

# DIN EN ISO 22153:2021-07 (D)

## Elektrische Antriebe für Industriearmaturen - Allgemeine Anforderungen (ISO 22153:2020); Deutsche Fassung EN ISO 22153:2021

---

| Inhalt                                                                  | Seite |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort.....                                               | 4     |
| Vorwort .....                                                           | 5     |
| 1 Anwendungsbereich.....                                                | 6     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                          | 6     |
| 3 Begriffe .....                                                        | 6     |
| 4 Klassifizierung - Bezeichnung .....                                   | 9     |
| 4.1 Allgemeines.....                                                    | 9     |
| 4.2 Bauart.....                                                         | 9     |
| 4.3 Klassifizierung der Einschaltdauer des Antriebs.....                | 9     |
| 4.4 Funktionsweise bei Verlust externer Stromversorgung .....           | 9     |
| 4.4.1 Verharrungsfunktion .....                                         | 9     |
| 4.4.2 Fail-Safe-Funktion .....                                          | 10    |
| 5 Konstruktionsanforderungen .....                                      | 10    |
| 5.1 Dauerhaftigkeit.....                                                | 10    |
| 5.1.1 Allgemeines.....                                                  | 10    |
| 5.1.2 Schwenkantriebe.....                                              | 10    |
| 5.1.3 Drehantriebe .....                                                | 11    |
| 5.1.4 Linearantriebe .....                                              | 12    |
| 5.2 Umgebungsbedingungen .....                                          | 12    |
| 5.2.1 Allgemeines.....                                                  | 12    |
| 5.2.2 Umgebungstemperatur und Luftfeuchte .....                         | 12    |
| 5.2.3 Geographische Höhe.....                                           | 12    |
| 5.2.4 Gehäuseschutz.....                                                | 12    |
| 5.2.5 Schutz gegen Korrosion von außen .....                            | 13    |
| 5.2.6 Schwingungen, Stoß und seismische Bedingungen.....                | 13    |
| 5.3 Anschluss des Armaturenantriebs.....                                | 13    |
| 5.3.1 Schwenkantriebe.....                                              | 13    |
| 5.3.2 Drehantriebe .....                                                | 14    |
| 5.3.3 Linearantriebe .....                                              | 14    |
| 5.4 Primäre Schließrichtung.....                                        | 14    |
| 5.5 Fail-Safe-Richtung .....                                            | 14    |
| 5.6 Elektrische Anschlüsse - Kabeleinführungen.....                     | 15    |
| 5.7 Selbsthemmung/Selbstbremsung.....                                   | 15    |
| 5.8 Leistung .....                                                      | 15    |
| 5.8.1 Grenzübergangswerte der Stromversorgung.....                      | 15    |
| 5.8.2 Einschaltdauer des Antriebs.....                                  | 16    |
| 5.8.3 Stellzeit und Schaltgeschwindigkeit.....                          | 18    |
| 5.9 Grundlegende Konstruktionsanforderungen .....                       | 18    |
| 5.9.1 Motoren .....                                                     | 18    |
| 5.9.2 Getriebschmiermittel .....                                        | 19    |
| 5.9.3 Handbetrieb .....                                                 | 19    |
| 5.9.4 Stellwegbegrenzung .....                                          | 19    |
| 5.9.5 Drehmoment-/Schubkraftbegrenzung .....                            | 20    |
| 5.9.6 Formbeständigkeit.....                                            | 20    |
| 5.9.7 Einstellung des Endanschlags für Schwenk- und Linearantriebe..... | 20    |

|                                                                           |                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----|
| 5.9.8                                                                     | Rauschen .....                                                    | 20 |
| 6                                                                         | Optionale Ausrüstung .....                                        | 21 |
| 6.1                                                                       | Allgemeines .....                                                 | 21 |
| 6.2                                                                       | Antikondensationsheizung .....                                    | 21 |
| 6.3                                                                       | Stellungsgeber .....                                              | 21 |
| 6.4                                                                       | Laufanzeige des Stellantriebs .....                               | 21 |
| 6.5                                                                       | Zusätzliche Stellungs- und/oder Drehmomentsignalvorrichtung ..... | 21 |
| 6.6                                                                       | Lokale Steuereinheit .....                                        | 21 |
| 6.7                                                                       | Stellungsanzeige vor Ort .....                                    | 21 |
| 6.8                                                                       | Elektrische Steuerungen des Stellantriebs .....                   | 21 |
| 6.8.1                                                                     | Allgemeines .....                                                 | 21 |
| 6.8.2                                                                     | Stellungsregler .....                                             | 22 |
| 6.8.3                                                                     | Regler .....                                                      | 22 |
| 6.8.4                                                                     | Geschwindigkeitsregler .....                                      | 22 |
| 6.8.5                                                                     | Anschlussstelle für Feldbussysteme .....                          | 22 |
| 6.8.6                                                                     | Drehmomentgeber (analog oder digital) .....                       | 22 |
| 6.8.7                                                                     | Datenaufnehmer für die Leistung des Stellantriebs .....           | 22 |
| 7                                                                         | Typ- und Herstellungsprüfung .....                                | 23 |
| 7.1                                                                       | Allgemeines .....                                                 | 23 |
| 7.2                                                                       | Typprüfungen .....                                                | 23 |
| 7.3                                                                       | Kontrolle des Herstellungsverfahrens .....                        | 24 |
| 8                                                                         | Kennzeichnung .....                                               | 25 |
| 8.1                                                                       | Allgemeines .....                                                 | 25 |
| 8.2                                                                       | Vorgeschriebene Kennzeichnung .....                               | 25 |
| 8.3                                                                       | Optionale Kennzeichnungen .....                                   | 26 |
| 9                                                                         | Dokumentation .....                                               | 26 |
| 9.1                                                                       | Allgemeines .....                                                 | 26 |
| 9.2                                                                       | Vorgeschriebene Dokumentation .....                               | 26 |
| 9.3                                                                       | Optionale Dokumentation .....                                     | 26 |
| 10                                                                        | Verpackung .....                                                  | 26 |
| Anhang A (normativ) Verfahren zur Prüfung der Dauerhaftigkeit .....       |                                                                   | 27 |
| A.1                                                                       | Allgemeines .....                                                 | 27 |
| A.2                                                                       | Prüfgerät .....                                                   | 27 |
| A.3                                                                       | Prüfbedingungen .....                                             | 27 |
| A.4                                                                       | Prüfverfahren .....                                               | 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                                                                     | Parameter der Armatur .....                                       | 28 |
| B.2.3                                                                     | Parameter des Stellantriebs .....                                 | 29 |
| B.3                                                                       | Parameter der Zusatzausrüstung .....                              | 29 |
| B.4                                                                       | Umgebungsbedingungen .....                                        | 29 |
| B.5                                                                       | Auswahl des Stellantriebs .....                                   | 29 |
| Anhang C (informativ) Lastprofile .....                                   |                                                                   | 31 |
| C.1                                                                       | Schwenklastprofil .....                                           | 31 |
| C.2                                                                       | Drehlastprofil .....                                              | 32 |
| C.3                                                                       | Linearlastprofil .....                                            | 33 |
| Literaturhinweise .....                                                   |                                                                   | 34 |