

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Sie muss griffbereit aufbewahrt und an nachfolgende Nutzer weitergegeben werden. Fragen Sie Ihren Lieferanten, wenn Sie etwas nicht verstehen.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, dieses Gerät weiterzuentwickeln, ohne dies in jedem Fall zu dokumentieren. Über die Aktualität dieser Betriebsanleitung gibt Ihnen Ihr Lieferant gerne Auskunft.

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät dient zur Überprüfung der Bewegung von rotierenden, vibrierenden und anderen schnell getakteten Prozessen. Es darf nur gemäß dieser Betriebsanleitung betrieben werden. Veränderungen des Gerätes sind nicht gestattet. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die sich aus einer unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Verwendung ergeben. Auch erlöschen in diesem Fall die Gewährleistungsansprüche.

2. Sicherheitshinweise

⚠ VORSICHT HOCHSPANNUNG! Das Gerät darf nicht geöffnet werden, außer zum Wechseln der Blitzlampe (siehe Kapitel 5).

⚠ WARNUNG! Im Stroboskoplicht erscheinen bewegte Objekte stehend oder in langsamer Bewegung. Die Objekte in keinem Fall berühren.

⚠ WARNUNG! Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Zonen eingesetzt werden.

⚠ WARNUNG! Das Gerät trocken lagern. Es darf im weder Tropf- noch Spritzwasser ausgesetzt werden. Es dürfen keine mit Flüssigkeit (z. B. Vasen) gefüllte Gegenstände auf das Gerät gestellt werden.

⚠ WARNUNG! Stroboskoplicht kann bei gefährdeten Personen epileptische Anfälle auslösen.

ACHTUNG! Eine Reparatur des Stroboskops darf nur durch den Hersteller oder den Lieferanten erfolgen.

ACHTUNG! Die elektronischen Bauteile des Gerätes und die Blitzröhre enthalten umweltschädliche Stoffe. Sie müssen gemäß den geltenden Umweltrichtlinien des Nutzerlandes entsorgt werden.

ACHTUNG! Bei Betrieb des Gerätes mit nach oben gerichteter Frontscheibe kann sich diese erhitzen.

3. Montage und Anschluss

Richten Sie das Stroboskop auf das zu beobachtende Objekt. An der Unterseite des Gerätes befinden sich 3 Gewindebohrungen, damit können Sie es an der zu beobachtenden Anlage oder auf einem Stativ (optional erhältlich) befestigen:

- Mitte = 1 x 1/4"-Gewindebohrung
- Rechts und links, im Gesamtabstand von 60mm = 2 x M5-Gewindebohrungen

Das stationäre Stroboskop verfügt über zwei identisch belegte Buchsen für die kombinierte Einspeisung von Triggersignal und Versorgungsspannung. Die Belegung der Steckerkontakte ist in (Abb. 1) dargestellt.

ACHTUNG! Bitte die Anschlüsse gemäß Anschlussplan (Abb. 1) belegen. Der Triggereingang ist potentialfrei ausgeführt. Der potentialfreie Eingang ist für PNP und NPN Signale geeignet. Dem Gerät liegt ein zu diesen Eingangsbuchsen passender Stecker bei.

⚠ EMPFEHLUNG! Verwenden Sie zum Anschluss des Triggersignals ein geschirmtes Kabel.

ACHTUNG! Das Gerät nicht mit Signalen über 12.500 FPM triggern.

Typische Anschlussbeispiele:

Anschlussbeispiele entnehmen Sie bitte den Abbildungen 2 bis 5. Bitte beachten Sie, dass Sie für die Beispiele teilweise optionales Zubehör benötigen (Stroboskop-Steuergerät, Netzteil, Sensor)

- Triggersignal und Versorgungsspannung von externer Anlage (Abb. 2)
- Triggersignal von externer Anlage (Abb. 3), Versorgungsspannung von optionalem Netzteil
- Triggersignal von optionalem Sensor (Abb. 4), Versorgungsspannung für Gerät und Sensor von optionalem Netzteil
- Triggersignal von optionalem manuellem Stroboskop-Steuergerät, Versorgungsspannung von optionalem Netzteil (Abb. 5)

Die Spannungsversorgung erfolgt wahlweise durch das Geräteteil (optional erhältlich) oder durch die zu beobachtende Anlage.

