# DIN EN ISO 23783-3:2024-04 (D)

## Automatisierte Flüssigkeitsdosiersysteme - Teil 3: Bestimmung, Spezifikation und Protokollierung der volumetrischen Leistung (ISO 23783-3:2022); Deutsche Fassung EN ISO 23783-3:2023

## Inhalt

Seite


Europäisches Vorwort ..... 7
Vorwort ..... 8
Einleitung ..... 9
1 Anwendungsbereich ..... 10
2 Normative Verweisungen ..... 10
3 Begriffe ..... 10
4 Abkürzungen ..... 10
5 Volumetrische Leistung ..... 10
5.1 Allgemeines ..... 10
5.2 Datenerfassung und Untersuchung ..... 12
5.3 Indizierung zur Verfolgung von Daten ..... 13
5.3.1 Allgemeines ..... 13
5.3.2 Indizierung aus der Perspektive des Kanals ..... 13
5.3.3 Indexierung aus der Perspektive der Mikroplatte ..... 13
5.4 Deskriptive Statistiken auf der Basis einzelner Kanäle ..... 14
5.4.1 Allgemeines ..... 14
5.4.2 Durchschnittliches Volumen ..... 14
5.4.3 Systematische Messabweichung ..... 14
5.4.4 Zufällige Messabweichung ..... 16
5.5 Deskriptive Statistiken auf der Basis von Durchgangsreihenfolgen ..... 17
5.6 Deskriptive Statistiken für ganze Datensätze ..... 18
5.7 Unterschiede zwischen den Kanälen ..... 18
5.8 Volumenerhöhung ..... 19
6 Dokumentation ..... 19
6.1 Dokumentation der Ergebnisse ..... 19
6.1.1 Allgemeines ..... 19
6.1.2 Prüfberichte und Kalibrierscheine ..... 19
6.1.3 Kalibrierscheine ..... 21
6.1.4 Dokumentation wie vorgefunden und wie hinterlassen ..... 21
6.1.5 Empfehlung für Kalibrierintervalle ..... 21
Anhang A (informativ) Anwendungen der deskriptiven Statistik ..... 22
A.1 Allgemeines ..... 22
A.2 Prüfdesign ..... 22
A.2.1 Allgemeines ..... 22
A.2.2 Plattenanordnungen ..... 22
A.3 Beispiel 1 — Acht Kanäle, verteilt auf eine einzige Platte mit 96 Vertiefungen ..... 24
A.3.1 Prüfdesign und Messergebnisse ..... 24
A.3.2 Statistische Ergebnisse ..... 25
A.4 Beispiel 2 — Acht Kanäle, verteilt auf drei Platten mit 96 Vertiefungen ..... 25
A.4.1 Prüfdesign und Messergebnisse ..... 25
A.4.2 Statistische Ergebnisse für Beispiel 2 ..... 26
A.5 Beispiel 3 — 96 Kanäle, verteilt auf drei Platten mit 96 Vertiefungen ..... 27

A.5.1 Prüfdesign und Messergebnisse für Beispiel 3 ..... 27
A.5.2 Statistische Ergebnisse für Beispiel 3 ..... 28
A.6 Beispiel 4 — Acht Kanäle, verteilt auf eine Platte mit 384 Vertiefungen ..... 29
A.6.1 Prüfdesign und Messergebnisse für Beispiel 4 ..... 29
A.6.2 Statistische Ergebnisse für Beispiel 4 ..... 29
Literaturhinweise ..... 31

## Bilder

Bild 1 — Verhältnis zwischen Richtigkeit, Präzision und Genauigkeit eines ALHS ..... 12

Bild A.1 — Plattenanordnung für acht Kanäle, die Flüssigkeit in eine Platte mit 96 Vertiefungen abgeben ..... 23

Bild A.2 — Plattenanordnung für 96 Kanäle, die Flüssigkeit in eine Platte mit 96 Vertiefungen abgeben ..... 23

Bild A.3 — Plattenanordnung für 8 Kanäle, die Flüssigkeit in eine Platte mit 384 Vertiefungen abgeben ..... 24

Bild A.4 — Ergebnisse und berechnete Statistiken für Beispiel 1 ..... 25

Bild A.5 — Ergebnisse und berechnete Statistiken für Beispiel 2 ..... 27

Bild A.6 — Ergebnisse und einige berechnete Statistiken für Beispiel 3 ..... 28

Bild A.7 — Zusätzlich berechnete Statistiken für Beispiel 3 ..... 29

Bild A.8 — Ergebnisse und berechnete Statistiken für Beispiel 4 ..... 30

## Tabellen

Tabelle A.1 — Versuchsplan für jedes Beispiel ..... 22