

merten

Gebrauchsanweisung

6

D

Operating instructions

20

GB

Gebruiksaanwijzing

32

NL

Instrucciones de servicio

46

E

Zu Ihrer Sicherheit



Achtung

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Dabei sind die geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. ·

Bei Nichtbeachtung der Installationshinweise können Brand oder andere Gefahren entstehen.·

Die Verwendung anderer, als von Merten zugelassener Verbindungsleitungen ist nicht gestattet und kann die elektrische Sicherheit sowie die Funktionalität des Systems negativ beeinflussen.



Schließen Sie keine EVG oder elektronischen Trafos mit 1-10 V-Steuereingang an die Ausgänge an!

Schließen Sie keine externen Spannungen an die Ausgänge an. Angeschlossene Komponenten müssen eine sichere Trennung zu anderen Spannungen gewährleisten.

Verbinden Sie die Klemmen GND nicht mit den gleichnamigen Klemmen eines Analogausgangsmoduls (Zerstörungsgefahr!).

Funktion

- Das Analogaktormodul erweitert einen einen EIB Analogaktor um vier analoge Ausgänge, die sich per Software parametrieren lassen.
- Empfangene Daten werden in die Ausgangssignale 0...1 V, 0...10 V, 0...20 mA oder 4...20 mA umgesetzt. Diese analogen Ausgangssignale ermöglichen es Aktoren der Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik, ihre Ausgangsgrößen auf Grund von Businformationen anzupassen und an Regelprozessen teilzunehmen.
- Die Ausgangsgrößen können zwangsgeführt werden.
- Die Auswertung der Moduldaten selbst sowie die Verarbeitung der Zwangsführung erfolgt im im EIB Analogaktor.

- Der Anschluss des Analogaktormoduls an das EIB-Gerät erfolgt über einen im Lieferumfang enthaltenen Systemstecker.
- Nicht benötigte Ausgänge lassen sich abschalten.
- Spannungsausgänge werden auf Kurzschluss überwacht.
- Der Ausgangszustand wird durch Status-LED angezeigt.

Montage



Achtung

Die Verwendung anderer als von Merten zugelassener Verbindungsleitungen ist nicht gestattet und kann die elektrische Sicherheit sowie die Funktionalität des Systems negativ beeinflussen.

Aufsnappen auf Hutprofilschiene 35 x 7,5 mm nach DIN EN 50022.



Der Anschluss eines Analogaktormoduls erfolgt ausschließlich mit einem 6-poligen Systemstecker (liegt dem Analogaktormodul bei).

Das Analogaktormodul benötigt zum Betrieb eine externe 24-V-Spannungsversorgung, z. B. Spannungsversorgung REG, AC 24 V/1 A, Art.-Nr 663629. Diese kann auch den angeschlossenen EIB Analogaktor oder weitere Geräte versorgen.

Für einen komfortablen Anschluss sind die Klemmen für die Spannungsversorgung doppelt vorhanden und intern miteinander verbunden (Kennzeichnung durch Punkt).

Anschließbare Analog-Aktoren



Schließen Sie keine EVG oder elektronischen Trafos mit 1 -10V-Steuereingang an die Ausgänge an!

Schließen Sie keine externen Spannungen an die Ausgänge an. Angeschlossene Komponenten müssen eine sichere Trennung zu anderen Spannungen gewährleisten.

Die Klemmen GND dürfen nicht mit den gleichnamigen Klemmen eines Analogaktors verbunden werden (Zerstörungsfahr!).

- Stromausgänge dürfen mit max. 500 Ω belastet werden.
- Spannungsausgänge müssen mit min. 1 k Ω belastet werden.

- Die Klemmen GND der Ausgänge K1...K4 sind intern miteinander verbunden.
- Bei Kurzschluss eines Spannungsausgangs zwischen K1...K4 und GND wird der jeweilige Ausgang abgeschaltet.

