



**AUTOMATIZACIÓN  
APLICADA A LA**

**INDUSTRIA  
DEL PAPEL  
Y LA CELULOSA**



**SMC** expertos en la industria  
del papel y la celulosa

**CAT. INPAP-MX-A**



**Consiga una ventaja competitiva: descubra algunas formas simples y eficientes de garantizar un ahorro operativo y de aumentar la productividad.**

Se nos está recomendando ahorrar energía. Los titulares de la prensa nos recuerdan casi a diario la necesidad de reducir nuestro impacto en el medio ambiente y de adoptar un estilo de vida más responsable con nuestros ecosistemas.

Las crecientes expectativas de los clientes y la legislación cada vez más restrictiva también hacen que las empresas no puedan seguir ignorando los problemas medioambientales.

Mediante la adopción de una estrategia de ahorro energético como parte del programa de eficiencia de su empresa, no sólo ahorrará dinero sino que también ayudará a crear un estilo de vida sostenible para las generaciones futuras.

Como líderes mundiales en sistemas neumáticos, nuestros expertos han desarrollado algunas de las más innovadoras gamas de productos y actividades de ahorro energético para sistemas de aire comprimido que le ayudarán a ahorrar dinero, además de ayudarle en la lucha por proteger el medio ambiente.

Si esto le parece demasiado bueno para ser cierto, estaremos encantados de compartir con usted nuestros conocimientos y tecnología sobre eficiencia energética.



# Expertos en la industria del papel y la celulosa

*Experto: persona que posee grandes conocimientos o habilidades en un área en particular.*



En SMC reconocemos que la habilidad para comprender completamente los requisitos y particularidades de cualquier proceso de fabricación es la clave para nuestro éxito y también el suyo.

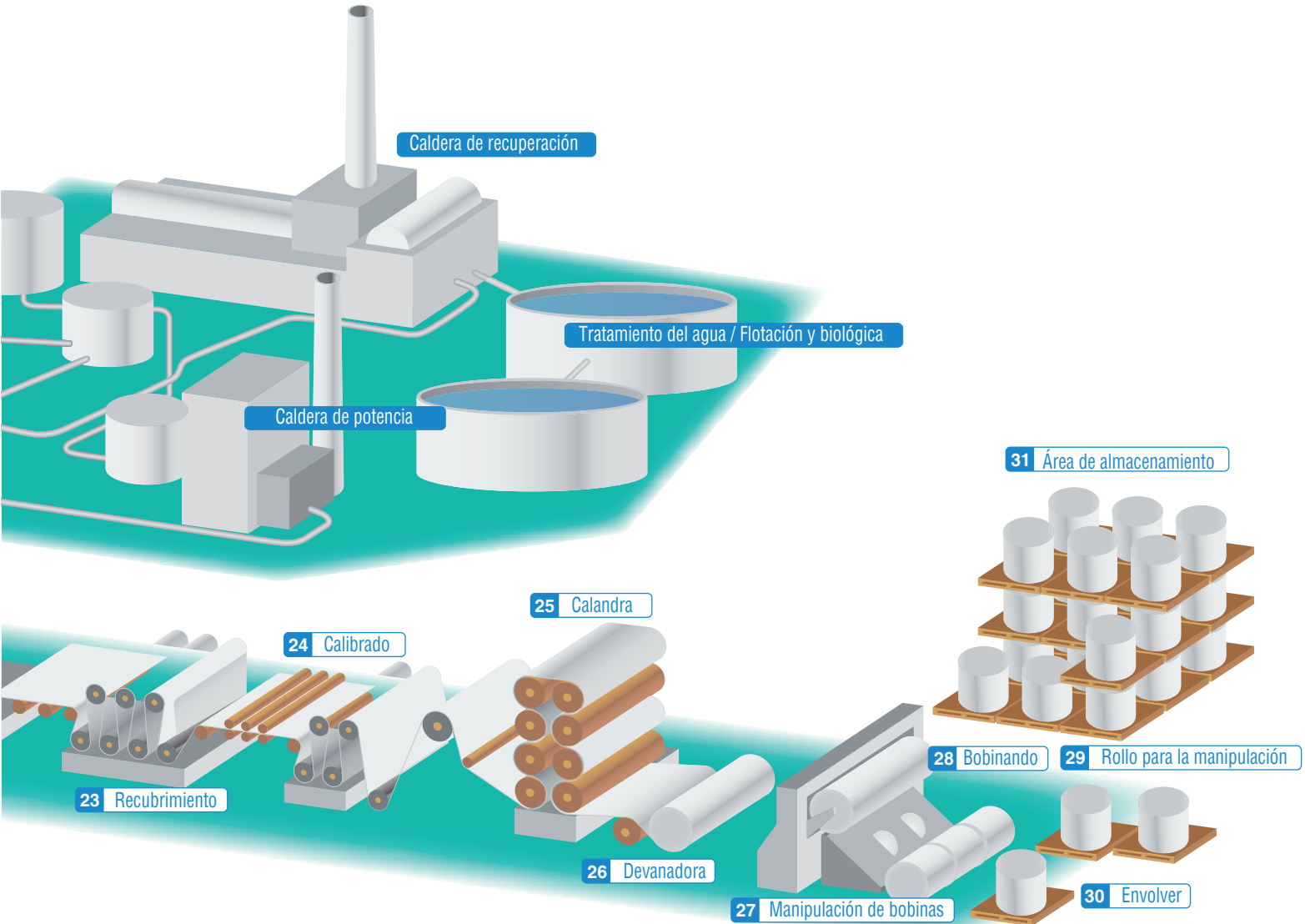
Esa es la razón por la que hemos desarrollado equipos de especialistas -expertos- dedicados a las principales industrias de fabricación a nivel mundial.

