





# Sensores de espacio de aire SOPA

Cuadro general de productos



- Zona de detección: 20 ... 200 µm
- Salidas PNP o NPN
- Función integrada de expulsión por soplado
- Indicación mediante LCD de dos colores

Informaciones detalladas sobre los productos

➔ [www.festo.com/catalogue/sopa](http://www.festo.com/catalogue/sopa)

Características			
Informaciones generales	Precisión	Funcionamiento sencillo	Fiable y versatil
Estos ligeros, compactos y precisos sensores son plenamente integrables. El SOPA está equipado con módulo de control, regulación del aire comprimido, desconexión del aire de medición y función de expulsión por soplado y, además, incluye hasta cuatro módulos de medición. En resumen: es la solución más económica con mínimas tolerancias.	El sensor de espacio de aire SOPA detecta con precisión micrométrica, comprobando si la pieza está posicionada correctamente sobre el plano de apoyo y si la herramienta está alineada con el husillo.	Ligeros, compactos y sencillos: parametrización en modalidad teach-in o ajuste numérico con 3 teclas. Montaje y puesta en funcionamiento muy sencillos con aire comprimido casi sin regular; función de escape integrada, sin periferia adicional.	Visualizador LCD a color para máxima seguridad, con indicación clara del estado de funcionamiento. Utilización muy versátil mediante posiciones de medición 1 ... 4 y otras funciones.

# Sensores de espacio de aire SOPA

Código del producto



SOPA		CM1	H	R1	H	Q6	2P	M12	E1
<b>Función</b>									
SOPA	Sensor de espacio de aire con pantalla LCD, para controlar el apoyo y la distancia								
<b>Módulos</b>									
CM1	Módulo de control con un módulo de detección								
CM2	Módulo de control con dos módulos de detección, encadenados neumáticamente								
CM3	Módulo de control con tres módulos de detección, encadenados neumáticamente								
CM4	Módulo de control con cuatro módulos de detección, encadenados neumáticamente								
M1	Módulo de detección								
<b>Accionamiento manual auxiliar, módulo de control</b>									
H	Con accionamiento auxiliar manual								
<b>Margen de distancias a medir</b>									
R1	20 ... 200 µm								
<b>Tipo de fijación</b>									
H	Montaje en perfil DIN / Taladro pasante								
W	Montaje adicional en la pared								
<b>Conexión neumática</b>									
Q6	Racor QS-6								
<b>Salida eléctrica</b>									
2P	2 salidas PNP								
2N	2 salidas NPN								
<b>Conexión eléctrica</b>									
M12	Conector tipo clavija M12x1, codificación A								
<b>Accesorios eléctricos</b>									
E1	Conector tipo zócalo con cable de 2,5 m								
E2	Conector tipo zócalo con cable de 5 m								
E3	Conector acodado tipo zócalo con cable de 2,5 m								
E4	Conector acodado tipo zócalo con cable de 5 m								

# Sensores de espacio de aire SOPA

Hoja de datos

FESTO

Datos técnicos			
Tipo	SOPA-M1-...	SOPA-CM...-...-H...	SOPA-CM...-...-W...
Zona de detección	[µm]	20 ... 200	
Precisión de repetición del punto de conmutación <sup>1)</sup>		± 2,5 µm zona de detección desde 30 µm hasta 150 µm; ± 5µm zona de detección desde 20 µm hasta 200 µm;	
Posibilidades de ajuste		Teach-In mediante display y teclas	
Seguro contra manipulación indebida		Bloqueo electrónico	
Forma de indicación		LCD de varios colores, retroiluminado	
Tipo de fijación		Indistintamente con Mediante perfil DIN Mediante taladros Con adaptador para montaje en la pared/superficies <sup>2)</sup>	Indistintamente con perfil DIN Mediante taladros Con adaptador para montaje en la pared/superficies <sup>3)</sup>
Principio de medición		Neumático	
Conexión neumática		QS-6	
Tensión de funcionamiento	[V DC]	15 ... 30	-
Tensión de funcionamiento	[V DC]	-	24
Corriente máxima de salida	[mA]	100	
Conexión eléctrica		Conector redondo tipo clavija M12x1 de 5 contactos, según NE 60947-5-2	
Resistencia a cortocircuitos		sincronizado	
Protección contra polarización inversa		En todas las conexiones eléctricas	
Clase de protección		IP65 según IEC 60529	

1) En condiciones de funcionamiento constante (temperatura y presión de alimentación) y tobera de medición con diámetro nominal (2 mm).

2) La placa adaptadora SXE3 es un accesorio y debe pedirse por separado → 174

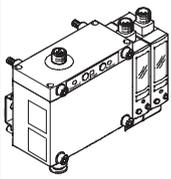
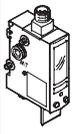
3) El suministro incluye dos placas adaptadoras SXE3-W.

Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo	SOPA-M1-...	SOPA-CM...-...	
Presión de funcionamiento	[bar]	-	4 ... 7
Presión de alimentación	[bar]	0,8 ... 1,6	-
Fluido		Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación, grado de filtración 40 µm	
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 50	
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad)		Según directiva UE de máquinas CEM	
Certificación		C-Tick	

Materiales	
Cuerpo	Poliamida reforzada
Características del material	No contiene cobre ni PTFE Conformidad con RoHS

# Sensores de espacio de aire SOPA

Hoja de datos

Referencias						
Ejecución	Tipo de fijación	Cantidad de módulos de detección	Salida PNP		Salida NPN	
			Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
<b>Módulo de control con módulos de detección</b>						
	Con perfil DIN	1	552 130	SOPA-CM1H-R1-HQ6-2P-M12	552 134	SOPA-CM1H-R1-HQ6-2N-M12
		2	552 131	SOPA-CM2H-R1-HQ6-2P-M12	552 135	SOPA-CM2H-R1-HQ6-2N-M12
		3	552 132	SOPA-CM3H-R1-HQ6-2P-M12	552 136	SOPA-CM3H-R1-HQ6-2N-M12
		4	552 133	SOPA-CM4H-R1-HQ6-2P-M12	552 137	SOPA-CM4H-R1-HQ6-2N-M12
	Con adaptador para montaje en la pared/superficies <sup>1)</sup>	1	552 138	SOPA-CM1H-R1-WQ6-2P-M12	552 142	SOPA-CM1H-R1-WQ6-2N-M12
		2	552 139	SOPA-CM2H-R1-WQ6-2P-M12	552 143	SOPA-CM2H-R1-WQ6-2N-M12
		3	552 140	SOPA-CM3H-R1-WQ6-2P-M12	552 144	SOPA-CM3H-R1-WQ6-2N-M12
		4	552 141	SOPA-CM4H-R1-WQ6-2P-M12	552 145	SOPA-CM4H-R1-WQ6-2N-M12
<b>Módulo de detección, individual</b>						
	Con perfil DIN	1	552 146	SOPA-M1-R1-HQ6-2P-M12	552 147	SOPA-M1-R1-HQ6-2N-M12

1) El suministro incluye dos placas adaptadores SXE3-W.

# Sensor de espacio de aire SOPA

Referencias: productos modulares

FESTO

[M] Indicaciones mínimas		[O] Opcional		[M] Indicaciones mínimas		[O] Opcional	
Nº de artículo	Función	Accionamiento manual auxiliar, módulo de control	Margen de distancias a medir	Conexión neumática	Conexión eléctrica	Accesorios eléctricos	
549 902	Módulos		Tipo de fijación	Salida eléctrica			
	SOPA    CM1 CM2 CM3 CM4 M1	H	R1        H W	Q6        2P 2N	M12	E1 E2 E3 E4	
Ejemplo de pedido							
549 902	SOPA - M1		R1 - H	Q6 - 2P	M12	+ E3	

## Tablas para realizar los pedidos

		Condiciones	Código	Entrada código
[M]	Nº de artículo	549 902		
	Función	Sensor de espacio de aire con pantalla LCD, para controlar el apoyo y la distancia	SOPA	SOPA
	Módulos	Módulo de control con un módulo de detección	-CM1	
		Módulo de control con dos módulos de detección, encadenados neumáticamente	-CM2	
		Módulo de control con tres módulos de detección, encadenados neumáticamente	-CM3	
		Módulo de control con cuatro módulos de detección, encadenados neumáticamente	-CM4	
		Módulo detector	-M1	
[O]	Accionamiento manual auxiliar, módulo de control	Con accionamiento auxiliar manual, módulos de detección	[1] H	
[M]	Margen de distancias a medir [µm]	20 ... 200	-R1	-R1
	Tipo de fijación	Montaje en perfil DIN / Taladro pasante	-H	
		Montaje adicional en la pared	-W	
	Conexión neumática	Racor de 6 mm	Q6	Q6
	Salida eléctrica	2 salidas PNP	-2P	
		2 salidas NPN	-2N	
	Conexión eléctrica	Conector tipo clavija M12, codificación A	-M12	-M12
[O]	Accesorios eléctricos	Conector recto tipo zócalo, cable de 2,5 m	+E1	
		Conector recto tipo zócalo, cable de 5 m	+E2	
		Conector acodado tipo zócalo, cable de 2,5 m	+E3	
		Conector acodado tipo zócalo, cable de 5 m	+E4	

[1] H No con módulo M1 (módulo de detección)

