

Multifunktionaler Aufputzfühler bzw. Messumformer, für Feuchte, Temperatur, CO2-Gehalt und Luftgüte (VOC), kalibrierfähig, mit aktivem/schaltendem Ausgang

Wartungsfreier Aufputzfühler **AERASGARD® ATM-CO2-SD** mit aktivem Ausgang, automatischer Kalibrierung, im schlagfesten Kunststoffgehäuse mit Schnellverschlusschrauben, zur Ermittlung des CO2-Gehalts der Luft (0...2000 ppm / 0...5000 ppm) und der Temperatur (-35...+80 °C). Der Messumformer wandelt die Messgrößen in ein Normsignal von 0-10 V.

Wartungsfreier Aufputzfühler **AERASGARD® AFTM-LQ-CO2-W** mit aktivem/schaltendem Ausgang, automatischer Kalibrierung, im schlagfesten Kunststoffgehäuse mit Schnellverschlusschrauben, wahlweise mit/ohne Display, zur Ermittlung des CO2-Gehalts der Luft (0...2000 ppm / 0...5000 ppm), der Luftqualität bzw. Luftgüte (0...100 % VOC), der Temperatur (-35...+80 °C) sowie der relativen Luftfeuchtigkeit (0...100 % RH). Der Messumformer wandelt die Messgrößen in ein Normsignal von 0-10 V oder 4...20 mA (umschaltbar).

Der Fühler findet Einsatz in Büros, Hotels, Tagungsräumen, Wohnungen, Geschäften etc. und dient zur Bewertung des Raumklimas. Dies ermöglicht eine energiesparende, bedarfsgerechte Raumbelüftung und somit eine Senkung der Betriebskosten und Steigerung des Wohlbefindens. Empfohlen wird ein Sensor pro 30 m² Raumfläche.

Ein langzeitstabiler, **digitaler Feuchte- und Temperatursensor** garantiert exakte Messergebnisse. Die CO2-Messung erfolgt mittels optischem **NDIR-Sensor** (nicht-dispersive Infrarot-Technologie). Der Erfassungsbereich wird auf Standardanwendungen wie Wohn- und Tagungsraumüberwachung kalibriert. Die Luftgüte wird mittels **VOC-Sensor** (Mischgassensor für flüchtige organische Substanzen) erfasst. Dieser ermittelt die Belastung der Raumluft durch verunreinigte Gase wie Zigarettenrauch, Körperausdünstungen, Atemluft, Lösungsmitteldämpfe, Emissionen etc. Bezüglich der zu erwartenden Luftkontamination ist eine geringe, mittlere oder hohe VOC-Empfindlichkeit einstellbar. Alternativ kann die Beurteilung der Raumluft auch in IAQ-Einstufungen (von excellent bis ungesund) nach Richtlinien des Bundesumweltamtes erfolgen.

TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung:	24 V AC / DC (± 10 %)
Leistungsaufnahme:	< 4,8 W / 24 V DC typisch; < 6,8 VA / 24 V AC typisch; Peakstrom 200 mA
Ausgänge:	Axx-SD 0-10 V (fest eingestellt) Axx-W 0-10 V oder 4...20 mA, Bürde < 800 Ω (über DIP-Schalter wählbar, gewählte Variante gilt einheitlich für alle Ausgänge), mit Offset-Potentiometer (± 10 % vom Messbereich)
Relais-Ausgang:	Axx-SD ohne Wechsler Axx-W mit potentialfreiem Wechsler (24 V / 1 A)

FEUCHTE

Sensoren:	digitaler Feuchtesensor, mit integriertem Temperatursensor , kleine Hysterese, hohe Langzeitstabilität
Sensorschutz:	Kunststoff-Sinterfilter , Ø 16 mm, L = 35 mm, austauschbar (optional Metall-Sinterfilter , Ø 16 mm, L = 32 mm)
Messbereich Feuchte:	0...100 % RH
Arbeitsbereich Feuchte:	0...95 % RH (ohne Betauung)
Genauigkeit Feuchte:	typisch ± 2,0 % (20...80 % RH) bei +25 °C, sonst ± 3,0 %
Ausgang Feuchte:	0-10 V oder 4...20 mA (über DIP-Schalter wählbar)

