

Datenblatt

Gigabit Ethernet Desktop (Mini) Switch G6 PoE/PoE+



Made
 in
 Germany



Features

Der Desktop Switch G6 basiert auf der gleichen Hardware- und Software-Plattform wie die aktuellen Micro-Switches G6 von MICROSENS. Beide Geräteversionen verwenden die gleiche Firmware und bieten somit das gleiche Featureset. Mit dem Einsatz neuester Chip-Technologie (Switch und Management-CPU) wurde eine neue leistungsfähige, zukunftsorientierte und hochflexible Plattform realisiert und für die Bauform „Tischgerät“ optimiert.

Der Desktop Switch G6 ist in folgenden Varianten verfügbar:

PoE(+)-Switch mit integriertem 230VAC-Netzteil	PoE(+)-Switch mit externem Netzteil
1x LWL-Uplink SFP + 4x RJ-45 PoE+ (PSE) + 1x RJ-45	1x LWL-Uplink SFP + 4x RJ-45 PoE+ (PSE) + 1x RJ-45 (entspricht Abbildung oben)
1x LWL-Uplink SFP + 4x RJ-45 PoE (PSE) + 1x RJ-45	1x LWL-Uplink SFP + 4x RJ-45 PoE (PSE) + 1x RJ-45

Die Desktop-Variante mit integriertem 230VAC-Netzteil zeichnet sich durch seine direkte Anbindung an die Netzspannung aus, während die Desktop Mini Variante mit externem 230VAC-Netzteil durch seine Kompaktheit punktet (siehe Abbildung oben).

Mit der optionalen Micro- SD Speicherkarte für Konfiguration und Firmware lässt sich der vollständige Gerätezustand übertragen. Es wird ein fehlertolerantes Journaling-Dateisystem verwendet, welches per Security-Option verschlüsselt werden kann.

Das Gerät ist monolithisch aufgebaut und lüfterlos bei gleichzeitig höchster Robustheit und Zuverlässigkeit.

Eigenschaften

Gigabit Ethernet Switch

- Lüfterloser GbE Switch
- Energiesparender Switching-Chip (Marvell), energy efficient ethernet
- Layer-2+ store-and-forward, full wire-speed, non-blocking
- Max. 8.192 MAC-Adressen, automatisches Learning und Aging
- Jumbo-Frames (max. 10.240 Bytes)

Energy Efficient Ethernet

- IEEE 802.3az
- Optimierung des Stromverbrauchs abhängig von der Netzwerkauslastung pro RJ-45 Port
- 50% weniger Stromverbrauch (gemäß IEEE 802.3az)

Netzwerkmanagement

- Unterstützung aller gängigen Managementstandards
- High Performance 800 MHz ARM CPU
- Linux Betriebssystem mit kurzer Systemboot-Zeit
- Webmanager (HTTP/HTTPS)
- Telnet/SSH/Console, inkl. Standard-Kommandos (ping, traceroute etc.)
- SNMP v1/v2c/v3
- Zentrale Management Plattform (NMP)
- 2. IP-Interface (IPv4/IPv6 Dual Stack)
- Integriertes Scripting für das automatisierte Durchführen von Routinearbeiten per CLI-Script
- Firmware-, Script- und/oder Konfigurationsdateien können via FTP, SFTP, TFTP direkt im Switch geladen, gespeichert und ausgeführt werden
- Optional: Wechselbare Speicherkarte für Konfigurationen, Scripte, Firmware;
Informationen verschlüsselt

Power-over-Ethernet (PoE)

- IEEE 802.3af PoE (max. 15,4 W/Port)
- 4x 10/100/1000Base-T PoE

Power-over-Ethernet plus (PoE+)

- IEEE 802.3at PoE+ (max. 30 W/Port)
- 4x 10/100/1000Base-T PoE+
- Begrenzung der PoE-Summenleistung am Switch auf max. 65 W
(nur MS453504PM-G6+: 100 W)

Anschlüsse

Uplink

- 1x SFP-Slot 100/1000Base-X

Lokal

- 1x 10/100/1000Base-T (RJ-45) Auto-Negotiation
- 4x 10/100/1000Base-T (RJ-45) Auto-Negotiation PoE(+)
- Auto MDI/MDI-X Funktion für Verwendung einheitlicher Patchkabel
- RS-232 Konsolenport (mini-USB)

