfreigabe einzuholen! Beim Öffnen der druckfesten Kapselung unter Spannung ist unbedingt explosionsfähige Atmosphäre zu verhindern!**

Damit der Scheinwerfer eine möglichst ideale Szenenausleuchtung liefert, ist der Aufstellungsort sorgfältig zu planen (Lichtverhältnisse, Objektdistanz bzw. -größe und minimaler Objektstand).

- Verwenden Sie geeignete Werkzeuge/ Hilfsmittel
- Sorgen Sie für sicheren Stand bei Ihrer Arbeit
- Verhindern Sie unbedingt statische Aufladung



#### **Achtung!**

**Beachten Sie immer die nationalen Sicherheits-, Errichter- und Unfallverhütungsvorschriften (z.B. DIN EN 60079-14 etc.), sowie die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung!**



#### **Achtung!**

**Beachten Sie unbedingt die Bestimmungen der EX Installationsanweisung zur Montage und Inbetriebnahme!**

Montieren Sie den liteServer® Ex.mini am gewünschten Montageort. Montageoptionen und Installationsbedingungen, diverses Zubehör sowie Sicherheitshinweise sind in der EX Installationsanleitung zur liteServer® Serie Typ 20 ausführlich erläutert.



#### **Achtung!**

**Externe Wärme und/oder Kältequellen sind bei der Montage zu beachten. Die zulässigen Temperaturbereiche müssen eingehalten werden!**

Zeichnungen für Bohrbilder und weiterführende Informationen finden Sie auf unserer Produktseite:

Quicklink:

<https://www.samcon.eu/de/produkte/leuchten/liteserver-exmini/>



### Optionales Montagezubehör

<p>Wandausleger WMB-...</p>		<p><b>WALL MOUNT BRACKET WMB-VA0.x/VA1.x</b>          Wandausleger für Geräte der T20-VA1.x-Serie          Geeignet für eine hängende Montage.          Material: Edelstahl 1.4404          Gewicht: 0,68 kg          Abmessungen: 80 x 100 x 205 mm</p>
<p>Mastadapter PMB-...</p>		<p><b>POLE MOUNT BRACKET PMB-VA0.x/VA1.x</b>          Mastadapter für VA Wandausleger          Material: Edelstahl 1.4404          Geeignet für Mastdurchmesser          zwischen 50 und 105 mm          Belastbarkeit: 45 kg          Abmessungen: 120 x 180 (x 130 bei Mast Ø 60 mm)</p>
<p>Scharnierbefestigung SCH-...</p>		<p><b>Scharnierbefestigung SCH-VAx.x</b>          Scharnierbefestigung zur einfachen Montage          auf runden Schauglasarmaturen nach DIN          28120/28121 oder ähnlich für VA          Material: Edelstahl AISI 316L/1.4404          Gewicht: ca. 0,04 kg          Abmessungen BxHxT [mm]: 29,2x40x73,1</p>

Tab.4.1 – Montagezubehör

## 5 Elektrischer Anschluss



**Achtung!**  
 Der elektrische Anschluss des Betriebsmittels darf nur durch Fachpersonal erfolgen!



**Achtung!**  
 Das Gehäuse der liteServer® Serie ist unbedingt über den PA-Anschluss zu erden.



**Achtung!**  
 Führen Sie Erstinbetriebnahmen falls möglich bei positiven Außentemperaturen durch um Kondensatbildung im Gehäuse zu verhindern.

Der liteServer® Ex.mini wird als Kabelschwanzgerät oder mit Klemmkastenabschluss mit der gewünschten Kabellänge produziert und ausgeliefert, so dass elektrische und mechanische Tätigkeiten im Inneren der druckfesten Kapselung durch den Anwender bzw. Monteur weder zulässig noch nötig sind. Der Kabelabschluss ist zum Anschluss an Klemmen vorbereitet.

