



**AMF**  
**SENDER-UNIT**  
FCC ID: Q0QBLE112  
IC: 5123A-BGTBLE112  
ORDER NO. 554178 · MADE IN GERMANY

## WIR SORGEN FÜR SPANNUNG.

Die Zielsetzung ist seit der Firmengründung im Jahr 1890 bis heute dieselbe: höchste Qualität bei Produkten und Leistung.

Doch die Verhältnisse, die Aufgaben, die Herausforderungen haben sich selbstverständlich verändert. Mit der Konzentration auf unsere Kernkompetenzen setzen wir längst neue Maßstäbe für innovative Spanntechnik – die eigene Entwicklung, größtmögliche Flexibilität und die Leidenschaft für individuelle Lösungen treiben uns dabei an.

Möglich ist dies alles nur mit engagierten und zufriedenen Mitarbeitern. Ein respektvoller Umgang, persönliche Weiterentwicklung und Maßnahmen für das Wohlbefinden jedes Einzelnen sind daher Werte, die für uns zählen.



Geschäftsleitung von AMF:  
Wolfgang Balle, Johannes Maier (Geschäftsführender Gesellschafter), Jürgen Förster

### UNSERE FIRMENGESCHICHTE

- 1890 Andreas Maier gründet die Schlossfabrik.
- 1920 Schraubenschlüssel ergänzen das Fertigungsprogramm.
- 1928 Fließband-Montage der FELLBACHER SCHLÖSSER.
- 1951 Diversifizierung in die Werkstück- und Werkzeugspanntechnik
- 1965 Schnellspanner erweitern das Sortiment, AMF-Kataloge erscheinen in 10 Sprachen.
- 1975 Hydraulische Spanntechnik als weitere Spezialisierung.
- 1982 Spann- und Vorrichtungssysteme als weitere Ergänzung der Produktpalette.
- 1996 Teamorganisation in allen Geschäftsbereichen von AMF, Qualitätsmanagement mit Zertifizierung nach ISO 9001.
- 2001 Service-Garantie für alle AMF-Produkte.
- 2004 Das AMF-Zero-Point-Systems revolutioniert den Markt der Nullpunktspannsysteme.
- 2007 Magnetspanntechnik als Erweiterung der AMF-Produkte.
- 2009 Entwicklung und Einführung der Vakuumspanntechnik.
- 2012 LOW-COST-AUTOMATISIERUNG für die Bereiche Greifen, Spannen, Kennzeichnen und Reinigen.
- 2014 AMF präsentiert die umfangreichste Produktpalette an Automatisierungslösungen im Bereich der Nullpunktspanntechnik.
- 2017 Die AMF-Funksensorik erweitert die Kompetenz im Bereich der Industrie 4.0 und fügt sich nahtlos in die AMF-Produktpalette ein.

### VERSPRECHEN, DIE IM ALLTAG ZÄHLEN

Deshalb gibt es bei uns ein paar Prinzipien, nach denen wir aus Überzeugung handeln und die immer gelten.

#### INDIVIDUELLE ENTWICKLUNG

Auch wenn es das Produkt, das Sie benötigen, noch gar nicht gibt, finden wir mit Ihnen die passende Lösung: von Sonderausführungen bis zu Neuentwicklungen ist alles möglich.

#### GEWÄHRLEISTUNG

Falls es trotz unseres hohen Qualitätsanspruchs Reklamation gibt, erfolgt die Bearbeitung schnell und unbürokratisch, auch über die Gewährleistungsfrist hinaus.

#### HÖCHSTE QUALITÄTS-STANDARDS

Sorgfältige Fertigung aus Tradition seit 1890 und natürlich längst mit einem modernen Qualitätsmanagement nach ISO 9001.

#### KURZE LIEFERZEIT

Bei über 5.000 Artikeln in unserem Lager können Sie davon ausgehen, dass Ihre Bestellung noch am selben Tag versandt wird.

#### KOMPETENTE FACHBERATUNG

Die richtige Lösung für jede Aufgabe findet Ihr Fachhandelspartner vor Ort oder die Spezialisten in unserem Team.