TEMPERATUR

Messbereich Temperatur:	-35...+80 °C
Arbeitsbereich Temperatur:	-10...+60 °C
Genauigkeit Temperatur:	typisch ± 0,4 K bei +25 °C
Ausgang Temperatur:	Axx-SD 0-10 V (fest eingestellt) Axx-W 0-10 V oder 4...20 mA (über DIP-Schalter wählbar)

LUFTQUALITÄT (VOC)

Sensor:	VOC-Sensor (Metalloxid) (volatile organic compounds = flüchtige organische Substanzen), mit manueller Kalibrierung (über Zero-Taster) und automatischer Kalibrierung (permanent aktiv)
Messbereich VOC:	0...100 % Luftgüte; bezogen auf Kalibriergas; Mehrbereichsumschaltung (über DIP-Schalter wählbar) VOC-Sensibilitäten low, medium, high oder IAQ-Einstufung (Indoor Air Quality)
Ausgang VOC:	0-10 V (0 V = saubere Luft, 10 V = verschmutzte Luft) oder 4...20 mA (über DIP-Schalter wählbar, Schaltpunkt einstellbar von 0...100 % des Ausgangssignals)
Genauigkeit VOC:	typisch ± 20 % EW (bezogen auf das Kalibriergas)
Lebensdauer:	> 60 Monate (unter Normalbelastung) abhängig von Belastungsart und Gaskonzentration

KOHLENDIOXID (CO2)

Sensor CO2:	optischer NDIR-Sensor (nicht-dispersive Infrarot-Technologie), mit manueller Kalibrierung (über Zero-Taster), Axx-SD mit automatischer Kalibrierung (fest eingestellt) Axx-W mit automatischer Kalibrierung (abschaltbar über DIP-Schalter)
Messbereich CO2:	0...2000 ppm oder 0...5000 ppm (über DIP-Schalter wählbar)
Ausgang CO2:	Axx-SD 0-10 V (fest eingestellt) Axx-W 0-10 V oder 4...20 mA (über DIP-Schalter wählbar)
Genauigkeit CO2:	typisch ± 30 ppm ± 3 % des Messwerts
Temperaturabhängigkeit CO2:	± 5 ppm / °C oder ± 0,5 % des Messwerts / °C (je nach dem, was größer ist)

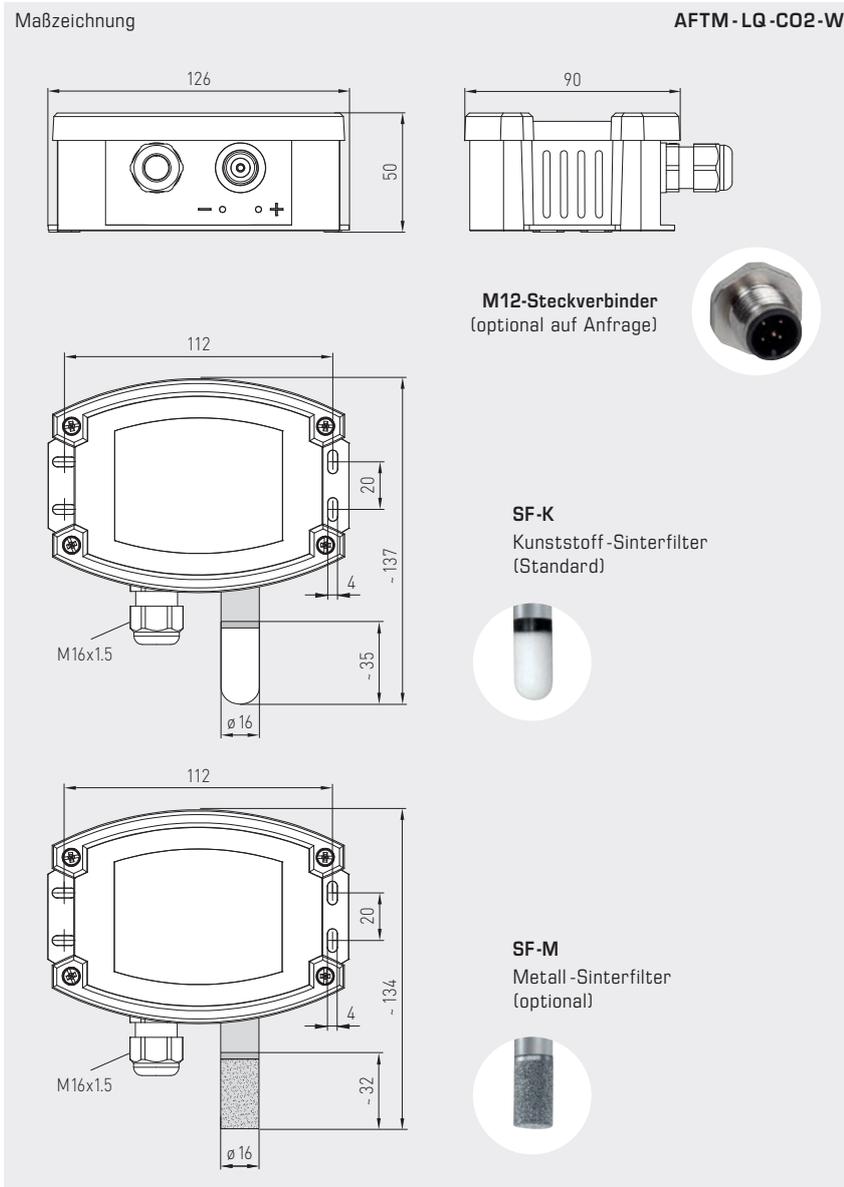
Fortsetzung siehe nächste Seite!



