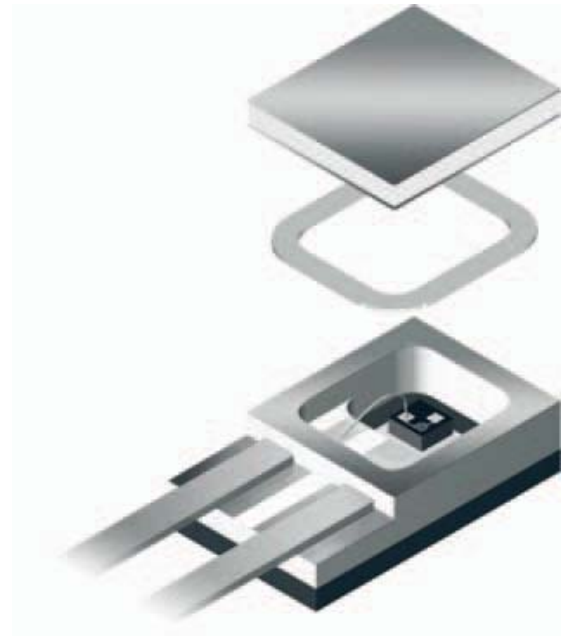


CY670**Tieftemperaturfühler**

- ✓ Hohe Genauigkeit über einen breiten Temperaturbereich von 1,4 bis 500 K
- ✓ Enge Toleranzen für Anwendungsgebiete von 30 bis 500 K
- ✓ Robuste, zuverlässige SD-Bauform (auf minimale Selbst-erwärmung und thermische Wechselbelastungen ausgelegt)
- ✓ Konformität mit der CY670-Standardkurve (verschiedene Packungsformen)
- ✓ Bare-Die-Fühler mit sehr kleinen Abmessungen und schnellem Ansprechverhalten
- ✓ Nichtmagnetischer Fühler

CY670A-SD



Die Siliziumdioden der CY670-Serie bieten eine gegenüber den bisher angebotenen Si-Dioden genauere Messung über den gesamten Temperaturbereich und eine standardisierte Temperatur-Spannungskennlinie, durch die alle Fühler der CY670-Serie untereinander austauschbar sind. In vielen Anwendungen ist so keine separate Kalibrierung erforderlich.

Die Fühler der CY670-Serie in SD-Bauform sind in 5 Genauigkeitsklassen lieferbar, darunter drei für allgemeine kryotechnische Anwendungen im Bereich von 1,4 bis 500 K und einer mit besonders hoher Genauigkeit von 30 K bis Zimmertemperatur. Fühler der Serie CY670 sind auch mit der Genauigkeitsklasse E lieferbar, jedoch nur in der Bare-Die-Bauform. Für Anwendungen, in denen eine höhere Genauigkeit gefordert ist, können CY670-SD-Dioden mit einer Kalibrierung über den gesamten Temperaturbereich von 1,4 bis 500 K eingesetzt werden.

Die CY670E Bare-Die-Fühler sind die derzeit kleinsten und schnellsten Si-Dioden auf dem Markt. In Anwendungen wie Focal Plane Arrays oder Filter mit Hochtemperatursupraleitern für die

Mobilkommunikation, in denen der Platz eine kritische Größe ist und schnelles Ansprechen wichtig ist, bieten diese Fühler einen wichtigen Vorteil.

Technische Daten

Standardkurve: CY670-Kurve, s. Abbildung

Empfohlene Speisung: 10 μ A, $\pm 0,1\%$

Max. Sperrspannung: 60 V

Max. Strom ohne Beschädigung:
1 mA kontinuierlich oder
100 mA Impuls

Verlustleistung bei empfohlener Speisung: 16 μ W bei 4,2 K; 10 μ W bei 77 K; 5 μ W bei 300 K

Thermische Ansprechzeit:

SD-Modell: Typisch <10 ms bei 4,2 K, 100 ms bei 77 K, 200 ms bei 305 K

BR-Modell: 1 ms bei 4,2 K, 13 ms bei 77 K, 20 ms bei 305 K

Einsatz unter Strahlung: Nur für geringe Strahlungspegel empfohlen

Einsatz in Magnetfeldern:

Unter 60 K nicht für den Einsatz in magnetischen Feldern empfohlen; über 60 K besteht eine geringe Abhängigkeit von magnetischen Feldern bis zu 5 Tesla.

