



Unterer Mühlweg 43
72827 Wannweil



Telefon 0 71 21 / 4 33 00 90
Telefax 0 71 21 / 4 33 00 99 9

info@reinraumservice.de

www.reinraumservice.de

Mitglied im Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen

Kalibrierzertifikat

KI-Discus Messgerät

Geräte Hersteller	Containment Technology Limited
Geräte Typ	KI-Discus MK II
Geräte Nr.	K01/97 - 0093
Nutzer / Ident. Nr.	CTA GmbH
Prüfdatum	29.05.2026

Dieses Kalibrierzertifikat dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI).
Hiermit bestätigen wir, dass das Messsystem unter Beachtung eines zertifizierten Qualitätsmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001 kalibriert wurde.

Konformitätsaussage KI-Generator:

- ☒ Messwerte innerhalb der zulässigen Abweichung *
☐ Messwerte außerhalb der zulässigen Abweichung *



KI-DISCUS
Containment Measurement System

* Die Messunsicherheit wurde nach GUM mit dem Erweiterungsfaktor $K = 2$ berechnet und enthält die Unsicherheit des Verfahrens und des Prüflings.
Die Konformitätsaussage erfolgte nach DIN EN ISO 14253-1.

Diese Kalibrierung wurde durchgeführt durch:

Ch. Skolik

29. MAI 2026

Die nächste Kalibrierung ist erforderlich spätestens am:

29.05.2027

1 Spaltprüfung zwischen Düse und Melinex-Scheibe



1.1 Einstellen des Spaltes zwischen Düse und Melinex-Scheibe

- 1.1 a Die Einstellung erfolgt mit einer Spaltlehre gemäß Angaben der Firma Mediscus
Durch Einstellen des Förderspalt zwischen Düse und Melinexscheibe.

Die Einstellung erfolgt bei folgenden Raumbedingungen:

Raum- Temperatur: 23 °C

rel. Raumlufffeuchte: 54 %

Messgerät für Temperatur und relative Luftfeuchte:

Testo 400 Sonde 0636.9742
Gerät Nr. 907
kalibriert am 17.06.2025
gültig bis 17.06.2026

Spaltlehre der Firma Mediscus ist Gerätebestandteil.

Der Förderspalt zwischen Düse und Melinexscheibe ist gemäß Vorgabe eingestellt.

1.1 b Bemerkungen :

Die Spaltbreite zwischen Düse und Melinex-Scheibe
entspricht den Anforderungen:

ja nein
☒ ☐

2 Förderzeit der Peristaltik-Pumpe



- 2.1 Es ist die Zeit zu bestimmen, die die Peristaltik-Pumpe für eine Fördermenge V_{soll} benötigt.
- 2.1 a Die Kalibrierung erfolgt mit einem Messzylinder gemäß Angaben der Firma Mediscus. Durch Bestimmung der Förderzeit für 20 ml Prüflösung mittels manueller Stoppuhr.

Die Prüfung erfolgt bei folgenden Raumbedingungen :

Raum- Temperatur: 21 °C

relative Raumlufffeuchte: 54 %

Stoppuhr:

Hanhart Delta E 100 S.Nr.5786
kalibriert am 29.08.2025
gültig bis 29.08.2026

Die Fördermenge V_{soll} beträgt 20 ml Kalium-Jodid-Lösung

Sollwert der Förderzeit:

Messwerte der Förderzeit :

t_{min} = 7 min 30 s
 t_{soll} = 8 min 30 s
 t_{max} = 10 min 00 s

t_{ist} = 7 min 35 s

- 2.1 b Bemerkungen:

Die Förderzeit der Peristaltik-Pumpe
entspricht den Anforderungen:

ja
☒

nein
☐

3 Prüfzeit des Messzyklus



3.1 Einstellen der Prüfzeit des Timers für automatischen Prüfablauf des Gerätes.

3.1 a Die Einstellung erfolgt an den Vorgabetasten des Timers.
Die Durchführung besteht im Programmieren der Förderzeit im Timer der Pumpe und durch Anbringen einer Plakette mit der ermittelten Prüfzeit.