Stromversorgung

- interne Stromversorgung 230VAC, 65 (PoE(+)-Version) bzw. 100 W (erw. PoE+-Version), 3-polige Kaltgerätebuchse (Switch mit internem Netzteil)
- externe Stromversorgung, typ. 54VDC (Desktop Mini Switch), Netzteil max. 65 W

Montage

- Metallwandhalterung für Desktop Mini Switch (optionales Zubehör bei Variante mit externem Netzteil)

Kompatibilität

- Kompatibilitätstest zu Standard-CISCO-Switches getestet
u.a. QoS, VLANs, CDP, RSTP

Features Netzwerkmanagement

Einen aktuellen Überblick über die alle Funktionseigenschaften finden Sie in unserem Dokument „[Firmware Features G6](#)“.

Das Dokument steht im Internet unter www.microsens.de auf der jeweiligen Geräteseite im Downloadcenter bereit.

IEEE- / RFC-Standards

Die vom Desktop Switch G6 unterstützten IEEE-Standards sowie RFCs entnehmen Sie ebenfalls dem Dokument „[Firmware Features G6](#)“.

Qualität – Made in Germany

Um eine gleichbleibend hohe Qualität des Desktop Switch G6 zu gewährleisten, werden alle Varianten in Deutschland am Standort Hamm gefertigt.

Zudem durchläuft jedes Gerät einen so genannten Burn-in-Test, wodurch eine Voralterung von Bauteilen erzeugt und die Zuverlässigkeit im Dauerbetrieb garantiert wird. Zu diesem Zweck werden die Switches längere Zeit im Dauerbetrieb (ca. 48 h) unter hoher Belastung auf ihre Funktionsfähigkeit getestet. So können Frühausfälle noch vor Auslieferung erkannt werden.

MICROSENS G6 Konzept

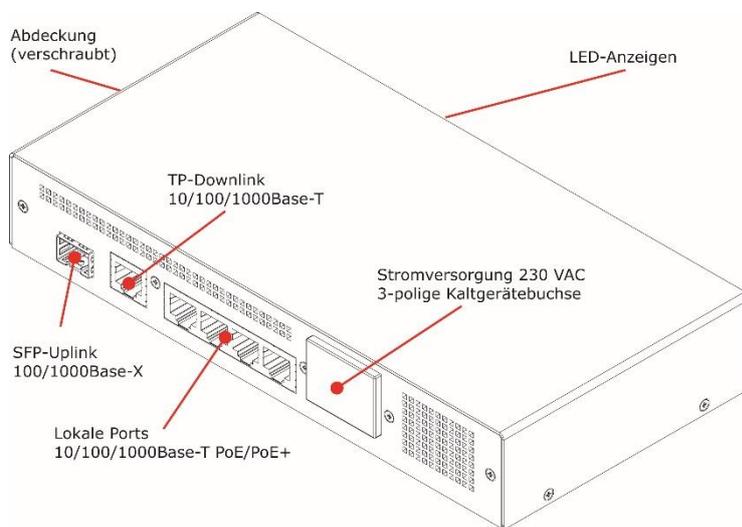
Die komplette MICROSENS G6 Produktfamilie

- Micro Switch
- Micro Switch TP
- Ruggedized Micro Switch
- Desktop Switch
- Profi Line Modular Industrial Switch
- Profi Line + Industrial Switch
- Profi Line Rack 19" Industrial Switch
- NM3 – Management Agent für MSP1000

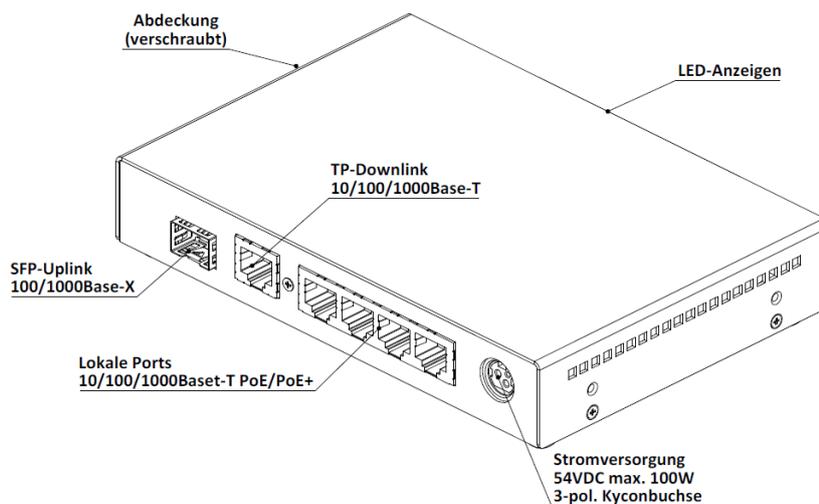
wird durch Linux OS betrieben und unterstützt dieselbe Firmware. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Komponenten gleiche Funktionalitäten aufweisen und somit das Funktionsspektrum des jeweiligen Gerätetyps maximiert wird.