Reproduzierbarkeit:
 ± 10 mK bei 4,2 K

Die Daten zur Kurzzeit-Reproduzierbarkeit werden ermittelt, indem der Sensor wiederholt Temperaturschocks von 305 auf 4,2 K ausgesetzt wird.

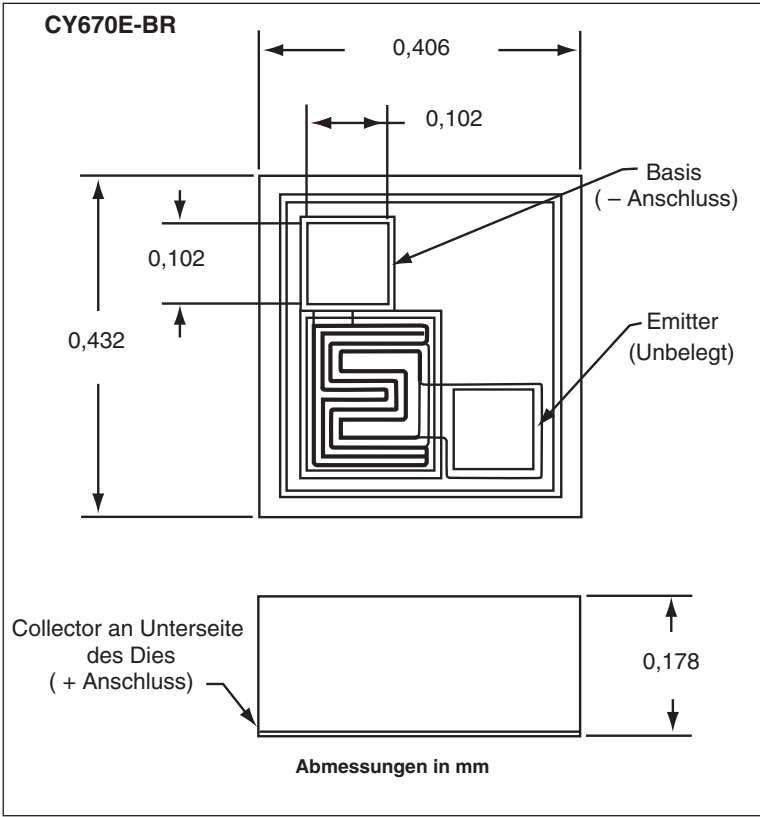
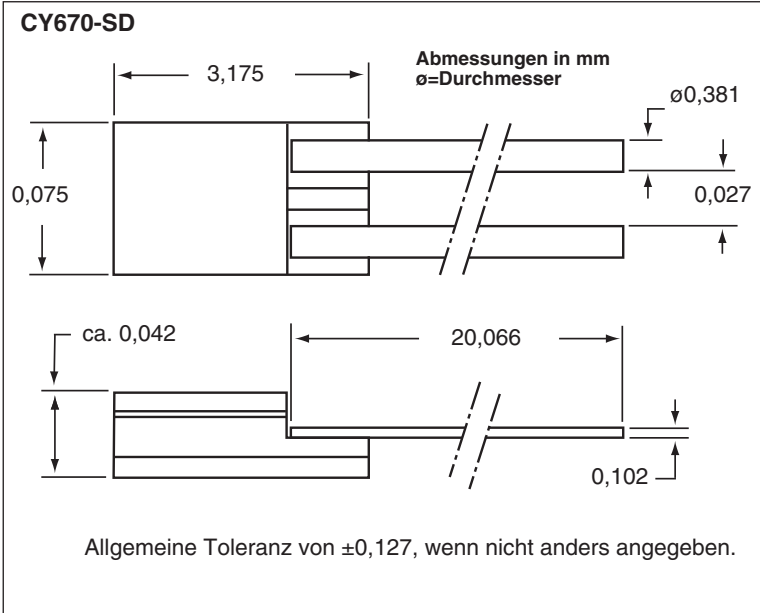
Anwendungsbereich	Grenzwert Min.	Grenzwert Max.
CY670-SD	1,4 K	500 K
CY670E-BR	1,4 K	500 K

