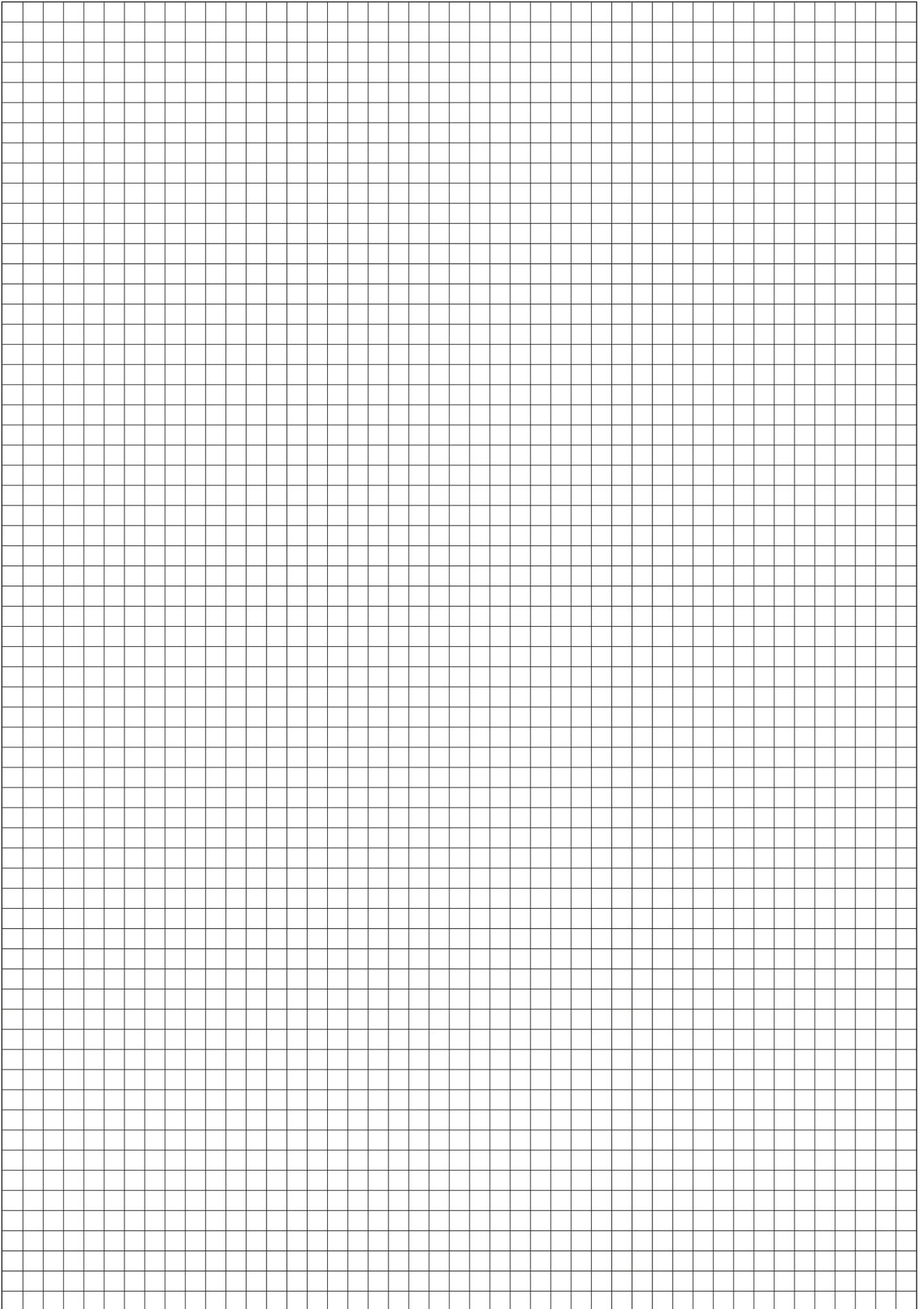




04 - Simbología neumática

- FRL
- Válvulas y Electroválvulas,
Válvulas complementarias,
conducciones y conexiones
- Cilindros



TRATAMIENTO DE AIRE

Aparatos para el tratamiento de aire	Aparatos varios
Acumulador neumático (capacidad)	Manometro
Separador de condensación de purga manual	Válvula de cierre
Separador de condensación de purga automática	
Lubricador	Arranque progresivo de mando eléctrico
Filtro	
Filtro separador de condensación de purga manual	
Filtro separador de condensación de purga automática	
Válvulas de control de la presión	Arranque progresivo de mando neumático
Presostato	
Válvula limitadora de presión a escape libre	
Válvula limitadora de presión pilotada a escape libre	
Válvula de secuencia	
Reductor de presión	
Regulador de presión sin válvula de escape	
Regulador de presión pilotado sin válvula de escape	
Regulador de presión sin válvula de escape (libre)	
Regulador de presión diferencial	
Grupos completos	
Filtro - Reductor de presión	
Filtro - Reductor - Lubricador	