S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® **ACO2-W / ALQ-CO2-W**
AERASGARD® **AFTM-(LQ)-CO2-W / ATM-CO2-SD**

Multifunktionaler Aufputzfühler bzw. Messumformer,
für Feuchte, Temperatur, CO2-Gehalt und Luftgüte (VOC),
kalibrierfähig, mit aktivem/schaltendem Ausgang



AFTM-LQ-CO2-W
mit Kunststoff-Sinterfilter
(Standard)



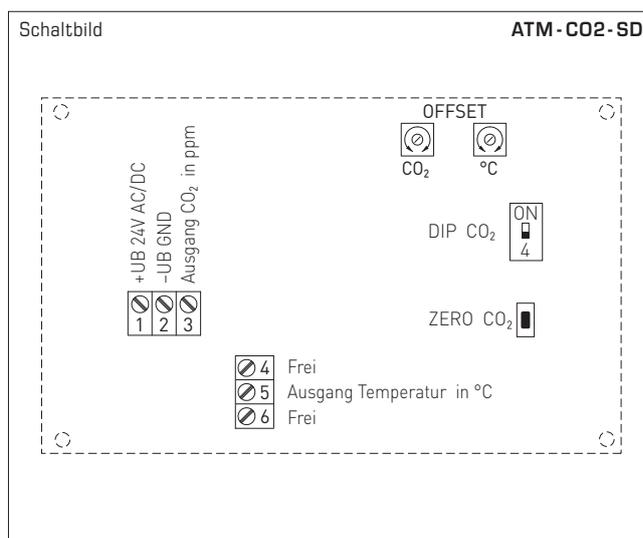
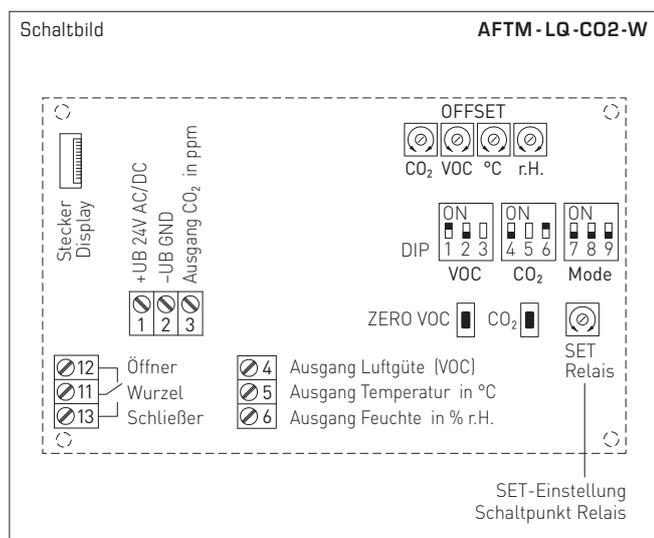
AFTM-LQ-CO2-W
mit Display und
Kunststoff-Sinterfilter
(Standard)



