

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 6).

**⚠ 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.

**⚠ WARNUNG!** Das Gerät, besonders die Frontscheibe, kann sich während des Betriebes erhitzen.

**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.

## 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 auf der Rückseite über drei Anschlussbuchsen die teilweise identische Funktionen und damit ein hohes Maß an Flexibilität bieten. Verwendungsmöglichkeit und Kennzeichnung wie folgt:

Kennzeichnung: 1 / Verwendung: Einspeisung eines Triggersignals, Anschluss Spannungsversorgung

Kennzeichnung: 2 / Verwendung: Einspeisung eines Triggersignals, Anschluss Spannungsversorgung

Kennzeichnung: Output / Verwendung: Ausgabe eines an 1 oder 2 eingespeisten Triggersignals, Anschluss Spannungsversorgung

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-Steuerggerät, 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-Steuerggerät (z.B. RT Strobe control oder RT Strobe eco control), Versorgungsspannung von optionalem Netzteil (**Abb. 5**)

Die Spannungsversorgung erfolgt wahlweise durch das Gerätenteil (optional erhältlich) oder durch die zu beobachtende Anlage. Das Gerät benötigt eine externe Triggerquelle. Als Triggerquelle können z.B. ein Stroboskop-Steuerggerät, eine externe Anlage oder ein Sensor verwendet werden.

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

## 4. Bedienelemente

Auf der Rückseite des Gerätes finden Sie folgende Bedienelemente. Die Verwendung dieser Elemente ist im nachfolgenden Abschnitt erläutert.

- Wippschalter mit Kennzeichnung POWER: Ein- und Ausschalten des Gerätes
- Drehknopf mit Kennzeichnung BRIGHT / SHARP: Einstellung der Helligkeit
- Wippschalter mit Kennzeichnung INPUT: Auswahl, welche der Buchsen 1 und 2 zur Triggersignalführung verwendet werden soll.

**ACHTUNG!** Dieser Wippschalter schaltet lediglich zwischen den Triggersignalen. Die Möglichkeit der Spannungsversorgung über beide Buchsen bleibt trotzdem erhalten.

## 5. Bedienung

- Ausrichten und Einschalten des Gerätes:
  - Stationäres Stroboskop auf ein bewegtes Objekt richten und einschalten. Die rote LED im Wippschalter 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.

- Umschaltung zwischen Buchsen 1 und 2:
  - Mit dem zwischen den beiden Buchsen positionierten Wippschalter wählen Sie aus, welche der beiden Buchsen zur Einspeisung eines Triggersignals verwendet wird.

**ACHTUNG!** Bitte stellen Sie sicher, dass an der ausgewählten Buchse auch tatsächlich ein Eingangssignal anliegt.

- Einstellung der Helligkeit:
  - Mit dem mit SHARP/BRIGHT und den Symbolen  $\odot$ / $\ast$  gekennzeichneten Drehknopf können Sie die Helligkeit nach Ihren Anforderungen einstellen.
  - Drehen nach links, Richtung  $\odot$  (SHARP): Helligkeit wird reduziert.
  - Drehen nach rechts, Richtung  $\ast$  (BRIGHT): Helligkeit wird erhöht.

## 6. Wechseln der Blitzlampe

**⚠ VORSICHT HOCHSPANNUNG! ACHTUNG!**

- Verwenden Sie nur die Originalblitzlampen des Herstellers.
- Fassen Sie die Blitzlampe nie mit der bloßen Hand an.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit einwandfreier und montierter Frontscheibe.

