Unverbindliche Produktinformation

Diode (1N4001)

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23106714
Sprache	DE

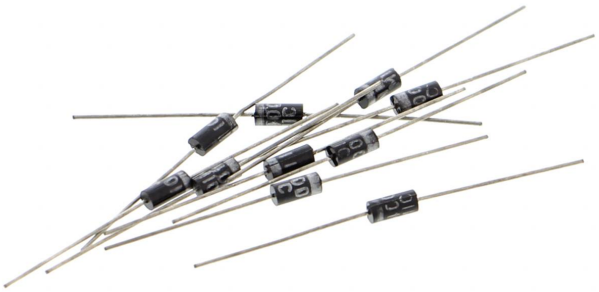

Abbildung: Diode (1N4001)

Inhaltsverzeichnis

1 Produktübersicht **3**

2 Produktbeschreibung **3**

3 Technische Daten **3**

3.1 Eigenschaften 4

3.2 Pinbelegung 4

3.3 Absolute Grenzwerte 5

3.4 Elektrische Kennwerte 5

4 Kompatibilität **5**

5 Beispielhafte Einsatzbereiche **5**

6 Sicherheitshinweise **5**

Produktabbildungen **6**

Haftungsausschluss **7**

Impressum **7**

1 Produktübersicht

- Silizium-Gleichrichterdiode für Durchlassstrom bis 1 A
- Sperrspannung bis 50 V in Sperrrichtung
- Bedrahtetes Gehäuse im DO-41-Format
- Lässt Strom nur in eine Richtung fließen
- Kathode durch aufgedruckten Ring markiert
- Einsatz in Gleichrichter- und Verpolungsschutzschaltungen
- Betriebstemperatur von -50 bis 175 °C

2 Produktbeschreibung

Die 1N4001 ist eine Silizium-Diode, die elektrischen Strom nur in eine Richtung durchlässt. Legt man eine Spannung in Durchlassrichtung an, leitet die Diode den Strom nahezu ungehindert. In Sperrrichtung blockiert sie den Stromfluss bis zu einer Spannung von 50 V. Dieses Verhalten macht sie zu einem einfachen, passiven Bauteil zur Stromlenkung in Schaltungen.

Das Bauteil besitzt zwei Drahtanschlüsse an den gegenüberliegenden Enden eines zylindrischen Gehäuses, das dem Bauformstandard DO-41 entspricht. Ein aufgedruckter Ring an einem Ende kennzeichnet die Kathode, das gegenüberliegende Ende ohne Ring ist die Anode. Der Strom fließt in Durchlassrichtung von der Anode zur Kathode.

Typische Einsatzgebiete sind die Gleichrichtung von Wechselspannung in Netzteilen, der Schutz von Schaltungen vor falsch gepolter Versorgungsspannung sowie die Ableitung von Spannungsspitzen, die beim Abschalten von Spulen, Relais oder Motoren entstehen. In solchen Fällen wird die Diode parallel zur induktiven Last geschaltet, um die Rückspannung beim Abschalten sicher abzuleiten.

Da es sich um ein rein passives Bauteil ohne eigene Logik oder digitale Schnittstelle handelt, wird die 1N4001 nicht direkt von einem Mikrocontroller angesteuert, sondern ausschließlich in analogen Schaltungsteilen verbaut. Sie eignet sich für einfache Aufbauten auf Steckbrettern oder Lochrasterplatinen ebenso wie für gelötete Schaltungen.

3 Technische Daten

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23106714
Produktkategorie	Bauelemente > Aktive Bauelemente > Dioden
Herstellerbezeichnung	1N4001

3.1 Eigenschaften

Merkmal	Wert
Produktart	Gleichrichterdiode
Farbe	Schwarz
Anschluss	Drahtanschluss (axial)
Anzahl Kontakte	2
Länge (mm)	5,2
Durchmesser (mm)	2,7
Nennstrom (A)	1
Sperrspannung (V)	50
Gehäusematerial	Epoxidharz
Montage	Durchsteckmontage (THT)
Temperaturbereich	-50 bis 175 °C
Baugröße	DO-41