Anschlüsse

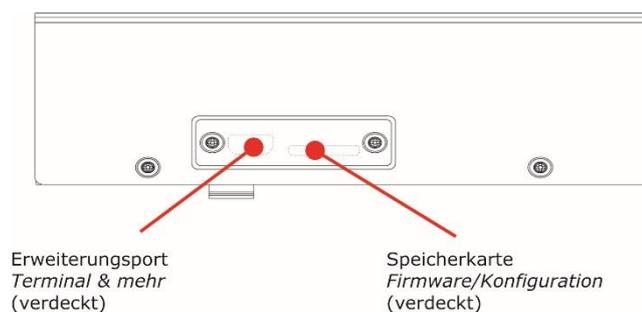
Variante mit integriertem 230VAC-Netzteil



Variante mit externem Netzteil



Position Konsolenport und Speicherkarte (beide Varianten)



Technische Daten

Switch

Typ	Gigabit Ethernet Switch Layer 2+, IEEE 802.3 compliant
Performance	Store-and-forward Full wire-speed, non-blocking auf allen Ports
Switching Kapazität	32 Gbps
MAC-Adressen	8.192 Adressen, automatisches Learning und Aging
Jumbo Frames	max. 10.240 Bytes

Twisted-Pair Anschlüsse

Anzahl	5
Typ	Gigabit Ethernet, Triple Speed 10/100/1000Base-T
Anschluss	RJ-45 Buchse, geschirmt
Kabeltyp	Twisted-Pair Kabel, Kategorie 5e, Impedanz 100 Ohm, Länge max. 100 m
Flow Control	Pause Frames (IEEE 802.3x), konfigurierbar
Pinbelegung	Auto MDI/MDI-X, Auto Polarity
Power-over- Ethernet-Ports	4 Power Sourcing Equipment (PSE) IEEE 802.3af/at Forced-Mode (Legacy-Devices)

Glasfaser-Anschluss

Typ	SFP (Dual Speed) 100/1000Base-X, Unterstützung von SFP-Diagnostikfunktionen
Anschluss	SFP mit LC (typisch)
Flow Control	Pause Frames (IEEE 802.3x), konfigurierbar

Bedienfeld

Reset-Taste	Rücksetzen des Switches, Neuladen der letzten gespeicherten Konfiguration (direkte Hardware-Funktion)
System-Taste	Anfordern der IP-Konfiguration für Management, Rücksetzen auf Werkseinstellungen, (abschaltbar)

Betriebsbedingungen

Temperatur	Betrieb	0..40 °C
	Lagerung	-20..85 °C
Luftfeuchte	10..90%, nicht kondensierend	

Anzeigen

Typ	14 LEDs, abschaltbar	
Link	Twisted Pair Ports 1..4 und 6	<i>Blinkend</i> Datenübertrag.
	<i>grün</i>	freigeschaltet
	<i>orange</i>	blockiert
	<i>rot</i>	nicht autorisiert
PoE	Twisted Pair Ports 1..4 und 6	
	<i>grün</i>	PoE speisend
	<i>blau</i>	PoE+ aktiv
	<i>orange</i>	PoE Standby
	<i>rot</i>	PoE Fehler
On	<i>grün</i>	Switch betriebsbereit
	<i>blinkend</i>	Bootvorgang
Sys	<i>blau</i>	Factory Reset ohne IP- Reset in Progress
	<i>violett</i>	Factory Reset inkl. IP- Reset in Progress
	<i>grün</i>	Vorgang abgeschlossen.
LED-Modi	<i>Dynamik</i>	Standard-Anzeige
	<i>Statik</i>	Standard ohne Blinken
	<i>Quiet</i>	Nur ON- und Sys-LED
	<i>Off</i>	keine LED-Anzeige

Stromversorgung (Desktop Switch G6)

Eingang	90..264 VAC 47..63 Hz
Leistungsaufn.	Typ. 4,3 W, max. 65/100 W (inkl. PoE/PoE+)
Anschluss	Schukostecker 230VAC
Kabel	3-plg. Kaltgerätekabel 2m
Erdung (PE)	über Stromversorgung

