Prüfblatt der Maße

Schlauchpumpe

Zeichnung RFS-DEMO-0147-03 rev. A
Gemessenes Modell Finale 3D-Szene des realistischen Videos (peristaltica_e147c.blend)
Prüfdatum 04-11-2026

Die 25 Maße und Bewegungen der Pumpenzeichnung, erneut am 3D-Modell gemessen, mit dem das Video entstand.

> **23 maßhaltig · 1 erklärte Vereinfachung · 1 Referenzmaß · 0 außer Maß**

ID	MASS	ZEICHNUNG (MM)	TOLERANZ	MODELL (MM)	ERGEBNIS
P01	Außenbreite des Gehäuses	100	ISO 2768-m (±0,3)	100,00	Maßhaltig
P02	Gesamthöhe des Gehäuses	118	ISO 2768-m (±0,3)	118,00	Maßhaltig
P03	Rotorachse → Unterseite des Querstegs	56	ISO 2768-m (±0,3)	56,00	Maßhaltig
P04	Dicke des oberen Querstegs	12	ISO 2768-m (±0,2)	12,00	Maßhaltig
P05	Radius der Laufbahn (Ø77,6)	38,8	±0,05	38,80	Maßhaltig
P06	Teilkreis der Rollenachsen	56	±0,05	56,00	Maßhaltig
P07	Rolle Ø16	16	±0,05	16,00	Maßhaltig
P08	Rotornabe Ø20	20	ISO 2768-m (±0,2)	20,00	Maßhaltig
P09	Abstand der Schlauchschenkel	68	ISO 2768-m (±0,3)	68,00	Maßhaltig
P10	Spalt Rolle–Laufbahn (Okklusion)	2,8	±0,1	2,80	Maßhaltig
P11	Schlauch, Außendurchmesser	9,6	ref.	9,60	Maßhaltig
P12	Schlauch, Innendurchmesser	6,4	–	6,40	Maßhaltig
P13	Geschlossener Schlauch, Dicke	2,8	ISO 2768-m (±0,1)	2,80	Maßhaltig
P14	Geschlossener Schlauch, Breite	13,2	ref.	13,17	**Referenzmaß**
P15	Gehäusetiefe	26	ISO 2768-m (±0,2)	26,00	Maßhaltig
P16	Tiefe des Innenraums	22	ISO 2768-m (±0,2)	22,00	Maßhaltig
P17	Rollenlänge	16	ISO 2768-m (±0,2)	16,00	Maßhaltig
P23	Rollenvorderseite → Gehäusevorderseite	2	ISO 2768-m (±0,1)	2,00	Maßhaltig
P24	Nabenlänge	15	ISO 2768-m (±0,2)	15,00	Maßhaltig
P25	Armdicke und Abstand zum Boden	2,5 / 1	ISO 2768-m (±0,1)	2,50 / 1,00	Maßhaltig
P18	Rollenbohrung (Lagersitz)	10	ISO 2768-m (±0,2)	–	**Erklärte Vereinfachung**
P19	Drehrichtung des Rotors, Ansicht A (↺ = gegen den Uhrzeigersinn)	↺	–	↺ (+7,20°/fot.)	Maßhaltig
P20	Förderrichtung (→ = Einlass links, Auslass rechts)	→	–	→	Maßhaltig
P21	Eigendrehung der Rollen (Ω = Rotordrehung)	−3,5 Ω	–	−3,50 Ω	Maßhaltig

ID	MASS	ZEICHNUNG (MM)	TOLERANZ	MODELL (MM)	ERGEBNIS
P22	Volle Okklusion: Rollen gleichzeitig	≥ 1	–	1–2	Maßhaltig

Hinweise

- P11 und P12: handelsüblicher Schlauch 6,4 × 1,6; maßgebend sind Innendurchmesser und Wand laut Schlauchlieferant. Der Außendurchmesser 9,6 ist abgeleitet.
- P14: 13,2 ist ein illustratives Referenzmaß, auf der Wandmittellinie berechnet; es bestätigt nicht das reale Verhalten des Schlauchs (bei gleichbleibender Wandfläche ergäbe sich 14,96). Das Modell ergibt 13,17, seitlich gemessen: von vorn ist es nicht sichtbar.
- P18: Die Rollenbohrung ist von den Lagern verdeckt; im Video ist sie nicht sichtbar.
- Idealisierter Förderstrom (Vereinfachung S4): Das Medium bewegt sich mit der Rollengeschwindigkeit auf der Schlauchmittellinie, ohne das gequetschte Volumen abzuziehen. Es zeigt die Funktionsweise und ist keine Förderstromkalibrierung.
- P21: Die Eigendrehung der Rollen ist über die ganze Umdrehung konstant (Vereinfachung S8); an den geraden Wänden wäre das exakte Abrollen etwas langsamer. Bei glatten Rollen ist das nicht sichtbar.
- Drei Prüfungen: Alle 25 Werte stehen in der Zeichnung; der Bauteilprüfer misst sie an der finalen 3D-Szene des realistischen Videos; ein zweites, unabhängiges Programm misst die Geometrie der technischen Version. Dreh- und Förderrichtung werden zusätzlich im Bild beider Videos gemessen. Zulässige Geometrieabweichung: ±0,01 mm. Eigenes Demonstrationsdesign.