#### MADE IN GERMANY

Unsere gesamte Produktpalette wird ausschließlich von unseren Mitarbeitern in Deutschland entwickelt und hergestellt.

FUNKTIONSPRINZIP DER FUNKSENSORIK

4 - 13

DAS GATEWAY

14



SENDER-UNITS

15 - 16



SENSOREN

17 - 21



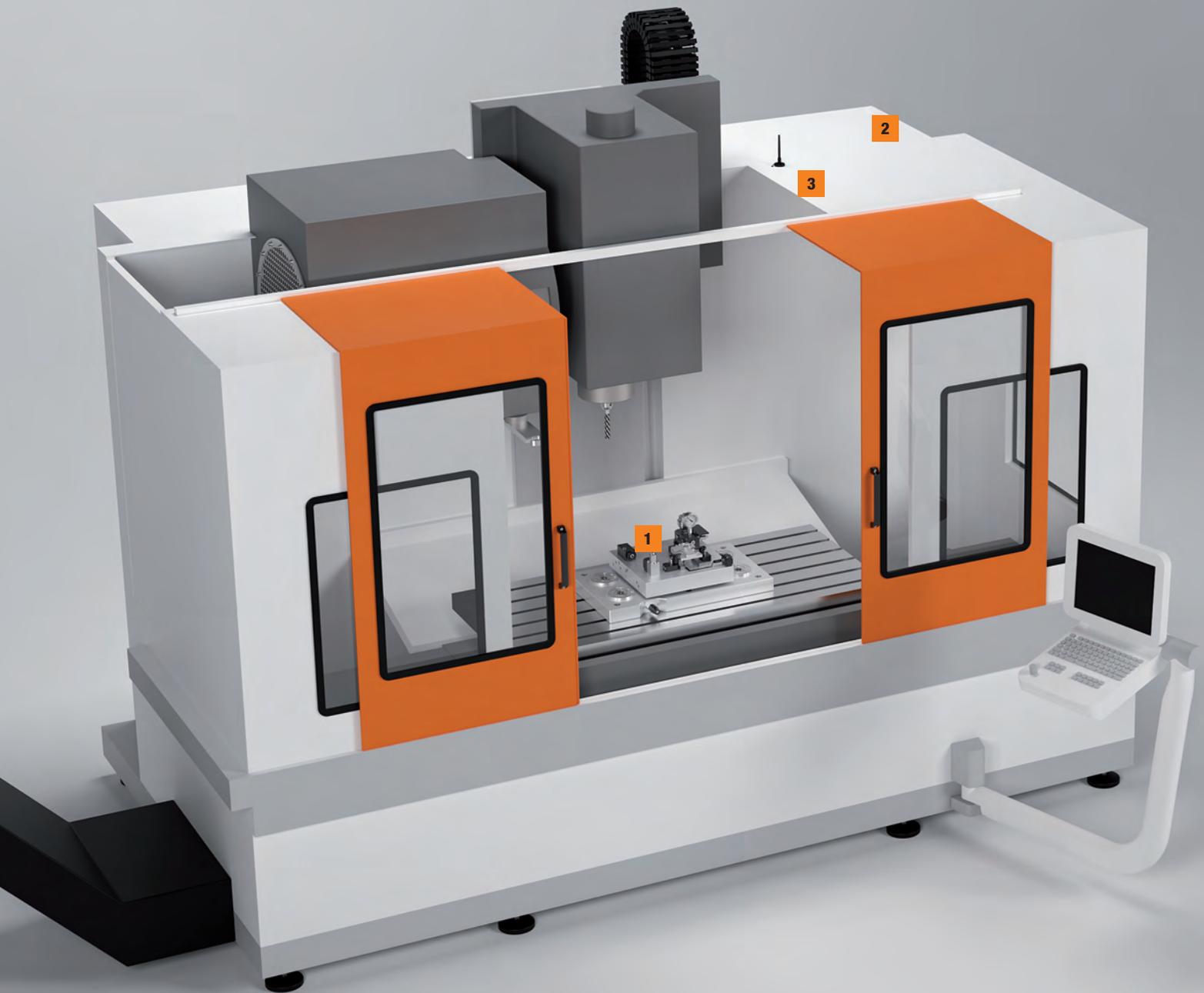
ZUBEHÖR

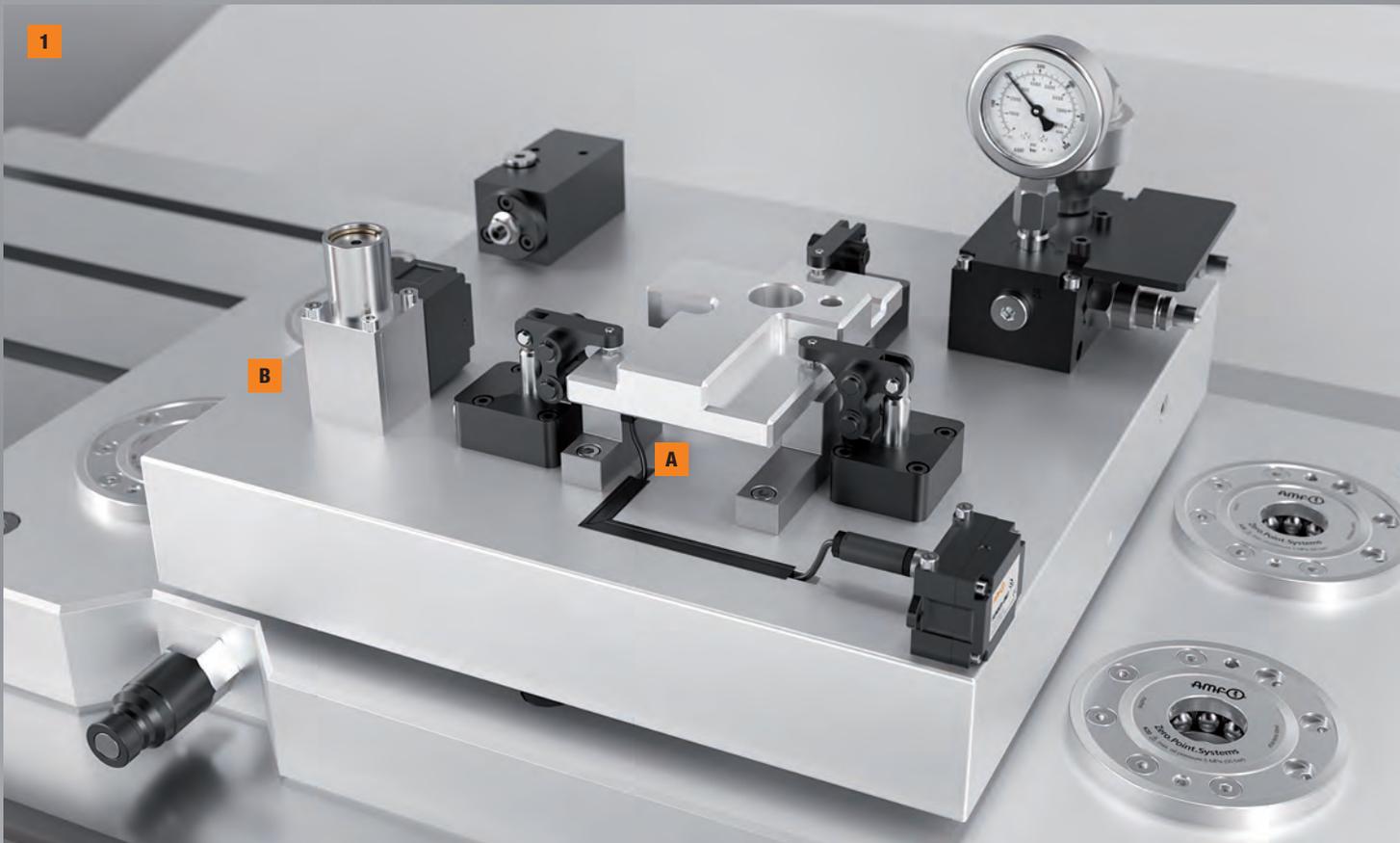
22 - 23



## AMF-FUNKSENSORIK - DIE DRAHTLOSE KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE FÜR IHRE FERTIGUNG

Datenabfrage in einer Fertigungsumgebung ist die Grundlage für eine prozesssichere Bearbeitung. Doch nicht immer ist es einfach, Vorrichtungen zu verkabeln und die Daten aus dem Maschinenraum zu führen. Die AMF-Funksensorik schafft hier eine drahtlose Kommunikation. Verschiedene Zustände können dabei von Sensoren erfasst werden, welche direkt mit einer Sender-Unit verbunden