Das Gerät benötigt eine externe Triggerquelle. Als Triggerquelle können z.B. ein Stroboskop-Steuergerät, eine externe Anlage oder ein Sensor verwendet werden.

⚠ HINWEIS! Bei Verwendung des stationären Stroboskops ohne Stroboskop-Steuergerät blitzt das Stroboskop mit dem Triggersignal der angeschlossenen Anlage. Dieses Signal kann ohne Stroboskop-Steuergerät nicht beeinflusst werden.

4. Bedienung

- stationäres Stroboskop auf ein bewegtes Objekt richten und einschalten. Die rote LED zeigt die Betriebsbereitschaft an.
- So bald das Triggersignal anliegt, beginnt das Gerät mit der Triggerfrequenz zu blitzen.
- Stimmt die Blitzfrequenz mit der Bewegungsfrequenz überein, erscheint ein stehendes Bild.

⚠ BITTE BEACHTEN SIE BEI DER VERWENDUNG EINES STROBOSKOP-STEUERGERÄTES: Nicht nur bei der identischen Blitzfrequenz entsteht ein stehendes Bild, sondern auch bei Vielfachen und Bruchteilen hiervon.

5. Wechseln der Blitzlampe

⚠ VORSICHT HOCHSPANNUNG! ACHTUNG!

- Verwenden Sie nur die Originalblitzlampen des Herstellers.
- Fassen Sie die Blitzlampe nie mit der bloßen Hand an.
- Achten Sie auf einen bündigen Sitz der Blitzlampe im Sockel. Eine schiefe Anordnung reduziert die Lichtausbeute des Reflektors.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit einwandfreier und montierter Frontscheibe.

Arbeitsschritte:

- Gerät ausschalten und Versorgungsstecker abziehen.
- T10-TORX-Schrauben auf der Geräteseite mit dem gelben Sicherheitsaufkleber lösen.
- Frontscheibe seitlich herausziehen.
- Alte Blitzlampe abziehen.
- Neue Blitzlampe mit staub- und fettfreiem Tuch greifen und mit der Markierung nach oben einsetzen.
- Frontscheibe einschieben.
- Seitendeckel zuschrauben.

6. Lieferumfang

- stationäres Stroboskop
- Bedienungsanleitung
- 1 DIN-Stecker für Triggereingang und Versorgung

7. Zubehör, optional

- Ersatzblitzlampe
- Stativ/Wandhalterung
- Netzteil
- Stecker für Triggersignal/Versorgungsanschluss
- Verbindungskabel mit Stecker für den Anschluss an das stationäre Stroboskop, mit offenem Kabel für den Anschluss an eine externe Anlage.
- Stroboskop-Steuergerät zur Stroboskopsteuerung.

