

# AS-Interface® módulo CESA

**FESTO**



## Características del sistema de bus

### Introducción

El sistema AS-Interface permite transmitir datos y conducir energía a través de un solo cable. Gracias a la conexión de las unidades participantes mediante el cable amarillo y debido a los bajos costos de las conexiones, es posible conectar a la red unidades con pocas entradas y salidas (máx. 8 E y 8 S por terminal de válvulas con dos chips). Los gateways AS-Interface de Festo constituyen el master en la red AS-Interface y son un slave para el sistema de bus de campo superior (PROFIBUS o CANopen).

Desde la perspectiva del bus de campo superior, los gateways AS-Interface se comportan como módulos E/S. La puesta en funcionamiento y la localización de fallos son mucho más sencillas. Los gateways pueden conectarse a los controles CPX-CEC (CANopen Master) y CECX (PROFIBUS DP y CANopen Master) de Festo, pero también a cualquier otro sistema de control con interfaz PROFIBUS o CANopen.

La programación de las funciones de control en controles de Festo se realiza como de costumbre con el software de programación CoDeSys. Los sistemas de mayor tamaño pueden configurarse de manera sencilla con la ayuda del software de control de AS-Interface. Los datos correspondientes a los equipos slave AS-Interface pueden diagnosticarse de modo sencillo.

- Funciones de diagnóstico AS-Interface ampliadas, superiores a las funciones estándar según especificación AS-Interface.
- El registro sencillo de la configuración permite localizar eventuales errores de configuración.
- El contador de errores permite controlar la calidad de la transferencia de datos a través de la línea AS-Interface.

Especificación AS-Interface Versión	Entradas	Salidas	Ciclo de bus (ms)	Cantidad de slaves digitales	Cantidad de slaves analógicos	Σ E/S
2.0	4/4	4	5	31	31	248
2.1	4	3	10	62	31	434
3.0	4/8	4/8	20	62	62	992

### Sistema master-slave

- Sistema abierto
- Sin limitación en el cableado o la topología
- Transmisión de datos y conducción de energía mediante un cable de dos hilos
- A prueba de perturbaciones
- Medio de transmisión: sin apantallamiento, de 2x 1,5 mm<sup>2</sup>
- Máx. 4 entradas y 4 salidas por slave (con 31 slaves)
- Datos y energía para hasta 8 S por ramal AS-Interface
- Máx. 4 entradas y 3 salidas por slave, con 62 slaves; (funcionamiento A/B según especificación V2.1)
- Módulos para armarios de distribución (IP20) o para uso en entornos industriales difíciles (IP65, IP67)
- 4 entradas o salidas analógicas por slave (con 31 slaves)
- Perfil 7 3: perfil de valores analógicos (16 Bit) por slave (según especificación V2.1)
- Perfil 7 4: perfil de comunicación parametrizable, por ejemplo, 16x 16 Bit por slave (según especificación V2.1)
- El perfil 7.A.7 permite 4 bits para entradas digitales y 4 bits para salidas digitales en un slave A/B. Las cuatro salidas transmiten en dos ciclos de bus A/B, cada uno de 2 bit. Así aumenta la duración de los ciclos (en el caso menos favorable) a 20 ms.
- Conectores autocortantes y autoaislantes
- Cable de 100 m, ampliable hasta 200 m y con extensión hasta 500 m mediante repetidor u otras soluciones
- Aseguramiento efectivo contra fallos
- Puesta a punto sencilla
- Ajuste electrónico de la dirección mediante conexión de bus