Anschluss, Bedienelemente (Bild 1)

GND	Bezugspotential für Ausgänge K1...K4
K1 ... K4	Analogausgänge
24 V AC	externe Versorgungsspannung
(A)	Analog-Aktoren Geräte mit analoger Schnittstelle z. B. analoge Stellglieder etc.
(B)	Status-LED des Analogaktormoduls, rot
(C)	Status-LED der vier Analogausgänge (gelb)
(D)	Systemverbinder, 6-polig, für Modulanschluss
(E)	Systemverbinder, 6-polig, für zukünftige Erweiterungen

Installation eines Analogaktormoduls

Bei der Installation eines Analogaktormoduls sind folgende Grundregeln zu beachten:

- Es kann max. ein Analogaktormodul angeschlossen werden.
- Der Tausch eines Analogaktormoduls gegen eines vom selben Typ z. B. bei einem Defekt kann im laufenden Betrieb des Systems erfolgen (Modul spannungsfrei schalten!). Nach dem Tausch führt der Analogaktor nach ca. 25 s einen Reset durch. Dadurch werden alle Ausgänge des Analogaktors und der angeschlossenen Module neu initialisiert und in den Ursprungszustand versetzt.
- Das Entfernen oder Hinzufügen von Modulen ohne Anpassung der Projektierung und anschließendes Herunterladen in den Analogaktor ist nicht zulässig, da es zu Fehlfunktionen des Systems führt.

Status-LED

Gerätestatus (rot)

Während der Inbetriebnahme des Moduls

Ein	Modul ist betriebsbereit (Selbsttest i.O.)
Schnell blinkend	Modul wird zur Zeit initialisiert
Langsam blinkend	Modul nicht projiziert (im EIB-Gerät)
Aus	Modul ist initialisiert und in Betrieb genommen Voraussetzung: Zuvor muss die LED geleuchtet haben!

Im Normalbetrieb

Ein	Modul ist nicht betriebsbereit (Fehler)
Aus	Modul ist initialisiert und programmiert

Voraussetzung: Zuvor muss die LED geleuchtet haben!

Langsam blinkend = 1/s; Schnell blinkend = 2/s

Ausgangssignale K1...K4 (gelb):

LED Aus

Ausgangssignal ist gleich Null

LED Ein

Ausgangssignal ist größer Null

Technische Daten

Versorgung

Versorgungsspannung: 24 V AC \pm 10 %

Stromaufnahme: max. 120 mA

Stromaufnahme am
Systemstecker 6 mA

Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C

Lager-/Transporttemp.: -25 °C bis +70 °C

Feuchte

Umgebung/Lager/

Transport: max. 93% r. F.,
keine Betauung

Schutzart: IP 20 nach DIN EN 60529

Einbaubreite: 4 TE / 70 mm

Gewicht: ca. 155 g

Anschlüsse

Ausgänge, Versorgung:	Schraubklemmen
eindrähtig	0,5 mm ² bis 4mm ²
feindrähtig (o. Aderendhülse)	0,34 mm ² bis 4 mm ²
feindrähtig (m. Aderendhülse)	0,14 mm ² bis 2,5 mm ²
Anschluss zum EIB-Gerät	6-pol. Systemstecker

Analogausgänge

Anzahl:	4
Bereiche:	0 ... 1 V DC, 0 ... 10 V DC, 0 ... 20 mA DC, 4 ... 20 mA DC
Impedanz Spannungsmessung:	> 1 k Ω
Impedanz Strommessung:	< 500 Ω

Technische Änderungen vorbehalten.



Safety warnings



Attention:

Electrical equipment must be installed and fitted by qualified electricians only and in strict observance of the relevant accident prevention regulations.·

Failure to observe any of the installation instructions may result in fire and other hazards.·

The use of connecting cables other than those approved by Merten is not permitted and can have a negative effect on electrical safety and system functions.



Do not connect electronic ballasts or electronic transformers with 1-10 V control input to the outputs. ·

Do not connect external voltages to the outputs. Connected components must ensure safe separation from other voltages. ·

Do not connect the GND terminals with terminals of the same designation in an analog actuator module (risk of irreparable damage).

Function

- The analog actuator module enlarges an EIB analog actuator by four analog outputs which can be parameterized by means of software.
- With these analog output signals, actuators used for heating, ventilation and air conditioning purposes are enabled to adapt their output variables in acc. with informations received from the bus and to be used within control processes.
- The module data as such and the forced-control instructions are evaluated in the EIB analog actuator
- Received data are converted into the following output signals: 0...1 V, 0...10 V, 0...20 mA or 4...20 mA.
- Voltage outputs are monitored for short-circuits.