Stromversorgung (Desktop Mini Switch G6)

Eingang Netzteil	90..132 und 180..264 VAC 47..63 Hz, max. 65 W
Leistungsaufn.	Typ. 4,3 W (ohne PoE) max. 100 W (inkl. PoE)
Anschluss	Kyconbuchse

Mechanik (Desktop Switch G6)

Abmessungen	222,2 x 40,1 x 113,3 mm (B x H x T, ohne Anschlüsse)
Gewicht	765 g

Mechanik (Desktop Mini Switch G6)

Abmessungen	161,2 x 32,1 x 112,1 mm (B x H x T, ohne Anschlüsse)
Gewicht	510 g (o. Netzteil)

Normen

CE	2004/108/EC (EMV) 2006/95/EG (Niederspannung)
Sicherheit	EN 60950-1:2011-01
Störaussendung	EN 55022:2011-12
Störfestigkeit	EN 55024:2011-09

Zuverlässigkeit

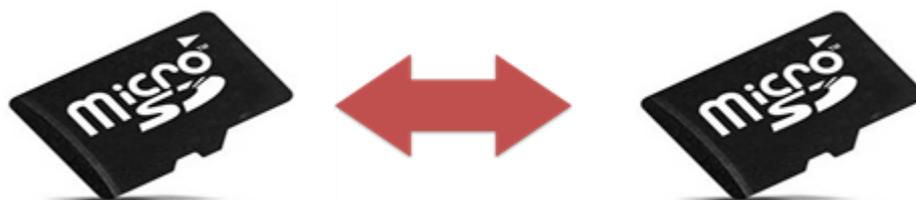
MTBF	100.000 h
Methode	MIL-HDBK-217F

Lieferung / Umfang

Standardverpackung

VPE	1 Stück
Lieferumfang	1x Desktop Switch G6 1x Wandhalterung (nur MS45350xPM-G6+) 1x Kaltgerätekabel (nur MS45350xPM-G6+) 1x ext. Netzteil (nur MS45350xPM-48G6+) 1x Kurzanleitung 1x Schraubendreher

Option Speicherkarte



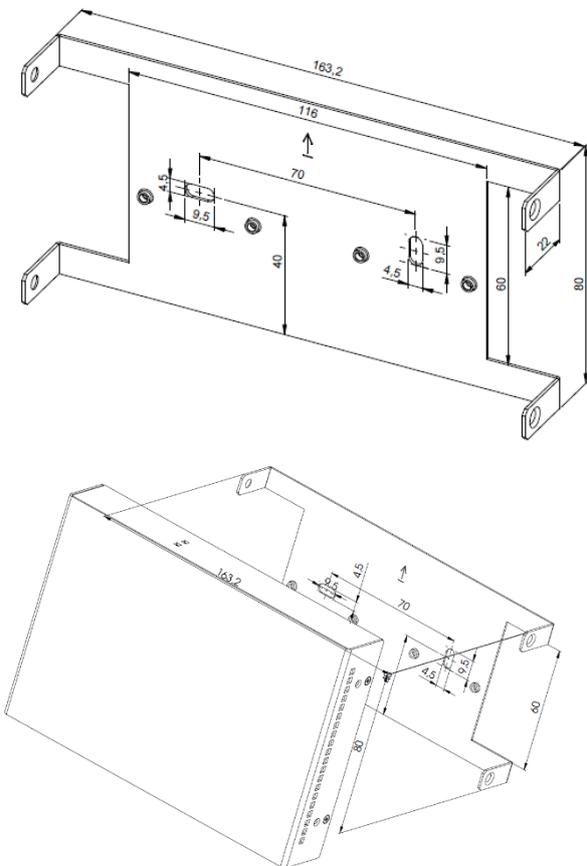
- Speichert Firmware und Konfiguration
- Tausch der Karte transferiert den **vollständigen** Gerätezustand
- Firmware-Update durch Kartentausch möglich
- Fehlertolerantes Journaling-Dateisystem
- Industriestandard – langfristig verfügbar

Die Micro-SD Speicherkarte dient der permanenten Speicherung von Konfigurations-, Script- und Firmware-dateien. Mit Hilfe der Speicherkarte ist es möglich, die bestehende Konfiguration auf ein neues Gerät zu übertragen (Servicefall).