Abbildung 1

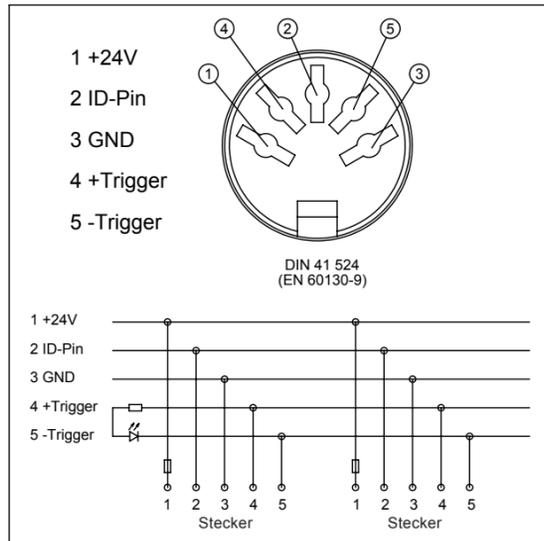


Abbildung 2

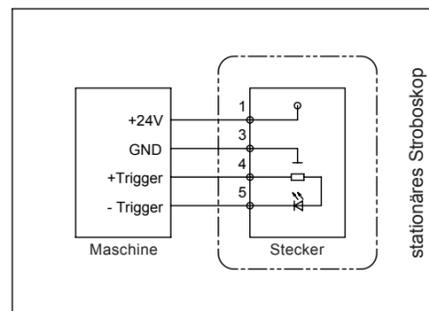


Abbildung 3

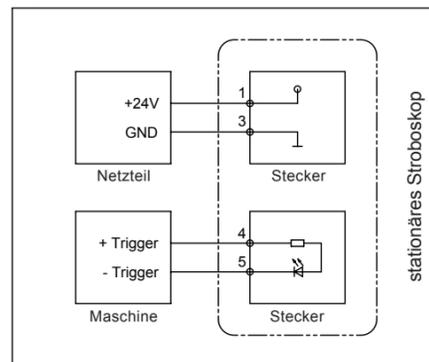
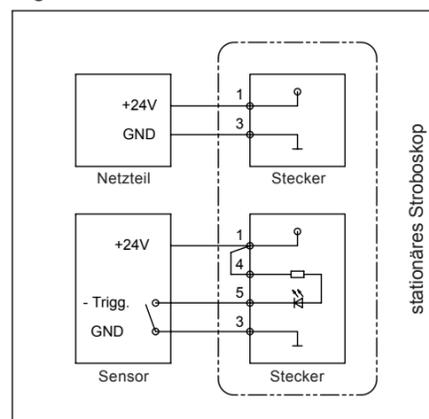
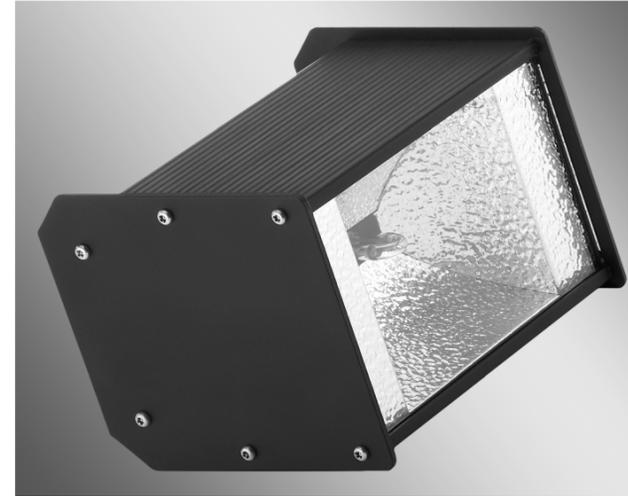


Abbildung 4



Betriebsanleitung

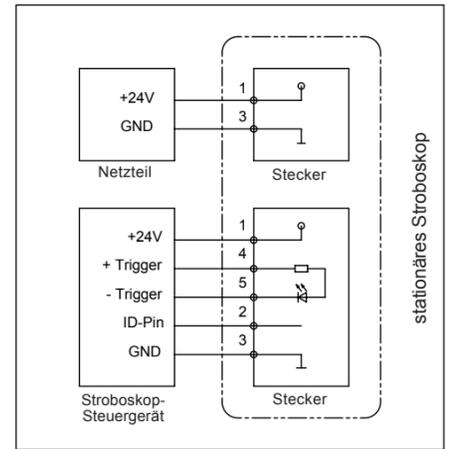


Stationäres Stroboskop

für die industrielle Anwendung

N0001.474
Stand November 2008

Abbildung 5



Gedruckte CE-Konformitätserklärung auf Anfrage

Technische Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, vorbehalten. Trotz größter Sorgfalt können wir bei Fehlern keine Haftung übernehmen.