Dentro de la industria del papel y la celulosa, nuestros expertos saben los estrictos requisitos que hay que satisfacer y conocen a la perfección tanto sus procesos de producción como sus necesidades de negocio.

Entendemos la importancia de cuestiones tales como la operación continua a alta velocidad en ambientes de producción húmedos y con altas temperaturas.

Nuestros expertos reconocen que la seguridad y salud máxima del operario es vital. Si a esto le añadimos el aumento alarmante de los costos energéticos, cualquier ahorro, por pequeño que sea, puede suponer un gran impacto en el balance final así como en el medio ambiente.





- A**  
 Equipo de tratamiento de aire modular  
 ▶ P.6
- B**  
 Válvulas  
 ▶ P.6
- C**  
 Cilindros  
 ▶ P.7
- D**  
 Conexiones y manguera  
 ▶ P.7,8
- E**  
 Equipo de tratamiento de aire  
 ▶ P.8
- F**  
 Sensores  
 ▶ P.9
- G**  
 Válvulas de proceso  
 ▶ P.9
- H**  
 Lubricación  
 ▶ P.9
- I**  
 Gabinetes electro neumáticos
- J**  
 Seguridad maquinaria

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
<b>FIBRA RECICLADA</b>										
13 Fibra reciclada										
14 Pasta										
15 Cribado										
16 Lavado										
17 Destintado										
18 Flotación										
<b>MAQUINARIA</b>										
19 Cajón de entrada										
20 Formado										
21 Prensado										
22 Secado										
23 Recubrimiento										
24 Calibrado										
25 Calandra										
26 Devanadora										
27 Manipulación de bobinas										
28 Bobinando										
29 Rollo para la manipulación										
30 Envolver										
31 Área de almacenamiento										

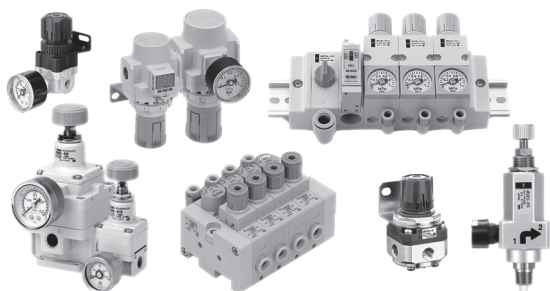
- Alta temperatura
- Baja temperatura
- Ambiente corrosivo
- Ambiente corrosivo medio
- Mucha humedad

