

DIN EN 60534-4



ICS 23.060.40

**Stellventile für die Prozessregelung –
Teil 4: Abnahme und Prüfungen (IEC 60534-4:2006);
Deutsche Fassung EN 60534-4:2006**

Industrial-process control valves –
Part 4: Inspection and routine testing (IEC 60534-4:2006);
German version EN 60534-4:2006

Vannes de régulation des processus industriels –
Partie 4: Inspection et essais individuels (CEI 60534-4:2006);
Version allemande EN 60534-4:2006

Gesamtumfang 22 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2006-09-01 angenommene EN 60534-4 gilt als DIN-Norm ab 2007-06-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 60534-4:2004-03.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 963 „Stellgeräte für strömende Stoffe“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 65B „Devices“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

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

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

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen 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.

Stellventile für die Prozessregelung –
Teil 4: Abnahme und Prüfungen
(IEC 60534-4:2006)

Industrial-process control valves –
Part 4: Inspection and routine testing
(IEC 60534-4:2006)

Vannes de régulation
des processus industriels –
Partie 4: Inspection et essais individuels
(CEI 60534-4:2006)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2006-09-01 angenommen. Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2006 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60534-4:2006 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 65B/588/FDIS, zukünftige 3. Ausgabe von IEC 60534-4, ausgearbeitet von dem SC 65B „Devices“ des IEC/TC 65 „Industrial-process measurement and control“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2006-09-01 als EN 60534-4 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2007-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2009-09-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60534-4:2006 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Anforderungen	6
4.1 Druckprüfung	6
4.2 Sitzdichtheitsprüfung	6
4.3 Prüfung der Stopfbuchse	7
4.4 Prüfung des Nennhubes	7
4.5 Prüfung der Totzone	7
4.6 Zusätzliche Prüfungen	7
5 Prüfverfahren	7
5.1 Messgeräte	7
5.2 Prüfmedium	8
5.3 Prüfeinrichtungen	8
5.4 Druckprüfung	8
5.5 Sitzleckage	9
5.6 Prüfung der Stopfbuchse	12
5.7 Nennhubprüfung	12
5.8 Prüfung der Totzone	13
Anhang A (informativ) Beispiele für die Berechnung der Sitzleckage	15
A.1 Einleitung	15
A.2 Beschreibung des Stellventils	15
A.3 Differenzdrücke für die Prüfung	15
A.4 Berechnung des Nenndurchflusses	15
A.4.1 Prüfverfahren 1 mit Wasser als Prüfmedium	15
A.4.2 Prüfverfahren 2 mit Wasser als Prüfmedium	16
A.4.3 Prüfverfahren 1 mit Luft als Prüfmedium	16
A.5 Errechnete maximal zulässige Sitzleckagen	18
Anhang B (informativ) Prüfliste für Inspektion und Endabnahme (nach IEC 60534-4)	19
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	20
Bild 1 – Hysterese und Totzone	5
Tabelle 1 – Prüfungen	6
Tabelle 2 – Mindestdauer der hydrostatischen Druckprüfung an Ventilgehäusen	9
Tabelle 3 – Maximal zulässige Sitzleckage für jede Leckage-Klasse	11
Tabelle 4 – Maximal zulässige Totzone	14
Tabelle A.1 – Maximale Sitzleckage für jede Leckageklasse	18

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 60534 legt Anforderungen für die Abnahme und die Prüfungen von Stellventilen fest, die in Übereinstimmung mit den Normen der Reihe IEC 60534 hergestellt werden.

Diese Norm gilt nur für Stellventile bis zu einem Nenndruck Klasse 2500 (PN 420). Die Anforderungen für Stellantriebe sind nur auf pneumatische Stellantriebe anwendbar.

Diese Norm gilt nicht für die Bauarten von Stellventilen, die für radioaktiven Betrieb, unter Sicherheitsanforderungen im Brandfall oder unter anderen gefährlichen Betriebsbedingungen eingesetzt werden. Wenn eine Norm für gefährliche Betriebsbedingungen im Widerspruch zu dieser Norm steht, so hat die Norm für gefährliche Betriebsbedingungen Vorrang.

ANMERKUNG Diese Norm kann nach Vereinbarung zwischen Käufer und Hersteller auf höhere Druckbemessungen erweitert werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

IEC 60534 (all parts), *Industrial-process control valves*

IEC 61298 (all parts), *Process measurement and control devices – General methods and procedures for evaluating performance*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe sowie die Begriffe in IEC 60534-1 und in anderen Teilen der Reihe IEC 60534.