TECHNISCHE DATEN (Fortsetzung)

Druckabhängigkeit:	± 0,13 % / mm Hg
Langzeitstabilität:	< 2 % in 15 Jahren
Gasaustausch:	Diffusion
Umgebungstemperatur:	-10...+60 °C
Ansprechzeit:	< 2 Minuten
elektrischer Anschluss:	0,14 - 1,5 mm ² , über Schraubklemmen
Gehäuse:	Kunststoff, UV-beständig, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben (Schlitz / Kreuzschlitz-Kombination), Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display ist transparent!
Abmessungen Gehäuse:	126 x 90 x 50 mm (Tyr 2)
Kabelanschluss:	Kabelverschraubung aus Kunststoff (M 16 x 1,5; mit Zugentlastung, auswechselbar, max. Innendurchmesser 10,4 mm) oder M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101 (auf Anfrage)
Schutzrohr:	aus Edelstahl V2A (1.4301), Ø 16 mm, NL = 55 mm
Prozessanschluss:	mittels Schrauben
Schutzklasse:	III (nach EN 60 730)
Schutzart:	IP 65 (nach EN 60 529)
Normen:	CE-Konformität nach EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU
Optional:	Display mit Beleuchtung , dreizeilig, Ausschnitt ca. 70 x 40 mm (B x H), zur Anzeige der Ist-Feuchte, Ist-Temperatur, Luftqualität und/oder des Ist-CO2-Gehaltes

Multifunktionaler Aufputzföhler bzw. Messumformer,
 für Feuchte, Temperatur, CO₂-Gehalt und Luftgüte (VOC),
 kalibrierfähig, mit aktivem/schaltendem Ausgang



DIP-Schalter	AFTM - LQ - CO2 - W	
VOC-Sensibilität	DIP 1	DIP 2
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	ON	OFF
HIGH	OFF	ON
IAQ (Indoor Air Quality)	ON	ON
CO₂-Gehalt	DIP 4	
0...2000 ppm (default)	OFF	
0...5000 ppm	ON	
CO₂-Nullpunktautomatik	DIP 6	
deaktiviert	OFF	
aktiviert (default)	ON	
Relais-Zuordnung	DIP 7	DIP 8
CO ₂ (default): 600...1900 ppm / 900...4700 ppm	OFF	OFF
VOC: 10...95%	ON	OFF
Temperatur: -23...+74 °C	OFF	ON
Feuchtigkeit: 10...95% RH	ON	ON
Ausgang	DIP 9	
Spannung 0-10 V (default)	OFF	
Strom 4...20 mA	ON	
Hinweis: DIP 3 und DIP 5 sind nicht belegt!		

DIP-Schalter	ATM - CO2 - SD	
CO₂-Gehalt	DIP 4	
0...2000 ppm (default)	OFF	
0...5000 ppm	ON	

Level	IAQ (Indoor Air Quality)	VOC
1	ausgezeichnet keine Maßnahmen erforderlich	0...19%
2	gut baldige Belüftung empfohlen	20...39%
3	mäßig Belüftung empfohlen	40...59%
4	schlecht verstärkte Belüftung erforderlich	60...79%
5	ungesund intensive Belüftung notwendig	80...100%

Tabelle nach TVOC-Richtlinien des Bundesumweltamtes zur Beurteilung von Innenraumluftkontaminationen
 (Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007, 50: 990-1005)



S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® ACO2-W / ALQ-CO2-W AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO2-W / ATM-CO2-SD

Multifunktionaler Aufputzfühler bzw. Messumformer,
für Feuchte, Temperatur, CO2-Gehalt und Luftgüte (VOC),
kalibrierfähig, mit aktivem/schaltendem Ausgang

AFTM-LQ-CO2-W
mit Display



Feuchtetabelle

MB: 0...100% RH

% RH	U _A [V]	I _A [mA]
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8

Fortsetzung siehe rechts ...

