

Actuadores eléctricos para válvulas industriales

Requisitos generales

(ISO 22153:2020)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 19 *Tuberías de fundición, grifería, valvulería y accesorios de materiales metálicos*, cuya secretaría desempeña AFTA.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 22153

UNE-EN ISO 22153

Actuadores eléctricos para válvulas industriales
Requisitos generales
(ISO 22153:2020)

Electric actuators for industrial valves. General requirements (ISO 22153:2020).

Actionneurs électriques pour robinetterie industrielle. Exigences générales (ISO 22153:2020).

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 22153:2021, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 22153:2020.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 15714-2:2010.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 22153

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6
28004 MADRID-España
Tel.: 915 294 900
info@une.org
www.une.org

© UNE 2021

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	6
Declaración.....	6
Prólogo	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	8
2 Normas para consulta	8
3 Términos y definiciones.....	8
4 Clasificación/designación	10
4.1 Generalidades.....	10
4.2 Tipo.....	11
4.3 Clasificación de los actuadores según su función	11
4.4 Acción en caso de pérdida de la potencia eléctrica externa	11
4.4.1 Acción de permanencia	11
4.4.2 Acción de fallo de seguridad.....	11
5 Requisitos de diseño	12
5.1 Resistencia a la fatiga.....	12
5.1.1 Generalidades.....	12
5.1.2 Actuadores de giro parcial	12
5.1.3 Actuadores de giro múltiple	12
5.1.4 Actuadores lineales	13
5.2 Condiciones ambientales.....	14
5.2.1 Generalidades.....	14
5.2.2 Temperatura ambiente y humedad	14
5.2.3 Altitud.....	14
5.2.4 Envolvente de protección	14
5.2.5 Protección contra la corrosión externa.....	14
5.2.6 Vibraciones, choque y condiciones sísmicas	15
5.3 Acoplamiento de los actuadores.....	15
5.3.1 Actuadores de giro parcial	15
5.3.2 Actuadores de giro múltiple	15
5.3.3 Actuadores lineales	15
5.4 Dirección de cierre principal	16
5.5 Dirección de seguridad contra fallos.....	16
5.6 Conexiones eléctricas – Entradas de cables.....	16
5.7 Bloqueo automático y freno automático.....	16
5.8 Prestaciones	17
5.8.1 Tolerancias de alimentación de potencia.....	17
5.8.2 Características de funcionamiento del actuador	17
5.8.3 Tiempo y velocidad de funcionamiento	19
5.9 Requisitos básicos de diseño.....	19
5.9.1 Motores	19
5.9.2 Lubricante del engranaje.....	20
5.9.3 Funcionamiento manual	20
5.9.4 Limitación de la carrera.....	20
5.9.5 Limitación del par/empuje	21
5.9.6 Integridad estructural.....	21
5.9.7 Ajuste del tope de fin de carrera para actuadores de giro parcial y lineales	21

5.9.8	Ruido.....	21
6	Equipamiento opcional	22
6.1	Generalidades.....	22
6.2	Calefactor anticondensación.....	22
6.3	Transmisor de posición.....	22
6.4	Transmisor de funcionamiento del actuador	22
6.5	Señalización adicional de posición y/o par	22
6.6	Estación de control local.....	22
6.7	Indicación de la posición local.....	22
6.8	Controles eléctricos del actuador.....	22
6.8.1	Generalidades.....	22
6.8.2	Posicionador	23
6.8.3	Controlador	23
6.8.4	Control de la velocidad.....	23
6.8.5	Interfaz del sistema bus de campo.....	23
6.8.6	Transmisor del par (analógico o digital)	23
6.8.7	Registrador de datos del funcionamiento del actuador	23
7	Ensayo de tipo y producción.....	24
7.1	Generalidades.....	24
7.2	Ensayos de tipo.....	24
7.3	Control del proceso de producción.....	25
8	Marcado	26
8.1	Generalidades.....	26
8.2	Marcado obligatorio	26
8.3	Marcado opcional.....	27
9	Documentación	27
9.1	Generalidades.....	27
9.2	Documentación obligatoria	27
9.3	Documentación opcional.....	28
10	Embalaje	28
Anexo A (Normativo)	Procedimiento del ensayo de resistencia a la fatiga	29
Anexo B (Informativo)	Directrices para la elección del actuador	30
Anexo C (Informativo)	Perfiles de carga.....	33
Bibliografía		36

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento proporciona los requisitos básicos para los actuadores de válvulas eléctricos, utilizados para válvulas de control y para válvulas de activación/desactivación. Incluye directrices para la clasificación, el diseño, la envolvente y la protección contra la corrosión, y métodos para la evaluación de la conformidad.

Las combinaciones de actuadores eléctricos y reductores suministrados por el fabricante del actuador están dentro del alcance de este documento.

Este documento no se ocupa de: actuadores de solenoide, actuadores electrohidráulicos y actuadores eléctricos integrantes de las válvulas.

Cualquier otro requisito o condición de uso distinto de los indicados en este documento debe acordarse entre el comprador y el fabricante/proveedor antes del pedido.

2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

ISO 5210, *Válvulas industriales. Conexión de válvulas con actuadores multigiro.*

ISO 5211, *Válvulas industriales. Conexión de válvulas con actuadores de giro parcial.*

IEC 60529, *Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).*