

TECHNISCHES DATENBLATT

Sensorhalter für M8 bis M30 für Sensor M12, Auslage 30 mm, 30 mm breit, 5 mm dick, Schraube M5, Verstellweg 10 mm, mit Rippe

Werkstoff PETG

ARTIKELBEZEICHNUNG	sensorhalter-m12-a30-30x5-m5-l10-r-petg
STAND	26.09.2026
WIEDERBESTELLUNG	https://fabparts.de/produkt/sensorhalter?a=30&b=30&d=5&l=10

Kenndaten

Sensorbohrung	12,5 mm, mit Tropfendach
Außenmaß	44,2 × 41,3 × 30,0 mm
Langlöcher	2 × 5,4 mm, 15,4 mm lang
Gewicht je Stück	16,9 g

Die Sensorbohrung ist 0,5 mm größer als das Gewinde M12. Geklemmt wird mit den beiden Muttern des Sensors, eine je Seite des Schenkels.

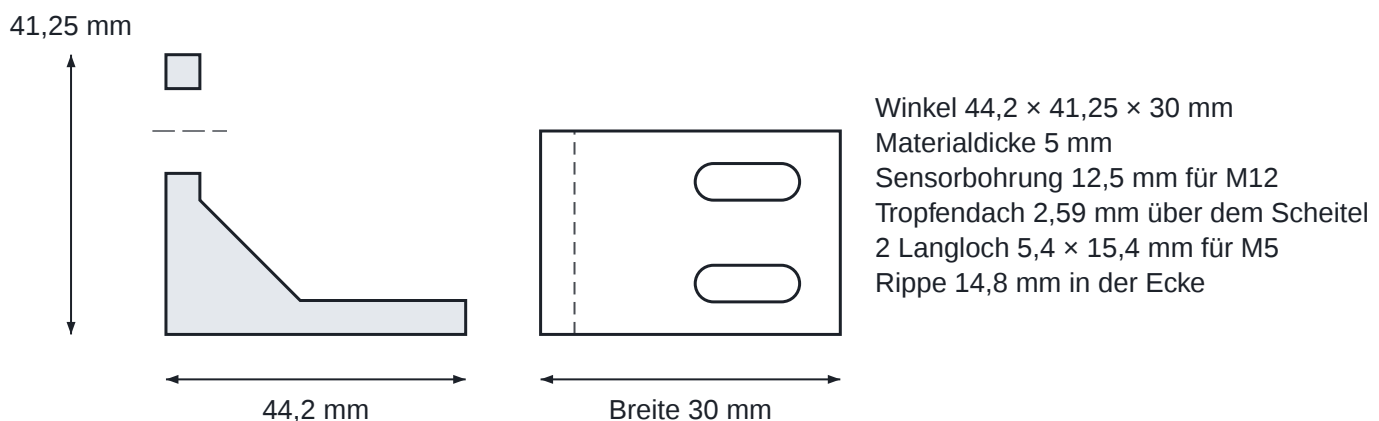
Um die Sensorachse bleiben 20,4 mm frei, damit ein Schlüssel an die Mutter kommt.

Der Fußschenkel trägt zwei Langlöcher über die Breite verteilt, je 5,4 mm breit und 15,4 mm lang.

Die Rippe versteift die Ecke. Sie reicht 14,8 mm in beide Schenkel und bleibt unter dem Freiraum der Sensormutter. In der Tragwertabelle ist sie nicht eingerechnet.

Sensor, Muttern und Befestigungsschrauben gehören nicht zum Lieferumfang.

Maßzeichnung



Belastbarkeit dieses Halters (PETG)

Lastfall	Zulässig kurzzeitig	Zulässig dauerhaft	Rechnerischer Bruch
Querkraft an der Sensorachse (Hebel 27,5 mm)	130 N	63 N	340 N

Kurzzeitig heißt: mit 2,5-facher Sicherheit gegen den rechnerischen Bruch, für Lasten von Minuten bis Stunden. Dauerhaft gilt für Lasten, die über Wochen und Jahre anliegen, bei Raumtemperatur. 10 N entsprechen etwa 1 kg.

Gerechnet als Kragarm: die Kraft greift an der Sensorachse an, der Hebel bis zur Mitte des stehenden Schenkels beträgt 27,5 mm, das Widerstandsmoment des Querschnitts 30,0 × 5,0 mm beträgt 125,0 mm³. Maßgeblich ist die Biegefestigkeit in der Druckebene, weil der Winkel liegend gedruckt wird und die Schichten durch die Ecke laufen.

Die zulässige Biegespannung liegt kurzzeitig bei 30,0 MPa und dauerhaft bei 13,9 MPa.

Die Rippe ist in dieser Rechnung nicht enthalten. Sie versteift die Ecke und verringert die Durchbiegung, der Tragwert in der Tabelle gilt trotzdem für den Winkel ohne Rippe.