sind. Diese übermittelt das Signal mittels Bluetooth Low Energy 4.0 kabellos an das Gateway. Hier werden die Signale empfangen und visualisiert.





Die hydraulische Spannvorrichtung ist mit zwei Abfragen versehen. Über einen Mikroschalter **A** mit verbundener Sender-Unit wird die Werkstückauflage abgefragt. Der Funk-Druckschalter **B** überwacht den Druck des hydraulischen Spannkreises der Spannvorrichtung.



**2** Das Gateway kann einfach auf einer Hutschiene im Schaltschrank befestigt und mit der Maschinensteuerung verbunden werden.



**3** Mit der Antennenverlängerung mit Magnetfuß kann die Antenne des Gateways aus dem Schaltschrank geführt und in der Nähe der Sender-Unit platziert werden.





**3** Hydraulische Drucküberwachung mittels des eingebauten Funk-Druckschalters. Dieser führt hier eine Öffnungskontrolle der Nullpunkt-Spannstation durch.



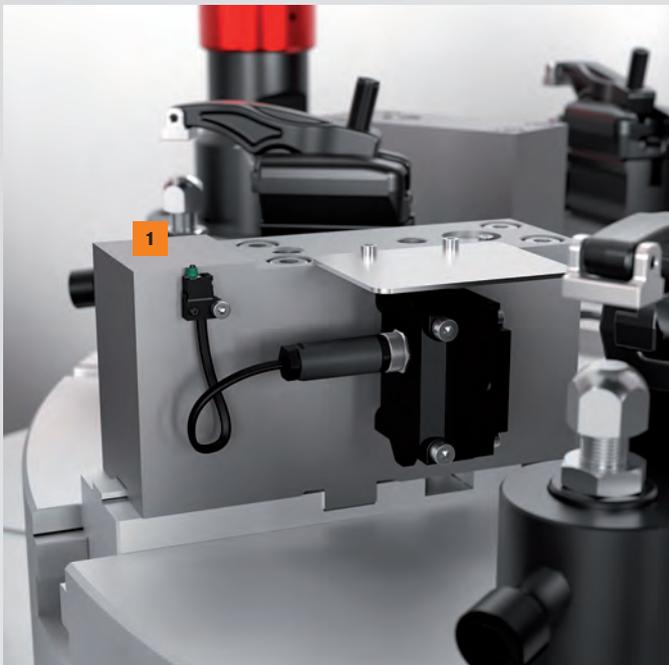
**4** Für eine leichtere Inbetriebnahme kann optional ein WLAN-Router angeschlossen werden, um mittels Tablet auf die webbasierte Benutzeroberfläche des Gateways zuzugreifen.

## FRÄS- / DREHANWENDUNGEN

KEINE STÖRENDE KABEL UND MEHR FLEXIBILITÄT



In der Fräs- und Drehbearbeitung sind Kabel durch die wechselnde Positionierung der Drehtische oft der Bearbeitung im Weg oder bieten nicht die notwendige Flexibilität, um den Bewegungen der Vorrichtung zu folgen. Durch den Einsatz der AMF-Funksensorik kann die Werkstückauflage einfach und prozessicher abgefragt werden und das ohne aufwendig Kabel zu verlegen.



**1** Sender-Units mit mechanischen Mikroschaltern können direkt auf der Vorrichtung montiert werden und erfassen die Position des Werkstücks.