## A

## FRL EQUIPO DE TRATAMIENTO DE AIRE MODULAR

## EQUIPO PARA LA REGULACIÓN DE LA PRESIÓN

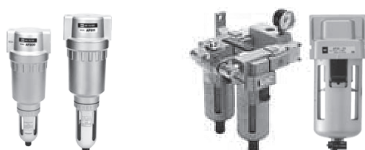
## SERIE



Regulador de presión	IR1000/2000/3000
Regulador miniatura	ARJ
Bloque regulador	ARM
Bloque regulador compacto	ARM5   ARM10/11
Regulador de precisión de acción directa	ARP20/30/40
Regulador para 2MPa	ARX20
Regulador de precisión para sala limpia	ARP/SRH

## FILTRO

## SERIE



Filtro de aire de gran caudal	AF800/900
Filtro con conexionado ByPass	AF

## VÁLVULA DE ARRANQUE PROGRESIVO

## SERIE



Válvula de arranque progresivo	AV2000/3000/4000/5000
Valvula de arranque progresivo con sistema de bloqueo	AVL

## TODOS LOS EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE AIRE

## SERIE



Válvula de 3 vías para evacuación de aire residual con bloqueo (LOTO)	VHS
---	-----

## COMBINACIÓN MODULAR FRL

## SERIE



Regulador y filtro regulador con el manómetro incorporado	ACG/ARG/AWG
---	-------------

## SEPARADOR

## SERIE



Filtros para aire comprimido	AM/AFF
Filtro micrónico	AFM/AFD

## B

## VÁLVULAS

## ELECTROVÁLVULAS DE 5 VÍAS

## SERIE



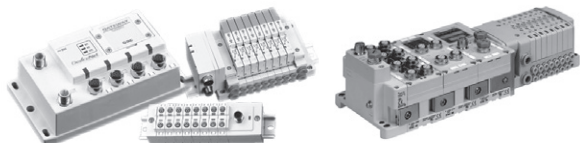
Sellado metálico	VFS
Conector múltiple	VQC1000/2000/4000
Sellado elástico	VF
Bloque de válvulas individuales de parada	VV5FS2

**B**

**VÁLVULAS**

**SISTEMA DE BUS DE CAMPO**

**SERIE**



Interfase de comunicación  
EX260: 32 OUTS, EX500: 64 IN/OUTS,  
EX600: 124 IN/OUTS

EX260

EX500

EX600

Protocolos de comunicación: DEVICENET, PROFIBUS, DP, PROFINET, ETHERNET IP, CCLINK, CANOPEN, MODBUS, INTERBUS