- The output state is indicated by the status LED.
- The output variables can be subject for forced control.
- Non used outputs can be deactivated.

Installation



Safety warnings

The use of connecting cables other than those approved by Merten ist not permitted and can have a negative effect on electrical safety and system functions.

Snap the device onto a 35 x 7.5 top hat rail as per DIN EN 50022.



The device can only be connected to an analog actuator by means of a 6-pole system connector (supplied with the analog actuator module).

The analog actuator module needs an external 24 V power supply for operation, e.g. the power supply unit REG, AC 24 V/1 A, Art. No. 663629. This unit can also supply the connected EIB analog actuator or other devices.

For easy connection, there are two pairs of internally connected power supply terminals (marked by a dot).

Connectable analog actuators



Do not connect electronic ballasts or electronic transformers with 1-10 V control input to the outputs. ·

Do not connect external voltages to the outputs. Connected components must ensure safe separation from other voltages.

The GND terminals must not be connected with the terminals of the same designation

of an analog actuator module (risk of irreparable damage!).

- Current outputs may be loaded with 500 Ω max.
- Voltage outputs must be loaded with 1 k Ω min.
- The GND terminals of outputs K1...K4 are internally connected.
- In the event of a short-circuit between a voltage output K1...K4 and GND, the respective output is deactivated.

Connection, controls (Fig. ❶)

GND reference potential for outputs K1...K4

K1 ... K4 analog outputs

24 V AC external supply voltage

- (A) analog actuators, devices with analog interface
e.g. analog controlling elements, etc.
- (B) status LED of the analog actuator module, red
- (C) status LEDs of the four analog outputs, yellow
- (D) system connector, 6-pole, for module connection
- (E) system connector, 6-pole, for future extensions

Installing an analog actuator module

Please observe the following basic rules when installing an analog actuator module:

- An analog actuator module can be replaced by one of the same type (e.g. in case of defect) while the system is in operation (disconnect voltage supply from module!). After the replacement, the analog actuator makes a reset after abt. 25 s. This action re-initializes all outputs of the analog actuator and of the connected analog actuator module and resets them to their original state. ·
- Removal or addition of modules without adapting the project and subsequent downloading into the analog actuator is not permitted as this will result in system malfunctions.

Status LED

Device status (red)

Commissioning of the module

On module ready for operation
(self-test O.K.)

Flashing fast module initialization in progress

Flashing slowly module not projected (in EIB device)

Off module initialized and in operation
Precondition: the LED must have been on beforehand!

Normal operation

On module not ready for operation (fault)

Off module initialized and programmed
Precondition: the LED must have been on beforehand!

Flashing slowly = 1/s; Flashing fast = 2/s

Output signals K1...K4 (yellow):

LED off output signal is equal to zero

LED on output signal is greater than zero

Specifications

Power supply

Supply voltage:	24 VAC \pm 10 %,
Current consumption:	120 mA max.
Current consumption at system connector:	6 mA

Ambient temperature: -5 °C to +45 °C

Storage/transport

temperature: -25 °C to +70 °C

Humidity

Ambient/storage/transport: 93 % RH max.,
no condensation

Protective system: IP 20 as per DIN EN 60529

Installation width: 4 pitch / 70 mm

Weight: approx. 155 g

Connections

Inputs, power supply: screw terminals:

single-wire	0.5 mm ² to 4 mm ²
stranded wire (without ferrule)	0.34 mm ² to 4 mm ²
stranded wire (with ferrule)	0.14 mm ² to 2.5 mm ²
instabus EIB:	connecting and branch terminal

Connection with
KNX/EIB device

6-pole system connector

Analog outputs
number 4

ranges 0...1 V, 0...10 V,
0...20 mA, 4...20 mA

voltage signal load >1 k Ω

current signal load < 500 Ω

Subject to technical modifications.

Veiligheidsinstructies



Attentie!

Inbouw en montage van elektrische apparaten mogen uitsluitend door een landelijk erkend installatiebedrijf worden uitgevoerd! Daarbij de geldende ongevallenpreventievoorschriften naleven. ·

Bij veronachtzaming van de installatie-instructies kunnen brand of andere gevaren optreden.·

Het gebruik van andere dan de door Merten goedgekeurde verbindingsleidingen is verboden en kan de elektrische veiligheid alsmede de functionaliteit van het systeem negatief beïnvloeden.