# EXTERNES RÜSTEN PROZESSSICHER MIT DER AMF-FUNKSENSORIK

Besonders schwere und sperrige Bauteile werden idealerweise extern gerüstet und anschließend in der Bearbeitungsmaschine gespannt. Das frühzeitige Erkennen einer fehlerhaften Bauteilauflage oder -spannung spart hierbei viel Rüstzeit. Mittels Funkübertragung kann diese Abfrage bereits am Rüstplatz erfolgen und nicht erst in der Maschine.



# RÜSTEN VON WECHSELTISCHEN

## EINFACHE KONTROLLE VON WERKSTÜCK UND VORRICHTUNG

Ein Wechseltisch bietet den Vorteil während der Bearbeitung eines Bauteils den nächsten Auftrag vorzurüsten und dann den Tisch direkt in den Maschinenraum einzuwechseln. Durch das Wechseln der Tische ist das Verlegen eines Kabels ein zusätzlicher Rüstaufwand. Eingebaute Funksensorik auf der Vorrichtung erleichtert die Prüfung der richtigen Werkstückauflage und -position während der manuellen Rüstung durch den Mitarbeiter und in der späteren Bearbeitung.



**1** Durch präzise Mikroschalter kann abgefragt werden, ob ein Werkstück auf die Auflage gespannt ist. Die mit dem Sensor verbundene Sender-Unit übermittelt das Signal aus dem Maschinenraum.