**Arbeitsschritte:**

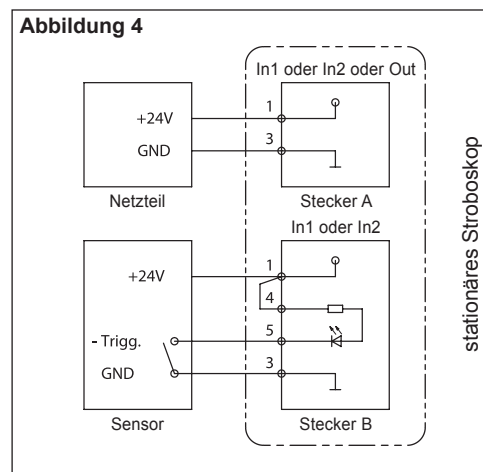
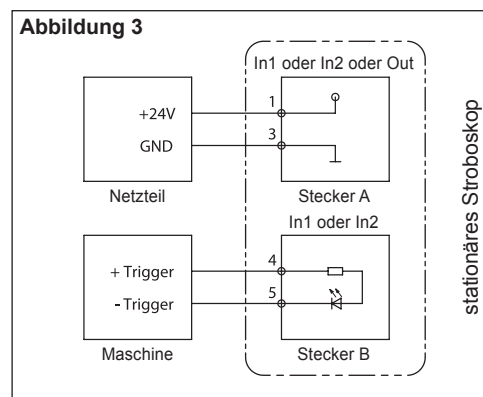
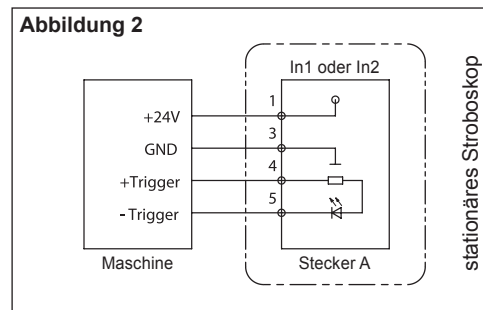
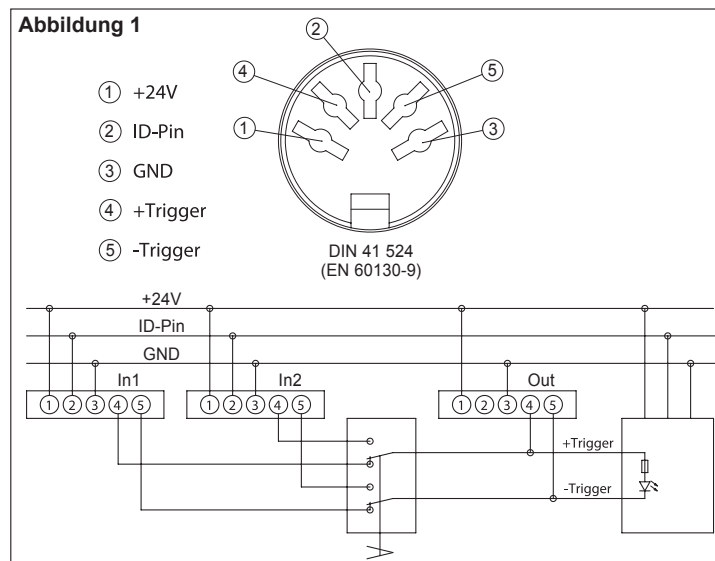
- Gerät ausschalten und Versorgungsstecker abziehen.
- Schrauben auf der Geräteseite mit dem gelben Sicherheitsaufkleber lösen.
- Frontscheibe seitlich herausziehen.
- Alte Blitzröhre ausbauen.
- Neue Blitzröhre mit staub- und fettfreiem Tuch greifen und einsetzen. Dabei auf korrekte Position des Triggerdrahtes achten.
- Frontscheibe einschieben.
- Seitendeckel zuschrauben.

## 7. Lieferumfang

- stationäres Stroboskop
- Bedienungsanleitung
- 1 DIN-Stecker für Triggersignal/Versorgungsanschluss