Ein Stoß gegen den Sensor wirkt kurz und mit vollem Hebel. Die Tabelle gilt für ruhende Lasten, nicht für die Anfahrstöße einer Maschine.

Gerechnet nach Stabstatik mit den Kennwerten aus den Werkstoffdatenblättern und mit der dünnsten denkbaren Wand. Es ist eine Auslegungshilfe, kein Versuch und keine zugesicherte Eigenschaft.

Werkstoffdaten

Kennwert (in Druckebene / quer zur Schicht)	PETG	PETG-CF
Dichte	1,25 g/cm³	1,25 g/cm³
Zugfestigkeit	51 / 35 MPa	35 / 29 MPa
Zug-E-Modul	2.780 / 2.550 MPa	2.460 / 1.340 MPa
Biegefestigkeit	75 / 56 MPa	70 / 48 MPa
Schlagzähigkeit (Charpy, ungekerbt)	34,2 / 10,5 kJ/m²	41,2 / 10,7 kJ/m²
Wärmeformbeständigkeit (0,45 MPa)	71 °C	74 °C
Vicat-Erweichungstemperatur	69 °C	85 °C
Einsatz unter Last bis	60 °C	60 °C

PETG-CF ist kohlefaserverstärkt. Nach Datenblatt ist es nicht fester als PETG, quer zur Schicht sogar etwas weicher. Seine Stärken sind Maßhaltigkeit, geringer Verzug, die matte Oberfläche und die höhere Erweichungstemperatur.

Typische Werte aus den Datenblättern der Filamenthersteller, gemessen an gedruckten Prüfkörpern mit 100 % Füllung. Keine zugesicherten Eigenschaften.

Maße und Passung

Maß	Wert
Sensorgewinde	M12, Schlüsselweite der Mutter 17,0 mm
Sensorbohrung	12,5 mm, mit Tropfendach 2,6 mm
Auslage bis zur Sensorachse	30,0 mm
Außenmaß	44,2 × 41,3 × 30,0 mm
Materialdicke	5,0 mm
Langlöcher	2 × 5,4 mm, 15,4 mm lang, für M5
Lochmitte vom Rücken	25,5 mm
Freiraum um die Sensormutter	20,4 mm

Maß	Wert
Rippe	14,8 mm Schenkellänge, 4,0 mm stark
Gewicht je Stück	16,9 g

Maßhaltigkeit typisch $\pm 0,2$ mm, zugesagt $\pm 0,3$ mm. Die Sensorbohrung ist 0,5 mm größer als das Nennmaß des Gewindes, damit sich der Sensor ohne Nacharbeit einschieben lässt.

Die Langlöcher sind 0,4 mm breiter als der Nenndurchmesser der Schraube, dazu kommt der Verstellweg von 10 mm.

Neben der Sensorbohrung bleiben ringsum mindestens 5 mm Material stehen. Daraus folgen die kleinste Breite von 22,5 mm und die kleinste Auslage von 16,25 mm für diese Sensorgröße.

Fertigung

Gedruckt mit 0,2 mm Schichthöhe und liegend auf der Seitenfläche: der Querschnitt des Winkels liegt in der Druckebene und wird über die Breite aufgebaut. So laufen die Schichten durch die Ecke, und die Ecke ist so fest wie der Werkstoff in der Druckebene.

Die Sensorbohrung liegt waagrecht und ist deshalb oben als Tropfen gezeichnet: ein Dach unter 45 Grad, 2,59 mm über dem Scheitel. Ohne dieses Dach hinge die Decke einer Bohrung dieser Größe durch. Der Sensor liegt im runden Teil und wird davon nicht berührt.

Die Decke der Langlöcher ist flach und wird frei überbrückt, hier über 15,4 mm. Gedruckt wird aus Vollmaterial ohne Stützen.

Die Anschraubfläche steht im Druck senkrecht und bekommt die Oberfläche der Außenwand. Sie ist plan, Nacharbeit ist nicht nötig.

Einsatzgrenzen

Nicht für Sicherheitssensoren und nicht für Schutzeinrichtungen. Lichtgitter, Sicherheitsschalter und Zustimmungseinrichtungen brauchen die geprüften Halterungen ihres Herstellers.

Der Halter ist für gering belastete Näherungs- und Lichttaster gedacht, nicht als Tragarm für schwere Geräte.

Alle Werte gelten bei Raumtemperatur. Ab etwa 40 °C die Dauerwerte halbieren, über 60 °C nicht mehr unter Last einsetzen.

Für innen, außen und Feuchträume geeignet.

Beständig gegen die meisten Öle und Fette. Nicht beständig gegen Säuren, Laugen und manche Lösemittel. Wechselnde und schwingende Lasten sind nicht untersucht.

Nicht für Anwendungen, bei denen ein Versagen Personen gefährdet. Es gelten die AGB, insbesondere Punkt 5 (Verwendungsausschluss) und Punkt 7 (Beschaffenheit).