**VÁLVULA DE POTENCIA / SILENCIADOR**

**SERIE**



Silenciador

AN/ANA1/ANB1

Válvula de potencia

VEX

**C**

**CILINDROS**

**SISTEMA DE BUS DE CAMPO**

**SERIE**



Cilindro ISO

CP96

Cilindro ISO / VDMA

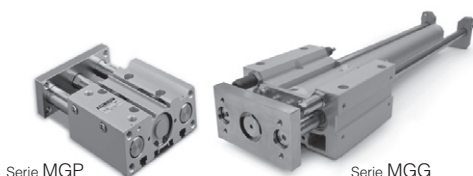
C96

Cilindro ISO

C85

**CILINDRO GUIADO**

**SERIE**



Cilindro compacto guiado

MGP

Unidad lineal de desplazamiento

MGG

**CILINDRO NEUMÁTICO (FORMA COMPACTA)**

**SERIE**



Cilindro compacto

CQ2

Cilindro compacto / guiado

CQM

Cilindro compacto

CQS

Cilindro compacto tipo plano

CQU

**CILINDROS ESPECIALES**

**SERIE**



Cilindro de acero inoxidable

CG5

Baja fricción

MQQ/MQM

Control de tensión

CQSY/CQZY/CMZY/  
CMZ4/CGIY/CAZY

## D

## CONEXIONES Y MANGUERAS

## CONEXIONES DE USO GENERAL

## SERIE



Conexión rápida con rosca G

KQ2

Conexión rápida tipo espiga

KK

Multiconector con conexiones rápidas

DMK

Multiconector rectangular

KDM

## CONEXIONES PARA AMBIENTES ESPECIALES

## SERIE



Conexiones rápidas de acero inoxidable 316

KQG2

Conexión de inserción de acero inoxidable 316

KFG2

Conexión de tubo alta pureza fluoropolímero

LQ1

Conexión de tubo alta pureza fluororesina  
conexión roscada

LQ3

## MANGUERA

## SERIE



Manguera de nylon

TPH/TPS

Manguera de nylon flexible Serie TS / TISA

T

Manguera de fluororesina de gran pureza

TS/TISA

Manguera FEP (fluororesina)

TL/TIL

Manguera de fluororesina flexible  
para sala limpia

TH/TIH

TD/TID

## PRODUCTOS RELACIONADOS

## SERIE



Corta manguera

TK

Pistola de sopleteo

VMG

## CONEXIONES ESTÁNDAR (PULGADAS)

## SERIE



Manifold de conexionado múltiple

KM

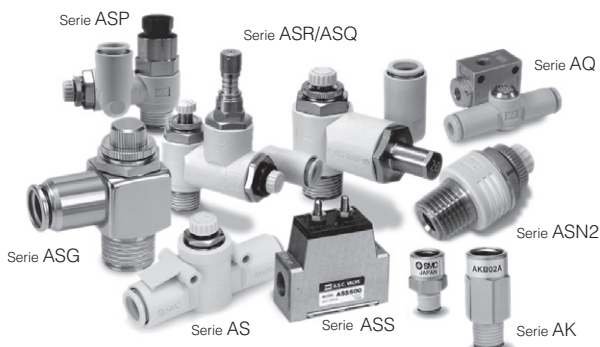


**E**

**EQUIPO DE TRATAMIENTO DE AIRE**

**REGULADOR DE CAUDAL**

**SERIE**



Regulador de velocidad	<b>AS</b>
Regulador de velocidad inoxidable	<b>ASG</b>
Reguladores de escape con silenciador	<b>ASN2</b>
Escape rápido	<b>AQ</b>
Válvula de seguridad reguladora de caudal	<b>ASS</b>
Válvula economizadora de aire	<b>ASR - ASQ</b>
Regulador de velocidad con antirretorno pilotado	<b>ASP</b>
Antirretorno	<b>AK</b>

**EQUIPO PARA LA PREPARACIÓN DEL AIRE**

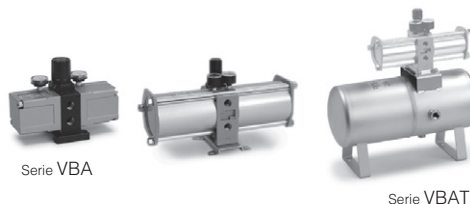
**SERIE**



Secador de membrana	<b>IDG</b>
Secador de aire refrigerativo	<b>IDF/IDU</b>

**EQUIPOS PARA EL CONTROL DE PRESIÓN**

**SERIE**



Multiplicador de presión	<b>VBA</b>
Tanque de aire	<b>VBAT</b>

**F**

**SENSORES Y DETECTORES**

**UNIDADES PERIFÉRICAS DEL SISTEMA DE VACÍO Y PRODUCTOS RELACIONADOS**

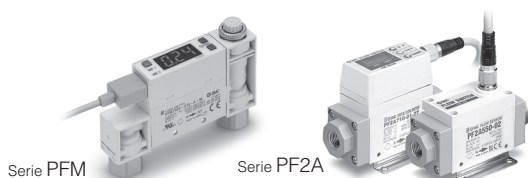
**SERIE**



Regulador electrónico de vacío	<b>ITV</b>
	<b>ITV0000</b>

**FLUJOSTATO DIGITAL**

**SERIE**



Flujostato digital con visualización de 2 colores para aire	<b>PFM</b>
Flujostato digital para aire	<b>PF2A</b>
Flujostato digital para agua	<b>PF2W</b>