Temperaturtabelle

MB: -35...+80 °C

°C	U _A [V]	I _A [mA]
-35	0,0	4,0
-30	0,4	4,7
-25	0,9	5,4
-20	1,3	6,1
-15	1,7	6,8
-10	2,2	7,5
-5	2,6	8,2
0	3,0	8,9
+5	3,5	9,6
+10	3,9	10,3
+15	4,3	11,0
+20	4,8	11,7

Fortsetzung siehe rechts ...

°C	U _A [V]	I _A [mA]
+25	5,2	12,3
+30	5,7	13,0
+35	6,1	13,7
+40	6,5	14,4
+45	7,0	15,1
+50	7,4	15,8
+55	7,8	16,5
+60	8,3	17,2
+65	8,7	17,9
+70	9,1	18,6
+75	9,6	19,3
+80	10,0	20,0

AERASGARD® AC02-W / ALQ-CO2-W
AERASGARD® AFTM-(LQ)-CO2-W / ATM-CO2-SD

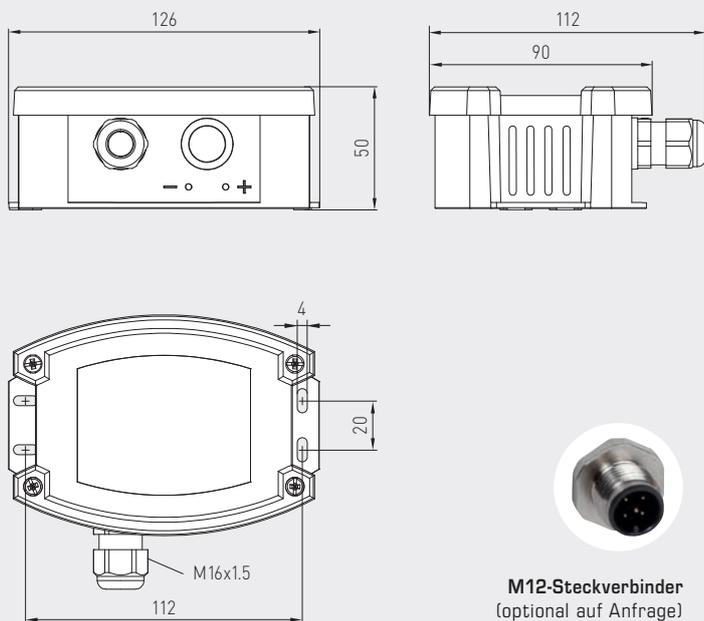


S+S REGELTECHNIK

Multifunktionaler Aufputzfühler bzw. Messumformer,
 für Feuchte, Temperatur, CO₂-Gehalt und Luftgüte (VOC),
 kalibrierfähig, mit aktivem/schaltendem Ausgang

Maßzeichnung

AC02-W
 ALQ-CO2-W



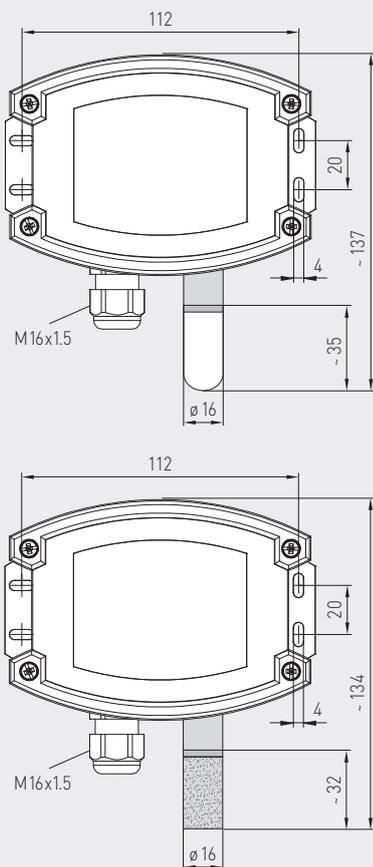
M12-Steckverbinder
 (optional auf Anfrage)

AC02-W
 ALQ-CO2-W



Maßzeichnung

AFTM-CO2-W
 AFTM-LQ-CO2-W
 ATM-CO2-SD



SF-K
 Kunststoff-Sinterfilter
 (Standard)