In einer erweiterten Version ist die Micro-SD Speicherkarte mit einer eigenen MAC-Adresse verfügbar. Diese MAC-Adresse hat dann Vorrang gegenüber der MAC-Adresse vom Managementagent des Switches. So kann im Servicefall mit dem Tausch der Karte ein neuer, exakter Clone hergestellt werden.

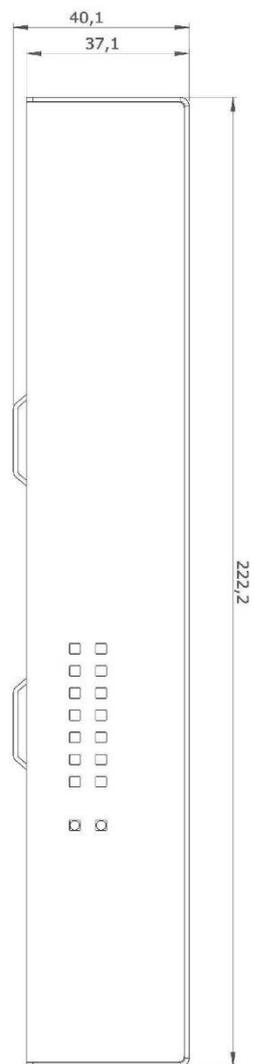
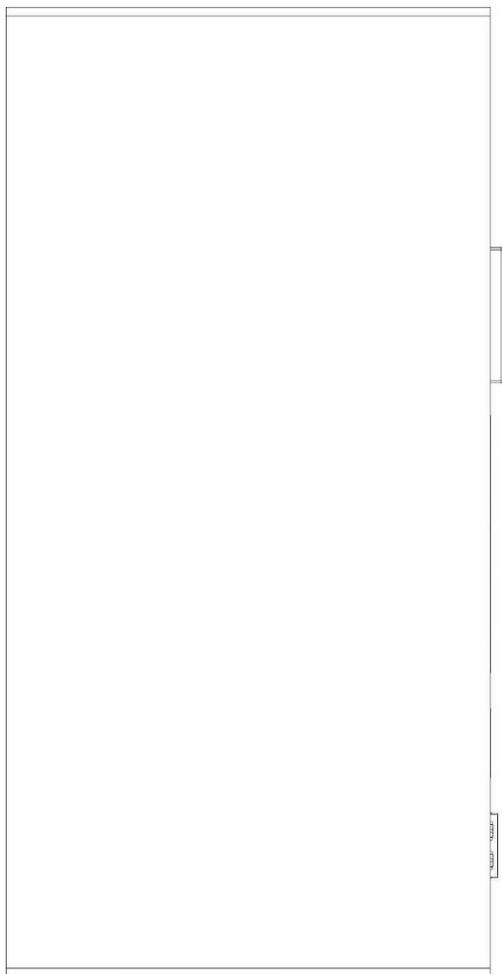
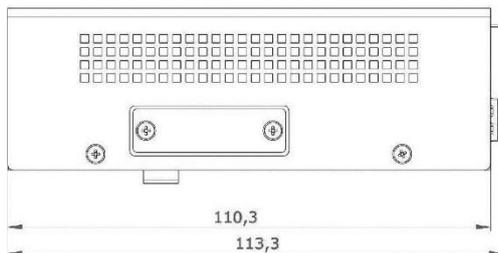
Es sollten ausschließlich originale Micro-SD Speicherkarten von MICROSENS verwendet werden. Nur so wird eine Langzeitstabilität (erweiterter Temperaturbereich, Industriestandard) gewährleistet.

Wandhalterung Desktop Mini Switch G6

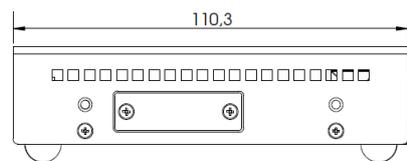
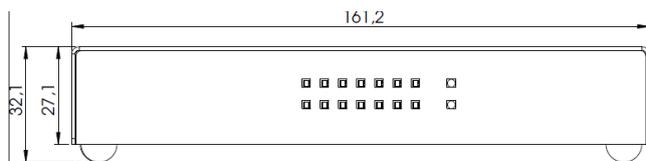


