

DIN EN IEC 61207-2



ICS 71.040.40

Ersatz für
DIN EN 61207-2:1995-02
Siehe Anwendungsbeginn

**Angabe zum Betriebsverhalten von Gasanalysatoren –
Teil 2: Sauerstoffmessung in Gas unter Verwendung von
elektrochemischen Hochtemperatur-Sensoren
(IEC 61207-2:2019);
Deutsche Fassung EN IEC 61207-2:2019**

Expression of performance of gas analyzers –
Part 2: Measuring oxygen in gas utilizing high-temperature electrochemical sensors
(IEC 61207-2:2019);
German version EN IEC 61207-2:2019

Expression des qualités de fonctionnement des analyseurs de gaz –
Partie 2: Mesure de l'oxygène contenu dans le gaz en utilisant des capteurs
électrochimiques à haute température
(IEC 61207-2:2019);
Version allemande EN IEC 61207-2:2019

Gesamtumfang 25 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2019-07-23 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2021-03-01.

Für DIN EN 61207-2:1995-02 besteht eine Übergangsfrist bis 2022-07-23.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 61207-2:2016-02.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 966 „Stoffgrößen-Messgeräte für Betrieb und Umwelt“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

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

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 65B „Measurement and control devices“ erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC .

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „http://webstore.iec.ch“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61207-2:1995-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Alle Ausdrücke und Begriffe des Dokuments sind falls erforderlich auf den neuesten Stand gebracht worden.
- Die Beschreibungen des Prinzips der galvanischen Zellen wurden erweitert und klar gestellt.
- Neue Begriffe und Darstellungen wurden für die verschiedenen Methoden für Sauerstoff unter Verwendung von Festkörper-Elektrolyten in galvanischen Zellen hinzugefügt.
- Neue Illustrationen wurden für die existierenden Beschreibungen über Ionen-Pumpmesseinrichtungen hinzugefügt.
- Eine detailliertere Beschreibung über den Effekt bei der Gegenwart von oxidierenden Gasen wurde hinzugefügt.
- Alle Bezugnahmen zu „Fehlern“ wurden durch „Unsicherheiten“ ersetzt und geeignete aktualisierte Begriffe verwendet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 61207-2: 1995-02

Angabe zum Betriebsverhalten von Gasanalysatoren –
Teil 2: Sauerstoffmessung in Gas unter Verwendung von elektrochemischen
Hochtemperatur-Sensoren
(IEC 61207-2:2019)

Expression of performance of gas analyzers –
Part 2: Measuring oxygen in gas utilizing high-
temperature electrochemical sensors
(IEC 61207-2:2019)

Expression des qualités de fonctionnement des
analyseurs de gaz –
Partie 2: Mesure de l'oxygène contenu dans le
gaz en utilisant des capteurs électrochimiques à
haute température
(IEC 61207-2:2019)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2019-07-23 angenommen. CENELEC-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 Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees 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 Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

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

© 2019 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN IEC 61207-2:2019 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 65B/1156/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe der IEC 61207-2, erarbeitet vom SC 65 B „Measurement and control devices“ des IEC/TC 65 „Industrial-process measurement, control and automation“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 61207-2:2019 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2020-04-23
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2022-07-23

Dieses Dokument ersetzt EN 61207-2:1994 und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden).

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

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 61207-2:2019 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgeführten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60654 (Reihe)	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60654 (Reihe)
ISO 9001	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN ISO 9001

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abänderungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgeführten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 61207-1	2010	Expression of performance of gas analyzers – Part 1: General	EN 61207-1	2010

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	2
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	3
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Konzepte	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Konzepte	7
3.2.1 Elektrochemische Hochtemperatur-Sensoren	7
3.2.2 Referenzgas	11
3.2.3 Vor-Ort-Analysatoren	11
3.2.4 Extraktive Analysatoren.....	11
3.2.5 Explosionsgefährdeter Bereich	12
3.2.6 Flammensperre	12
3.2.7 Notwendige Hilfseinrichtungen.....	12
4 Festlegung technischer Daten.....	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Technische Daten notwendiger Hilfseinrichtungen und Betriebsmittel	12
4.2.1 Allgemeines	12
4.2.2 Bemessungsbereich des Referenzgasdruckes	12
4.2.3 Bemessungsbereich des Kalibriergasdruckes	12
4.2.4 Bemessungsbereich des Ansauggasdruckes	13
4.3 Zusätzliche Angaben bezogen auf die Beschreibung des Betriebsverhaltens	13
4.4 Wichtige Angaben im Zusammenhang mit der Beschreibung des Betriebsverhaltens	13
4.4.1 Allgemeines	13
4.4.2 Bemessungsbereich der Messgastemperatur.....	13
4.4.3 Bemessungsbereich des Messgasdruckes	13
4.4.4 Bemessungsbereich von interferierenden Komponenten	13
5 Vorgehen bei Konformitätsprüfungen.....	15
5.1 Allgemeines	15
5.2 Prüfverfahren.....	15
5.3 Ausgangssignalschwankungen	16
5.4 10-%-Zeit, Anstiegs- und Abfallzeit	16
Literaturhinweise.....	23
Bilder	
Bild 1 – Durchflussrohr-Sensor.....	17
Bild 2 – Prüfrohr-Sonde	17
Bild 3 – Scheiben-Sensor	18

	Seite
Bild 4 – Doppelkammer-Bauform	18
Bild 5 – Bauform mit abgedichteter Referenz.....	19
Bild 6 – Bauform mit Strombegrenzung	19
Bild 7 – Bauform der Festvolumen-Sonde	20
Bild 8 – Allgemeine Prüfanordnung: Vor-Ort-Analysator.....	21
Bild 9 – Allgemeine Prüfanordnung: Extraktiver Analysator.....	22

Einleitung

Dieser Teil von IEC 61207 umfasst die Terminologie, Begriffe, Angaben und Prüfungen, die speziell für Sauerstoffanalysatoren gelten, die elektrochemische Hochtemperatur-Sensoren verwenden.

Sauerstoffanalysatoren mit elektrochemischen Hochtemperatur-Sensoren, die in der Regel bei Temperaturen oberhalb von 500 °C arbeiten, bieten ein weites Anwendungsfeld bei der Messung von Sauerstoff in gasförmigen Proben. Typische Beispiele für derartige Proben sind die Abgase von Verbrennungsprozessen.

Es wird zwischen zwei wesentlichen Typen dieser Analysatoren unterschieden: dem „Vor-Ort“-Analysator, bei dem der Sensor innerhalb der Prozessleitungen eingesetzt ist, und dem „probennehmenden“ Analysator, der in der Wandung einer Leitung eingesetzt ist, durch welche die Probe mittels eines einfachen Probennahmesystems entnommen und dem Sensor zugeführt wird.

Ein Analysator besteht in der Regel aus einem Sensorkopf, der in der Prozessleitung eingesetzt ist, sowie einer externen Steuereinheit. Diese beiden Komponenten sind durch Kabel verbunden.