Kalibrierte Genauigkeit

Temperatur	Typische Genauigkeit	Langzeitgenauigkeit (*)
1,4 K	±12 mK	—
4,2 K	±12 mK	10 mK
10 K	±12 mK	—
77 K	±22 mK	40 mK
300 K	±32 mK	25 mK
500 K	±50 mK	—

Temperaturansprechverhalten
(Typisch für CY670)

Temperatur	Volt	dV/dT (mV/K)
1,4 K	1,64	-12,5
4,2 K	1,58	-31,6
10 K	1,38	-26,8
77 K	1,03	-1,73
305 K	0,560	-2,30



Genauigkeitsklassen für Siliziumdiode-Thermometer der Serie CY670

	Temperaturtoleranz bei Temperaturbereich			
Genauigkeitsklasse	2 bis 30 K	30 bis 100 K	100 bis 305 K	305 bis 500 K1
A (1)	±0,25 K	±0,25 K	±0,50 K	±0,50 K
B (2)	±0,50 K	±0,50 K	±0,50 K	±0,33% der Temp (1,01 bis 1,65 K)
C (3)	±1,0 K	±1,0 K	±1,0 K	±0,5% der Temp (1,53 bis 2,50 K)
D (4) (PRT-Genauigkeitsklasse)	±1,5 K	±0,25 K	±0,30 K	±0,1% der Temp (0,305 bis 0,500 K)
E (Bare Chip-Genauigkeitsklasse)	±1,0 K	±0,25 K	±0,25% der Temp (0,25 bis 0,76 K)	±0,25% der Temp (0,76 bis 1,25 K)

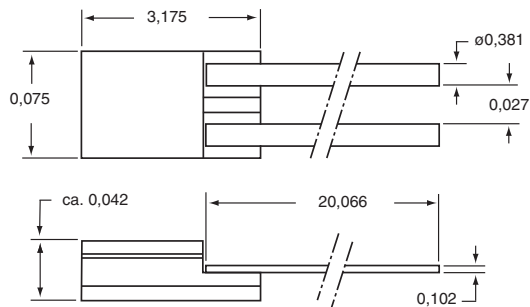
CY670-SD



Verfügbare Genauigkeitsklassen

1	2	3	4	—
---	---	---	---	---

Abmessungen in mm



Allgemeine Toleranz von $\pm 0,127$ mm, wenn nicht anders angegeben.

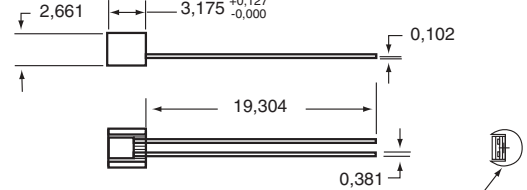
CY670-LR



Verfügbare Genauigkeitsklassen

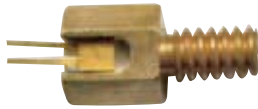
1	2	3	4	—
---	---	---	---	---

Abmessungen in mm



Allgemeine Toleranz von $\pm 0,127$ mm, wenn nicht anders angegeben.

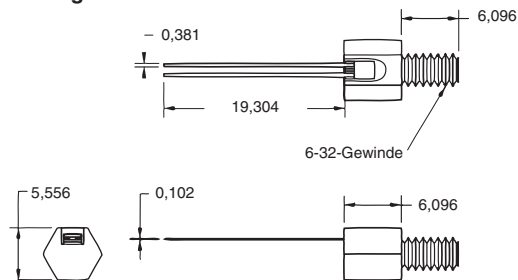
CY670-ET



Verfügbare Genauigkeitsklassen

1	2	3	4	—
---	---	---	---	---

Abmessungen in mm



Allgemeine Toleranz von $\pm 0,127$ mm, wenn nicht anders angegeben.

