

Diciembre 2011

### TÍTULO

**Transmisiones neumáticas**

**Reglas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes**

(ISO 4414:2010)

*Pneumatic fluid power. General rules and safety requirements for systems and their components (ISO 4414:2010).*

*Transmissions pneumatiques. Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants (ISO 4414:2010).*

### CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 4414:2010, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 4414:2010.

### OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 983:1996+A1:2008.

### ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 81 *Prevención y medios de protección personal y colectiva en el trabajo* cuya Secretaría desempeña INSHT.

## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 4414

## ÍNDICE

	Página
<b>PRÓLOGO</b> .....	6
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	7
<b>1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN</b> .....	7
<b>2 NORMAS PARA CONSULTA</b> .....	8
<b>3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES</b> .....	8
<b>4 LISTA DE PELIGROS SIGNIFICATIVOS</b> .....	9
<b>5 REGLAS GENERALES Y REQUISITOS DE SEGURIDAD</b> .....	9
5.1 Generalidades .....	9
5.2 Requisitos básicos para el diseño y la especificación de los sistemas neumáticos.....	9
5.3 Requisitos complementarios.....	12
5.4 Requisitos específicos para componentes y sistemas de mando .....	13
<b>6 VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD Y PRUEBA DE ACEPTACIÓN</b> .....	23
<b>7 INFORMACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN</b> .....	23
7.1 Requisitos generales .....	23
7.2 Documentos finales.....	23
7.3 Documentos para la operación y el mantenimiento .....	23
7.4 Marcado e identificación .....	24
<b>8 DECLARACIÓN DE IDENTIFICACIÓN (REFERENCIA A ESTA NORMA INTERNACIONAL)</b> .....	28
<b>ANEXO A (Informativo) LISTA DE PELIGROS SIGNIFICATIVOS</b> .....	29
<b>ANEXO B (Informativo) FORMULARIO PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA NEUMÁTICO Y SUS COMPONENTES PARA ASEGURAR LA CONFORMIDAD CON LA NORMA ISO 4414</b> .....	31
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	42

### 1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma internacional especifica reglas generales y requisitos de seguridad para sistemas y componentes de transmisión neumática utilizados en las máquinas tal como se definen en el apartado 3.1 de la Norma ISO 12100:2010. Considera todos los peligros significativos asociados a los sistemas de transmisión neumática y especifica los principios a aplicar para evitar dichos peligros cuando los sistemas se emplean de acuerdo con su uso previsto.

NOTA 1 Véase el capítulo 4 y el anexo A.

El peligro significativo de ruido se trata de forma incompleta en esta norma internacional.

NOTA 2 La emisión de ruido depende especialmente de la instalación de los componentes o sistemas neumáticos en las máquinas.

Esta norma internacional se aplica al diseño, construcción y modificación de sistemas y de sus componentes, teniendo también en cuenta los siguientes aspectos:

- a) montaje;
- b) instalación;
- c) ajuste;
- d) funcionamiento ininterrumpido del sistema;
- e) facilidad y economía de mantenimiento y limpieza;
- f) funcionamiento fiable en todos los usos previstos;
- g) eficiencia energética; y
- h) entorno.

Esta norma internacional no se aplica a los compresores de aire ni a los sistemas de distribución de aire como los instalados típicamente en una fábrica, incluyendo las botellas de gases y los depósitos.

## **2 NORMAS PARA CONSULTA**

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

ISO 1219-1 *Transmisiones hidráulicas y neumáticas. Símbolos gráficos y diagramas de circuitos. Parte 1: Símbolos gráficos.*

ISO 1219-2 *Transmisiones hidráulicas y neumáticas. Símbolos gráficos y diagramas de circuitos. Parte 2: Esquemas de circuitos.*

ISO 5598 *Transmisiones hidráulicas y neumáticas. Vocabulario.*

ISO 11727 *Transmisiones neumáticas. Identificación de tomas y mecanismos de mando de las válvulas de mando y otros componentes.*

ISO 12100:2010 *Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación de riesgos y reducción de riesgos.*

ISO 13850 *Seguridad de las máquinas. Parada de emergencia. Principios para el diseño.*

ISO 13851 *Seguridad de las máquinas. Dispositivos de mando a dos manos. Aspectos funcionales. Principios para el diseño.*

ISO 14118 *Seguridad de las máquinas. Prevención de puesta en marcha intempestiva.*

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