DIN EN 15714-4:2025-07 (D)

Industriearmaturen - Antriebe - Teil 4: Hydraulische Schwenkantriebe für Industriearmaturen - Grundanforderungen; Deutsche Fassung EN 15714-4:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Klassifizierung und Bezeichnung 10
4.1 Klassifizierung der Einschaltdauer 10
4.1.1 Allgemeines 10
4.1.2 Auf-Zu-Einschaltdauer 10
4.1.3 Modulierende Einschaltdauer 10
4.2 Betriebsart 10
4.2.1 Doppelt wirkend (DA, en: double acting) 10
4.2.2 In eine Richtung wirkend (SA, en: single acting) 10

5 Antriebsenergie 11
5.1 Betriebsmedium 11
5.2 Qualität 11
5.3 Druck 11
5.3.1 Allgemeines 11
5.3.2 Maximal zulässiger Druck (MAP), en: maximum allowable pressure 11
5.3.3 Auslegungsdruck 11
5.3.4 Betriebsdruck 12
5.3.5 Druck für Strukturprüfung 12
5.3.6 Mindest-Bewegungsdruck 12

6 Leistungsdaten des Stellantriebs 12
6.1 Mindest-Bewegungsdruck 12
6.2 Stellzeit 12
6.3 Verdrängungsvolumen 12

7 Grundlegende Konstruktionsanforderungen 12
7.1 Sicherheitsanforderungen 12
7.2 Anschluss des Stellantriebs 13
7.3 Winkelhub 13
7.4 Dauerhaltbarkeit von Schwenkantrieben 13
7.5 Undichtigkeit 14
7.6 Umgebungsbedingungen 14
7.6.1 Umgebungstemperatur 14
7.6.2 Gehäuseschutz 14
7.6.3 Korrosionsschutz 14
7.7 Druckanschlüsse 16
7.7.1 Allgemeines 16
7.7.2 Ferngesteuerte Steuerventile 16
7.7.3 Direkt montierte Steuerventile 17
7.8 Druckanschlüsse für einfach wirkende Stellantriebe 18
7.9 Fail-Safe-Richtungen für in eine Richtung wirkende Stellantriebe 18
7.10 Strukturelle Sicherheitsfaktoren 18
7.11 Stellungsanzeige 19

8 Optionale Ausrüstung 19
8.1 Zubehör 19
8.2 Handbetrieb 22
8.3 Mechanische Endanschlageinstellung 22
9 Konformitätsbewertung 22
9.1 Allgemeines 22
9.2 Typprüfungen 22
9.3 Kontrolle des Herstellungsprozesses 23
10 Kennzeichnung 24
10.1 Vorgeschriebene Kennzeichnung 24
10.2 Optionale Kennzeichnung 24
11 Dokumentation 25
12 Leitlinien für die Auswahl des Schwenkantriebs 25
Anhang A (normativ) Verfahren zur Typprüfung des Stellantriebs 26
A.1 Allgemeines 26
A.2 Prüfgerät 26
A.3 Prüfbedingungen 26
A.4 Prüfverfahren 26
A.4.1 Anfangsprüfungen 26
A.4.2 Dauerhaltbarkeitsprüfung 27
A.4.3 Endprüfungen 27
A.5 Annahmekriterien 27
Anhang B (informativ) Leitlinien für die Auswahl von Stellantrieben 28
B.1 Allgemeines 28
B.2 Auswahlparameter 28
B.2.1 Allgemeines 28
B.2.2 Fragen zur Armatur 28
B.2.3 Fragen zum Stellantrieb 28
B.2.4 Fragen zu Zusatzgeräten 29
B.2.5 Umgebungsbedingungen 29
B.3 Auswahl des Stellantriebs 29
B.3.1 Allgemeines 29
B.3.2 Drehmomentkennwerte für Zahnstangen-Antriebe 30
B.3.3 Drehmomentkennwerte für Schwingenantriebe (z. B. symmetrisches System) 31
Literaturhinweise 33

Bilder

Bild 1 — Maße von Druckanschlüssen für ferngesteuerte Steuerventile 16
Bild 2 — Fail-Safe-Richtungen für Schwenkantriebe 18
Bild 3 — Direkte Kontaktfläche für Zubehör 20
Bild 4 — Halterung für das Anbringen von Zubehör 21
Bild B.1 — Doppelt wirkender Stellantrieb 30
Bild B.2 — Einfach wirkender Stellantrieb 31
Bild B.3 — Doppelt wirkender Stellantrieb 31
Bild B.4 — Einfach wirkender Stellantrieb 32

Tabellen

Tabelle 1 — Druckstufe **11**

Tabelle 2 — Parameter für die Dauerhaltbarkeitsprüfung **13**

Tabelle 3 — Kategorien für umgebungsbedingte Korrosion **15**

Tabelle 4 — Kennzeichnung der Betriebsanschlüsse **16**

Tabelle 5 — Empfohlene Maße von Druckanschlüssen für ferngesteuerte Steuerventile **17**

Tabelle 6 — Schnittstelle für direkt montierte Steuerventile **17**

Tabelle 7 — Mindest-Sicherheitsfaktoren **18**

Tabelle 8 — Maße der Befestigungen zum Anbringen des Zubehörs (mm) **21**

Tabelle 9 — Typprüfungen und Produktionskontrollen **23**

Tabelle A.1 — Undichtigkeitsraten **27**