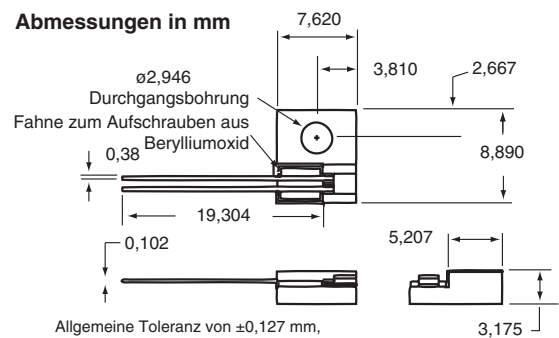
CY670-BO



Verfügbare Genauigkeitsklassen

1	2	3	4	—
---	---	---	---	---

Abmessungen in mm



Allgemeine Toleranz von $\pm 0,127$ mm, wenn nicht anders angegeben.

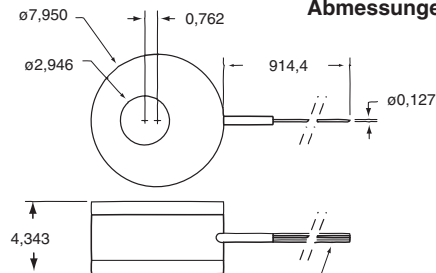
CY670-CU 4-Leiter



Verfügbare Genauigkeitsklassen

1	2	3	4	—
---	---	---	---	---

Abmessungen in mm



Quad-Lead™ Phosphor-Bronzeleitung 0,013 mm², (36 AWG), 914,4 mm (36,0) Länge

Allgemeine Toleranz von $\pm 0,127$ mm, wenn nicht anders angegeben.

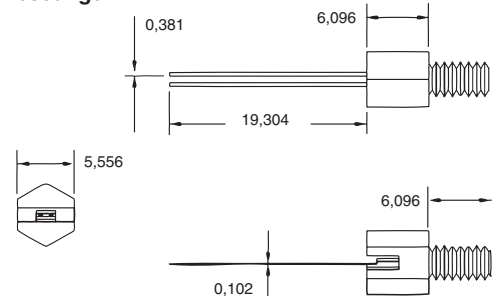
CY670-MT



Verfügbare Genauigkeitsklassen

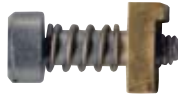
1	2	3	4	—
---	---	---	---	---

Abmessungen in mm



Allgemeine Toleranz von $\pm 0,127$ mm, wenn nicht anders angegeben.

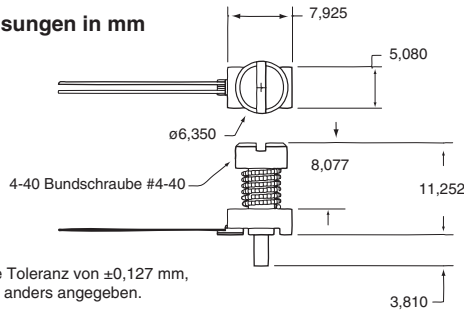
CY670-CO



Verfügbare Genauigkeitsklassen

1	2	3	4	—
---	---	---	---	---

Abmessungen in mm

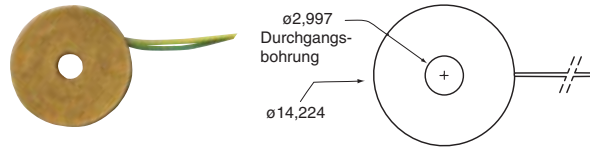


Allgemeine Toleranz von $\pm 0,127$ mm, wenn nicht anders angegeben.