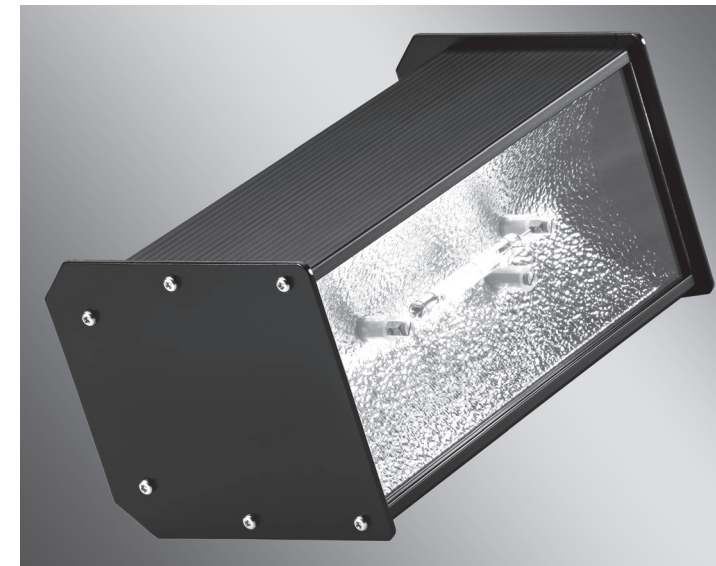
## 8. Zubehör, optional

- Ersatzblitzröhre
- Stativ/Wandhalterung
- Netzteil
- Stecker für Triggersignal/Versorgungsanschluss
- Stroboskop-Steuerggeräte zur Stroboskopsteuerung
- Triggersensoren mit passendem Kabel



- ⚠** Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.
- ⚠** Warnung vor einer Gefahrenstelle.
- ⚠** Warnung vor heißer Oberfläche.
- ⚠** Besonderer Hinweis des Herstellers.

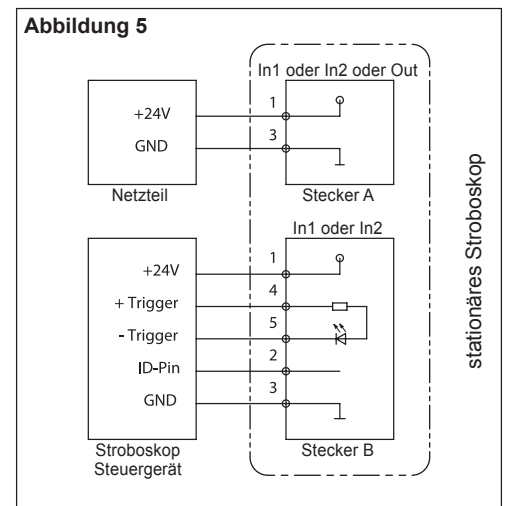
# Betriebsanleitung



## Stationäres Stroboskop 5000 Xenon

für die industrielle Anwendung

N0001.827A  
Stand Oktober 2011



Gedruckte CE-Konformitätserklärung auf Anfrage

## Rheintacho Messtechnik GmbH

Waltershofener Str. 1  
79111 Freiburg · Germany  
Tel. +49 (0)761 45 13 13 0  
Fax +49 (0)761 44 52 74  
info@rheintacho.de  
www.rheintacho.de

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

## 9. Technische Daten

Allgemeine Parameter	
Frequenzbereich	0...12.500 FPM (flashes per minute)
Spannungsversorgung	24 VDC (+/-20%) / 40 W DIN 41524 5-pin Standardstecker Universelles Netzteil verfügbar
externer Triggereingang	3...30 V / max. 5 mA potentialfreier Optokoppler DIN 41524 5-pin Standardstecker Uout = Uin, max. 200 mA Triggereingang umschaltbar
Triggereingang	für Parallelschaltung

Blitz Parameter	
Blitzdauer	<10 µs
Lichtstärke/Bildschärfe	regelbar, mittels Drehknopf
Lichtstärke Einzelblitz	ca. 20 Mega-Lux/30cm/12"
Lichtstärke Durchschnitt	2.500 Lux/30 cm/12"
Ausleuchtbereich	30x50 cm/12x20"
Lichtfarbe	ca. 6.000...6.500 K
Blitzenergie	2.000 mJ (@ ≤ 900 FPM)

Gehäuse	
Material	Aluminium
Abmessungen	230x130x112 mm / 9,1x5,1x4,4"
Gewicht	1.400 g

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

Zertifikate	
CE-Zertifikat	



These operating instructions are a constituent part of the device. They shall be stored in an easily accessible location and passed on to subsequent users. Ask your supplier if there is something you do not understand.

The manufacturer reserves the right to continue to develop this device without documenting all developments. Your supplier will be pleased to inform you as to whether these operating instructions are current.

