

PCE-LES 400
LED-STROBOSKOP
ZUM FESTEINBAU

Bedienungsanleitung



Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für unsere Produkte entschieden haben. Um eine optimale Leistung und Sicherheit zu gewährleisten, lesen Sie bitte die folgenden Anweisungen.

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Inbetriebnahme. Falsche Installation oder Verwendung kann zu Produktschäden oder Verletzungen führen.

Das Unternehmen verfolgt das Prinzip der kontinuierlichen Entwicklung und behält sich vor, die Produktspezifikationen oder Gebrauchsanweisungen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Jegliche Veränderung dieses Produkts ist verboten! Das Unternehmen übernimmt keine Verantwortung für Unfälle, die durch eine unerlaubte Veränderung verursacht werden.

Das Unternehmen garantiert den Nutzern, dass jedes Produkt streng nach dem Produktionsprozess des Unternehmens hergestellt wird und einer strengen Qualitätskontrolle unterliegt.



Bitte lesen Sie die folgenden Hinweise vor dem Gebrauch sorgfältig durch

- Um einen Ausfall des Geräts zu vermeiden, verwenden Sie es innerhalb des für das Produkt angegebenen Spannungsbereichs.
- Stroboskopgeräte sind nicht explosionsgeschützt. Bitte verwenden Sie sie nicht in Umgebungen mit entflammbaren oder explosiven Gasen.
- Dieses Gerät darf nicht ohne Genehmigung zerlegt, bearbeitet, umgewandelt oder repariert werden, da es sonst zu Fehlfunktionen, Stromschlag- oder Brandgefahr kommt.
- Achten Sie darauf, dass während der Installation des Geräts kein Staub, keine Drahtspitzen, keine Eisenspäne oder andere Gegenstände eindringen können, sonst können Fehlfunktionen oder Ausfälle auftreten.
- Bitte verwenden Sie ein trockenes Tuch, um das Gerät abzuwischen, verwenden Sie keinen Alkohol, Benzin oder andere organische Lösungsmittel zum Abwischen, gießen Sie kein Wasser auf das Gerät. Wenn das Gerät in Wasser getaucht wurde, stellen Sie den Betrieb sofort ein, da sonst die Gefahr eines Stromausfalls, eines Stromschlages oder eines Brandes besteht.
- **Patienten mit Epilepsie sollten es vermeiden, in die Lampe zu sehen.**
- Es ist verboten, das Gerät ohne Genehmigung zu zerlegen, zu bearbeiten, umzugestalten oder zu reparieren, da sonst die Möglichkeit von Fehlbedienung, einem Stromschlag oder Brand besteht. Für Reparaturen wenden Sie sich bitte an unser Unternehmen.

VORWORT	1
KAPITEL 1 FUNKTION DES STROBOSKOPS	4
KAPITEL 2	5
2.1 ÜBERSICHT	5
2.2 PRODUKTMERKMALE	5
2.3 TECHNISCHE DATEN	5
KAPITEL 3 EINFÜHRUNG IN DIE ARBEITSMETHODEN	6
3.1 INTERNER TRIGGERMODUS	6
3.2 EXTERNER TRIGGER-MODUS	6
3.3 EINFÜHRUNG DER PARAMETER	6
KAPITEL IV BETRIEB	7
4.1 EINFÜHRUNG IN DAS BEDIENFELD	7
4.2 STARTEN ODER STOPPEN DES BLITZES	9
4.3 UMSCHALTEN DES ARBEITSMODUS	9
4.4 PARAMETER-EINSTELLUNGEN	10
4.5 SPRACHEINSTELLUNGEN	10
4.6 SCHÄTZEN DER BLITZFREQUENZ	10
KAPITEL V. BESCHREIBUNG DER EXT. SCHNITTSTELLE	12
5.1 VERDRAHTUNG EXTERNER TRIGGER	12
5.2 ANWEISUNGEN ZUR SENSORVERDRAHTUNG	12
KAPITEL 6 LIEFERUMFANG	14
KAPITEL 7 ENTSORGUNG	15
KAPITEL 8 PCE INSTRUMENTS KONTAKTINFORMATIONEN	16

Kapitel 1 Funktion des Stroboskops

Das Stroboskop wird auch als Stroboskopkamera oder Tachometer, Stroboskoplicht usw. bezeichnet. Das Stroboskop selbst kann einen kurzen und dichten Blitz aussenden. Stellen Sie die Blitzfrequenz des Stroboskops entsprechend der Rotations- bzw. Bewegungsgeschwindigkeit des zu messenden Objekts ein. Stimmt die Blitzfrequenz des Stroboskops mit der Bewegungsfrequenz überein, erscheint das Messobjekt für das menschliche Auge statisch, wodurch sich die Oberflächenqualität oder die Laufkondition eines Objekts erkennen lässt.

