

DIN EN ISO 22916



ICS 71.040.20

**Mikrofluidikgeräte –
Interoperabilitätsanforderungen für Abmessungen, Anschlüsse und
anfängliche Geräteklassifizierung (ISO 22916:2022);
Deutsche Fassung EN ISO 22916:2022**

Microfluidic devices –
Interoperability requirements for dimensions, connections and initial device classification
(ISO 22916:2022);
German version EN ISO 22916:2022

Dispositifs microfluidiques –
Exigences d'interopérabilité concernant les dimensions, les connexions et la classification
initiale des dispositifs (ISO 22916:2022);
Version allemande EN ISO 22916:2022

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa)

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 22916:2022 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 48 „Laboratory equipment“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 22916:2022 durch das Technische Komitee CEN/TC 332 „Laborausrüstungen“ übernommen, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 055-03-13 AA „Mikroverfahrenstechnik“ im DIN-Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa).

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

ISO 8037-1	siehe	DIN ISO 8037-1
ISO 10991	siehe	DIN EN ISO 10991

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

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 10991, *Mikroverfahrenstechnik — Begriffe (ISO 10991)*

DIN ISO 8037-1, *Optik und optische Instrumente — Mikroskope; Objektträger — Teil 1: Maße, optische Eigenschaften und Kennzeichnung (ISO 8037-1)*

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Mikrofluidikgeräte —
Interoperabilitätsanforderungen für Abmessungen,
Anschlüsse und anfängliche Geräteklassifizierung
(ISO 22916:2022)

Microfluidic devices —
Interoperability requirements for dimensions,
connections and initial device classification
(ISO 22916:2022)

Dispositifs microfluidiques —
Exigences d'interopérabilité concernant les dimensions,
les connexions et la classification initiale des dispositifs
(ISO 22916:2022)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. Dezember 2022 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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Allgemeine Grenzabmaße	8
5 Chipbezugspunkt und -topologie	9
5.1 Chiptopologie	9
5.2 Benennung des Chips	10
5.3 Bezugspunkt	10
6 Abmessungen eines Mikrofluidik-Chips	12
6.1 Chipdicke	12
6.2 Chipaußenmaße für Mikroplattenkompatibilität	12
6.3 Chipaußenmaße für Objektträgerkompatibilität	13
6.4 Chipaußenmaße für ein annäherndes Kreditkartenformat	14
6.5 Mikrofluidik-Bausteine	15
7 Obere Mikrofluidik-Verbindungen	16
7.1 Allgemein	16
7.2 Anschluss-Rasterabstand	16
7.3 Anschlussdurchmesser	16
7.4 Abstand zwischen Anschlüssen und Rändern	16
7.5 Anschluss-Nomenklatur	17
7.6 Anschlussbereich	17
7.7 Klemmbereich	18
8 Seitliche Mikrofluidik-Verbindungen	19
8.1 Allgemein	19
8.2 Anschluss-Rasterabstand	19
8.3 Anschlussgröße und -form	19
8.4 Abstand zwischen Anschlüssen und Rändern	20
8.5 Anschluss-Nomenklatur	20
8.6 Klemmbereich	20
9 Anwendungsklassen	21
Literaturhinweise	22

Bilder

Bild 1 — Schaubild mit Oberseite, Unterseite und Seitenflächen eines Chips	10
Bild 2 — x-Achse, y-Achse und R	11
Bild 3 — x-Achse, y-Achse und R	11
Bild 4 — Grundfläche einer Mikroplatte (Beispiel einer 96-Well-Multiplate)	13
Bild 5 — Mikrofluidik-Chip im Kreditkartenformat, mit Löchern entlang der Breitseite (3-mm-Rasterabstand)	14
Bild 6 — Mikrofluidik-Chip im Kreditkartenformat, mit Löchern entlang der Längsseite (3-mm-Rasterabstand)	15
Bild 7 — Mikrofluidik-Baustein der Größe 15 mm × 15 mm (3-mm-Rasterabstand)	15
Bild 8 — Nomenklatur eines Mikrofluidik-Chips	17
Bild 9 — Die Anschlusslöcher umgebende Sperrbereiche bei einem Chip der Größe 15 mm × 15 mm	18

Bild 10 — Klemmbereich bei einem Mikrofluidik-Baustein der Größe 15 mm × 15 mm (obere Verbindungen)	19
Bild 11 — Klemmbereich bei einem Mikrofluidik-Baustein der Größe 15 mm × 30 mm (seitliche Verbindungen)	20

Tabellen

Tabelle 1 — Wesentliche Parameter für obere Verbindungen	8
Tabelle 2 — Wesentliche Parameter für seitliche Verbindungen	9
Tabelle 3 — Übliche Dicken für die untere Schicht, t_1, und die obere Schicht, t_2	12
Tabelle 4 — Chipaußenmaße für Mikroplattenkompatibilität	12
Tabelle 5 — Chipaußenmaße für Objektträgerkompatibilität	13
Tabelle 6 — Chipaußenmaße für Objektträger- und 1,5-mm-Kompatibilität	14
Tabelle 7 — Zusammenhang zwischen Anschluss-Rasterabstand und Anschlussdurchmesser	16
Tabelle 8 — Anwendungsklassen	21

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 22916:2022 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 22916:2022 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 Juni 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2023 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 22916:2022 wurde von CEN als EN ISO 22916:2022 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.