CY670-CY

Verfügbare Genauigkeitsklassen

—	2	3	4	—
---	---	---	---	---



Abmessungen in mm

PFA-beschichtete Kupferlitze ($2 \times 0,051$ mm², AWG 30)
(914, 4 [36] Länge)

Allgemeine Toleranz von $\pm 0,127$ mm, wenn nicht anders angegeben.

Bestellangaben

Modellnummer	Beschreibung
CY670A-SD	Tieftemperaturfühler, Flachsensor, Genauigkeitsklasse A
CY670B-SD	Tieftemperaturfühler, Flachsensor, Genauigkeitsklasse B
CY670C-SD	Tieftemperaturfühler, Flachsensor, Genauigkeitsklasse C
CY670D-SD	Tieftemperaturfühler, Flachsensor, Genauigkeitsklasse D
CY670A-CU	Tieftemperaturfühler, Kupferausführung in Zylinderform, Genauigkeitsklasse A
CY670B-CU	Tieftemperaturfühler, Kupferausführung in Zylinderform, Genauigkeitsklasse B
CY670C-CU	Tieftemperaturfühler, Kupferausführung in Zylinderform, Genauigkeitsklasse C
CY670D-CU	Tieftemperaturfühler, Kupferausführung in Zylinderform, Genauigkeitsklasse D
CY670A-CO	Tieftemperaturfühler, Klemmschraube, Genauigkeitsklasse A
CY670B-CO	Tieftemperaturfühler, Klemmschraube, Genauigkeitsklasse B
CY670C-CO	Tieftemperaturfühler, Klemmschraube, Genauigkeitsklasse C
CY670D-CO	Tieftemperaturfühler, Klemmschraube, Genauigkeitsklasse D
CY670A-LR	Tieftemperaturfühler, Halbrundkopf, Genauigkeitsklasse A
CY670B-LR	Tieftemperaturfühler, Halbrundkopf, Genauigkeitsklasse B
CY670C-LR	Tieftemperaturfühler, Halbrundkopf, Genauigkeitsklasse C
CY670D-LR	Tieftemperaturfühler, Halbrundkopf, Genauigkeitsklasse D
CY670A-CY	Tieftemperaturfühler, große Kupferspule, Genauigkeitsklasse A
CY670B-CY	Tieftemperaturfühler, große Kupferspule, Genauigkeitsklasse B
CY670C-CY	Tieftemperaturfühler, große Kupferspule, Genauigkeitsklasse C
CY670D-CY	Tieftemperaturfühler, große Kupferspule, Genauigkeitsklasse D
CY670A-ET	Tieftemperaturfühler, Sechskantschraube, Genauigkeitsklasse A
CY670B-ET	Tieftemperaturfühler, Sechskantschraube, Genauigkeitsklasse B
CY670C-ET	Tieftemperaturfühler, Sechskantschraube, Genauigkeitsklasse C
CY670D-ET	Tieftemperaturfühler, Sechskantschraube, Genauigkeitsklasse D
CY670A-MT	Tieftemperaturfühler, metrische Sechskantschraube, Genauigkeitsklasse A
CY670B-MT	Tieftemperaturfühler, metrische Sechskantschraube, Genauigkeitsklasse B
CY670C-MT	Tieftemperaturfühler, metrische Sechskantschraube, Genauigkeitsklasse C
CY670D-MT	Tieftemperaturfühler, metrische Sechskantschraube, Genauigkeitsklasse D
CY670A-BO	Fahne zum Aufschrauben aus Berylliumoxid, Genauigkeitsklasse A
CY670B-BO	Fahne zum Aufschrauben aus Berylliumoxid, Genauigkeitsklasse B
CY670C-BO	Fahne zum Aufschrauben aus Berylliumoxid, Genauigkeitsklasse C
CY670D-BO	Fahne zum Aufschrauben aus Berylliumoxid, Genauigkeitsklasse D
CYC670E-BR-10	Tieftemperaturfühler, Bare Die, 10er-Packung

Bestellbeispiele:

CY670A-SD, Tieftemperaturfühler. CY670B-CO, Tieftemperaturfühler, Klemmschraube, Genauigkeitsklasse B