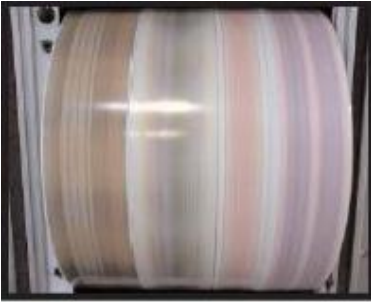


Abbildung 1. Sichtprüfung



Abbildung 2. Mit Stroboskoplampen

Die Dauer des Blitzes und die relative Helligkeit des Lichts können die Schärfe des Bildes beeinflussen. Je länger die Blitzdauer ist, desto unschärfer ist das Bild.

Es wird empfohlen, dass die Helligkeit des Stroboskopblitzes das Vierfache der Umgebungshelligkeit beträgt.

Kapitel 2

2.1 Übersicht

Das LED-Stroboskop PCE-LES 400 für den Festeinbau ist eine neue Generation von Energie-Stroboskopen. Interne High-Performance-Mikrocomputer-Verarbeitungseinheit, effiziente Programmverarbeitung, hohe Präzision; LCD-Datendisplay, bequeme und intuitive Interaktion, effiziente Energieumwandlungschip, stabiler und zuverlässiger Energie-Ausgang; Umweltschutz, lange Lebensdauer, hohe Helligkeit, geringe Wärme des gesamten Geräts; und LED-Perlen sind mit hoher und gleichmäßiger Helligkeit angeordnet.

Dieses Stroboskop eignet sich für die Druckindustrie, die Papierindustrie, die Textilindustrie, das Kaltwalzen von Stahl, große Generatoren, die Aluminiumfolienindustrie, den Maschinenbau und andere Industrien.

2.2 Produktmerkmale

- Hochleistungs-LED, eingebautes Hochleistungs- Energiemodul, verbessert die Helligkeit der Blitze und die Bestrahlungsdistanz;
- Hohe Lichtausbeute, gleichmäßigeres Licht;
- Die Helligkeit der Frequenz kann eingestellt werden;

2.3 Technische Daten

- Betriebsstromversorgung: AC 100V~240V, 50~60Hz;
- Trigger Frequenzbereich: 50,0 mal / min ~24000,0 mal / min, Einstellgenauigkeit von 0,1 mal / min; 1,00Hz ~ 600,00Hz, Einstellgenauigkeit von 0,01 Hz;
- Genauigkeit: $\pm 0,01\%$;
- Frequenzanzeige: LCD-Bildschirm;
- Arbeitsmodus: interner Trigger und vier externe Trigger-Modi;
- Einheiten Hz, f/m, m/min können gewählt werden, je nach Anwendung
- Helligkeit einstellbar: 3-1% Blitzdauer, maximal 100 μ s.
- Abmessungen: 150 x 115 x 130 mm

Kapitel 3 Einführung n in die Arbeitsmethoden

3.1 Interner Trigger-Modus

Der interne Auslösemodus bezieht sich auf das Stroboskop-Signal, das im Blitzgerät bereitgestellt wird und die Blitzfrequenz kann mit der Taste auf dem Bedienfeld eingestellt werden.

3.2 Externer Trigger-Modus

Der externe Triggermodus wird durch die externe Lichtschranke, den Hall-Schalter/Näherungsschalter, den photoelektrischen Encoder und andere Sensoren bereitgestellt und das Stroboskop blinkt entsprechend der Signalfrequenz, um die automatische Trackingfunktion zu realisieren. Der externe Triggermodus ist in vier Arbeitsmodi unterteilt: Einzelimpuls, Umfangslänge, Geber und Getriebe.