3.2 Pinbelegung

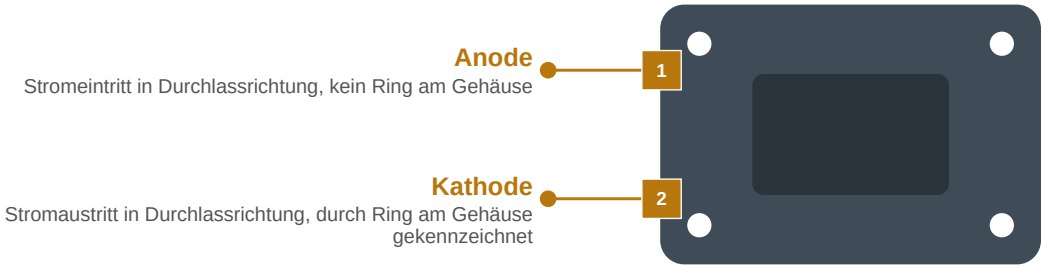

Abbildung: Pinbelegung (schematische Darstellung, physische Anordnung kann abweichen)

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	Anode	Stromeintritt in Durchlassrichtung, kein Ring am Gehäuse
2	Kathode	Stromaustritt in Durchlassrichtung, durch Ring am Gehäuse gekennzeichnet

3.3 Absolute Grenzwerte

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Einheit
Periodische Spitzensperrspannung	VRRM	-	50	V
Nicht periodische Spitzensperrspannung	VRSM	-	60	V
Mittlerer Durchlassstrom	IO	-	1	A
Stoßspitzenstrom (1 Zyklus, 60 Hz)	IFSM	-	30	A
Sperrschichttemperatur	TJ	-50	175	°C
Lagertemperatur	Tstg	-50	175	°C

3.4 Elektrische Kennwerte

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Einheit
Durchlassspannung bei IF = 1 A	VF	-	-	1,1	V
Sperrstrom bei VR = 50 V, TJ = 25 °C	IR	-	5	-	µA
Reverse Recovery Time	trr	-	1,5	-	µs

4 Kompatibilität

– Arduino

5 Beispielhafte Einsatzbereiche

– Gleichrichtung von Wechselspannung
– Verpolungsschutz in Versorgungsleitungen
– Freilaufdiode zum Schutz vor Spannungsspitzen an Spulen, Relais und Motoren

6 Sicherheitshinweise

– Maximale Sperrspannung von 50 V nicht überschreiten
– Polarität beim Einbau beachten, Kathode ist durch den Ring gekennzeichnet
– Maximalen Durchlassstrom von 1 A nicht dauerhaft überschreiten
– Beim Löten die maximale Anschlusstemperatur nicht überschreiten

Produktabbildungen

Abbildung 2: Diode (1N4001)

Haftungsausschluss

Diese unverbindliche Produktinformation ist ein automatisiert erstelltes Hilfsblatt und dient ausschließlich der Orientierung. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität; maßgeblich sind allein die Original-Unterlagen des jeweiligen Herstellers. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler bleiben vorbehalten.

Das beschriebene Produkt ist ein Bauteil für Ausbildungs-, Lehr- und Entwicklungszwecke und ausschließlich für den Betrieb unter Laborbedingungen durch fachkundige Personen bestimmt. Es ist kein Fertiggerät im Sinne der einschlägigen Normen und besitzt keine Zulassung für sicherheitsrelevante Anwendungen.

Vom Einbau in die Hausinstallation, in Starkstromkreise oder in Anlagen mit Netzspannung (230 V / 400 V) wird dringend abgeraten - Lebensgefahr! Arbeiten an solchen Anlagen sind ausschließlich Elektrofachkräften vorbehalten. Das Produkt ist vor Feuchtigkeit, Nässe, Betauung und leitfähigem Schmutz zu schützen und darf nur innerhalb der angegebenen Grenzwerte betrieben werden. Unbeaufsichtigter Dauerbetrieb ist zu vermeiden. Beim Umgang mit elektronischen Bauteilen sind ESD-Schutzmaßnahmen zu beachten. Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren ohne Aufsicht.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise, unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Verdrahtung oder Überschreitung der Grenzwerte entstehen, übernimmt die Funduino GmbH keine Haftung. Bei technischen Rückfragen wenden Sie sich bitte an info@funduino.de.

Impressum

Herausgeber: Funduino GmbH, Bornestraße 22, 48529 Nordhorn, Deutschland

Kontakt: info@funduino.de - www.funduinoshop.com

Diese unverbindliche Produktinformation wurde automatisiert erstellt und vor der Veröffentlichung

redaktionell geprüft. Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen und

Irrtümer vorbehalten. Genannte Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Dokumentversion V3.0

Funduino
4.9
108.000+ zufrieden Kunden
Zum Sale