8. Technische Daten

Allgemeine Parameter	
Frequenzbereich	0...12.500 FPM (flashes per minute)
Spannungsversorgung	15...28 V DC / 12 W
	DIN 41524 5pin Standardstecker
	Universelles Netzteil verfügbar
externer Triggereingang	3...30 V / max. 5 mA (potentialfreier Optokoppler)
	DIN 41524 5pin Standardstecker
	Uout = Uin, max. 200 mA

Blitz Parameter	
Lebensdauer	> 200.000.000 Blitze (@ 6.000 FPM)
Blitzdauer	< 5 µs
Beleuchtungsstärke Einzelblitz	10 Mega-Lux / 30 cm / 12"
Beleuchtungsstärke	500 Lux / 30 cm / 12" (@ 6.000 FPM)
Ausleuchtbereich	20x30 cm
Lichtfarbe	6.000...6.500 K
Blitzenergie	600 mJ @ ≤ 1.200 FPM

Gehäuse	
Material	Aluminium
Abmessungen	150x130x112 mm / 6.0x5.1x4.4 inch
Gewicht	870 g

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	0°...40° C (32°...104° F)
Lagertemperatur	-25°...70° C (-13°...158° F)
Luftfeuchtigkeit	Max. 95 % nicht kondensierend

Zertifikate	
	EMV / EMC 2004/108/EC
	EN 61010:2001
	2006/95/EC

These operating instructions form part of the appliance. They must be kept ready to hand and passed on to subsequent users. Ask your supplier if you do not understand something. The manufacturer reserves the right to make further improvements to this appliance without documenting this in every case. Your supplier will be happy to give you information on how up-to-date these operating instructions are.

1. Proper use

This appliance is used for checking the movement of rotating and vibrating objects. It must only be used in accordance with these operating instructions. The appliance must not be altered in any way. The manufacturer will not be liable for any damage resulting from incorrect or improper use. This will also render the guarantee null and void.

2. Safety information

CAUTION HIGH VOLTAGE! The appliance must not be opened, except to replace the flashbulb (see Section 5).

WARNING! Under strobe lighting, moving objects appear stationary or in slow motion. The objects should never be touched.

WARNING! The appliance must not be used in explosion hazard areas.

WARNING! Store the appliance in a dry place. It must not be exposed to water (dripping or splashing). No objects filled with liquids (e.g. vases) should be placed on the appliance.

WARNING! Strobe lighting can trigger epileptic fits in those who are susceptible.

CAUTION! Repairs to the stroboscope should only be carried out by the manufacturer or supplier.

CAUTION! The stroboscope's electronic components and the flash tubes contain environmentally harmful substances. They must be disposed of in accordance with the relevant national environmental guidelines.

CAUTION! While operating the appliance with the front screen facing upwards, the screen can heat up.

3. Assembly and connection

Point the stroboscope at the object to be observed. On the bottom of the stroboscope are 3 threaded holes, which allow you to fix it to the equipment to be observed or a stand (available as an option):

- Centre = 1 x 1/4" threaded hole
- Right and left, with a total distance of 60mm = 2 x M5 threaded holes

The stationary stroboscope has two identical assigned sockets for the combined input of trigger signal and supply voltage. The assignment of plug contacts is shown in (Fig. 1).

CAUTION! Please make the connections in accordance with the wiring diagram (Fig. 1). The trigger input is potential-free. The potential-free input is suitable for PNP and NPN signals. A matching plug for these input sockets is included with the appliance.

RECOMMENDATION! Use a shielded cable to connect the trigger signal.

CAUTION! Do not trigger the appliance with signals above 12,500 FPM.

Typical connection examples:

Please take connection examples from Figures 2 to 5. Please note that you will need optional accessories for some of the examples (stationary stroboscope, AC Adapter, sensor)

- Trigger signal and supply voltage from external equipment (Fig. 2)
- Trigger signal from external equipment (Fig. 3), supply voltage from optional AC Adapter
- Trigger signal from optional sensor (Fig. 4), supply voltage for appliance and sensor from optional AC Adapter
- Trigger signal from optional stroboscope control unit, supply voltage from optional AC Adapter (Fig. 5)

The voltage is either supplied by the appliance power supply unit (available as an option) or the equipment being observed.