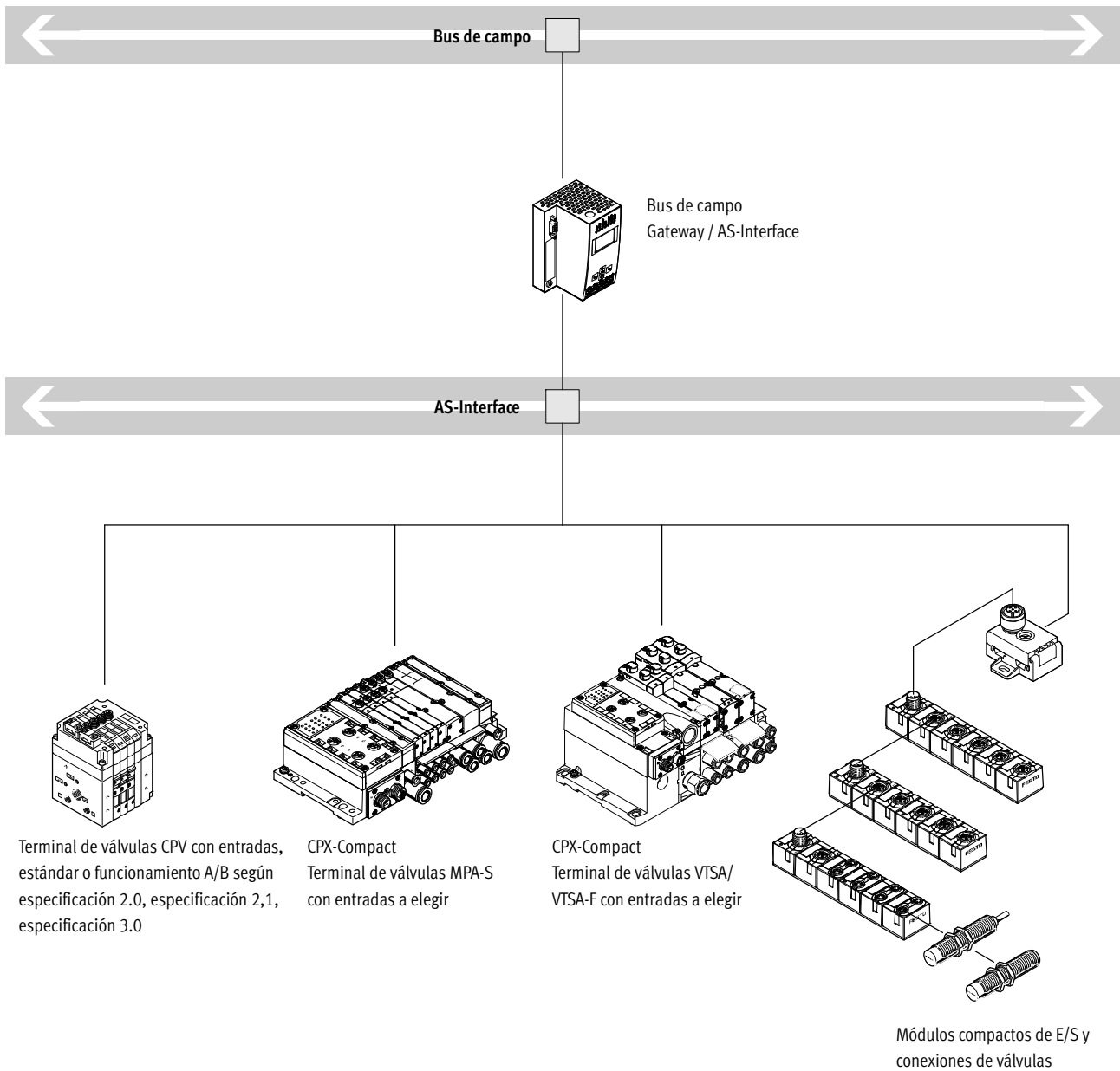
### Importante

Los slaves según especificación 3.0 suponen obligatoriamente un master según especificación 3.0.

# AS-Interface<sup>®</sup>, módulo CESA

Cuadro general del sistema

## Componentes

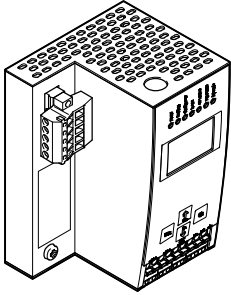


# AS-Interface<sup>®</sup>, módulo CESA

Cuadro general del sistema

FESTO

## Master



Los gateways de AS-Interface sirven para conectar la red AS-Interface a un bus de campo superior. Se comportan como master en la red AS-Interface y como slave en la red de bus de campo.

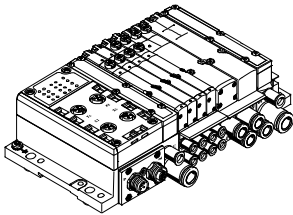
Los gateways AS-Interface de Festo corresponden a la especificación AS-Interface 3.0 y soportan las direcciones ampliadas con hasta 62 slaves AS-Interface.

Ejecuciones

- CANopen
- PROFIBUS

## Slaves

### Válvulas

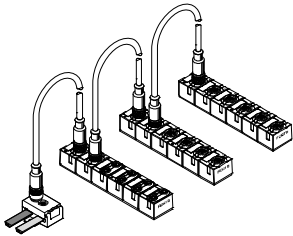


- Una solución completa, desde la conexión de válvulas individuales hasta la solución compacta con 8 válvulas

- Entradas integradas en válvulas individuales y terminales de válvulas CPV, MPA-S y VTSA/VTSA-F

- Más entradas mediante módulos de cuatro y ocho entradas
- Sobre demanda: Válvulas para aplicaciones específicas y soluciones integradas

### Módulos compactos de E/S y conexiones de válvulas

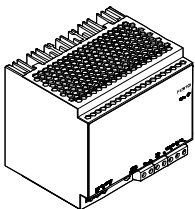
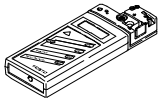


- Módulos muy compactos
- Conexiones eléctricas robustas y soldadas
- Enlazado de bus y de alimentación adicional mediante dos M12

- Entradas 200 mA
- Salidas 1 A

- 8 entradas M8
- 4 entradas y 3 salidas M12

## Accesorios



- Unidad de direccionamiento con funciones confortables de uso y diagnóstico para toda la AS-Interface (por ejemplo en la red completamente instalada):
  - Modificar direcciones
  - Definir salidas
  - Leer entradas
  - y mucho más

- Equipo de alimentación para AS-Interface
- Unidad de alimentación modular, con sincronización primaria
- Sistema de alimentación de corriente compacto, modular y de bajo consumo, para AS-Interface, con control integrado de conexión a tierra. AS-Interface Last: 4,8A. Alimentación adicional opcional de tensión 24 VDC, intensidad: 5 ó 10 A

- Accesorios para la instalación de cables planos

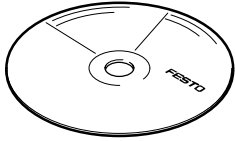
# AS-Interface<sup>®</sup>, módulo CESA

Conexiones y asignación de direcciones

FESTO

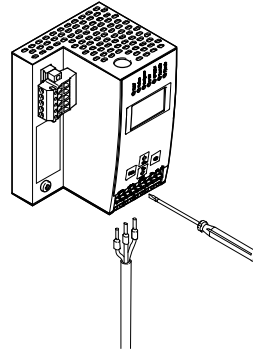
## Instrucciones

### Utilización



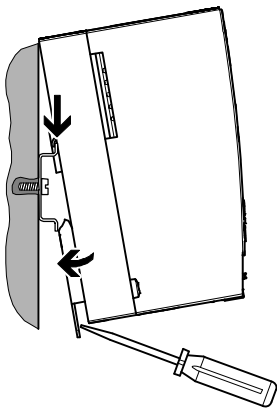
Los gateway AS-Interface pueden configurarse y programarse con el software GSPF. A modo de alternativa es posible realizar la programación, la puesta en funcionamiento y la localización de fallos recurriendo a las teclas del gateway y a sus displays de LED o LCD.

### Conexiones de AS-Interface



Las conexiones de la red AS-Interface y de la alimentación de tensión para el gateway y el AS-Interface se realizan mediante una regleta de bornes.

### Fijación



El gateway se monta en un perfil DIN. En el dorso de la unidad se encuentran los correspondientes elementos de fijación.

### Margen ampliado de asignación de direcciones

El margen ampliado de asignación de direcciones permite el funcionamiento de un total de 62 slaves en un master AS-Interface. Tanto el master como los slaves deben ser apropiados para el margen ampliado de asignación de direcciones si se quiere aprovechar la cantidad máxima de slaves.

En el caso del margen ampliado de asignación de direcciones, dos slaves comparten una dirección. Los slaves estándar no pueden hacerlo. Estos slaves pueden conectarse a un master

