

Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo

Parte 2-8: Requisitos particulares para electroválvulas hidráulicas, incluyendo los requisitos mecánicos

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 213 *Electrodomésticos*, cuya secretaría desempeña ANFEL.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN IEC 60730-2-8

UNE-EN IEC 60730-2-8

Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo
Parte 2-8: Requisitos particulares para electroválvulas hidráulicas, incluyendo los requisitos mecánicos

Automatic electrical controls for household and similar use. Part 2-8: Particular requirements for electrically operated water valves, including mechanical requirements.

Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue. Partie 2-8: Règles particulières pour les électrovannes hydrauliques, y compris les prescriptions mécaniques.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN IEC 60730-2-8:2020, que a su vez adopta la Norma Internacional IEC 60730-2-8:2018.

Esta norma anulará y sustituirá a las Normas UNE-EN 60730-2-8:2003 y UNE-EN 60730-2-8:2003/A1:2005 antes de 2023-05-02.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN IEC 60730-2-8

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	7
Declaración.....	7
Prólogo.....	8
1 Campo de aplicación y normas para consulta	11
2 Términos y definiciones.....	13
3 Requisitos generales	17
4 Generalidades sobre los ensayos	17
5 Características asignadas	17
6 Clasificación	17
7 Informaciones	21
8 Protección contra los choques eléctricos	23
9 Disposiciones para la toma de tierra de protección.....	23
10 Bornes y conexiones.....	23
11 Requisitos de construcción	24
12 Resistencia a la humedad y al polvo.....	25
13 Resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica	25
14 Calentamiento	25
15 Tolerancias de fabricación y deriva	27
16 Solicitaciones medioambientales.....	27
17 Endurancia	28
18 Resistencia mecánica	29
19 Partes roscadas y conexiones.....	33
20 Líneas de fuga, distancias en el aire y distancias a través de aislamiento sólido.....	33
21 Resistencia al calor, al fuego y a las corrientes superficiales	33
22 Resistencia a la corrosión.....	33
23 Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM) – Emisión	33
24 Componentes.....	33
25 Funcionamiento normal.....	33
26 Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM) – Inmunidad.....	34

27	Funcionamiento anormal	34
28	Guía sobre la utilización de la desconexión electrónica	37
	Anexos.....	38
Anexo H (Normativo)	Requisitos para los dispositivos de control electrónicos	38
Anexo AA (Informativo)	Relación entre los diferentes coeficientes de caudal	44
Anexo BB (Normativo)	Disposición para la medida de presiones transitorias provocadas por las válvulas hidráulicas	45
Anexo CC (Normativo)	Ensayo de presión a largo plazo en válvulas de cuerpo termoplástico	48
Anexo DD (Normativo)	Par	50
Anexo EE (Normativo)	Dispositivo para la medida de las presiones transitorias debidas a las válvulas hidráulicas de presión declarada hasta 1,0 MPa (10 bar) inclusive	55
	Bibliografía.....	57
Anexo ZA (Normativo)	Otras normas internacionales citadas en esta norma con las referencias de las normas europeas correspondientes	58
	Figura BB.1 - Diagrama esquemático de los elementos de ensayo de medición de la presión transitoria.....	46
	Figura DD.1 - Montajes de ejecución del ensayo de par	50
	Figura EE.1 - Equipo de ensayo de presión transitoria para válvulas con una presión declarada hasta e incluyendo 1,0 MPa (10 bar) diagrama esquemático	55
	Tabla 101 - Dimensión nominal y dimensión de la rosca de los extremos de conexión	21
	Tabla 1 - Información requerida y métodos para suministrar la información.....	21
	Tabla 13 - Temperaturas de calentamiento máximo.....	27
	Tabla 102 - Requisitos de ensayo de par para válvulas de metal con extremos de conexión con rosca interna.....	32
	Tabla 103 - Requisitos del ensayo de par para válvulas de metal con extremos de conexión con rosca externa.....	32
	Tabla 104 - Temperatura máxima del bobinado (para el ensayo de condiciones de salida bloqueada y válvulas declaradas según la tabla 1, requisito 113).....	35
	Tabla CC.1 - Requisitos de ensayo para válvulas destinadas para otros usos que los del control de agua para grifos y duchas	48
	Tabla CC.2 - Requisitos de ensayo para las válvulas destinadas al control del agua para grifos y duchas.....	49
	Tabla DD.1 - Par requerido para ensayo	51
	Tabla DD.2 - Par de apriete en Nm de las tuercas y tornillos de los adaptadores	53

1 Campo de aplicación y normas para consulta

El capítulo de la Parte 1 es aplicable con las excepciones siguientes:

1.1 Campo de aplicación

Sustitución:

Esta parte de la Norma IEC 60730 se aplica a las electroválvulas hidráulicas para uso en, sobre o en asociación con equipos para uso doméstico y análogo, incluidas las aplicaciones de calefacción, aire acondicionado y similares. Los equipos pueden usar electricidad, gas, petróleo, combustible sólido, energía solar etc., o una combinación de ellos.

NOTA 1 A lo largo de este documento, la palabra "equipo" significa "aparato y equipo".

Este documento se aplica a las electroválvulas hidráulicas para automatización de edificios que entran dentro del campo de aplicación de la Norma ISO 16484.

Este documento también se aplica a las electroválvulas hidráulicas para equipos que pueden ser usados por el público, tales como los equipos destinados a ser usados en tiendas, oficinas, hospitales, granjas y aplicaciones industriales y comerciales.