## F SENSORES Y DETECTORES

### MANÓMETRO

### SERIE



Manómetro digital compacto

PPA

### PRESOSTATO MECÁNICO

### SERIE



Presostato de aplicación general

ISG

### PRESOSTATO DIGITAL

### SERIE



Presostato digital con visualizador de dos colores

ISE80  
ISE70/75/75H  
ISE40  
ISE40A  
ISE30A

## G VÁLVULA DE PROCESO

### MANÓMETRO

### SERIE



Serie VXD

Serie VXF

Electroválvula de 2 vías, de accionamiento directo

VXD

Electroválvula de 2 vías para filtros de mangas

VXF  
VX21/22/23

VCA

## H EQUIPOS DE LUBRICACIÓN

### MANÓMETRO

### SERIE



Serie ALD/ALDU



Serie ALIP



Serie ALIM



Serie ALF

Sistema de lubricación centralizada

ALD/ALDU

Lubricador por impulsos

ALIP

Bloque para lubricador por impulsos

ALIM

Sistema automático de lubricación

ALF

## FILTROS INDUSTRIALES

### MANÓMETRO

### SERIE



Filtro para disolventes	<b>FQ1</b>
Filtro de bajo mantenimiento	<b>FN1/FN4</b>
Regulador de cuarto limpio	<b>SRH</b>
Filtro industrial	<b>FGA</b>
	<b>FGC</b>
	<b>FGD</b>
	<b>FGE</b>

## CONTROL DE ELECTRICIDAD ESTÁTICA

### EQUIPO ANTIESTÁTICO

Para evitar cargas eléctricas generadas por la conductividad y para reducir los problemas generados por la electricidad estática.



### ACTUADORES

### SERIE

Cilindro antiestático	<b>CM2-X1051</b>
-----------------------	------------------

### CONEXIONES Y MANGUERA

Conexiones instantáneas antiestáticas	<b>KA</b>
Manguera antiestática	<b>TA</b>

### EQUIPO DE REGULACIÓN DE CAUDAL

Regulador de caudal antiestático	<b>AS-X260</b>
----------------------------------	----------------

### PRODUCTOS DE VACÍO

Ventosa de vacío	<b>ZP</b>
------------------	-----------

### IONIZADORES

El efecto corona se utiliza para neutralizar iones y eliminar la electricidad estática.



### SERIE

Ionizador (tipo barra)	<b>IZS</b>
Ionizador (tipo boquilla)	<b>IZN</b>

### INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Mide el potencial de carga electrostática de la pieza.



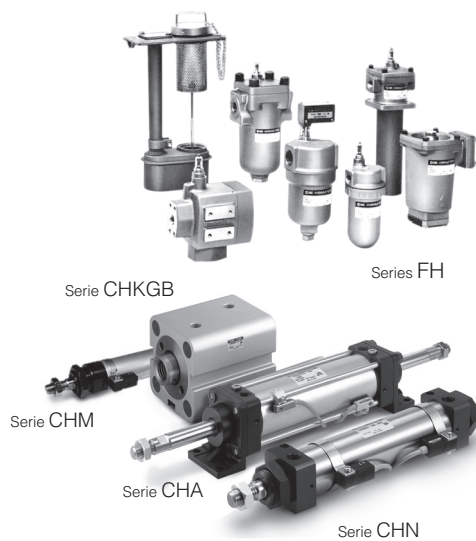
### SERIE

Sensor electrostático / monitor	<b>IZE11</b>
Medidor electrostático portátil	<b>IZH</b>
Sensor estático portátil	<b>IZD10</b>