Im Einzelimpuls-Betriebsmodus erkennt das Stroboskop ein externes Signal und blinkt einmal. Dieser wird im Allgemeinen verwendet, wenn die Bewegungsfrequenz des Druckmusters mit der vom Sensor erkannten Signalfrequenz übereinstimmt. Hier kommt zum Beispiel der Farbmarkierungssensor (fotoelektrisches Auge) zum Einsatz, um die Farbmarkierung des Druckmusters zu erkennen. Jeweils nach einem Muster, wenn der Sensor ein Signal erkannt hat, blinkt das Stroboskop einmal, um ein automatisches Tracking zu erreichen.

Wenn das vom Stroboskop erfasste Signal nicht mit der Betriebsfrequenz des Musters übereinstimmt, können die Modi Einzelimpuls, Umfangslänge, Geber und Getriebe entsprechend dem angeschlossenen Sensor ausgewählt werden.

3.3 Einführung der Parameter

Parameter für den Einzelimpulsbetrieb: Zeitverzögerung

Verzögerung: Stellt den Winkel der Verzögerung dar, der im Bereich von 0 bis 359 Grad eingestellt ist.

Parameter des Umfangs-Standardlängen-Modus: Umfang C, Standardlänge d

C stellt den Umfang dar, bezieht sich auf die Länge, die zwei aufeinanderfolgenden Signalen entspricht, in mm, maximal 999,9 mm; z. B. ein Magnetsignal auf der angetriebenen Rolle, das vom Hall-Sensor erfasst wird, ein Signal wird für jede Umdrehung der angetriebenen Rolle erzeugt, wenn C auf den Umfang der angetriebenen Rolle eingestellt ist.

Das d steht für den Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden identischen Druckmustern, der Startposition des ersten Musters zum zweiten Muster in mm und maximal 999,9 mm.

Parameter des Gebermodus: Standardlänge d

Modus d-gleiche Länge





Parameter des Getriebemodus: Anzahl der Zähne t

Die Zahnzahl t steht für die Anzahl der Zähne, die dem Abstand zwischen zwei identischen Mustern entspricht, und ist auf einen Wert zwischen 10 und 200 eingestellt.

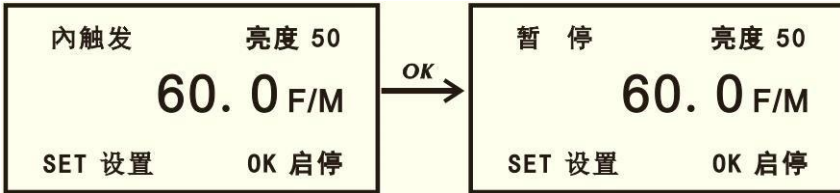
Kapitel IV Betrieb

.1 4. Einführung in das Bedienfeld

Taste/ Anschluss	Funktion
SET	Stellen Sie die Parameter ein. Nachdem die entsprechenden Parameter angezeigt werden, drücken Sie die Tasten ▲, ▼, +, - oder den Drehknopf, um die Daten einzustellen; Drücken Sie diese Taste lange, um die Parametereinstellung aufzurufen
OK	Stroboskop starten oder pausieren; dient zum Verlassen der Parametereinstellung
▲	Multiplikation mit 2; Parametereinstellung: aufwärts

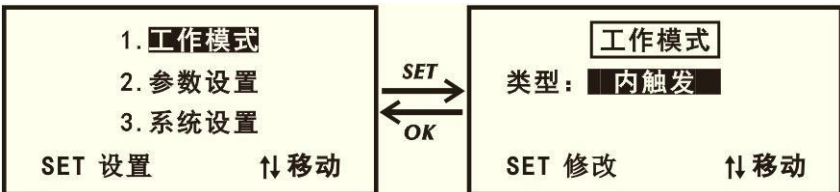
	Division durch 2; Parametereinstellung: abwärts
+	Addieren von 1, lange gedrückt halten
-	Subtrahieren von 1, lange gedrückt halten
	Ändern Sie die Frequenz oder die Parameterwerte
	Hauptschalter für die Stromversorgung
	Eingang für externes Triggersignal