Sluit geen elektronische voorschakelapparaten of elektronische trafo's met 1-10 V-sturing aan op de uitgangen! ·

Sluit geen externe spanningen op de uitgangen aan. Aangesloten componenten moeten veilig van andere spanningen zijn gescheiden. ·

Verbind de klemmen GND niet met de gelijknamige klemmen van een analoog uitgangsmodule (gevaar voor vernieling!)

Functie

- Het analoge actormodul breidt een analoge EIB actor uit met vier analoge uitgangen, die softwarematig geparametriseerd kunnen worden.
- Ontvangen data worden in de uitgangssignalen 0...1 V, 0...10 V, 0...20 mA of 4...20 mA omgezet.
- Via deze analoge uitgangssignalen zijn de actors van het verwarmings-, airco- en ventilatiesysteem in staat, hun uitgangswaarden op basis van businformatie aan te passen en aan regelprocessen deel te nemen.
- De uitgangswaarden kunnen gedwongen aangestuurd worden.
- Evaluatie van de moduledata en verwerking van de gedwongen aansturing geschieden in de analoge EIB-actor.

- Aansluiting van het analoge actormoduul op het EIB-toestel geschiedt via een bijgeleverde systeemstekker.
- Niet benodigde uitgangen kunnen worden afgeschakeld.
- Spanningsuitgangen worden op kortsluiting bewaakt.
- De uitgangstoestand wordt door Status-LEDs gesignaleerd.

Montage



Veiligheidsinstructie

Het gebruik van andere dan de door Merten goedgekeurde verbinding sleidingen is verboden en kan de elektrische veiligheid alsmede de functionaliteit van het systeem negatief beïnvloeden.

Aansluiting van een analoog uitgangsmodule geschiedt uitsluitend met een 6-polige systeemstekker (bij analoog uitgangsmodule bijgeleverd).

Vastklikken op DIN-rail 35 x 7,5 mm conform DIN EN 50022.

Het analoge actormodule werkt op een externe 24-V-voedingsspanning, b.v. voeding REG, AC 24 V/1 A, art.-nr. 663629. Deze kan ook de aangesloten analoge EIB-actor of overige toestellen voeden.

Voor comfortabele aansluiting zijn de klemmen voor de voeding dubbel uitgevoerd en intern met elkaar verbonden (gemarkeerd door een stip).

Aansluitbare analoge actors



Sluit geen elektronische voorschakelapparaten of elektronische trafo's met 1-10 V-sturing aan op de uitgangen!

Sluit geen externe spanningen aan op de uitgangen. Aangesloten componenten moeten veilig van andere spanningen zijn gescheiden

De klemmen GND mogen niet met de gelijknamige klemmen van een analoog actor-moduul worden verbonden (gevaar voor vernieling).

- Stroomuitgangen mogen met max. 500 Ω worden belast.

- Spanningsuitgangen moeten met min. 1 k Ω worden belast.
- De klemmen GND van de uitgangen K1...K4 zijn intern met elkaar verbonden.
- Bij kortsluiting van een spanningsuitgang tussen K1...K4 en GND wordt de desbetreffende uitgang afgeschakeld.

Aansluiting, bedieningselementen (afbeelding 1)

GND	Referentiepotaal voor uitgangen K1...K4
K1 ... K4	Analoge uitgangen
24 V AC	externe voeding
(A)	Analoge actoren Toestellen met analoge interface b.v. analoge actuators etc.
(B)	Status-LED van het analoge

- (C) actormoduul, rood
Status-LED van de vier analoge
uitgangen, geel
- (D) systeemconnector, 6-polig, voor
aansluiting van modules
- (E) systeemconnector, 6-polig,
voor toekomstige uitbreidingen

Installatie van een analoog actormodulaal

Bij installatie van een analoog actormodulaal de volgende basisregels in acht nemen:

- Vervanging van een analoog actormodulaal - b.v. bij een defect - kan tijdens bedrijf van het systeem geschieden (modulaal spanningvrij schakelen!). Na vervanging voert de analoge actor na ca. 25 s een reset uit. Daardoor worden alle uitgangen zowel van de analoge actor als van het aangesloten analoge actormodulaal opnieuw geïntialiseerd en in de oorspronkelijke toestand teruggezet.
- Verwijdering of toevoeging van modules zonder aanpassing van de configuratie en aansluitend downloaden naar de analoge actor is niet toegestaan, omdat dit functiestoringen in het systeem veroorzaakt.