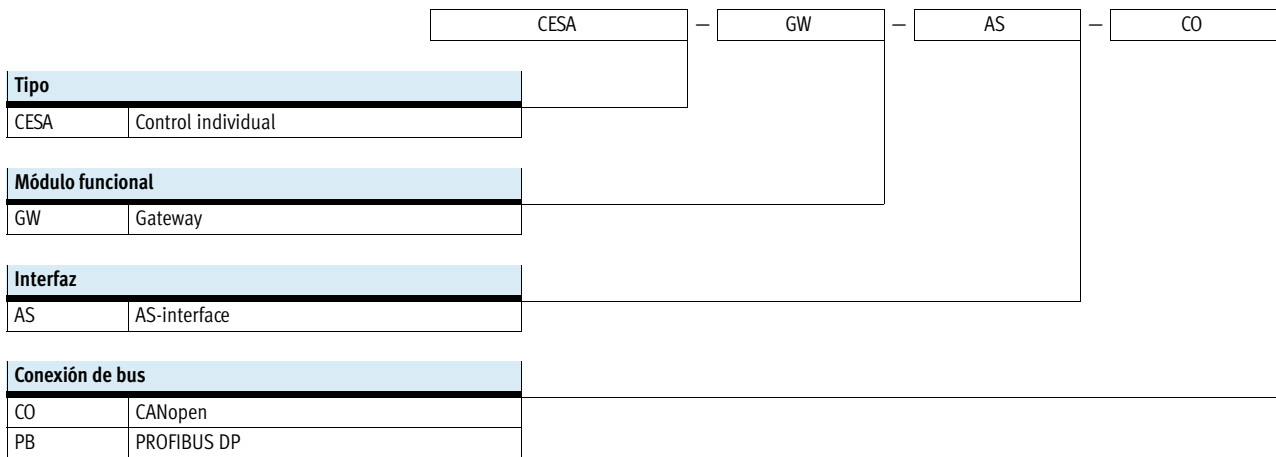
con margen ampliado de asignación de direcciones, pero siempre ocupan una dirección en exclusiva. Por lo tanto, es posible conectar hasta 62 slaves en un master con margen ampliado de asignación de direcciones, pero tan solo 31 slaves estándar.

Los slaves con margen ampliado de asignación de direcciones pueden conectarse a un master estándar. En ese caso deben estar configurados como slaves "A".

# AS-Interface<sup>®</sup>, módulo CESA

Código del producto

FESTO



# AS-Interface<sup>®</sup>, módulo CESA

Hoja de datos

FESTO

## CESA-GW-AS-PB

Módulo AS-Interface con conexión para PROFIBUS DP

## CESA-GW-AS-CO

Módulo AS-Interface con conexión para CANopen

Los módulos AS-Interface se utilizan para la conexión de redes AS-Interface descentralizadas a unidades de control superiores a través de un bus de campo.

Conexiones de bus de campo disponibles:

- PROFIBUS DP
- CANopen



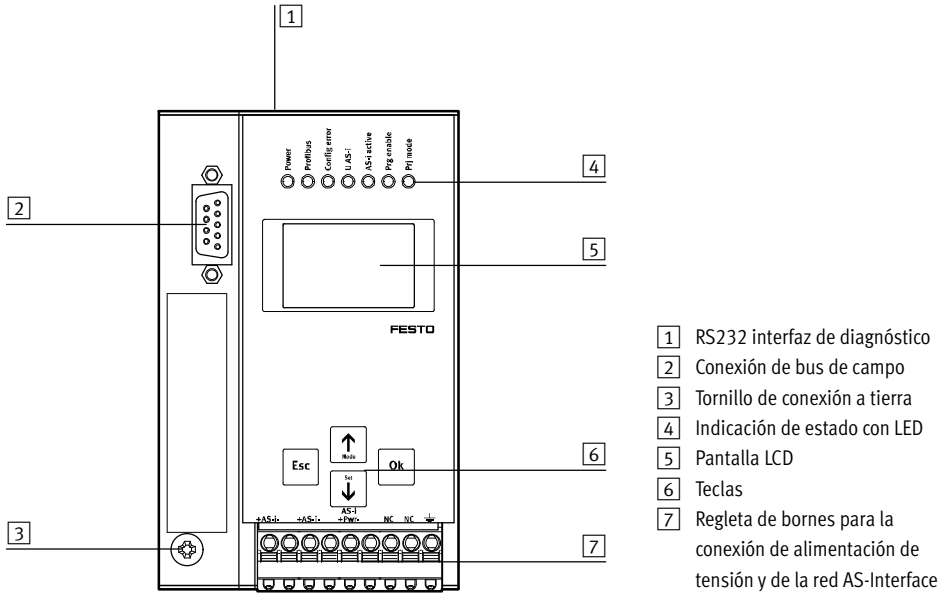
Datos técnicos generales		CESA-GW-AS-PB	CESA-GW-AS-CO
Elementos de mando		4 teclas	
Indicadores de estado		Indicación por LCD	
		LED amarillo, modo de configuración de proyectos	
		LED verde, funcionamiento AS-Interface normal	
		LED verde, tensión AS-Interface OK	
		LED verde, detección de master PROFIBUS	
		LED verde, programación de slave	
		LED verde, tensión ON	
		LED rojo, error de configuración	
Tensión de funcionamiento	[VDC]	30 (tensión AS-interface)	
Consumo de corriente	[mA]	200 (de la red AS-Interface)	
Grado de protección		IP20	
Resistencia mecánica		según EN 61131-2 (contra Schock, contra vibraciones)	
Peso del producto	[g]	460	520
Dimensiones: ancho x largo x alto	[mm]	75 x 120 x 83	85 x 120 x 83
Materiales			
Cuerpo		Acero de aleación fina, inoxidable	
Características del material		Contiene sustancias agresivas para la laca	
		Conformidad con RoHS	