## 1. Proper use

This device is used for inspecting the movement of rotating, vibrating and other rapidly changing processes. It may only be used in accordance with these operating instructions. Modifications to the device are not permitted. The manufacturer shall not be liable for damage resulting from incorrect use or use contrary to the intended use. Warranty claims will also be invalidated in this event.

## 2. Safety information

**CAUTION HIGH VOLTAGE!** The device shall not be opened except to change the flashtube (see section 6).

**WARNING!** Moving objects appear still or in slow motion in stroboscopic light. Do not touch such objects in any event.

**WARNING!** The device may not be used in potentially explosive atmospheres.

**WARNING!** Store the device in a dry place. It shall not be exposed to dripping or sprayed water. Objects filled with liquid (e.g. vases) shall not be placed on the device.

**WARNING!** Stroboscopic light can trigger epileptic seizures in persons at risk.

**WARNING!** The device, in particular the front lens, can heat up during use.

**CAUTION!** The stroboscope may only be repaired by the manufacturer or the supplier.

**CAUTION!** The electronic components in the device and the flashtubes contain environmentally harmful substances. They shall be disposed of in accordance with the environmental regulations in the country of use.

## 3. Assembly and connection

Direct the stroboscope at the object to be observed. There are three threaded bores on the underside of the device, these may be used to mount it on the machine to be observed or on a tripod (available as an option):

- Centre = 1 x 1/4" threaded bore
- Right and left at a total distance of 60mm = 2 x M5 threaded bores

The stationary stroboscope has three connection sockets on the rear which have, in part, identical functions and hence offer a high degree of flexibility. Possible uses and marking as follows:

Marking: 1/Use: feed in for a trigger signal, connection of power supply

Marking: 2/Use: feed in for a trigger signal, connection of power supply

Marking: Output/Use: Output of a trigger signal fed in at 1 or 2, connection of power supply

The plug contact assignments are illustrated in (Fig. 1).

**CAUTION!** Please assign the connections in accordance with the connection diagram (Fig. 1). The trigger input is isolated. The isolated input is suitable for PNP and NPN signals. A plug suitable for these input sockets is included with the device.

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

**CAUTION!** Do not trigger the device with signals in excess of 12,500 FPM.

Typical wiring examples:

Please see figures 2 to 5 for wiring examples. Please note that you will require optionally available accessories for some of these examples (stroboscope control unit, power supply unit, sensor)

- Trigger signal and supply voltage from external system (Fig. 2)
- Trigger signal from external system (Fig. 3), supply voltage from optional power supply unit
- Trigger signal from optional sensor (Fig. 4), supply voltage for device and sensor from optional power supply unit
- Trigger signal from optional manual stroboscope control unit (e.g. RT Strobe control or RT Strobe eco control), supply voltage from optional power supply unit (Fig. 5)

The voltage is supplied optionally by the device's PSU (available as an option) or by the machine to be observed. The device requires an external trigger source. A stroboscope control unit, an external system or a sensor may be used as the trigger source.

**NOTE!** When the stationary stroboscope is used without a stroboscope control unit, the stroboscope flashes according to the trigger signal from the connected installation. This signal cannot be modified without a stroboscope control unit.

## 4. Controls

The following controls may be found on the rear of the device. The use of these controls is explained in the following section.

- Rocker switch marked POWER: Switching the device off and on
- Rotary knob marked BRIGHT/SHARP: Setting the brightness
- Rocker switch marked INPUT: Selects which of the sockets 1 or 2 is to be used for the trigger signal.

**CAUTION!** This rocker switch only switches between the trigger signals. The option of power supply through either socket is maintained in either case.

## 5. Operation

a) Aligning the device and switching it on:

- Direct the stationary stroboscope at a moving object and switch on. The red LED in the rocker switch indicates that the device is ready.
- As soon as the trigger signal is applied the device begins to flash at the trigger frequency.
- If the flash frequency coincides with the frequency of the motion, a static image appears.

**PLEASE NOTE WHEN USING A STROBOSCOPE CONTROL UNIT:** A static image is not only produced when the flash frequency is identical to, but also when it is a multiple or fraction of the frequency of motion.

b) Switching between sockets 1 and 2:

Use the rocker switch located between the two sockets to choose into which of the two sockets a trigger signal is to be fed.