The appliance requires an external trigger source. Possible trigger sources include a stroboscope control unit, an external machine or a sensor.

NOTE! When using the stationary stroboscope without stroboscope control unit, the stroboscope flashes with the trigger signal of the connected equipment. This signal cannot be influenced without a stroboscope control unit.

4. Operation

- Point the stationary stroboscope at a moving object and switch it on. The red LED indicates that it is ready for use.
- As soon as the trigger signal is applied, the appliance will start to flash with the trigger frequency.
- If the flashing frequency coincides with the movement frequency, a stationary image will appear.

PLEASE NOTE: A stationary image will not only appear with an identical flashing frequency, but also with multiples and fractions thereof.

5. Replacing the flashbulb

CAUTION HIGH VOLTAGE! CAUTION!

- Only use the original flashbulbs from the manufacturer.
- Never touch the flashbulb with your bare hand.
- Ensure that the flashbulb is correctly positioned in the socket. If it is not, this will reduce the luminous efficiency of the reflector.
- Never operate the appliance without a front screen or with a defective front screen.

Operational steps:

- Switch off appliance and remove the power supply plug.
- Loosen T10-TORX screws on the front side of the appliance with the safety labels.
- Pull front screen out laterally.
- Remove old flashbulb.
- Pick up new flashbulb with a clean cloth (free of dust and grease) and insert in socket with the mark facing up.
- Insert front screen.

6. Equipment supplied

- stationary stroboscope
- Operating instructions
- (1) connector for trigger input and supply

7. Accessories, optional

- Spare flashbulb
- Stand/wall mount
- AC Adapter
- Connector for trigger signal/supply connection
- Connecting cable with plug for connection to the stationary stroboscope, with open cable for connection to external equipment.
- stroboscope control unit, handheld device for stroboscope control and regulation.