### 5.1 Potentialausgleich

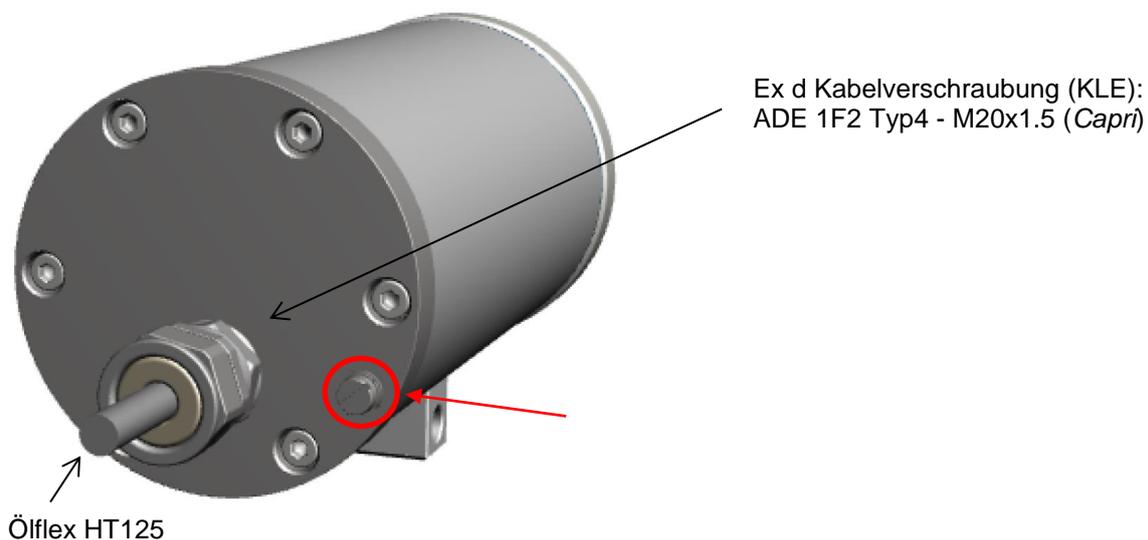


Abb.5.1 – PA Anschluss liteServer® Ex.mini

Potentialausgleich und Erdung des Ex d Gehäuses ist zwingend erforderlich, um statische Aufladung und somit die Begünstigung einer Funkenbildung zu vermeiden. Hierfür befindet sich eine Schraubklemme rückseitig unten rechts, gekennzeichnet mit Symbol Schutzerdung DIN EN 60617-2 (siehe Abb.4.1). Der Querschnitt des Potentialausgleiches hat den nationalen Erdungsvorschriften zu entsprechen (mindestens 4 mm<sup>2</sup>).

Anschlussstabelle:

Potential	Farbe (IEC 60757)	Querschnitt	Bemerkung
PA	GN/YE	4 mm <sup>2</sup> (starr)	Klemme: Schlitzschraube M4x0,7 (DIN 84) mit Unterlegscheibe Ø9mm (DIN 125A), 3Nm Anzugsdrehmoment beachten!

Tab.5.1 – Potentialausgleich

## 5.2 Anschluss und Absicherung

### Spannungsversorgung der Leuchte:

Spannungsversorgung: 24 VDC ± 5%  
 Maximale Leistungsaufnahme: 20W @ 24 VDC  
 Kurzschlusschutz

Die Abbildungen 5.2 und 5.3 illustrieren die Kabelkonfektionierung des liteServer® Ex.mini.