**CAUTION!** Please make sure that an input signal is actually present at the socket selected.

c) Setting the brightness:

Use the rotary knob marked with SHARP/BRIGHT and the  $\odot$ / $\ast$  symbols to adjust the brightness to your needs.

Turn to the left, towards  $\odot$  (SHARP): Brightness is reduced. Turn to right, towards  $\ast$  (BRIGHT): Brightness is increased.

## 6. Replacing the flashtube

**CAUTION HIGH VOLTAGE!**

- Use only the manufacturer's original flashtubes
- Never hold the flashtube with your bare hand
- Only use the device with an undamaged front lens fitted.

Operational steps:

- Switch off device and unplug the supply connector.
- Undo the bolts on the side of the device with the yellow safety sticker.
- Pull the front lens out to the side.
- Remove old flashtube.
- Pick up new flashtube in a dust and grease-free cloth and insert. Pay attention to correct positioning of the trigger wire.
- Push in front lens.
- Screw on side panel.

## 7. Equipment supplied

- Stationary stroboscope
- Operating instructions
- 1 DIN plug for trigger signal/supply connection

## 8. Accessories, optional

- Spare flashtube
- Tripod/wall bracket
- Power supply unit
- Plug for trigger signal/supply connection
- Stroboscope control units for controlling the stroboscope
- Trigger sensors with suitable cable

Figure 1

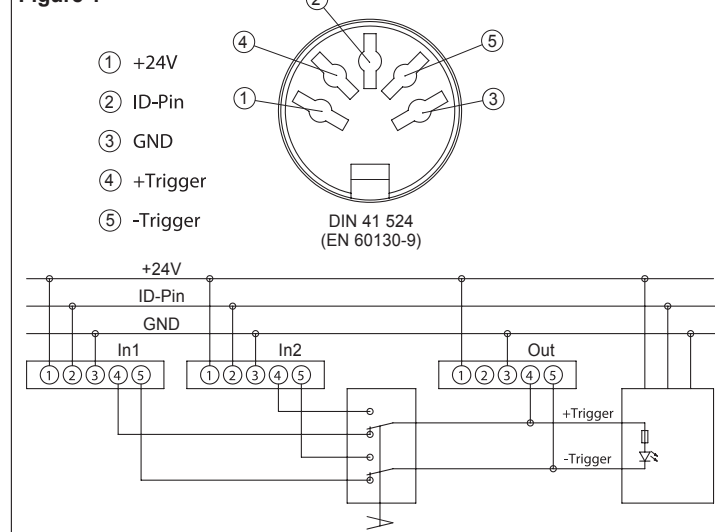


Figure 2

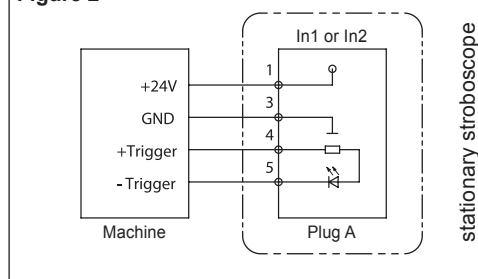


Figure 3

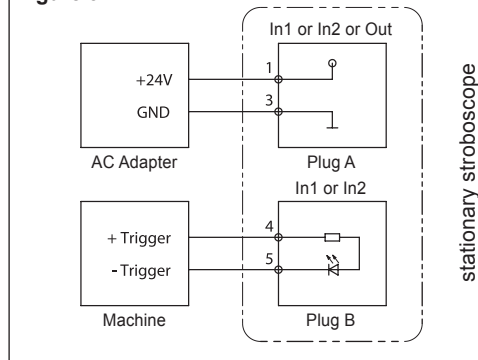
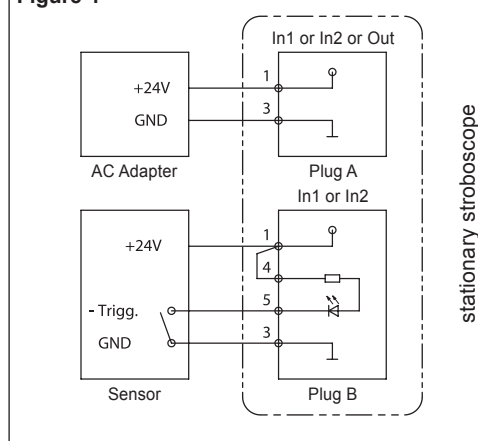
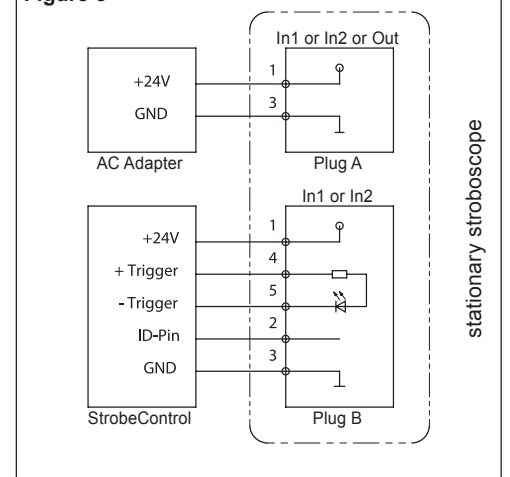