Datos técnicos – Interfaces		CESA-GW-AS-PB	CESA-GW-AS-CO
Interface de bus de campo			
Clase		PROFIBUS según DIN 19245, parte 3	CANopen, especificación CiA DS-301
Técnica de conexiones		Conector Sub-D tipo zócalo, 9 contactos	Conector tipo clavija COMBICON, 5 contactos
Velocidad de transmisión		9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s	10 kbit/s ... 1 Mbit/s
Interface de programación/diagnóstico			
Clase		Interface serie RS 232	

Condiciones de funcionamiento y del entorno		CESA-GW-AS-PB	CESA-GW-AS-CO
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... +55	
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-25 ... +85	
Certificación		c UL us - Listed (OL)	
		C-Tick	
Símbolo CE (consultar declaración de conformidad) <sup>1)</sup>		Según directiva de máquinas UE CEM	

1) Para obtener información sobre las condiciones de utilización, véase la declaración CE de conformidad del fabricante: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Certificates. En caso de aplicarse limitaciones a la utilización de los equipos en zonas urbanas, comerciales e industriales, así como en pequeñas empresas, puede ser necesario adoptar medidas complementarias para reducir la emisión de interferencias.

## Conexiones y elementos de indicación



- 1 RS232 interfaz de diagnóstico
- 2 Conexión de bus de campo
- 3 Tornillo de conexión a tierra
- 4 Indicación de estado con LED
- 5 Pantalla LCD
- 6 Teclas
- 7 Regleta de bornes para la conexión de alimentación de tensión y de la red AS-Interface

### Ocupación de contactos – PROFIBUS

	Pin	Señal	Significado
Conector Sub-D tipo zócalo según DIN 50170			
	1	n.c.	No conectado
	2	n.c.	No conectado
	3	RxD/TxD-P	Cable de transmisión de datos B
	4	n.c.	No conectado
	5	DGND	Potencial de datos de referencia (0V)
	6	VP	Tensión de alimentación (+5V)
	7	n.c.	No conectado
	8	RxD/TxD-N	Cable de transmisión de datos A
	9	n.c.	No conectado

### Ocupación de contactos – CANopen

	Pin	Señal	Significado
Regleta de bornes, 5 contactos <sup>1)</sup>			
	1	V+	24 V DC de alimentación de la interfaz CAN
	2	CAN_H	Recepción/emisión de datos high
	3	Shield	Conexión a FE
	4	CAN_L	Recepción/emisión de datos low
	5	V-	0 V interfaz CAN

1) Alimentación de tensión de la interfaz a través de conector tipo clavija.

### Ocupación de contactos – AS-Interface

		Señal	Significado
Borne roscado			
	1	+AS-i-	Conexión al circuito AS-i
	2	AS-i +PWR-	Alimentación de tensión al circuito AS-i (máx. 8A)
	3	FE	Conexión a tierra