EJEMPLO 1 Las electroválvulas hidráulicas para catering comercial, calefacción y equipos de aire acondicionado.

Este documento no se aplica a las electroválvulas hidráulicas destinadas exclusivamente a aplicaciones de procesos industriales salvo los explícitamente mencionados en la norma de equipo relevante.

Este documento se aplica a las electroválvulas hidráulicas alimentadas por baterías primarias o secundarias, para las cuales se contienen requisitos en la norma, incluyendo en anexo V.

Este documento no cubre la prevención de la contaminación del agua para consumo como resultado de un contacto con los equipos.

1.1.1 Este documento se aplica a la seguridad inherente, a los valores de funcionamiento, a los tiempos de funcionamiento y a las secuencias de funcionamiento asociados a la seguridad de los equipos y a los ensayos de dispositivos de control eléctrico automáticos usados en, sobre o en asociación con equipos domésticos y análogos.

Este documento contiene requisitos para las características eléctricas de las válvulas hidráulicas y requisitos para las características mecánicas de las válvulas que afectan a su funcionamiento previsto.

Este documento es también aplicable a las electroválvulas hidráulicas para aparatos que entran dentro del campo de aplicación de la serie de Normas IEC 60335.

Este documento no se aplica a:

- electroválvulas hidráulicas cuyo diámetro de conexión sobrepasa DN 50;
- electroválvulas hidráulicas para las cuales la presión nominal admisible es superior a 1,6 MPa;
- distribuidores de productos alimentarios;
- distribuidores de detergente;
- válvulas de vapor;

- a las electroválvulas hidráulicas destinadas exclusivamente a aplicaciones industriales.

En este documento, cuando puede ser utilizado sin ambigüedad el término:

- "válvula" es siempre utilizado para designar una electroválvula hidráulica (incluyendo el órgano de maniobra y el cuerpo de la válvula);
- "órgano de maniobra" significa "mecanismo controlado eléctricamente o actuador primario";
- "cuerpo de la válvula" significa "conjunto del cuerpo de la válvula";
- "equipo" comprende "aparato" y "sistema de control".

1.1.2 Este documento también se aplica a electroválvulas hidráulicas que responden a o controlan características como temperatura, presión, paso de tiempo, humedad, luz, efectos electrostáticos, flujo o nivel de líquido, corriente, tensión, aceleración o combinaciones de éstos.

1.1.3 Esta Parte 2-8 se aplica también a los órganos de maniobra y a los cuerpos de válvulas que están concebidos para ser adaptados uno a otro.

1.1.4 Esta Parte 2-8 se aplica a las válvulas individuales, a las válvulas utilizadas como parte de un sistema y a las válvulas que están mecánicamente integradas en controles multifuncionales que tengan salidas no eléctricas.

NOTA Debe ponerse atención sobre el hecho de que en numerosos países, reglamentos y requisitos de ensayo adicionales han sido establecidas por las autoridades o compañías del agua.

1.1.5 Este documento se aplica a las electroválvulas hidráulicas de corriente alterna o corriente continua con una tensión asignada que no exceda de 690 V en corriente alterna o de 600 V en corriente continua.

1.1.6 Este documento no tiene en cuenta el **valor de respuesta** de una **acción automática** de una válvula, si dicho **valor de respuesta** depende del método de montaje de la válvula en el equipo. Cuando un **valor de respuesta** es significativo para la protección del **usuario**, o de su entorno, el valor definido en la norma de equipo apropiada o según se determine por el fabricante debe aplicarse.

1.1.7 Este documento se aplica también a las electroválvulas hidráulicas que incorporan **dispositivos electrónicos**, cuyos requisitos se contienen en el anexo H.

1.1.8 Este documento aplica también a las válvulas de agua operadas eléctricamente utilizando **termistores** NTC o PTC, encontrándose en el anexo J los requisitos para los mismos.

1.1.9 Este documento se aplica a la **seguridad funcional** y eléctrica de las electroválvulas hidráulicas capaces de recibir y responder a las señales de comunicación, incluidas las señales de tasa de facturación de energía y respuesta a la demanda.

Las señales pueden ser transmitidas a o recibidas desde unidades externas que son parte de la válvula (cableado) o para y desde unidades externas que no son parte de la válvula (inalámbrico) bajo ensayo.

1.1.10 Este documento no aborda la integridad de la señal de salida de los dispositivos de red, tal como la interoperabilidad con otros dispositivos salvo que hayan sido evaluados como parte del **sistema de control**.

1.5 Normas para consulta

El capítulo de la Parte 1 es aplicable con las excepciones siguientes:

Adiciones:

ISO 7-1:1994, *Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads. Part 1: Dimensions, tolerances and designation.*

ISO 65:1981, *Carbon steel tubes suitable for screwing in accordance with ISO 7-1.*

ISO 228-1, *Roscas de tuberías para uniones sin estanquidad en la rosca. Parte 1: Medidas, tolerancias y designación.*

ISO 630, *Structural steels. Plates, wide flats, bars sections and profiles.*¹⁾

ISO 1179-1, *Conexiones para uso general y transmisiones hidráulicas y neumáticas. Orificios y elementos macho acabados en rosca según la Norma ISO 228-1 con sellado elastomérico o metal-metal. Parte 1: Orificios roscados.*

ISO 4144, *Pipework. Stainless steel fittings threaded in accordance with ISO 7-1.*

1) La Norma ISO 630 ha sido anulada.