Die Prüfzeit ist die Förderzeit (siehe 2) plus 15 Sekunden gemäß Herstellerangaben.

$$t_{\text{prüf}} = t_{\text{ist}} + 15 \text{ Sekunden}$$

Förderzeit (siehe 2):

Prüfzeit des Messzyklus:

$t_{\text{ist}} =$ 7 min 35 s

$t_{\text{prüf}} =$ 7 min 50 s

3.1 b Bemerkungen:

Die ermittelte Prüfzeit wird am Timer des Messgeräts eingestellt.

Die ermittelte Prüfzeit wird am Timer des Messgeräts mittels Plakette angebracht.

Die Prüfzeit des automatischen Messablaufs
entspricht den Anforderungen:

ja ☒ nein ☐

4 Drehzahlprüfung der Melinex-Scheibe



4.1 Einstellen der Drehzahl der Melinex-Scheibe und der oberen und unteren Grenzdrehzahl.

4.1 a Die Kalibrierung erfolgt mit einem Frequenzzähler gemäß Angaben der Firma Mediscus. durch Vergleich dessen Anzeige mit den Akzeptanzwerten des Herstellers.

Die Prüfung erfolgt bei folgenden Raumbedingungen:

Raum- Temperatur: 23 °C

relative Raumluftheuchte: 54 %

Referenz-Messgerätgerät für Drehfrequenz:

Testo 470 S.Nr.5630470 0014027
kalibriert am 23.05.2024
gültig bis 23.05.2026

Sollwerte der Drehzahl S: (Herstellerangabe)	Messwerte der Drehzahl M:	Akzeptanzkriterium erfüllt:	ja	nein
untere Grenzdrehzahl SuG <u>27500</u> 1/min	MuG <u>27550</u> 1/min	MuG > SuG	☒	☐
Nenndrehzahl SN <u>28000</u> 1/min	MN (eff) <u>28060</u> 1/min	MuG < MN(eff) < MoG	☒	☐
obere Grenzdrehzahl SoG <u>28500</u> 1/min	MoG <u>28465</u> 1/min	MoG < SoG	☒	☐

Messergebnisse:

Messwertvorgabe Referenz Nenndrehzahl SN	angezeigter Messwert Kalibriergegenst.	Abweichung	zulässige Abweichung	Mess- unsicherheit (k=2)	Bewert- ung i. O.
1/min	1/min	1/min	1/min	1/min	
28000	27550	450	± 500	14	Ja
28000	28060	60	± 500	14	Ja
28000	28465	465	± 500	14	Ja

4.1 b Bemerkungen:

Die Drehzahl der Melinex-Scheibe und der oberen und unteren Grenzdrehzahl entspricht den Anforderungen: ☒ ja ☐ nein

5 Prüfung des Manometers

5.1 Es ist der angezeigte Wert des Prüfdrucks zu ermitteln.

5.1 a Die Kalibrierung erfolgt mit einem Manometer gemäß Angaben der Firma Mediscus.
Durch Vergleich der Anzeige des Prüflings mit dem Referenzgerät.

Die Prüfung erfolgt bei folgenden Raumbedingungen :

Raum- Temperatur: 23 °C

relative Raumlufffeuchte: 54 %

Referenz-Messgerät für Unterdruck: KIMO MP130S S.Nr. 12030072
kalibriert am 09.09.2025
gültig bis 09.09.2027

Sollwert des Unterdrucks:	Messwerte des Unterdrucks:	Abweichung ist (mbar) *	Anforderungen erfüllt:			
			ja	nein		
p 1 = <u>- 15</u> mbar	p 1 ist = <u>- 15</u> mbar	<u>0</u>	X			
p 2 = <u>- 20</u> mbar	p 2 ist = <u>20</u> mbar	<u>0</u>	X			
p 3 = <u>- 25</u> mbar	p 3 ist = <u>- 25</u> mbar	<u>0</u>	X			

* zulässige Abweichung:
(+/-1 mbar)

5.1 b Bemerkungen:

Die Anzeige des Manometers entspricht den Anforderungen:	ja ☒	nein ☐
--	---	----------------------------------