Figure 4



- Warning!** risk of electric shock
- Warning!** Hazardous area
- Warning!** hot surfaces
- Special instruction of the manufacturer**

Figure 5



Printed CE-Conformity on request

**Rheintacho Messtechnik GmbH**  
Waltershofener Str. 1  
79111 Freiburg · Germany  
Tel. +49 (0)761 45 13 13 0  
Fax +49 (0)761 44 52 74  
info@rheintacho.de  
www.rheintacho.de

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	
Frequency range	0...12,500 FPM (flashes per minute)
Power supply	24 VDC (+/-20%) / 40 W
	DIN 41524 5-pin standard connector
	Universal power supply unit available
External trigger input	3...30 V/max. 5 mA
	Isolated optocoupler
	DIN 41524 5-pin standard connector
	Uout = Uin, max. 200 mA
	Switchable trigger input
Trigger output	for parallel connection

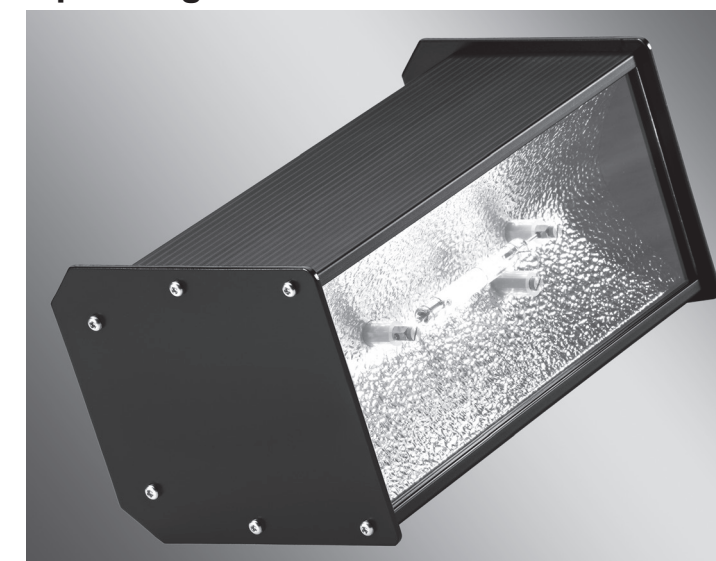
Flash Parameters	
Flash duration	<10 $\mu$ s
Light intensity/sharpness	adjustable, on rotary knob
Light intensity single flash	approx. 20 megalux/30cm/12"
Light intensity	2,500 Lux/30 cm/12"
Illumination area	30x50 cm/12x20"
Flash colour	approx. 6000...6500 K
Flash energy	2,000 mJ (@ $\leq$ 900 FPM)

Housing	
Material	Aluminium
Dimensions	230x130x112 mm/9.1x5.1x4.4"
Weight	1,400 g

Ambient Conditions	
Ambient temperature	0°...40°C (32°...104°F)
Storage temperature	-25°...70°C (-13°...158°F)
Humidity	max. 95% non-condensing

Certifications	
CE certificate	

## Operating Instructions



**Stationary stroboscope**  
**5000 Xenon**  
for industrial use