Continúa: código de pedido

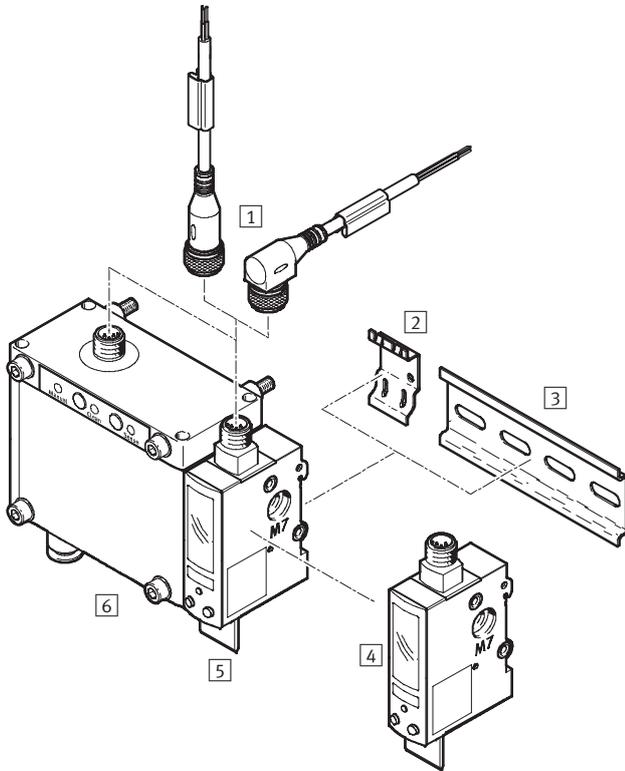
549 902    SOPA    -    [ ]    -    R1    -    [ ]    Q6    -    [ ]    -    M12    +    [ ]

# Sensores de espacio de aire SOPA

Cuadro general de unidades periféricas; ejemplos de aplicaciones



## Cuadro general de periféricos



### Accesorios

1	Cable de conexión, salida conmutada
2	Placa adaptadora SXE3-W (dos unidades con SOPA-...-W-... incluidas en el suministro)
3	Perfil según DIN NE 60715
4	Módulo de detección SOPA-M1-...
5	Soporte para placa identificadora SXE3 (incluida en el suministro)
6	Módulo de control con un módulo de detección SOPA-CM1-...

### Referencias: cable de conexión M12x1

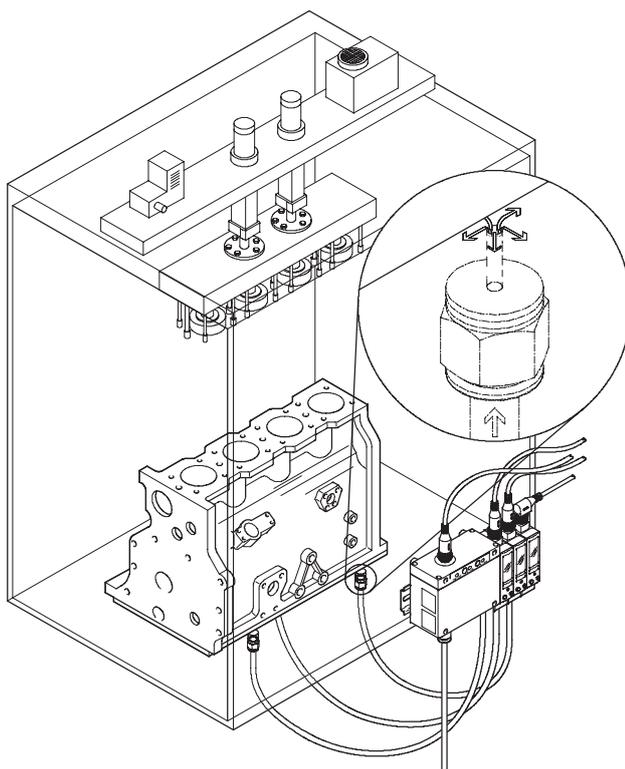
Hojas de datos → 250

	Canti- dad de hilos	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
<b>Conector recto tipo zócalo</b>				
	4	2,5	550 326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
		5	541 328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
<b>Conector acodado tipo zócalo</b>				
	4	2,5	550 325	NEBU-M12W5-K-2.5-LE4
		5	541 329	NEBU-M12W5-K-5-LE4

### Referencias: placa de adaptación

	Nº art.	Tipo
	540 214	SXE3-W

## Ejemplo de aplicación



- Sensor de espacio de aire SOPA para el control del apoyo de piezas (imagen: configuración típica con tres puntos de control; diámetro de la tobera de 0,8 ... 2 mm) en la fabricación de motores en la industria automovilística. Se controla el apoyo plano de las piezas a mecanizar, detectando espacios libres de < 50 µm.