3.1

Signaldruckbereich (bench range)

der Druckbereich des Stellantriebs, innerhalb dessen der Nennhub in einem drucklosen Ventil in beide Richtungen unter Berücksichtigung der Reibungskräfte erfolgt

ANMERKUNG Der Betriebsbereich des Stellantriebs unter tatsächlichen Prozessbedingungen ist nicht gleich dem Signaldruckbereich.

3.2

Totzone (dead band)

finiter Wertebereich, innerhalb dessen die Vorzeichenumkehrung des Eingangssignals keine nennenswerte Veränderung des Ausgabesignals bewirkt (siehe Bild 1)

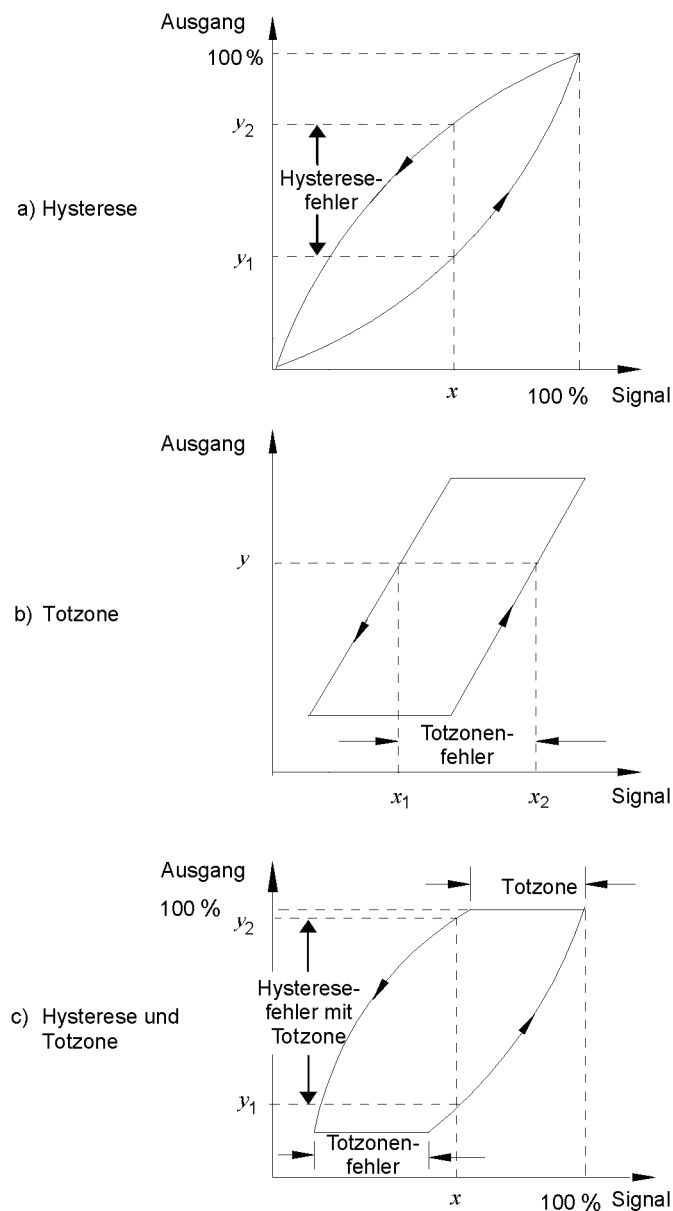


Bild 1 – Hysteresis und Totzone

3.3

Totzonenfehler

der maximale Wert der Totzone (über den gesamten Messbereich)

3.4

Hysteresis

die Eigenschaft einer Einrichtung oder eines Gerätes, verschiedene Ausgabesignale, abhängig von den Eingangssignalen und der Reihenfolge, abzugeben, in der die Eingangssignale eingegeben werden (siehe Bild 1)

3.5

Hysteresefehler

die maximale Abweichung zwischen den zwei Eichkurven des gemessenen Signals, wie man sie erhält, wenn man eine aufwärtsgerichtete Traverse und eine abwärtsgerichtete Traverse für den gesamten Messbereich erstellt und den Totzonenwert abzieht