



DATENBLATT

EYES

v3.4

1. Datenblatt

1.1. Hardwareversion

Komponenten	Version
Eyes (camera)	v2.0
Eye Box	v1.4
Eyes Lighting Kit	v1.0

1.2. Eyes

Eyes

Merkmale der Kamera			Einheit
Schnittstelle		USB-C 3.x	
Bildsensortechnologie		Rollender Verschluss in Größe 1,4 x 1,4	[$\mu\text{m px}$]
RGB-Sichtfeld (FOV)		69,4 x 42,5 x 77 (+/-3)	[°]
RGB-Kameraauflösung	Standard	1280 x 720	[px]
	Naheinstellung	1920 x 1080	[px]
Tiefentechnologie		Aktives IR-Stereo	
FOV-Tiefe		65 $\pm$ 2 x 40 $\pm$ 1 x 72 $\pm$ 2	[°]
Auflösung der Tiefenausgabe		1280 x 720	[px]
Arbeitsabstand		400–1000	[mm]
		15,75 - 39,37	[Zoll]
Betriebstemperatur		0–35	[°C]
		32–95	[°F]
Schutzart (IP)		IP 54	
Gewicht		0,260	[kg]
		0,57	[lb]
Berechnete Lebensdauer		30.000	[h]

Eyes – Merkmale			Einheit
Art des Vision-Systems		2,5 D	
Mindest-Werkstückgröße	10 x 10 oder 15 Durchmesser		[mm]
	0,39 x 0,39 oder 0,59 Durchmesser		[Zoll]

Eyes – Merkmale					Einheit
Unterstützte Anwendungen	Erkennung, Sortierung, Überprüfung, Orientierungspunkte*				
Unterstützte Befestigungsoptionen	Roboter und extern				
Rekonfigurierbarkeit bei Befestigung am Roboter	12 Konfigurationen (4 x 3)				
	Um den Roboterflansch		Ausrichtungen und Neigungswinkel		
	0 – 90 – 180 – 270		0 – 45 – 90		[Grad]
Verarbeitungszeit	Typisch: 0,5				[s]
Wiederholgenauigkeit der Erkennung	< 2				[mm]
	< 0,078				[Zoll]
Erkennungsgenauigkeit (typisch) bei 500 mm gemessen	Externe Befestigung		Befestigung am Roboter		
	2		2		[mm]
	0,078		0,078		[Zoll]
Mindestfehlergröße bei der Prüfung	Standard		Naheinstellung		
	5		3		[mm]
	0,197		0,118		[Zoll]
Orientierungspunkt-Genauigkeit**	Abstand des Wegpunkts vom Orientierungspunkt	Fehlerminimum	Typischer Fehler	Fehlermaximum	
	200	0,2635	0,6596	0,9500	[mm]
	7,874	0,0104	0,0260	0,0374	[Zoll]
	500	0,6586	1,6490	2,3750	[mm]
	19,68	0,0259	0,0649	0,0935	[Zoll]
	1000	1,3173	3,2981	4,7500	[mm]
	39,37	0,0519	0,1298	0,1870	[Zoll]

* Das Eyes Lighting Kit wird in Landmark-Anwendungen nicht unterstützt.

**Abhängig von der Entfernung vom Wegpunkt (Aufnahmepunkt) zum Orientierungspunkt. Erhalten anhand Verfahren mit zweifacher Aufnahme, wobei sich die Kamera 300 mm (11,81 Zoll) über dem Orientierungspunkt befindet.

Empfehlungen zur Anwendung und Einrichtung	
Lichtverhältnisse	Keine drastischen, sofortigen Änderungen
Spiegelungen und konzentrierte Lichtflecke	Minimal halten
Eigenschaften von Objekten	Abweichend vom Hintergrund
Kamera in Bezug zum Arbeitsplatzisch	Direkt darauf gerichtet

Eyes Lighting Kit

Funktionen des Eyes Lighting Kit		Einheit
Eingangsspannung	24	[V]
Maximalstrom	1	[A]
Verbindung	3-poliger M8-Steckverbinder	
Betriebstemperatur	0–50	[°C]
	32–122	[°F]
Schutzart (IP)	IP54	
Gewicht	0,131	[kg]
	0,288	[lb]
Berechnete Lebensdauer	30.000	[h]

Eye Box

Eye Box	
Gewicht	1,01 kg 2,23 lb
Erforderliche Stromversorgung	24 V (6,25 A)
Berechnete Lebensdauer	30.000 h

Stromversorgung (6,25 A/150 W)	Min.	Typisch	Max.	Einheiten
Eingangsspannung (AC)	100	-	240	[V]
Eingangsstrom	-	-	2,1	[A]
Ausgangsspannung	-	24	-	[V]
Ausgangsstrom	-	6,25	-	[A]

Stromeingang (24-V-Anschluss)	Min.	Typisch	Max.	Einheiten
Versorgungsspannung	-	24	25	[V]
Versorgungsstrom	-	6,25	-	[A]

Stromausgang (Geräte-Anschluss)	Min.	Typisch	Max.	Einheiten
Ausgangsspannung	-	24	25	[V]
Ausgangsstrom (EB HW v1.2)	-	4,5	4,5 ***	[A]

*** Spitzenlasten

I/O-Schnittstelle der Eye Box:

Leistungsreferenz (24 V, GND)	Min.	Typisch	Max.	Einheiten
Referenz-Ausgangsspannung	-	24	25	[V]

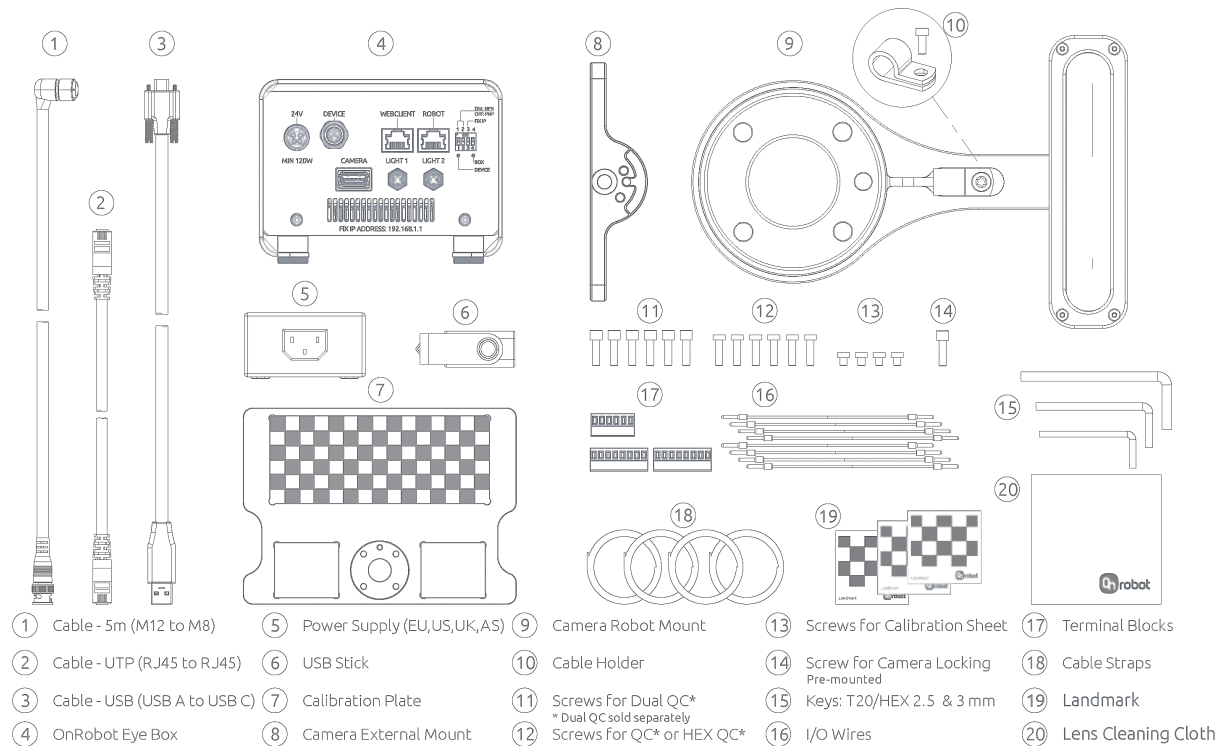
Leistungsreferenz (24 V, GND)	Min.	Typisch	Max.	Einheiten
Referenz-Ausgangsstrom	-	-	100	[mA]

Digitalausgang (DO1-DO8)	Min.	Typisch	Max.	Einheiten
Ausgangsstrom – insgesamt	-	-	100	[mA]
Ausgangswiderstand (aktiver Status)	-	24	-	[Ω]

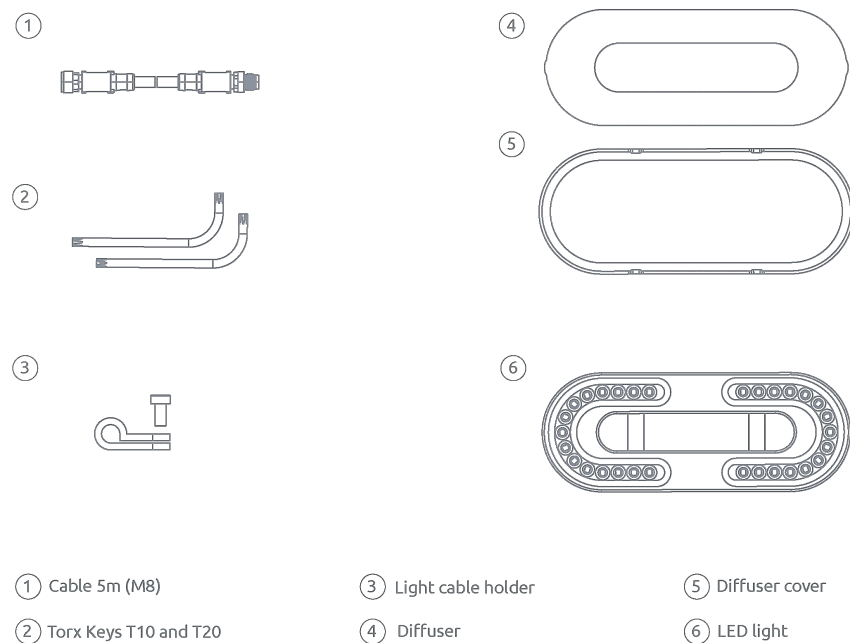
Digitaleingang (DI1-DI8) als PNP	Min.	Typisch	Max.	Einheiten
Spannungspegel – TRUE	18	24	30	[V]
Spannungspegel – FALSE	-0,5	0	2,5	[V]
Eingangsstrom	-	-	6	[mA]
Eingangswiderstand	-	5	-	[kΩ]

Digitaleingang (DI1 – DI8) als NPN	Min.	Typisch	Max.	Einheiten
Spannungspegel – TRUE	-0,5	0	5	[V]
Spannungspegel – FALSE	18	24	30	[V]
Eingangsstrom	-	-	6	[mA]
Eingangswiderstand	-	5	-	[kΩ]

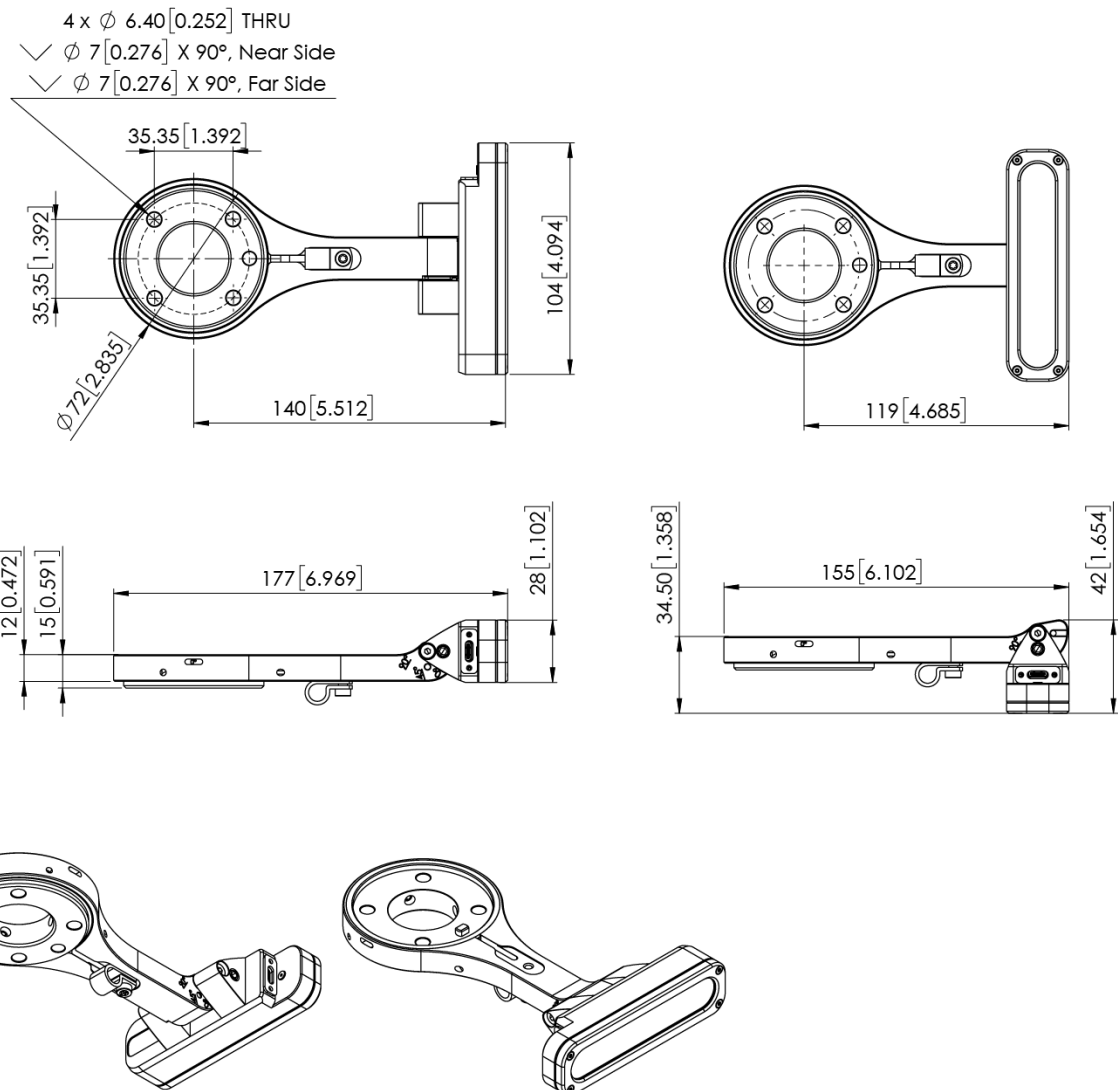
1.3. Packungsinhalt Eyes



Packungsinhalt Eyes Lighting Kit

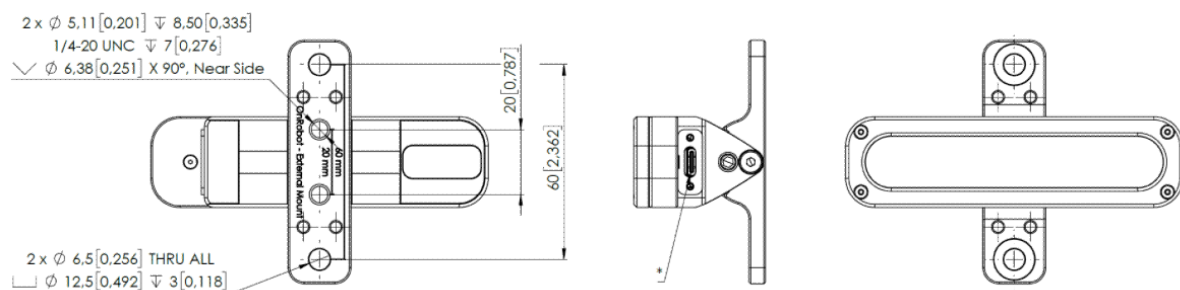


1.4. Eyes – Roboterbefestigung



Alle Maßangaben sind in mm und [inches].

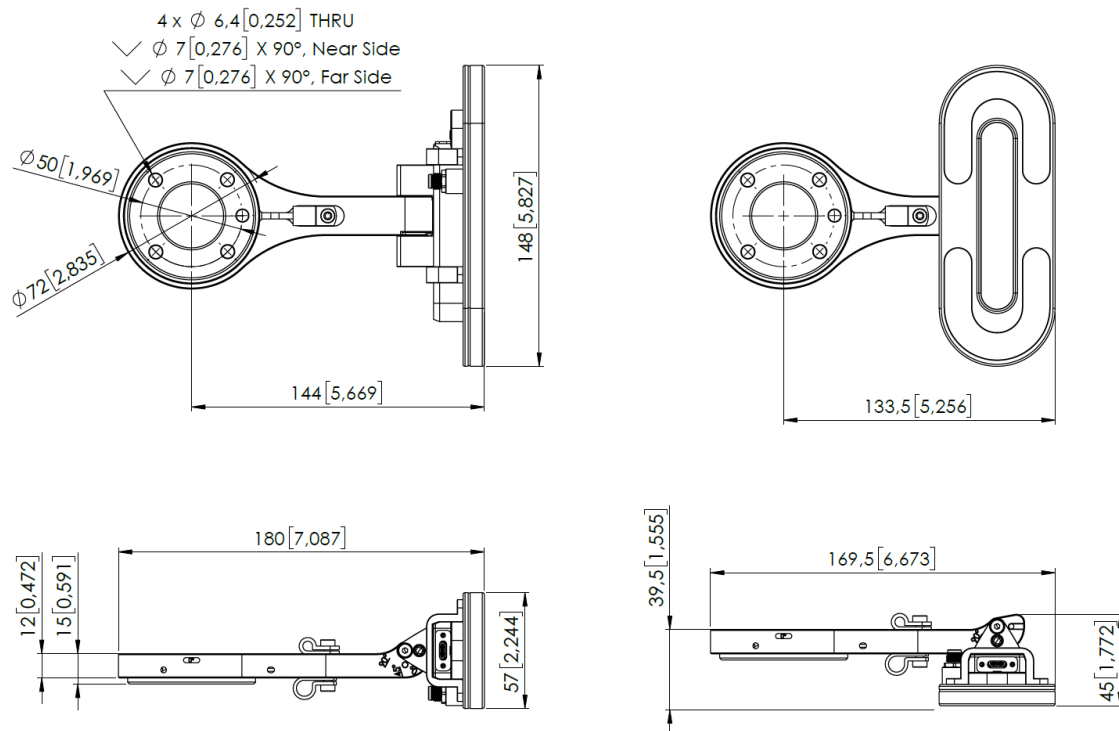
1.5. Eyes – externe Halterung



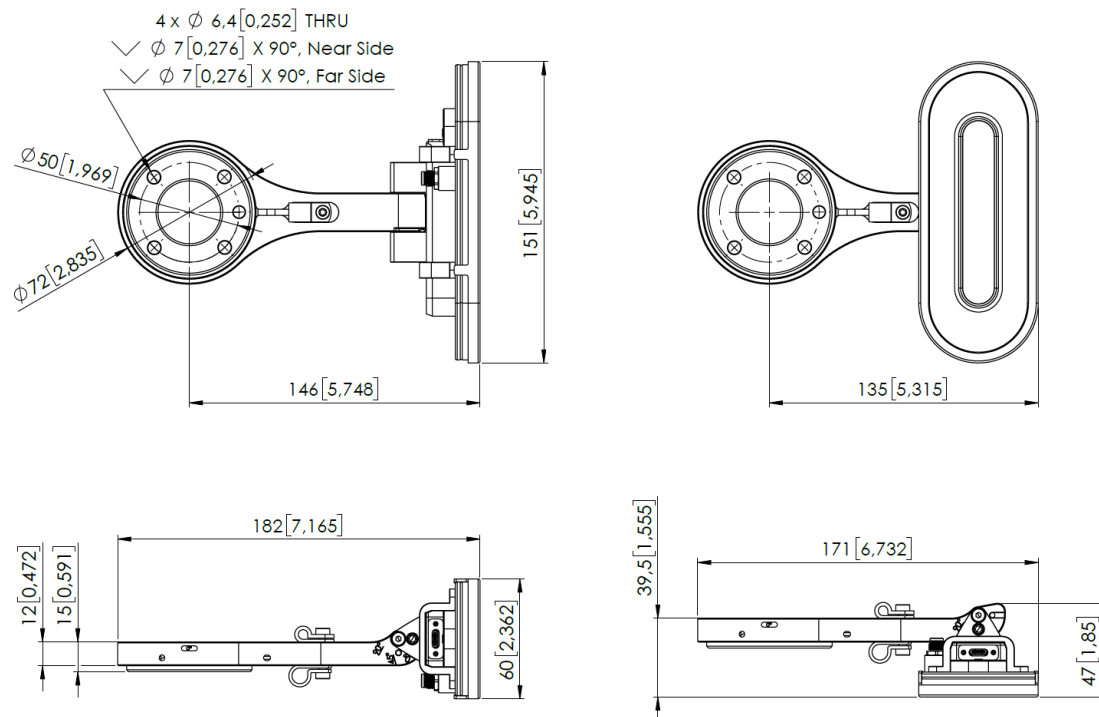
Alle Maßangaben sind in mm und [inches].

1.6. Eyes Lighting Kit Mount

Eyes mit Licht

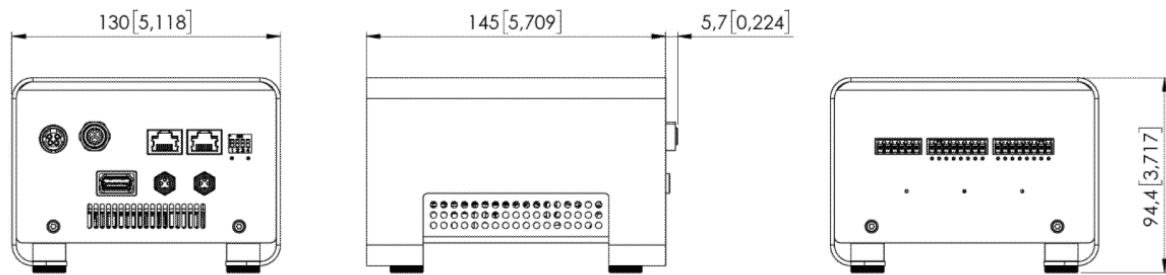


Eyes mit Licht und Diffusor



Alle Maßangaben sind in mm und [inches].

1.7. Eye Box



Alle Maßangaben sind in mm und [inches].