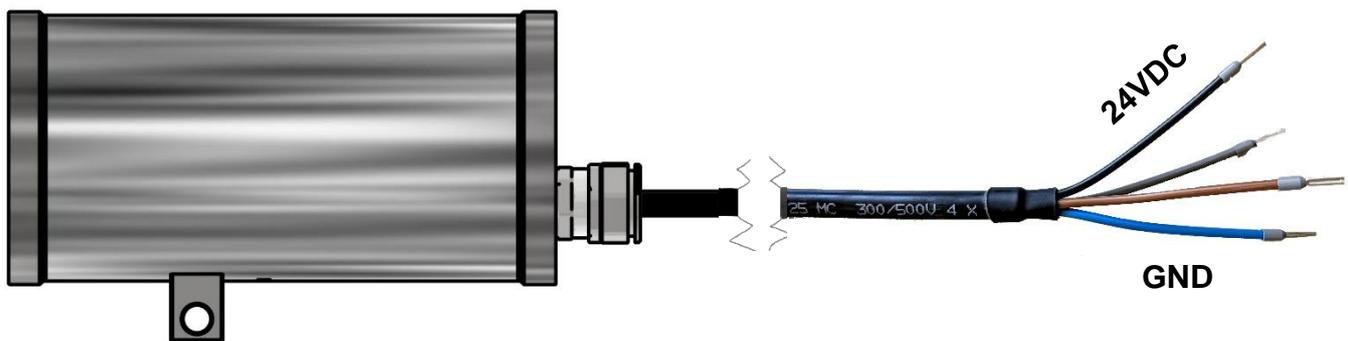


Abb.5.2 – liteServer® Ex.mini T20-VA1.2.K1.BOR-LL.N –xxx.2-K

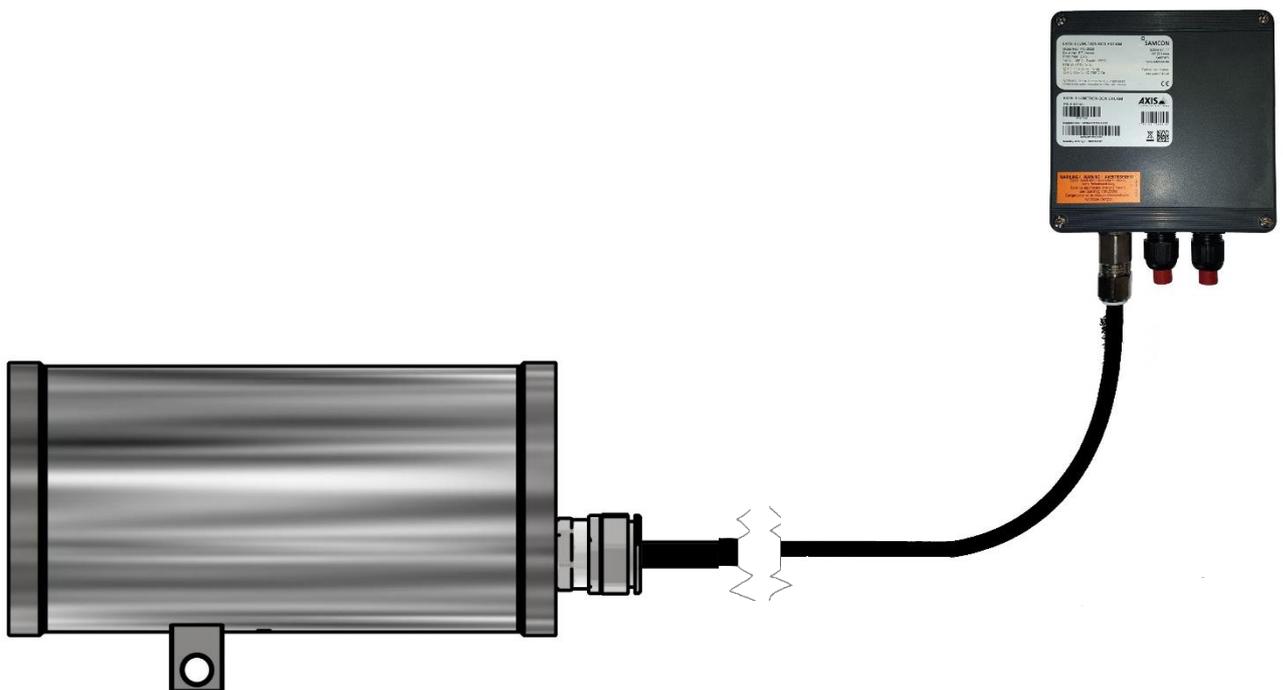


Abb.5.3 – liteServer® Ex.mini T20-VA1.2.K1.BOR-LL.N –xxx.2-T

Über das schwarze Systemkabel wird das Leuchtmittel mit Spannung versorgt.



**Achtung!**  
**Kein Verpolungsschutz! Unbedingt auf korrekte Polarität beim elektrischen Anschluss achten!**



**Achtung!**  
**Kabel und Leitungen müssen den Vorgaben der IEC 60079-0/1 & 14 entsprechen.**



**Achtung!**  
**Die Zuleitung muss einen ausreichenden Querschnitt aufweisen und die Absicherung der Leitung den nationalen sowie den internationalen Bestimmungen entsprechen.**



**Achtung!**  
**Verwenden Sie ausschließlich von SAMCON freigegebene Klemmen.**

Die Spannungsversorgung ist über die schwarze (BK) sowie die blaue (BU) Anschlusslitze vorzunehmen.