Abmessungen

Desktop Switch G6



Desktop Mini Switch G6



Bestellbezeichnungen

Bezeichnung	Desktop Switch (int. Netzteil 230V)	Desktop Mini Switch (ext. Netzteil 65VA inkl.)
6-Port GbE Desktop Switch G6 PoE 1x 100/1000X SFP-Slot, managed, 5x 10/100/1000T, 4x PoE, 65VA, microSD-Slot, RS-232 Port (mini USB)	MS453501PM-G6+	MS453501PM-48G6+ MS453501PM-48G6+RW (reinweiß)
6-Port GbE Desktop Switch G6 PoE+ 1x 100/1000X SFP-Slot, managed, 5x 10/100/1000T, 4x PoE+, 65VA, microSD-Slot, RS-232 Port (mini USB)	MS453502PM-G6+	MS453502PM-48G6+ MS453502PM-48G6+RW (reinweiß)
6-Port GbE Desktop Switch G6 PoE+ 1x 100/1000X SFP-Slot, managed, 5x 10/100/1000T, 4x PoE+, 100VA, microSD-Slot, RS-232 Port (mini USB)	MS453504PM-G6+	

Zubehör

	Bezeichnung	Art.-Nr.
	SFP Transceiver (weitere Varianten auf Anfrage)	
	SFP GbE Transceiver 1.25G SX Multimode 850nm, DDM, LC, -40..+85°C	MS100200DX
	SFP GbE Transceiver 1.25G LX SingleMode 1310nm, 10km, DDM, LC, -40..+85°C	MS100210DX
	SFP FE Transceiver 155M FX Multimode 1310nm, DDM, LC, -40..+85°C	MS100190DX
	SFP FE Transceiver 155M FX SingleMode 1310nm, 15km, DDM, LC, -40..+85°C	MS100191DX
	Konsolenkabel (mini-USB auf SUB-D9)	
	Konsolenkabel für G6 Desktop Switch mit RS-232 Port (mini USB) auf SUBD9 weiblich, Länge 1,5m	MS190410-01,5
	Halterungen für Desktop Switch G6	
	Wandhalter für Desktop Mini Switch G6 (MS45350xPM-48G6+) verschraubbar	MS453501PM-48G6-WH
	Montageadaptersatz 19" für MS45350xPM-48G6+	MS45350XPM-48G6+MW
	Montageadaptersatz 19" für MS45350xPM-G6+	MS45350XPM-G6+MW
	Magnethalter für Desktop Switches, beidseitig magnetisch, 160x60x1mm	MS140816
	Magnethalteset für ext. Netzteil Desktop Mini Switch bestehend aus Magnethalterung mit Zugentlastung und Kabelbinder	MS140075-MAG
	Netzwerkmanagement (Auswahl, weitere Varianten/Optionen in separatem Dokument)	
	NMP 2 Enterprise Software inkl. Nutzungsrecht für 200 managed Objekte inkl. SW Updatelizenz für 1 Jahr"	MS200100
	n-Jahres Updatelizenz für NMP 2 Enterprise inkl. 200 managed Objekte	MS200101-n
	NMP 2 Professional Software inkl. Nutzungsrecht für 50 managed Objekte inkl. SW Updatelizenz für 1 Jahr	MS200070
	n-Jahres Updatelizenz für NMP 2 Professional inkl. 50 managed Objekte	MS200071-n

Service

Bezeichnung	Art.-Nr.
Garantierweiterung nach 24-monatiger Herstellergewährleistung	
Garantierweiterung um 1 Jahr	MSGV01
Garantierweiterung um 2 Jahre	MSGV02
Garantierweiterung um 3 Jahre	MSGV03
Vorkonfiguration nach Kundenwunsch	
Vorkonfiguration der Komponente nach Vorgabe des Kunden	MSKonfig
Vorkonfiguration der Komponente nach Vorgabe des Kunden (Konfigurationsdatei bereits bekannt)	MSKonfig-OK
Vorkonfiguration nach Kundenwunsch	
Erstellen und Anbringen einer Gerätebeschriftung gemäß Kundenvorgabe, max. 3-zeilig	MSLABEL

This document in whole or in part may not be duplicated, reproduced, stored or retransmitted without prior written permission of MICROSENS GmbH & Co. KG. All information in this document is provided 'as is' and subject to change without notice. MICROSENS GmbH & Co. KG disclaims any liability for the correctness, completeness or quality of the information provided, fitness for a particular purpose or consecutive damage. MICROSENS is a trademark of MICROSENS GmbH & Co. KG. Any product names mentioned herein may be trademarks and/or registered trademarks of their respective companies. V2.5-04/2022 pk/mr