Voorwaarde: Eerst moet de LED zijn gaan branden!

Langzaam knipperend = 1/s; Snel knipperend = 2/s

Uitgangssignalen K1...K4 (geel):

LED Uit Uitgangssignaal is gelijk aan nul

LED Aan Uitgangssignaal is groter dan nul

Technische gegevens

Voeding

Voedingsspanning: 24 V AC ± 10 %,

Stroomopname: max. 120 mA

Stroomopname op
systeemstekker: 6 mA

Omgevingstemperatuur: -5 °C tot +45 °C

Opslag-/Transport-
temperatuur: -25 °C tot +70 °C

Vochtigheid

Omgeving/ Opslag/Transport:

max. 93% rel. vo.,
geen vochtcondensatie

Beveiligingsgraad: IP 20 conform
DIN EN 60529

Inbouwbreedte: 4 moduul pitches / 70 mm

Gewicht: ca. 155 g

Aansluitingen

Ingangen, voeding:	schroefklemmen
enkeldraads	0,5 mm ² - 4mm ²
fijndraads	
(zonder draadhuls)	0,34 mm ² - 4 mm ²
fijndraads (met draadhuls)	0,14 mm ² - 2,5 mm ²

Aansluiting op het

EIB-toestel 6-pol. systeemstekker

Analoge uitgangen

Aantal	4
Gebieden	0...1 V, 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA
Belastingsweerstand spanningssignalen	>1 k Ω
Belastingsweerstand stroomsignalen	< 500 Ω

Technische wijzigingen voorbehouden.



Indicaciones de seguridad



¡Atención!

La instalación y el montaje de aparatos eléctricos solamente debe efectuar un electricista formado. El mismo ha de observar durante los trabajos mencionados las vigentes prescripciones preventivas de accidentes.

En caso de no observar las instrucciones de instalación existe peligro de incendios o de otros peligros.

No está permitido el uso de cables de conexión que no están admitidos por Merten. El uso de cables no admitidos puede repercutir negativamente en la seguridad eléctrica y en la funcionalidad del sistema.



· ¡No conecte balastos electrónicos ni transformadores electrónicos que cuentan con una entrada de control 1-10 V a las salidas! ·
No conecte tensiones externas a las salidas. Los componentes conectados deben garantizar una separación segura de otras tensiones.·

No conecte los bornes GND con los bornes del nombre igual de un Módulo de actuador analógico (¡peligro de destrucción!).

Funcionamiento

- El módulo de actuador analógico amplía un actuador analógico EIB por cuatro salidas analógicas que pueden parametrizarse por software.
- Los datos recibidos se convierten en las señales de salida 0...1 V, 0...10 V, 0...20 mA o 4...20 mA.
- Dichas señales analógicas de salida hacen posible para actuadores de la técnica de calefacción, climatización y ventilación adaptar sus magnitudes de salida a base de informaciones de bus y participar en procesos de regulación.
- Las magnitudes de salida pueden guiarse forzosamente.
- La evaluación de los propios datos de módulo así como el procesamiento del guiado forzoso se realizan en el actuador analógico EIB.

- La conexión del módulo del módulo de actuador analógico al aparato EIB se efectúa por un enchufe de sistema que forma parte del volumen de suministro.
- Las salidas no necesarias pueden desconectarse.
- Se vigilan las salidas de corriente con respecto a cortocircuito.
- El estado de la salida se indica por LED de estado.

Montaje



Indicación de seguridad

No está permitido el uso de cables de conexión que no están admitidos por Merten. El uso de cables no admitidos puede repercutir negativamente en la seguridad eléctrica y en la funcionalidad del sistema.

La conexión de un módulo de salida analógica se realiza exclusivamente por un enchufe

de sistema de 6 polos (está adjunto al módulo de salida analógica).

Montar a presión en carril omega 35 x 7,5 mm según DIN EN 50022.

El módulo de actuador analógico EIB necesita una alimentación de tensión 24 V externa, por ejemplo, bloque de alimentación REG, AC 24 V/1 A, n° de art. 663629. Dicho aparato puede también alimentar el actuador analógico EIB conectado u otros aparatos.