# AS-Interface<sup>®</sup>, módulo CESA

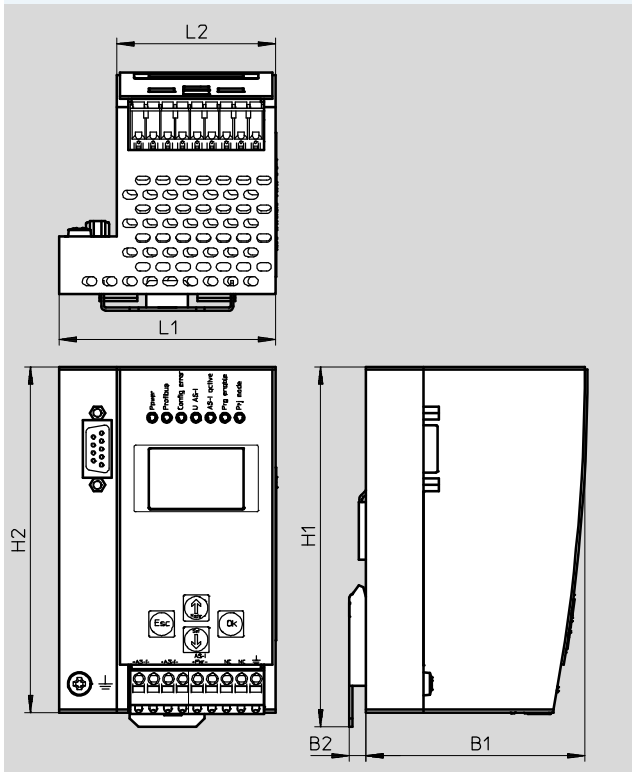
Hoja de datos

FESTO

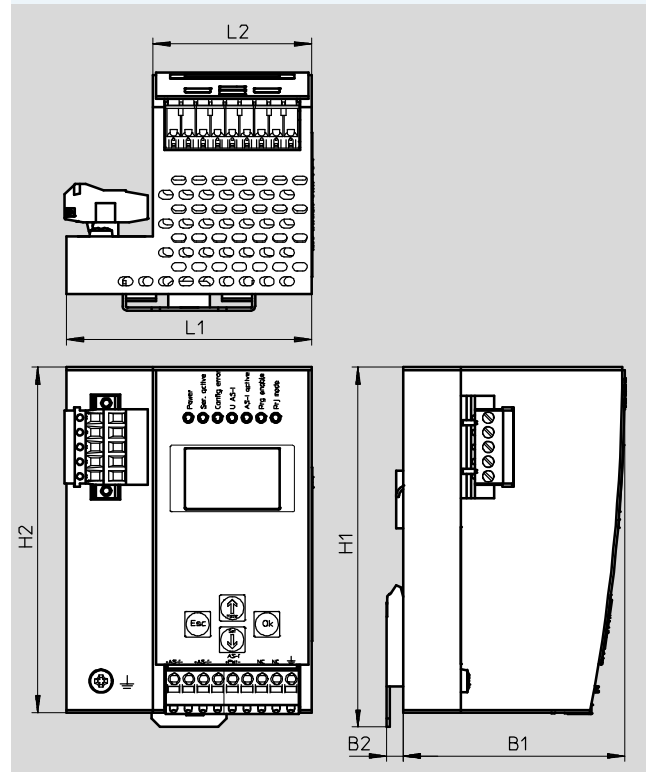
## Dimensiones

Datos CAD disponibles en → [www.festo.com](http://www.festo.com)

CESA-GW-AS-PB



CESA-GW-AS-CO

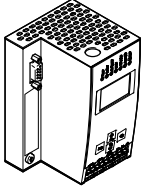
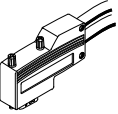
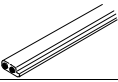



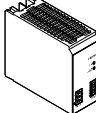
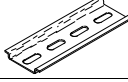



Tipo	B1	B2	H1	H2	L1	L2
CESA-GW-AS-PB	76	7	125	120	75	55
CESA-GW-AS-CO	76	7	125	120	85	55

# AS-Interface<sup>®</sup>, módulo CESA

Accesorios

FESTO

Referencias		Nº art.	Tipo
<b>Gateway AS-Interface</b>			
	Master AS-Interface con conexión de bus de campo para PROFIBUS DP	567032	CESA-GW-AS-PB
	Master AS-Interface con conexión de bus de campo para CANopen	567033	CESA-GW-AS-CO
<b>Conexión de bus PROFIBUS</b>			
	Conector acodado Sub-D	533780	FBS-SUB-9-WS-PB-K
<b>AS-interface</b>			
	Cable plano AS-interface, amarillo	100 m	18940 KASI-1,5-Y-100
	Cable plano AS-interface, negro	100 m	18941 KASI-1,5-Z-100
	Tapa ciega para cable plano (50 unidades)	18787	ASI-KK-FK
	Manguito para cable (20 unidades)	165593	ASI-KT-FK
	AS-Interface módulo fin de bus	567035	CACF-BT-AS
	Unidad de alimentación modular, con sincronización primaria Alimentación de corriente de 24 V DC	5 A	2247681 CACN-3A-1-5
		10 A	2247682 CACN-3A-1-10
	Perfil según EN 60715	35430	NRH-35-2000
	Software para configurar el sistema y para el diagnóstico de los slaves de AS-Interface	567036	GSPF-BS-1-AF-ML