**2** Überwachung des hydraulischen Spanndrucks mittels dem eingebauten Funk-Druckschalter.

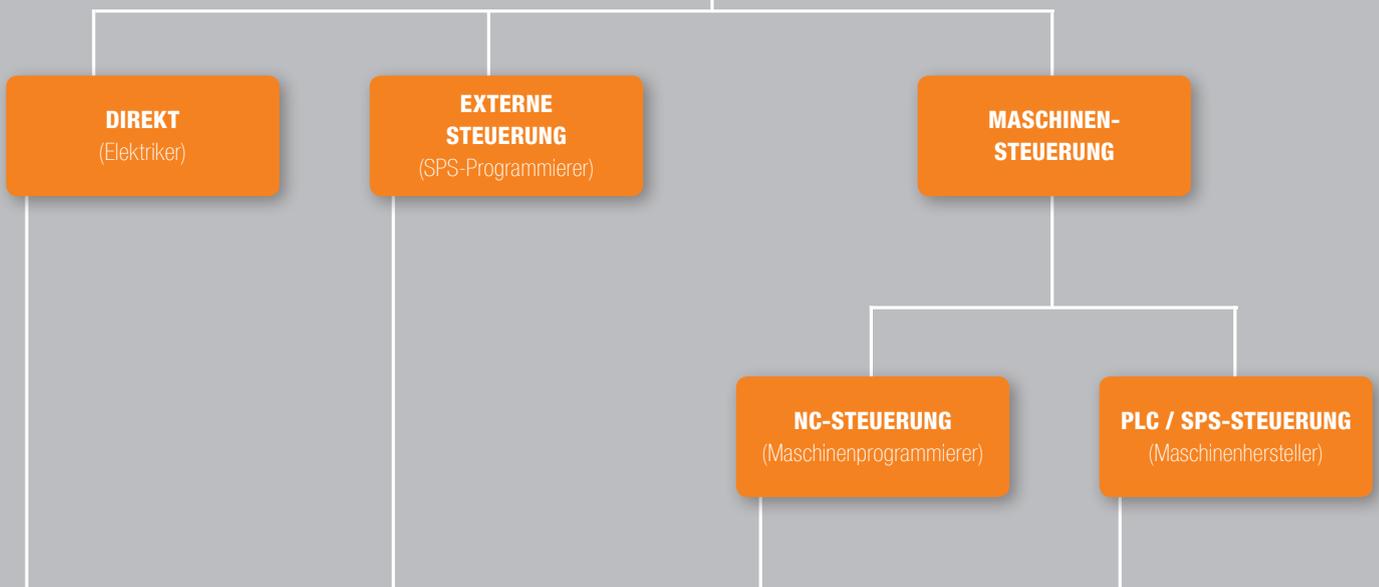
# BIS ZU ACHT SIGNALE WERDEN DURCH DAS GATEWAY VERARBEITET



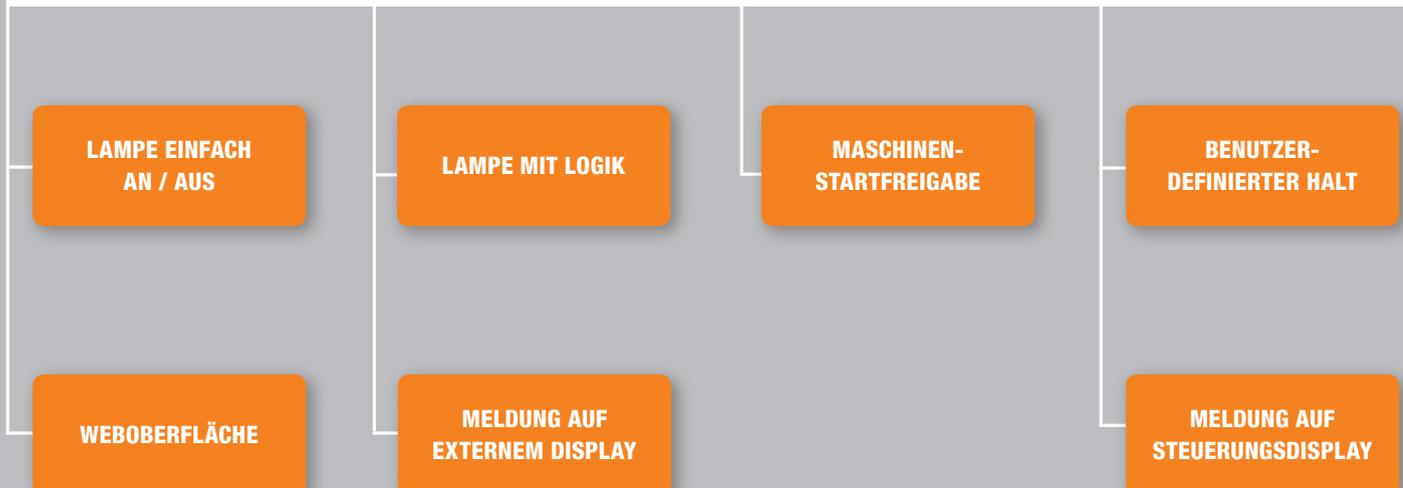
## AUF DEM GATEWAY VISUELL SICHTBAR:

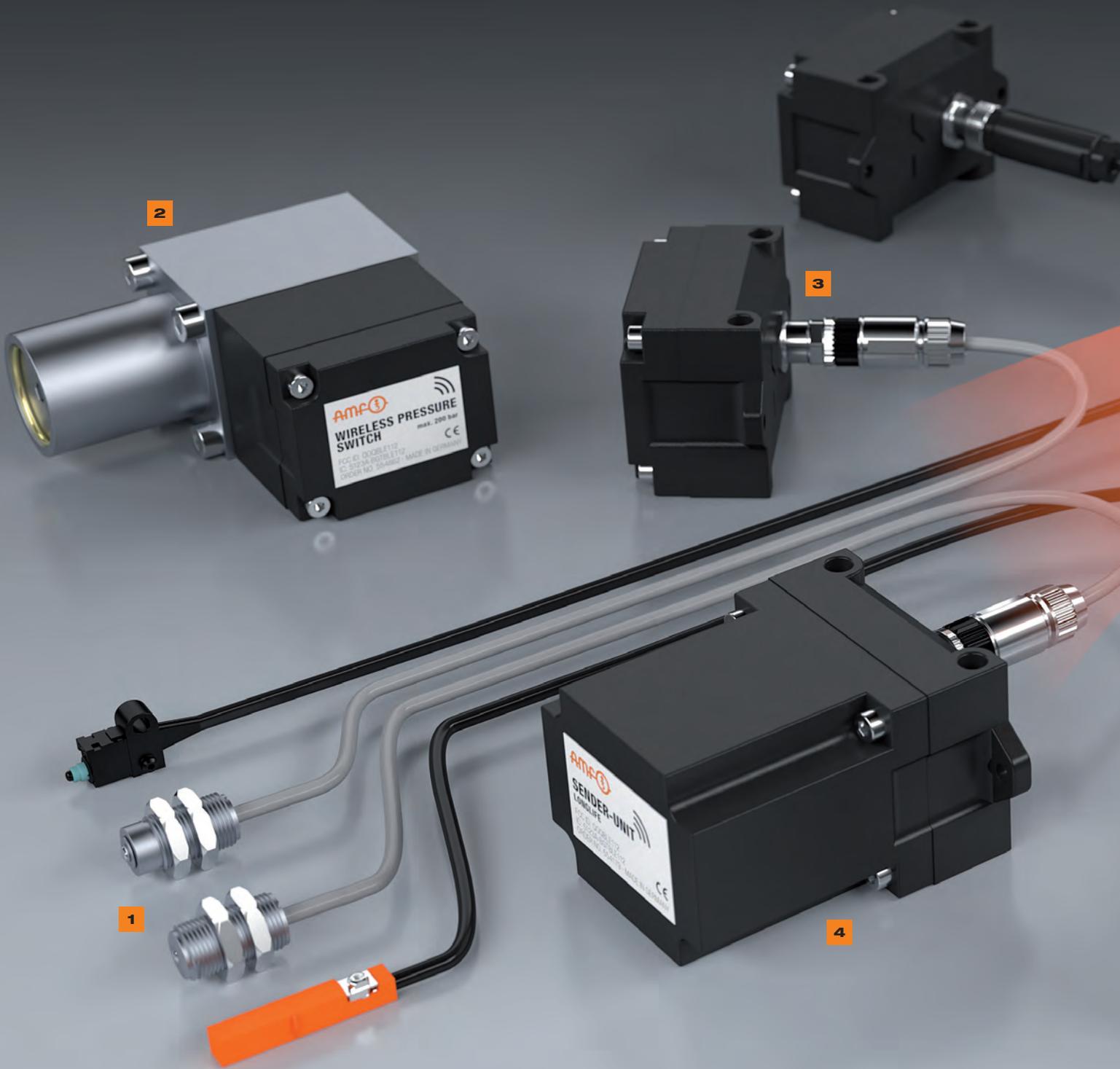
- > Ausgang geschaltet
- > Batteriewarnung
- > Sensor nicht in Reichweite

SIE ENTScheiden, WIE DIE VERARBEITUNG DES SIGNALS ERFOLGEN SOLL.



SIE ENTScheiden, WIE DAS SIGNAL VISUALISIERT BZW. VERARBEITET WERDEN SOLL – HIER EIN PAAR PRAXISBEISPIELE







5

- 1 Sensoren
- 2 Funk-Druckschalter - Wireless pressure switch
- 3 Sender-Unit
- 4 Sender-Unit longlife
- 5 Gateway

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 5010G

Gateway

Bestell-Nr.	Eingänge drahtlos	Ausgänge Relais	Schutzart	Gewicht [g]
554177	8	8	IP20	250

### Anwendung:

Das Gateway ist ein Empfänger für die eingehenden Funksignale eines Senders (Sender-Unit). Das Signal wird von dem Gateway überwacht, visualisiert und kann über potenzialfreie Relaisausgänge weitergegeben werden.

Es wird empfohlen das Gateway innerhalb eines Schaltschranks zu verbauen und die Antenne mittels eines Antennenverlängerungskabels (Nr. 5030ZA), aus dem Schaltschrank heraus, in der Nähe der Sender-Units zu platzieren.

Die Sender-Unit wird einem Ausgang des Gateways explizit zugewiesen. Für den Vorgang wird ein Pairingstick (Nr. 5030ZP) benötigt. Das Pairen (Zuweisen) der Sender-Unit mit dem Gateway kann wahlweise durch Drucktasten auf dem Gateway oder über die integrierte Weboberfläche erfolgen. Hierzu verfügt das Gateway über eine Ethernet-Schnittstelle.