Figure 1

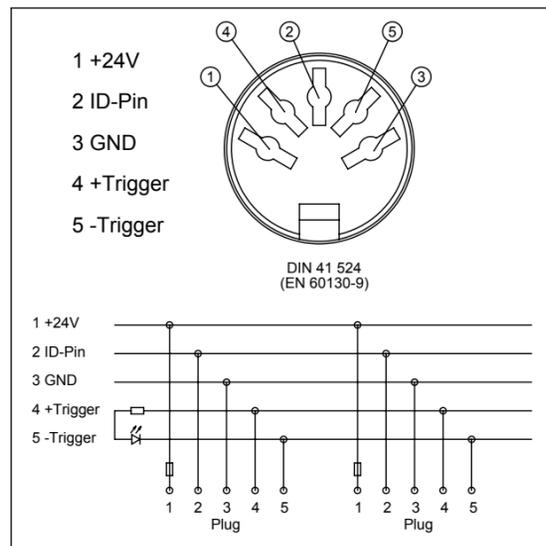


Figure 2

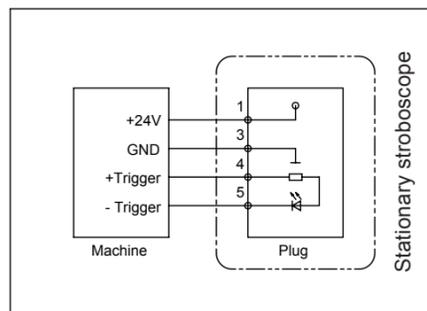


Figure 3

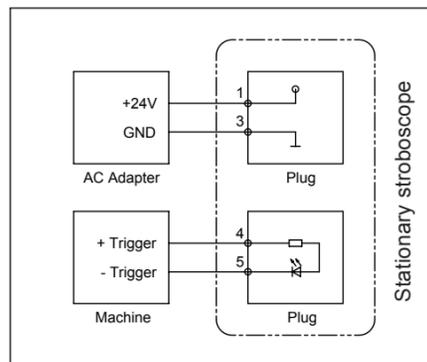


Figure 4

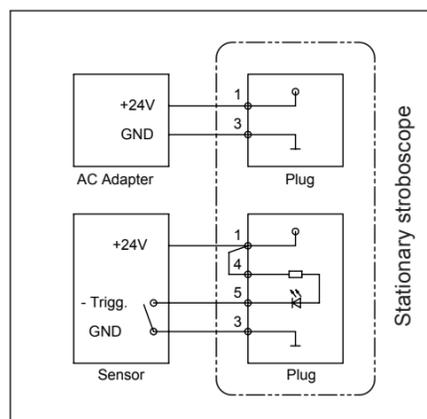
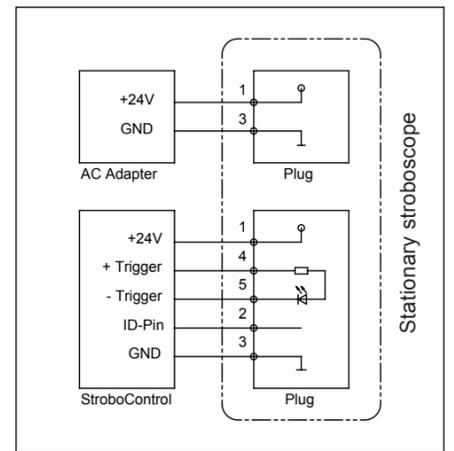


Figure 5



Printed CE-Conformity on request

We reserve the right to make technical changes without prior notice. We have taken the utmost care to prevent errors. Liability in the event of any errors shall be excluded.

8. Technical Data

General Parameters	
Range	0...12,500 FPM (flashes per minute)
Power Input	15...28 V DC / 12 W
	DIN 41524 5pin standard connector
	Universal power supply available
External Trigger Input	3...30 V / max. 2 mA (potential free optocoupler)
	DIN 41524 5pin standard connector
	Uout = 24 V max. 200 mA

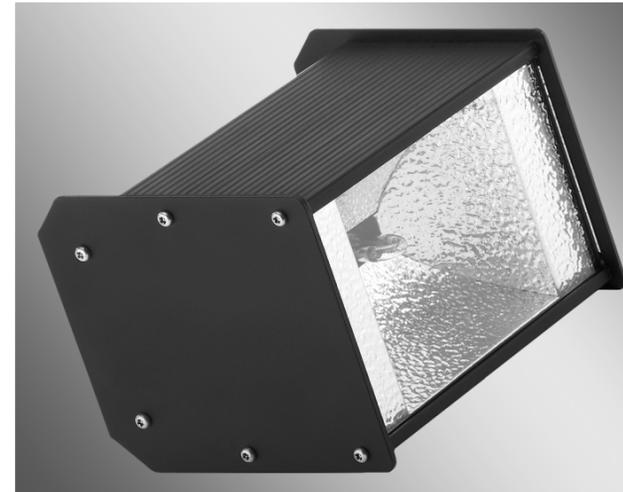
Flash Tube Parameters	
Lifetime	> 200,000,000 flashes (@ 6,000 FPM)
Flash Duration	< 5 µs
Light Emission flash	10 Mega-Lux / 30 cm / 12"
Light Emission	500 Lux / 30 cm / 12" (@ 6,000 FPM)
Illumination area	20x30 cm
Flash Colour	6,000...6,500 K
Flash Energy	600 mJ @ ≤ 1,200 FPM

Housing	
Material	Aluminium
Size	150x130x112 mm / 6.0x5.1x4.4 inch
Weight	870 g

Ambient Conditions	
Ambient Temp	0°...40° C (32°...104° F)
Storage Temp	-25°...70° C (-13°...158° F)
Humidity	Max. 95 % not condensed

Certifications	
	EMV / EMC 2004/108/EC
	EN 61010:2001
	2006/95/EC

Operating Instructions



Stationary stroboscope
for industrial use