Anschlussstabelle:

Potential	Farbe (IEC 60757)	Potentialpegel	Querschnitt	Bemerkung
DC+	BK	+24 V DC	0,75 mm <sup>2</sup>	AWG22, feindrähtig
DC GND-	BU	0 V DC / GND	0,75 mm <sup>2</sup>	AWG22, feindrähtig
Triger 1	BN		0,75 mm <sup>2</sup>	AWG22, feindrähtig
Triger 2	GY		0,75 mm <sup>2</sup>	AWG22, feindrähtig

Tab.5.2 – Elektrischer Anschluss LED-modul

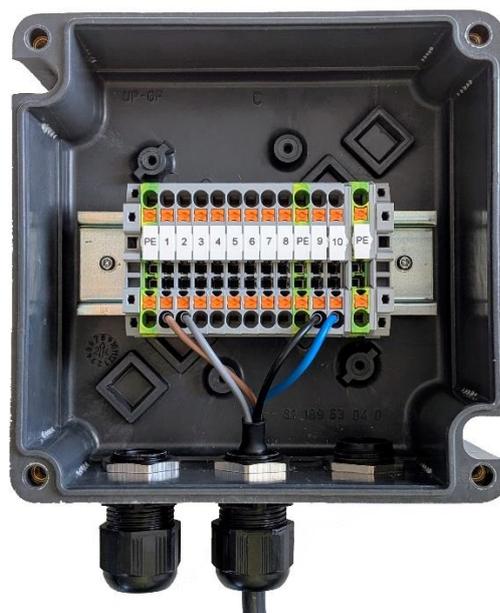


Abb.5.4 – liteServer® Ex.mini Belegung des Klemmkasten

Die Dimensionierung der Zuleitungsabsicherung ist abhängig von:

- Der Leitungslänge
- Den nationalen Vorschriften
- 

Folgende Sicherungsempfehlungen können als Grundlage verwendet werden:

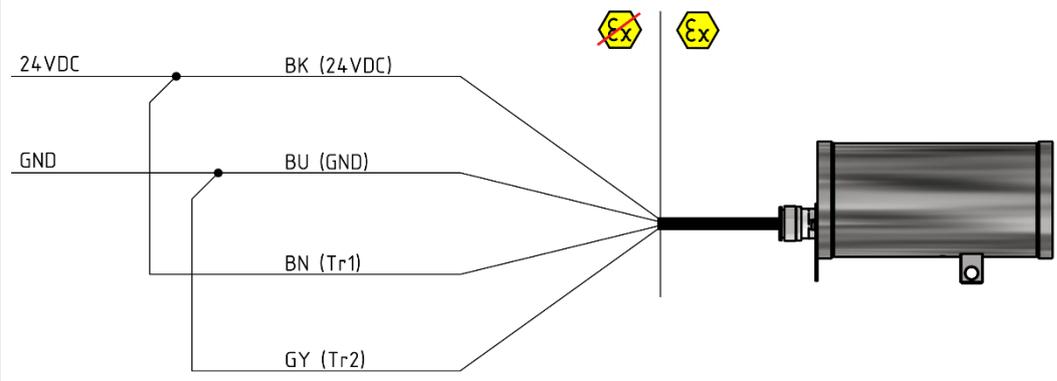
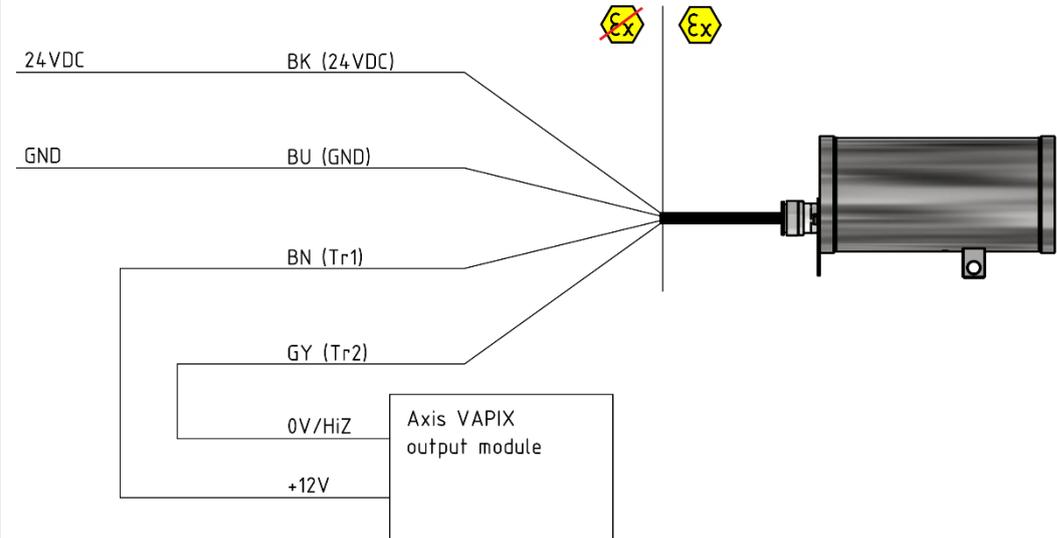
Eingespeiste Spannung	Länge Systemkabel	Empfohlene Sicherung	Bemerkung
24 V DC	≤ 100m	800 mA –mT-	Falls Sie die Leuchte mit 24 VDC über eine Leitungslänge von mehr als 100 Meter einspeisen wollen, achten Sie darauf ein justierbares Schaltnetzteil zur Versorgung zu verwenden, um Spannungsabfälle an den Leitungen nachregeln zu können.

Tab.5.3 – Zuleitungsabsicherung Kameramodul

Der Auslösestrom der Sicherung muss kleiner als der maximale Kurzschlussstrom der Energieversorgung (Schaltnetzteil) sein!

### 5.3 Anwendungsmöglichkeiten und deren Verdrahtung

Der liteServer Ex.mini kann auf folgende unterschiedliche Arten geschaltet werden:

Anwendungsfall	Verdrahtung
<p>1 Dauerbetrieb</p> <p>Ein- und Ausschalten des Lichts bei Ein- und Ausschalten der Betriebsspannung.</p>	
<p>2 Schalten durch AXIS VAPIX output Modul</p>	

<p>3          Schalten über ein Prozess Leitsystem (PLS)</p>	
<p>4          Vor-Ort-Magnetschaltung          Schalten über den internen Trigger (I-Trigger) Magnetschalter</p>	
<p>5          Steuerung über PLS und Magnetschaltung          I/O von Kamera/(PLS) und Magnetschalter Steuerung</p>	

Tab.5.4 – Anwendungsfälle und zugehörige Verdrahtung

### 5.3.1 Betätigung des liteServer über externe Trigger (PLS/ I/Os)

Der liteServer Ex.mini kann über ein Prozessleitsystem oder über I/Os (z.B das Outputmodul einer Kamera) gesteuert werden. Somit lässt sich die Leuchte z. B. über die Bewegungserkennung einer Kamera schalten oder durch individuelle Regeln ab einer bestimmten Helligkeit.

### 5.3.2 Betätigung des liteServer über interne Trigger (mag.ON-Technologie)

Die Vor-Ort-Schaltung mit Magnet funktioniert nach folgenden Befehlen.

	= Short magnet impuls confired by a short flash
	= Long magnet impuls (5s)

Order	Confirmation	Result
		 1 min
 	 	 3 min
  	  	 10 min
		 OFF

Abb.5.5 – Magnetsteuerung mag.ON Befehle

Der Magnet muss an die magnet-sensitive Stelle entsprechend der gewünschten Einschaltdauer gehalten werden. Beachten Sie hierzu unser Video:

„SAMCON – mag.ON – Magnetsteuerung für Ex-Leuchten“

<http://go.samcon.eu/magOn>



Abb.5.6 – Magnetsteuerung mag.ON Video

## 5.4 Prüfungen vor Spannungszuschaltung



### **Achtung!**

**Vor Inbetriebnahme des Betriebsmittels sind die in den einzelnen nationalen Bestimmungen genannten Prüfungen durchzuführen. Außerdem ist vor der Inbetriebnahme die korrekte Funktion und Installation des Betriebsmittels in Übereinstimmung mit dieser Betriebsanleitung und anderen anwendbaren Bestimmungen zu überprüfen.**



