DIN EN ISO 23783-1

ICS 01.040.71; 71.040.20

Automatisierte Flüssigkeitsdosiersysteme – Teil 1: Terminologie und allgemeine Anforderungen (ISO 23783-1:2022); Deutsche Fassung EN ISO 23783-1:2023

Automated liquid handling systems –
Part 1: Vocabulary and general requirements (ISO 23783-1:2022);
German version EN ISO 23783-1:2023

Systèmes automatisés de manipulation de liquides –
Partie 1: Vocabulaire et exigences générales (ISO 23783-1:2022);
Version allemande EN ISO 23783-1:2023

Gesamtumfang 32 Seiten

DIN-Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 23783-1:2024-04

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 23783-1:2022 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 48 „Laboratory equipment“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und vom Technischen Komitee CEN/TC 332 „Laborausrüstungen“ als EN ISO 23783-1:2023 übernommen, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 055-01-08 AA „Volumenmessgeräte“ im DIN-Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 5725-1:1994	siehe	DIN ISO 5725-1:1997-11
ISO 9000:2015	siehe	DIN EN ISO 9000:2015-11
ISO 23783-2	siehe	E DIN EN ISO 23783-2
ISO 23783-3:2022	siehe	E DIN EN ISO 23783-3:2023-07

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 23783-1:2024-04

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 9000:2015-11, *Qualitätsmanagementsysteme — Grundlagen und Begriffe (ISO 9000:2015); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 9000:2015*

DIN ISO 5725-1:1997-11, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Meßverfahren und Meßergebnissen — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Begriffe (ISO 5725-1:1994)*

E DIN EN ISO 23783-2, *Automatisierte Flüssigkeitsdosiersysteme — Teil 2: Messverfahren zur Bestimmung der volumetrischen Leistung*

E DIN EN ISO 23783-3:2023-07, *Automatisierte Flüssigkeitsdosiersysteme — Teil 3: Bestimmung, Spezifikation und Protokollierung der volumetrischen Leistung (ISO 23783-3:2022); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 23783-3:2023*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 23783-1:2024-04

– Leerseite –

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 23783-1:2024-04

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN ISO 23783-1

Oktober 2023

ICS 01.040.71; 71.040.20

Deutsche Fassung

Automatisierte Flüssigkeitsdosiersysteme — Teil 1: Terminologie und allgemeine Anforderungen (ISO 23783-1:2022)

Automated liquid handling systems — Part 1: Vocabulary and general requirements (ISO 23783-1:2022)

Systèmes automatisés de manipulation de liquides — Partie 1: Vocabulaire et exigences générales (ISO 23783-1:2022)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. September 2023 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 23783-1:2024-04

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
Vorwort 5
Einleitung 6
1 Anwendungsbereich 7
2 Normative Verweisungen 7
3 Begriffe 7
4 Abkürzungen 16
5 Betrieb von automatisierten Flüssigkeitsdosiersystemen 18
5.1 Typen von automatisierten Flüssigkeitsdosiersystemen 18
5.1.1 Allgemeines 18
5.1.2 Automatisierte Kolbenhub-Flüssigkeitsdosiersysteme 18
5.1.3 Pumpenbetriebene automatisierte Flüssigkeitsdosiersysteme 18
5.1.4 Automatisierte Flüssigkeitsdosiersysteme unter Verwendung von Tintenstrahldosiertechnologien 19
5.1.5 Automatisierte Flüssigkeitsdosiersysteme mit akustischer Tröpfchenausstoßtechnologie 19
5.1.6 Stift-Werkzeuge 19
5.2 Typen von Pipettenspitzen für ALHS 20
5.2.1 Allgemeines 20
5.2.2 Luftverdrängungsspitzen 20
5.2.3 Spitzen für Direktverdrängerpipetten 20
5.2.4 Feste Spitzen 20
5.3 Reinigung von wiederverwendbaren Komponenten und Bestätigung der messtechnischen Eigenschaften 21
6 Regelmäßige Prüfung und Kalibrierung von ALHS 21
6.1 Metrologische Bestätigung 21
6.1.1 Allgemeines 21
6.1.2 Kalibrierung 21
6.1.3 Routineprüfungen 21
6.2 Zu prüfende Kanäle 22
6.3 Prüfvolumina 22
6.4 Prüfflüssigkeiten 22
6.5 Wiederholmessungen 22
6.6 Prüfhäufigkeit 22
6.7 Prüfverfahren 23
6.8 Austauschbare Komponenten 23
6.8.1 Automatisch austauschbare Komponenten 23
6.8.2 Manuell austauschbare Komponenten 23
6.8.3 Andere austauschbare Komponenten 23
6.9 Firmware- und Software-Aktualisierungen 23
6.10 Umgebungsbedingungen 24
6.10.1 Allgemeines 24
6.10.2 Werksabnahmeprüfung 24
6.10.3 Abnahmeprüfung vor Ort 24
6.11 Justierung 25
6.11.1 Allgemeines 25
6.11.2 Flüssigkeitsklassen 25
6.11.3 Justierung der ALHS-Einstellungen 25
6.12 Korrektur 25
6.13 Angabe der Ergebnisse im Bericht 26
7 Spezifikation der volumetrischen Leistung von ALHS 26
7.1 Vom Hersteller des ALHS bereitzustellende Informationen 26

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 23783-1:2024-04

7.2 Optionale Angaben 26
Literaturhinweise 28

Tabellen

Tabelle 1 — Abkürzungen, die in der Normenreihe ISO 23783 verwendet werden 17

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 23783-1:2024-04

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 23783-1:2022 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 48 „Laboratory equipment“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und vom Technischen Komitee CEN/TC 332 „Laborausrüstungen“ als EN ISO 23783-1:2023 übernommen, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2024, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2024 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 23783-1:2022 wurde von CEN als EN ISO 23783-1:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 23783-1:2024-04

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Directives, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Directives, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 48, *Laboratory equipment,* erarbeitet.

Diese erste Ausgabe von ISO 23783-1 ersetzt zusammen mit ISO 23783-2 und ISO 23783-3 IWA 15:2015.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 23783 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 23783-1:2024-04

Einleitung

Die Globalisierung des Laborbetriebs erfordert standardisierte Praktiken für den Betrieb von automatisierten Flüssigkeitsdosiersystemen (ALHS, en: automated liquid handling systems), die Kommunikation von Prüfprotokollen sowie die Analyse und Dokumentation von Leistungskenngrößen. IWA 15:2015 wurde entwickelt, um standardisierte Terminologie, Prüfprotokolle und Analyseverfahren für die Dokumentation von Prüfergebnissen bereitzustellen. Die für die IWA 15 entwickelten und darin beschriebenen Begriffe bilden die Grundlage für die Normenreihe ISO 23783.

Dieses Dokument befasst sich insbesondere mit den Anforderungen von:

— Nutzern von ALHS als Grundlage für Kalibrierung, Verifizierung, Validierung, Optimierung und Routineprüfungen der Richtigkeit und Präzision;

— Herstellern von ALHS als Grundlage für die Qualitätskontrolle, die Mitteilung von Abnahmeprüfungsspezifikationen und -bedingungen und die Ausstellung von Herstellererklärungen (sofern zutreffend);

— Prüfstellen und anderen Einrichtungen als Grundlage für die Zertifizierung, Kalibrierung und Prüfung.

Die in diesem Dokument festgelegten Prüfungen sollten von geschultem Personal durchgeführt werden.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 23783-1:2024-04