4.2 Starten oder Stoppen des Blitzes



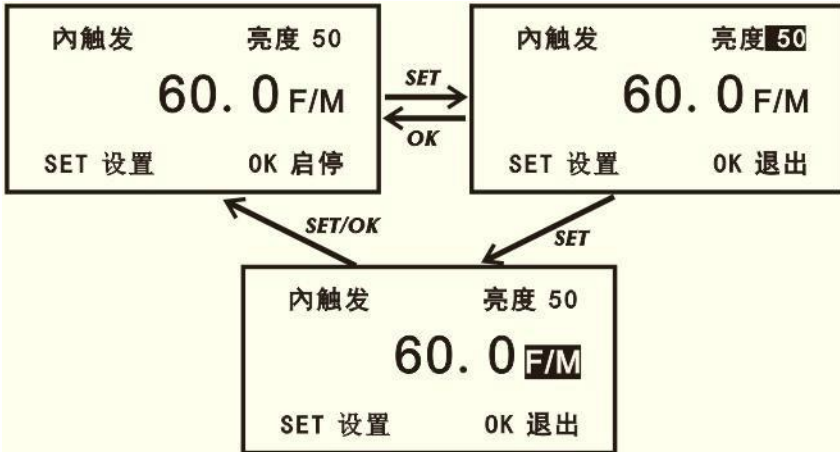
Drücken Sie OK, um das Stroboskop zu starten oder zu unterbrechen.

4.3 Umschalten des Arbeitsmodus



Drücken Sie lange auf "SET", um das Einstellungs Menü aufzurufen, drücken Sie ▲▼, um Arbeitsmodus und Optionen auszuwählen, drücken Sie "SET", um den Arbeitsmodus einzustellen, drücken Sie "SET", um den gewünschten Arbeitsmodus zu ändern, drücken Sie "OK", um das Menü zu verlassen.

4.4 Parameter-Einstellungen



Drücken Sie SET, um die einzustellenden Parameter zu wählen, drücken Sie +, - oder drehen Sie den Knopf, um die entsprechenden Parameter zu ändern oder die Anzeigeeinheit zu wählen.

4.5 Spracheinstellungen



Drücken Sie lange SET, um die Menü-Einstellungen zu öffnen, drücken Sie ▲ und ▼ zur Auswahl von "3. System Settings", drücken Sie SET, um die Systemeinstellungen zu öffnen, drücken Sie ▲ und ▼ zur Auswahl der Option "Systemparameter", drücken Sie SET, um die Einstellungen zu öffnen, drücken Sie bei der Sprachoption SET, um zwischen Chinesisch und Englisch zu wählen, drücken Sie OK, um die Einstellung zu verlassen.

4.6 Schätzen der Blitzfrequenz

Wenn Sie den internen Auslösemodus (F00) verwenden und nicht wissen, welcher Wert für die Blitzfrequenz einzustellen ist, können Sie ihn nach der folgenden Formel berechnen:

$$\text{Blitzfrequenz } n = \frac{v}{d} \times 1000$$

n : Auslösefrequenz im Stroboskop, Einheit: Zeit / Minute;

v : Laufgeschwindigkeit der Maschine in m / min.

d : Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden identischen Druckmustern, d.h. von der Startposition des ersten Musters bis zur Startposition des zweiten Musters, in der Einheit mm;

v d Beispiel: Geschwindigkeit = 100 m / min, Musterabstand = 50 mm;
Auslöseblitzfrequenz $n = (100/50) \cdot 1000 = 2000$ mal / min.

Wenn Sie die Frequenz des Stroboskops auf 2000 eingestellt haben, sehen Sie das Muster im Stillstand oder in langsamer Bewegung. Nehmen Sie dann eine Feinabstimmung vor, bis das Muster relativ statisch ist.

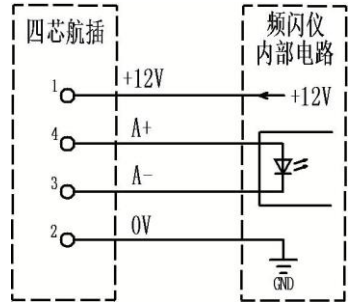
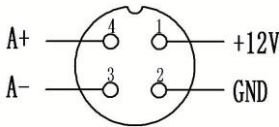
Kapitel V. Beschreibung der externen Schnittstelle

5.1 Verdrahtung externer Trigger

Der Pin der externen Triggerschnittstelle ist wie folgt definiert:

- 1 Pin -- +12V -- Stroboskop innerhalb der DC12V-Masse
- 2 Pin -- GND -- Stroboskop interne DC12V-Stromversorgung
- 3 Pin -- A- -- löst den negativen Eingang des Signals A aus, der mit dem negativen Ende dem Optokoppler des Stroboskops verbunden ist
- 4. Der Plus-Eingang des Triggersignals A ist mit dem Plus-Ende des Optokopplers des Stroboskops verbunden