### **Achtung!**

**Unsachgemäße Installation und Betrieb des liteServer kann zum Verlust der Garantie führen!**



### **Achtung!**

**Nehmen Sie die Leuchte nicht bei Temperaturen unter 0°C in Betrieb!**

## 6 Austausch des Leuchtmittels/des LED Blocks

Das Leuchtmittel sollte nur ausgetauscht werden, wenn es defekt ist. Es darf nur der gesamte Original-LED-Block ersetzt werden. In diesem speziellen Anwendungsfall darf und muss das druckfeste Gehäuse (Ex d) geöffnet werden. Hierzu sind alle notwendigen Arbeitsschritte in dieser Betriebsanleitung, sowie Anweisungen in der Ex Installationsanleitung zur T20 liteServer® Serie zu befolgen!

### 6.1 Arbeitsvorbereitung



### **Achtung!**

**Bereiten Sie Ihre Arbeit sorgfältig und in Übereinstimmung mit den jeweiligen Vorschriften vor.**



### **Achtung!**

**Je nach Zoneneinteilung ist eine Arbeitsfreigabe einzuholen!  
Beim Öffnen der druckfesten Kapselung (Ex d) unter Spannung ist unbedingt explosionsfähige Atmosphäre zu verhindern!**

- Verwenden Sie geeignete Werkzeuge/ Hilfsmittel
- Sorgen Sie für sicheren Stand bei Ihrer Arbeit
- Verhindern Sie unbedingt statische Aufladung

## 6.2 Öffnen des druckfesten Gehäuses

Das Öffnen des druckfesten Gehäuses ist ausschließlich zum Wechsel einer defekten LED gestattet. Nach Beendigung der Tätigkeit muss das Gehäuseschutzsystem wieder explosionsicher verschlossen werden! Hierbei ist äußerst vorsichtig und Schritt für Schritt gemäß den nachfolgenden Arbeitsschritten vorzugehen.



**„WARNUNG - NICHT INNERHALB EINES EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHS ÖFFNEN“**

### **Achtung:**

Zum Öffnen des druckfesten Edelstahlgehäuses T07 VA1.2.K1.BOR des liteServer® Ex.mini sind die Anweisungen in der T20 Ex Installationsanleitung zwingend und Schritt für Schritt zu befolgen!

Lösen Sie die 6 M4 Zylinderkopfschrauben (DIN 912/ ISO 4762) mit zugehörigen Feder- ringen (DIN 127 A) rückseitig am Kabel- und Zuleitungsflansch. Vorsicht vor Haut- und Kleidungskontakt mit den Gewinden. Dort befindet sich LOCTITE® 243™ (chemische Basis: Dimethacrylatester) zum Schutze selbstständiger Lockerung der Schraubverbindung durch Stöße und Vibrationen.

Der Kabel- und Zuleitungsflansch ist vorsichtig und möglichst gerade nach hinten heraus- zuziehen. Durch Vakuumbildung kann das Entfernen des Flansches ggf. schwerfällig sein. Die zylindrische Spielpassung H8f7 (DIN ISO 286) von Rumpf- und Flanschbauteil darf nicht verkantet werden! Gefahr durch Beschädigung des zünddurchschlagsicheren Spal- tes (DIN EN 60079-1:2012)!

Vorsicht vor Haut- und Kleidungskontakt an der zylindrischen Passung. Dort befindet sich Schmierpaste (öhlhaltig) zum Schutz der Oberfläche vor Passungsrost und mechanischer Beanspruchung.

Beim Öffnen des Gehäuses die Gylon Flachdichtung (blau) nicht beschädigen oder ver- schmutzen! Die Flachdichtung ist lose am Kabel- und Zuleitungsflansch angebracht und nur durch die Schraubverbindungen fixiert.

Ziehen Sie die Leuchte vorsichtig aus dem Gehäuse und achten Sie darauf, dass die Lei- tungen nicht verklemmen.



**Achtung!**  
**Achten Sie darauf die Oberfläche von Bohrung und Welle (Passung) am zünddurchschlagsicheren Spalt nicht zu beschädigen.**



**Achtung!**  
**Achten Sie darauf die Gehäusedichtungen nicht zu beschädigen und diese sauber zu halten.**

### 6.3 Austausch des LED-Blocks

Zum Austausch des LED-Blocks müssen die 5 seitlichen Madenschrauben vorsichtig gelöst werden. Ebenso der Stecker. Der LED-Block ist gesteckt und kann nach Lösen der Madenschrauben einfach entfernt werden.

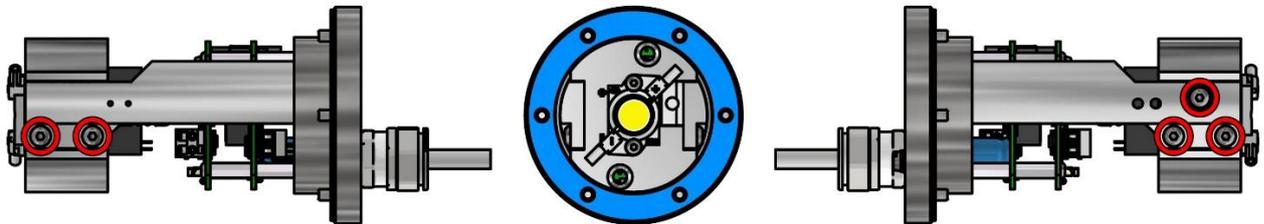


Abb.6.1 – Entfernen des alten LED-Blocks

Stecken Sie den Stecker des neuen LED-Ersatzblocks in die Anschlussbuchse des Gehäuseflanschs. Achten Sie darauf, dass die Steckkontakte und die Kontaktfläche des Aluminiumkühlkörpers sauber und unbeschädigt sind. Nach erfolgreichem Austausch des LED-Blocks sind die Madenschrauben wieder zu befestigen. Verwenden Sie nur neue, original Madenschrauben. Das Anzugsdrehmoment beträgt 1,2 Nm! Zur Schraubensicherung kann Loctite 243 verwendet werden.

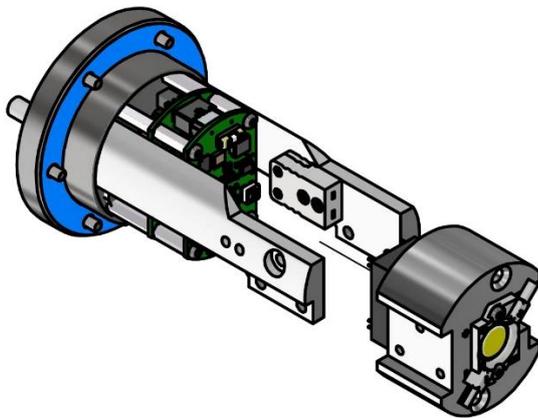


Abb.6.2 – Einbau des neuen LED-Blocks



**Bei Berührung von elektronischen Komponenten ist auf ausreichend Potentialausgleich, bzw. Erdung des Körpers zu achten (ESD Kleidung, Handgelenk Manschette mit PA, etc. tragen)!**

Unbedingt auf die Kabelführung beim Verschließen des Gehäuses achten! Es müssen Kollisionen und mechanische Belastungen im verschlossenen Ex-d Gehäuse vermieden, sowie erforderliche Biegeradien eingehalten werden.

## 6.4 Verschließen des druckfesten Gehäuses

Zum Verschließen des druckfesten Edelstahlgehäuses T07 VA1.2.K1.BOR des liteServer® Ex.mini sind die Anweisungen in der T20 Ex Installationsanleitung zwingend und Schritt für Schritt zu befolgen! Beim Verschließen ist in umgekehrter Reihenfolge wie beim Öffnen der Gehäuse vorzugehen. Es dürfen ausschließlich Originalschrauben aus dem Lieferumfang verwendet werden.

Unversehrtheit und Sauberkeit von Gewindebohrungen und dem zünddurchschlagsicheren Spalt (zylindrische Passung) sind unbedingt vor Verschließen zu kontrollieren.



**Achtung!**

**Falls der Passungsspalt mechanisch beschädigt ist, darf das Gehäuse nicht mehr verwendet werden!**



**Achtung!**

**Schließen Sie keine Fremdkörper im Gehäuse ein!**



**Achtung!**

**Setzen Sie den Flansch bis zum Anschlag ein, um Zündschutzart und Gehäuse IP-Schutzgrad zu gewährleisten**

Demontierte Schraubensicherungen (Federringe DIN 127 A) müssen wieder eingesetzt werden. Die blaue GYLON® Flachdichtung muss, entsprechend dem Lochbild des Flansches, unbeschädigt eingesetzt zwischen Flansch und Rumpf sitzen. Die Seitenposition der flachen Oberfläche/ Anpressfläche ist hierbei beliebig. Wird beim Verschließen festgestellt, dass die Oberfläche des Passungspaltes verschmutzt oder ungenügend geschmiert ist, ist diese mit einem sauberem Reinigungstuch und geeignetem Reinigungsmittel zu entfetten und zu säubern. Anschließend mit einem für diesen spezifischen Anwendungsfall geeigneten Schmiermittel einfetten (z.B. Molykote® P-40 Paste für Standardanwendungen oder Spezialfett OKS 403 bei starkem Seewassereinfluss).

Die Schraubverbindungen von Flansch- und Rumpf Bauteilen müssen immer mit einem Drehmoment von **3 Nm** über Kreuz angezogen werden! Ein übermäßiges Anziehen der Schraube kann zum Abriss des Zylinderkopfes oder dem Überstrecken der Gewindegänge und somit zur Verhinderung der Gehäusedruckbeständigkeit führen. Die Schrauben müssen mit ein wenig Loctite 243 versehen werden.



**Zylinderkopfschrauben zur explosionssicheren Verbindung des Rumpfes mit dem Flanschbauteil müssen immer mit 3 Nm Drehmoment über Kreuz und gleichmäßig festgezogen werden!**

## **7 Instandhaltung / Wartung / Änderungen**

Die für die Wartung und Instandhaltung von elektrischen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen geltenden nationalen Bestimmungen sind einzuhalten. Die erforderlichen Wartungsintervalle sind anwendungsspezifisch und daher vom Betreiber in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen festzulegen. Im Rahmen der Wartung sind vor allem die Teile, von denen die Zündschutzart betroffen ist, zu prüfen (z.B. Unversehrtheit von Gehäuse, Dichtungen und Kabel- und Leitungseinführungen, sowie der Zustand des Anschlusskabels). Sollte bei einer Wartung festgestellt werden, dass Instandsetzungsarbeiten erforderlich sind, sind diese unverzüglich durchzuführen, oder in die Wege zu leiten.

## **8 Reparatur und Instandsetzung**

Instandsetzungsarbeiten und Reparaturen dürfen nur mit SAMCON Prozessleittechnik GmbH Originalersatzteilen vorgenommen werden. Bei Schäden an der druckfesten Kapselfüllung ist ausschließlich ein Austausch zulässig. Im Zweifelsfall ist das betroffene Betriebsmittel der Firma SAMCON Prozessleittechnik GmbH zur Reparatur und Überprüfung zur Verfügung zu stellen. Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von der Firma SAMCON Prozessleittechnik GmbH oder einer von der Firma SAMCON Prozessleittechnik GmbH autorisierten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit national geltenden Regeln durchgeführt werden. Umbauten oder Änderungen an den Betriebsmitteln sind nicht gestattet!

## **9 Entsorgung / Wiederverwertung**

Bei der Entsorgung des Betriebsmittels sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten!

Programmänderungen und -ergänzungen sind vorbehalten.

## **10 Zeichnungen, 3D Modelle, Zertifikate & weitere Dokumentation**

Alle Zeichnungen, 3D Modelle, Zertifikate und vieles mehr finden Sie im Downloadbereich der Produktseite auf unserer Homepage:

<https://www.samcon.eu/de/produkte/leuchten/liteserver-exmini/>



**SAMCON**

Schillerstraße 17, 35102 Lohra-Altenvers  
[www.samcon.eu](http://www.samcon.eu), [info@samcon.eu](mailto:info@samcon.eu)  
fon: +49 6426 9231-0, fax: - 31