VÁLVULAS Y ELECTROVÁLVULAS

Términos y definiciones

Las **conexiones** son las entradas y las salidas sobre las válvulas (y sus símbolos neumáticos) y se dividen en:

- Conexiones principales:**
- de alimentación indicada con el número 1
 - de utilización indicadas con los números 2 y 4
 - de escape indicadas con los números 3 y 5

- Conexiones de mando:**
- conexión 10 de reposicionamiento válvulas 2/2 y 3/2
 - conexión 12 de accionamiento válvulas 2/2 y 3/2 y reposicionamiento válvulas 5/2 y 5/3
 - conexión 14 de accionamiento válvulas 5/2 y 5/3

Accionamiento se entiende la conmutación de la válvula mediante un mando externo mecánico, neumático o eléctrico.

Reposicionamiento se entiende la puesta en condiciones de reposo de la válvula mediante un mando externo mecánico, neumático, eléctrico o interno de tipo neumático (diferencial) o mecánico (muelle).

Las **vías** son el número de conexiones presentes sobre la válvula y su símbolo neumático.

Las **posiciones** corresponden al número de posiciones que la válvula puede asumir y son los cuadrados indicados en el símbolo neumático.

La **función** indica el funcionamiento de la válvula en condiciones de reposo (corresponde a la parte derecha del símbolo)

Simbología de la válvula

Vías	Pos.	Función	Símbolo
2	2	Normalmente cerrada	
2	2	Normalmente abierta	
3	2	Normalmente cerrada	
3	2	Normalmente abierta	
5	2	Escapes separados	
5	3	Centros cerrados	
5	3	Centros abiertos	
5	3	Centros en presión	

Accionamientos y reposicionamientos

Mecánicos	Neumáticos	Eléctricos
Esfera	Neumático	
Esfera sensible	Neumático - retorno al centro	
Rodillo	Neumático en depresión	
Rodillo unidireccional	Diferencial (muelle neumático)	
Rodillo sensible	Diferencial alimentación externa	
Pedal	Diferencial sensible	
Pedal retorno muelle		
Pulsador	Solenoide directo	
Pulsador sensible	Solenoide biestable	
Pulsados 2 posiciones	Solenoide (autoalimentado)	
Palanca	Solenoide alimentación externa	
Palanca retorno muelle	Solenoide - retorno al centro	
Palanca sensible	Solenoide con pilotaje suplementario	
Paro mecánico 2 posiciones		
Paro mecánico 3 posiciones		
Muelle		

Válvulas complementarias

Válvula de estrangulación		Silenciador	
Regulador de flujo bidireccional		Válvula antirretorno sin muelle	
Regulador de flujo unidireccional		Válvula antirretorno con muelle	
Válvula de escape rápido		Válvula antirretorno controlada en cierre	
Válvula selectora		Válvula antirretorno controlada en apertura	

Conductores y conexiones

Línea de presión		Acoplamiento rotativo de una vía	
Línea de mando		Acoplamiento rotativo de tres vías	
Línea de escape		Toma de aire tapada	
Línea flexible		Toma de aire con conexión intercalada	
Línea eléctrica		Racor de enchufe rápido sin válvula antirretorno	
Conexión de tuberías		Racor de enchufe rápido con válvula antirretorno	
Cruce de tuberías		Escape de aire conexión no roscada	
Acometida principal de aire		Escape de aire conexión no roscada	

CILINDROS

Cilindros simple efecto

retorno con fuerza externa	
retorno con muelle	

Cilindros con blocavástago

con pistón magnético con amortiguaciones regulables	
con pistón no magnético con amortiguaciones regulables	

Cilindrosos doble efecto

vástago simple	
doble vástago (pasante)	
con amortiguaciones no regulables	
con amortiguaciones regulables	
con pistón magnético	
con pistón magnético con amortiguaciones regulables	

Cilindros sin vástago

con pistón magnético con amortiguaciones regulables	
cilindros de cable con pistón magnético	
cilindros de cable con pistón no magnético	

Cilindros montados en tándem

en empuje vástago común	
en empuje vástagos independientes	
vástagos contrapuestos	
contrapuestos vástago común	

Cilindros telescópicos

Simple efecto	
Doble efecto	

Cilindros antigiros

doble efecto vástago simple	
doble efecto vástagos gemelos	
doble efecto vástagos gemelos vástago pasante	
doble efecto vástagos gemelos pasantes	
cilindros compactos guiados	

Cilindros varios

Cilindros de giro	
Cilindros con ángulo de rotación limitado	
Cilindros de fuelle	

Multiplicadores de presión

aire / aire	
aire / aceite	
acumulador oleoneumático	