SF-M
 Metall-Sinterfilter
 (optional)



AFTM-CO2-W
 AFTM-LQ-CO2-W
 ATM-CO2-S
 mit Metall-Sinterfilter
 (optional)





S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® **ACO2-W / ALQ-CO2-W**
 AERASGARD® **AFTM-(LQ)-CO2-W / ATM-CO2-SD**

Multifunktionaler Aufputzföhler bzw. Messumformer,
 für Feuchte, Temperatur, CO₂-Gehalt und Luftgüte (VOC),
 kalibrierfähig, mit aktivem/schaltendem Ausgang



WS-03

Wetter- und Sonnenschutz
 (optional)



AFTM-CO2-W
AFTM-LQ-CO2-W
ATM-CO2-SD

mit Kunststoff-Sinterfilter
 (Standard)



AERASGARD® ATM-CO2-SD	Aufputz-Temperatur- und CO ₂ -Föhler, <i>Standard</i>
AERASGARD® ACO2-W	Aufputz-CO ₂ -Föhler, <i>Premium</i>
AERASGARD® ALQ-CO2-W	Aufputz-Luftqualitäts- (VOC) und CO ₂ -Föhler, <i>Premium</i>
AERASGARD® AFTM-CO2-W	Multifunktionaler Aufputzföhler für Feuchte, Temperatur und CO ₂ -Gehalt, <i>Deluxe</i>
AERASGARD® AFTM-LQ-CO2-W	Multifunktionaler Aufputzföhler für Feuchte, Temperatur, CO ₂ -Gehalt und Luftgüte (VOC), <i>Deluxe</i>

Typ/WG02	Messbereiche Feuchte	Temperatur	CO ₂	VOC	Ausstattung Display	Art.-Nr.	Preis
ATM-CO2-SD			(umschaltbar)				
ATM-CO2-SD-U	–	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	–	–	1501-7112-1001-200	333,82 €
ACO2-W			(umschaltbar)				
ACO2-W (ohne Display)	–	–	0...2000 / 5000 ppm	–	W	siehe ACO2-W / ACO2-SD	
ACO2-W LCD	–	–	0...2000 / 5000 ppm	–	W ■	1501-7110-7371-200	440,74 €
ALQ-CO2-W			(umschaltbar)				
ALQ-CO2-W	–	–	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W	1501-7111-7301-500	501,81 €
ALQ-CO2-W LCD	–	–	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W ■	1501-7111-7371-500	566,53 €
AFTM-CO2-W			(umschaltbar)				
AFTM-CO2-W	0...100 % RH	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	–	W	1501-7116-7301-200	481,95 €
AFTM-CO2-W LCD	0...100 % RH	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	–	W ■	1501-7116-7371-200	578,33 €
AFTM-LQ-CO2-W			(umschaltbar)				
AFTM-LQ-CO2-W	0...100 % RH	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W	1501-7118-7301-500	631,13 €
AFTM-LQ-CO2-W LCD	0...100 % RH	–35...+80 °C	0...2000 / 5000 ppm	0...100 %	W ■	1501-7118-7371-500	755,48 €
Ausgänge:	0-10V oder 4...20mA (über DIP-Schalter wählbar, gewählte Variante gilt einheitlich für alle Ausgänge) – In der <i>Standard</i> -Ausführung ATM-CO2-SD ist 0-10V fest eingestellt!						
Ausstattung:	W = mit Wechsler – <i>Standard</i> -Ausführung ATM-CO2-SD ohne Wechsler!						
Optional:	Kabelanschluss mit M12-Steckverbinder nach DIN EN 61076-2-101 (auf Anfrage)						
Hinweis:	Dieses Gerät darf nicht als sicherheitsrelevante Einrichtung verwendet werden!						

ZUBEHÖR							
SF-M	Metall-Sinterfilter , Ø 16 mm, L = 32 mm, austauschbar, aus Edelstahl V4A (1.4404)					7000-0050-2200-100	45,34 €
WS-03	Wetter- und Sonnenschutz , 200 x 180 x 150 mm, aus Edelstahl V2A (1.4301)					7100-0040-6000-000	47,92 €

weitere Informationen siehe letztes Kapitel!