Para una conexión confortable existen los bornes para la alimentación de tensión en versión doble. Van conectados internamente entre sí (marcación por punto).

Actuadores analógicos conectables



¡No conecte balastos electrónicos ni transformadores electrónicos que cuentan con una entrada de control 1-10 V a las salidas!·
No conecte tensiones externas a las salidas. Los componentes conectados deben garantizar una separación segura a otras tensiones.

No conecte los bornes GND con los bornes del nombre igual de un módulo de actuador analógico (¡peligro de destrucción!).

- Las salidas de corriente deben cargarse como máximo con 500 Ω ·
- Las salidas de tensión deben cargarse como mínimo con 1 k Ω ·
- Los bornes GND de las salidas K1...K4 están conectados internamente entre sí·

- En caso de un cortocircuito de una salida de tensión entre K1...K4 y GND se desconecta la respectiva salida.

Conexión, elementos de mando (figura 1)

GND	potencial de referencia para salidas K1...K4
K1 ... K4	salidas analógicas
24 V AC	tensión de alimentación externa
(A)	actuadores analógicos aparatos con interfaz analógica por ejemplo, elementos de ajuste analógicos etc.
(B)	LED de estado del módulo de actuador analógico, rojo
(C)	LED de estado de las 4 salidas analógicas, amarillo
(D)	conector de sistema, 6 polos, para conectar el módulo

- (E) conector de sistema, 6 polos, para ampliaciones en el futuro

Instalación de un módulo de actuador analógico

Al instalar un módulo de actuador analógico deben observarse las reglas básicas siguientes:

- Puede conectarse como máximo un módulo de actuador analógico.
- La sustitución de un módulo de ampliación por un módulo del mismo tipo - por ejemplo, en caso de un defecto - se puede realizar durante el servicio activo del sistema (¡desconectar el módulo de la tensión!). Realizada la sustitución, el actuador analógico efectúa un reset después de unos 25 s. Así se inicializan nuevamente todas las salidas del actuador analógico y de los módulos conectados y los ponen en el estado inicial.

- No está admitido quitar o añadir módulos sin adaptar la proyección y la descarga siguiente al actuador analógico, puesto que eso provoca funciones erróneas del sistema.

LED de estado

Estado del aparato (rojo)

encendido	módulo está listo para el servicio (autodiagnóstico OK)
destellos rápidos	se está inicializando el módulo
destellos lentos	módulo no proyectado (en el aparato EIB)
apagado	el módulo está inicializado y puesto en funcionamiento prerrequisito: ¡el LED antes estuvo encendido!

En el servicio normal

encendido	el módulo no está listo para el servicio (avería)
apagado	el módulo está inicializado y programado

prerrequisito: ¡el LED antes
estuvo encendido!

Destellos lentos = $1/s$; destellos rápidos = $2/s$

Señales de salida K1...K4 (amarillo):

LED apagado señal de salida es igual a cero

LED encendido señal de salida es más grande que cero

Datos técnicos

Alimentación

Tensión de alimentación: 24 V AC \pm 10 %,

Absorción de corriente: máx. 120 mA

Consumo de

corriente en el

enchufe de sistema 6 mA

Temperatura ambiente: -5 °C a +45 °C

Temperatura de

almacenamiento/transporte: 25 °C a +70 °C

Humedad

Ambiente/almacenamiento/

transporte: máx. 93 % humedad rel.,
sin rociado

Grado de protección: IP 20 según DIN EN 60 529

Anchura de instalación: 4 módulos / 70 mm

Peso: aprox. 155 g

Conexiones

Entradas, alimentación:	bornes roscados
de un hilo	0,5 mm ² a 4 mm ²
de hilo fino	
(sin terminal de conductor)	0,34 mm ² a 4 mm ²
de hilo fino	
(con terminal de conductor)	0,14 mm ² a 2,5 mm ²
Conexión al aparato EIB	enchufe de sistema, 6 polos

Salidas analógicas

Número	4
Márgenes	0...1 V, 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA
Carga aparente,	señales de tensión: >1 k Ω
Carga aparente,	señales de corriente: <500 Ω

Reservadas modificaciones técnicas.