## PRODUCTOS INDUSTRIALES RELACIONADOS

### COMPONENTES HIDRÁULICOS

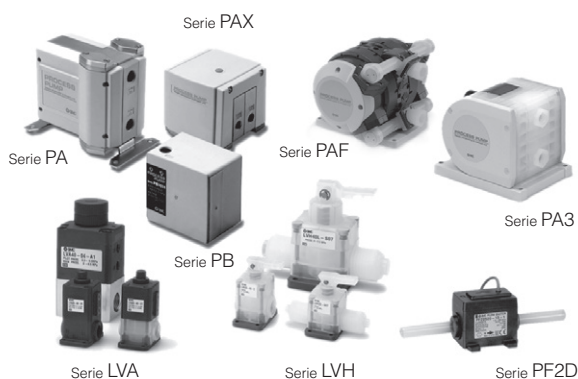
### SERIE



Cilindro hidráulico compacto	<b>CHKGB</b>
Cilindro hidráulico redondo de baja presión	<b>CHM</b>
Cilindros hidráulicos, presión nominal 7MPa	<b>CHN</b>
Cilindro hidráulico con tirantes	<b>CHA</b>
Cilindro hidráulico (norma ISO)	<b>CHSG</b>
Filtro de succión vertical	<b>FHIA</b>
Filtro de succión con protección	<b>FH990</b>
Filtro de succión	<b>FHFG</b>
Filtro de línea	<b>FH34/44/54/64</b>
Filtro de retorno vertical	<b>FHBA</b>
Filtro de retorno	<b>FH100</b>
Filtro de aceite	<b>FH150</b>
Separador magnético	<b>FHM</b>
Refrigerador de aceite:	
Por agua	<b>HOWF</b>
Por agua	<b>HOW</b>

### EQUIPOS RESISTENTES A PRODUCTOS QUÍMICOS

### SERIE



Válvula con conexiones roscadas	<b>LVA/LVC</b>
Válvula de accionamiento manual	<b>LVH</b>
Flujostato para productos químicos y agua desionizada	<b>PF2D</b>
Bomba de proceso	<b>PA</b>
Bomba de procesos automática, con atenuador de impulsos incorporado	<b>PAX</b>
Bomba de proceso con electroválvula incorporada / Pilotada neumáticamente (válvula exterior)	<b>PB</b>
Bomba de proceso de fluororesina	<b>PA3</b>
Bomba de proceso de fluororesina	<b>PAF</b>

### POSICIONADORES

### SERIE



RCIPO control electro - neumático	<b>RCIPO</b>
Posicionador	<b>IP8000/8100</b>

### GABINETES DE CONTROL



Fabricación local

## EQUIPOS BAJO NORMA DE SEGURIDAD

### VÁLVULAS DIRECCIONALES

### SERIE



Válvula solenoide	<b>SY3000/5000/7000</b>
Válvula solenoide	<b>VCQC-X</b>
Válvula de cierre manual	<b>VHS</b>
Válvula con función de arranque suave	<b>AV(A)/AVL</b>
Válvula 3/2 bajo norma ISO 13849-1 CAT 2, 3 y 4	<b>VP-X</b>

### VÁLVULAS REGULADORAS DE PRESIÓN Y FLUJO PARA SEGURIDAD

### SERIE



Válvula reguladora / control de velocidad	<b>ASP</b>
Válvula reguladora con presión residual y control de velocidad	<b>ASP-X352</b>
Pantalla de visualización	<b>VR31</b>
Válvula con liberador de presión residual	<b>KE</b>
Válvula neumática	<b>VR12</b>

### SENSORES

### SERIE



Sensor digital de presión	<b>PS1000</b>
Sensor digital de presión	<b>ISE30</b>
Generador	<b>D-M9</b>
Generador	<b>D-A93</b>

## VÁLVULAS DE ALTO VACÍO

### SERIE



Válvula de alto vacío en acero inoxidable en ángulo	<b>XMA/XMC/XMD</b>
Válvula de alto vacío en acero inoxidable en línea	<b>XMH/XYA/XYC</b>
Válvula de alto vacío en acero inoxidable en línea doble control de etapa	<b>WYD/XYH/XSA</b>



SMC Corporation (México) S.A. de C.V.  
[informacion.tecnica@smcmx.com.mx](mailto:informacion.tecnica@smcmx.com.mx)  
[www.smc.com.mx](http://www.smc.com.mx)



**SMC** expertos en la industria  
del papel y la celulosa

**CAT. INPAP-MX-A**

© 2016 SMC CORPORATION MEXICO. Derechos Reservados

Todas las especificaciones incluidas en este catálogo  
están sujetas a cambio sin previo aviso.