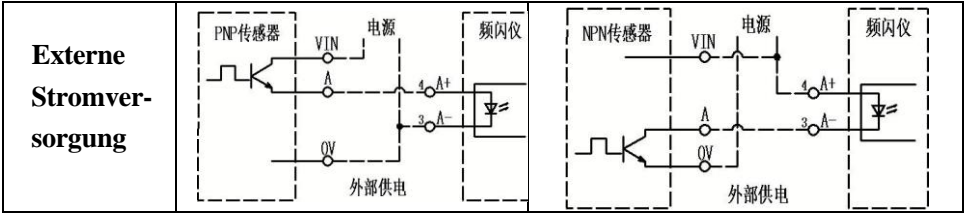
Die Verbindung zwischen der vieradrigen Steckdose und dem Stroboskopkreis ist in der folgenden Abbildung dargestellt:



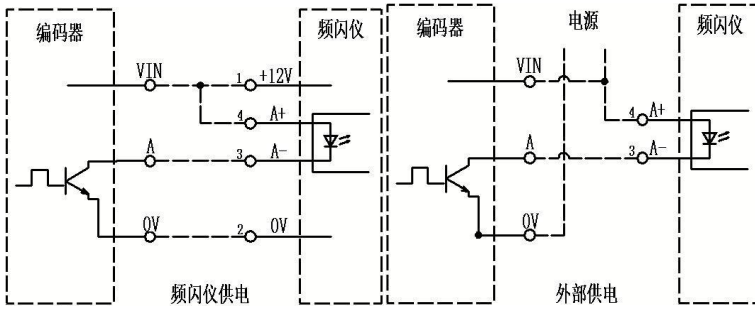
5.2 Anweisungen zur Sensorverdrahtung

- Verdrahtung und Anschlussverfahren von PNP- und NPN-Sensoren (nur mit A-Signal):

	PNP-Sensor	NPN-Sensor
Blitzlicht-Stromversorgung	<p>Das Diagramm zeigt die Verdrahtung eines PNP-Sensors. Der Sensor ist als 'PNP-传感器' beschriftet. Die V-IN-Leitung ist mit Pin 1 (+12V) verbunden. Die A-Leitung ist mit Pin 4 (A+) verbunden. Die A-Leitung des Sensors ist mit Pin 3 (A-) verbunden. Die 0V-Leitung ist mit Pin 2 (0V) verbunden. Die Stromversorgung des Stroboskops ist als '频闪仪供电' beschriftet.</p>	<p>Das Diagramm zeigt die Verdrahtung eines NPN-Sensors. Der Sensor ist als 'NPN-传感器' beschriftet. Die V-IN-Leitung ist mit Pin 1 (+12V) verbunden. Die A-Leitung ist mit Pin 4 (A+) verbunden. Die A-Leitung des Sensors ist mit Pin 3 (A-) verbunden. Die 0V-Leitung ist mit Pin 2 (0V) verbunden. Die Stromversorgung des Stroboskops ist als '频闪仪供电' beschriftet.</p>



● Verdrahtung des Gebers, Anschluss an Phase A oder Phase B.



Kapitel 6 Lieferumfang

- 1 x Stroboskop zum Festeinbau PCE-LES 400
- 1 x Alunutprofil
- 1 x 4-polige Kupplung
- 1 x Anschlusskabel
- 1 x Externer Triggersensor
- 1 x Befestigungsschrauben
- 1 x Bedienungsanleitung

Kapitel 7 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)

Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:

PCE Deutschland GmbH

Im Langel 26

59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHs zugelassen.



Kapitel 8 PCE Instruments Kontaktinformationen

Deutschland

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

Vereinigtes Königreich

PCE Instruments UK Ltd
Trafford House
Chester Rd, Old Trafford
Manchester M32 0RS
Vereinigtes Königreich
Tel: +44 (0) 161 464902 0
Fax: +44 (0) 161 464902 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

Die Niederlande

PCE Broekhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Frankreich

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forets
Frankreich
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Italien

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gagnano
Capannori (Lucca)
Italien
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Vereinigte Staaten

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Spanien

PCE Ibérica S.L.
Calle Mula, 8
02500 Tobarra (Albacete)
Spanien
Tel.: +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Türkei

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. Nr.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Telefon: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce- cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

Dänemark

PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Dänemark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk