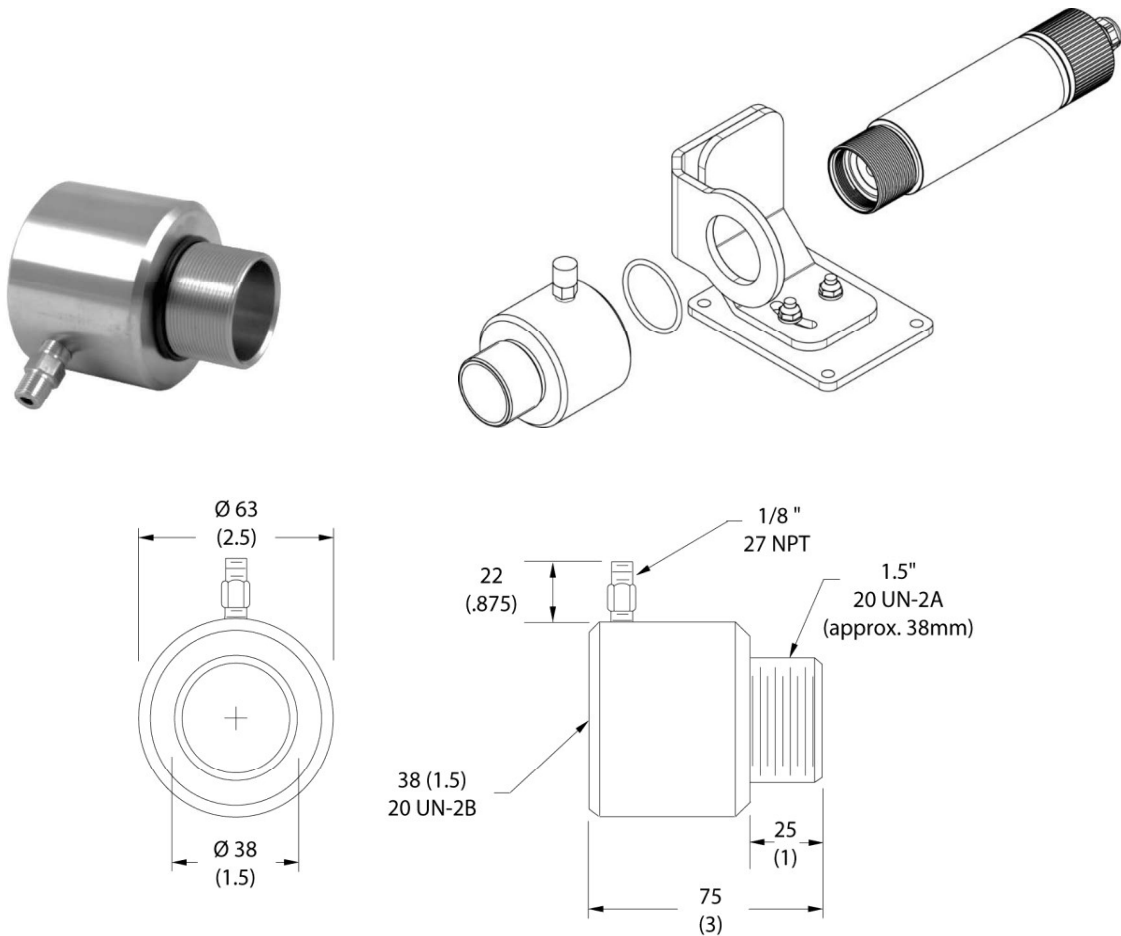


8.2.9 Luftblasvorsatz (A-AP)

Der Luftblasvorsatz dient dazu, Staub, Feuchtigkeit, Schwebepartikel und Kondensat von der Linse fernzuhalten. Er kann vor oder hinter dem Haltewinkel montiert werden. Der Luftstrom wird über Edelstahl-Fittings 1/8" NPT auf die Frontöffnung geleitet. Er sollte auf maximal 0,5 bis 1,5 l/s begrenzt sein. Um Verschmutzungen auf der Linse zu vermeiden, wird saubere, ölfreie Luft empfohlen. Um Kondensation zu vermeiden, sollte die Luft nicht kühler als 10°C sein.

Abbildung 8-19: Luftblasvorsatz



8.2.10 Wasser- / Luftkühlgehäuse (A-T40-WC)

Die Verwendung eines wasser- bzw. luftgekühlten Gehäuses ermöglicht den Einsatz des Sensors bei Umgebungstemperaturen bis 120°C (luftgekühlt) oder 175°C (wassergekühlt). Für den Anschluss der Kühlmedien sind Edelstahlfittinge 1/8" NPT vorgesehen, welche einen Innendurchmesser von 6 mm und einen Außendurchmesser von 8 mm für den Kühlschlauch erfordern.

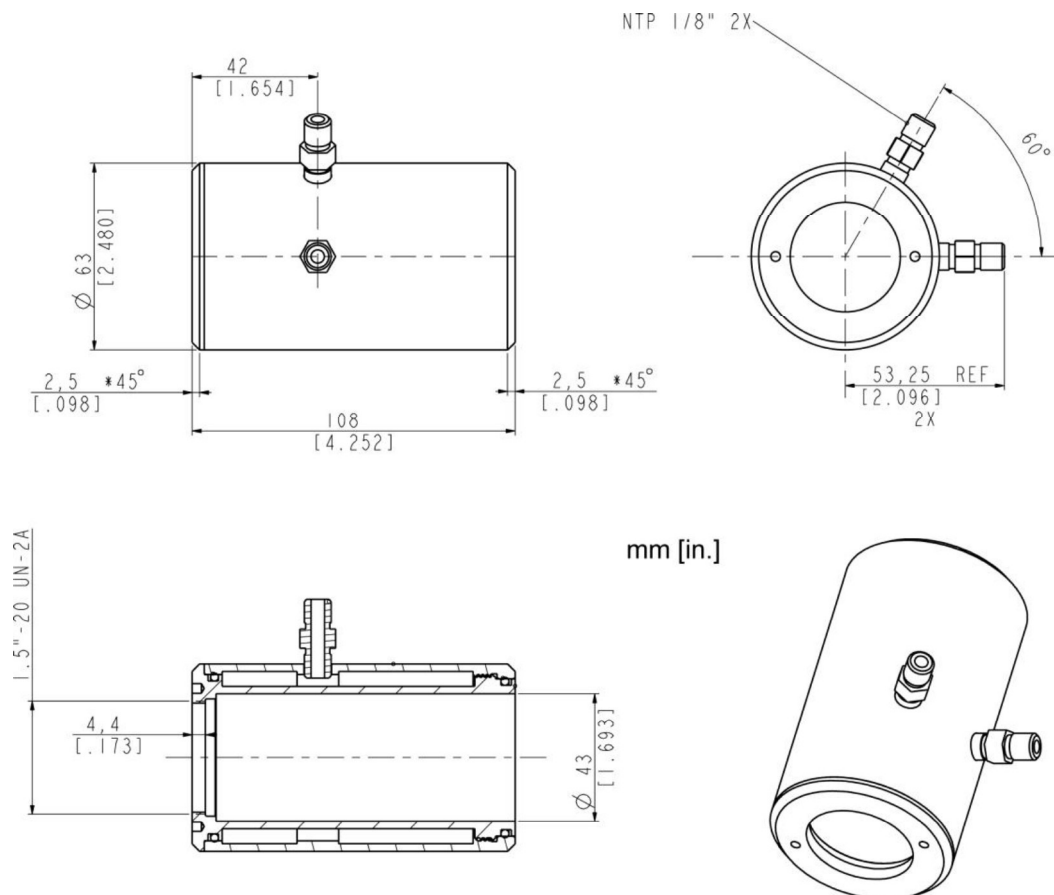
Der Durchsatz an Spülluft sollte ca. 1,4 bis 2,5 Liter pro Sekunde bei 25°C betragen. Die Wasserdurchflussmenge sollte etwa bei 1,0 bis 2,0 Liter pro Minute liegen (Wassertemperatur zwischen 10 und 27°C. Der Druck darf maximal 5 bar betragen. Eine Wassertemperatur unter 10°C wird nicht empfohlen.

Das Wasser- / Luftkühlgehäuse besteht aus Edelstahl.

Hinweis

Bei Umgebungstemperaturen über 175°C kann das ThermoJacket-Schutzgehäuse verwendet werden.
Dieses praktische Zubehör erlaubt den Betrieb des Sensors bei Umgebungstemperaturen bis 315°C!

Abbildung 8-20: Wasser- / Luftkühlgehäuse





8.2.10.1 Verhinderung von Kondensation

Sollten die Umgebungsbedingungen für das Gerät eine zusätzliche Kühlung erforderlich machen, kann das Problem der Kondensation auftreten.

Beim Kühlen wird die im Gerät befindliche Luft gekühlt. Dabei nimmt die Wasseraufnahmefähigkeit der Luft ab. Die relative Luftfeuchtigkeit steigt an und kann dabei schnell 100% erreichen. Bei weiterer Abkühlung gibt die Luft den überschüssigen Teil des Wasserdampfs wieder als Wasser ab (Kondensation), wobei sich das Wasser im Gehäuseinnern an der Linse oder an der Elektronik niederschlägt. Funktionsminderung bzw. Totalausfall des Geräts sind die Folge. Kondensation tritt auch bei Geräten mit dem Schutzgrad IP65 auf.

Hinweis

Bei Schäden durch Kondensation besteht kein Anspruch auf Garantieleistungen!

Zur Verhinderung von Kondensation sind die Temperatur und die Durchflussmenge des Kühlmediums so zu wählen, dass das Gerät auf einer Temperatur gehalten wird, die größer als die minimale Gerätetemperatur ist. Diese minimale Gerätetemperatur ist abhängig von der Umgebungstemperatur und der relativen Luftfeuchte, siehe nachfolgende Tabelle.

Tabelle 8-9: Minimale Gerätetemperatur [°C]

		Relative Luftfeuchte [%]																		
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Umgebungstemperatur [°C/°F]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	10
	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	10	10	10	10	10	15
	20	0	0	0	0	0	0	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15	15	15	20
	25	0	0	0	0	5	5	10	10	10	10	10	15	15	15	20	20	20	20	25
	30	0	0	0	5	5	10	10	15	15	15	20	20	20	20	25	25	25	25	30
	35	0	0	5	10	10	15	15	20	20	20	25	25	25	25	30	30	30	30	35
	40	0	5	10	10	15	20	20	20	25	25	25	30	30	30	35	35	35	35	40
	45	0	10	15	15	20	25	25	25	30	30	35	35	35	35	40	40	40	40	45
	50	5	10	15	20	25	25	30	30	35	35	35	40	40	40	45	45	45	45	50
	60	15	20	25	30	30	35	40	40	40	45	45	50	50	50	50	50	50	50	60
	70	20	25	35	35	40	45	45	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60	60	
	80	25	35	40	45	50	50	50	60	60	60	60	60							
	90	35	40	50	50	50	60	60	60											
	100	40	50	50	60	60														

Beispiel:

Umgebungstemperatur = 50°C
 Relative Luftfeuchte = 40 %
 Minimale Gerätetemperatur = 30°C

Der Einsatz bei niedrigeren Temperaturen geschieht auf eigenes Risiko!