### Merkmal:

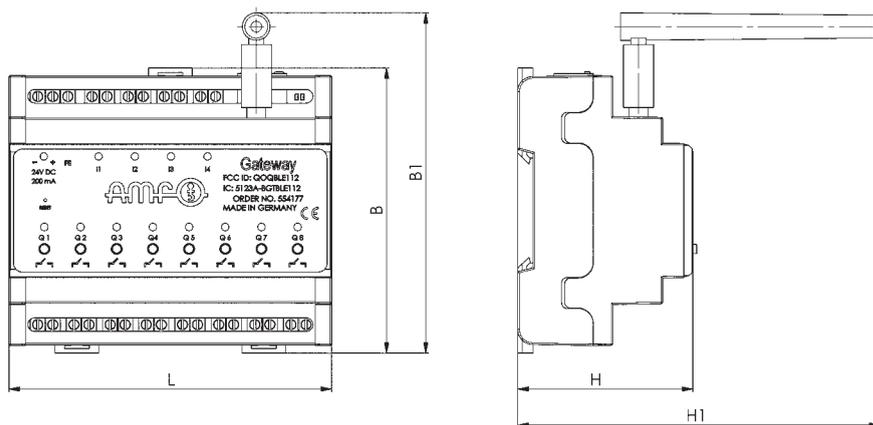
- Eingang: bis zu 8 Sender-Units
- Ausgänge: 8 potentialfreie Relaisausgänge
- Übertragungsprotokoll: Bluetooth Low Energy (BLE 4.0)
- Reichweite des Funksignals: ca. 10 Meter
- Versorgungsspannung: 24 V DC
- Nennstrom: 0,2 A
- Integriertes Webinterface
- Für Umgebungstemperaturen von +5 bis +65 °C ausgelegt

### Hinweis:

Lieferumfang mit Antenne.

Pairingstick für Pairing der Sender-Units erforderlich.

Für weitere technische Informationen fordern Sie bitte das Datenblatt an.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	B	B1	H	H1	L
554177	95	113,5	58	120	107

Nr. 5010SUS

Sender-Unit

Bestell-Nr.	Eingang kabelgebunden	Ausgang drahtlos	Batterielaufzeit bis zu [Jahre]	Schutzart	Gewicht [g]
554178	1	1	1,5	IP67	60
554179	1	1	5,0	IP67	132

### Ausführung:

Die Sender-Unit ist in zwei Ausführungen verfügbar, welche sich in der Batterielaufzeit unterscheiden:

- Sender Unit (Best.-Nr. 554178): Batterielaufzeit bis zu 1,5 Jahre
- Sender-Unit longlife (Best.-Nr. 554179): Batterielaufzeit bis zu 5 Jahre

### Anwendung:

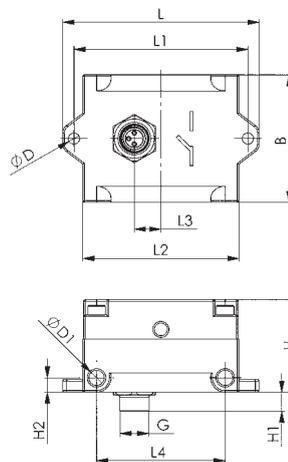
Die Sender-Unit übermittelt drahtlos ein Sensorsignal zum Gateway. Der Sensor wird kabelgebunden an die Sender-Unit angeschlossen. Der Batteriezustand der Sender-Unit wird vom Gateway überwacht und optisch am Gateway oder auf der Weboberfläche angezeigt.

### Merkmal:

- Eingang: 1 kabelgebunden für energielosen Sensor (z.B. Mikroschalter oder Reedschalter)
- Ausgang: 1 drahtlos zum Gateway
- Übertragungsprotokoll: Bluetooth Low Energy (BLE 4.0)
- Reichweite des Funksignals: ca. 10 Meter
- Für Umgebungstemperaturen von +5 bis +65 °C ausgelegt

### Hinweis:

Für weitere technische Informationen fordern Sie bitte das Datenblatt an.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	B	ØD	ØD1	G	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	L4
554178	40	3,1	4,8	M8x1	29	6	4,5	61	54	48,5	8,3	40
554179	40	3,1	4,8	M8x1	64	6	4,5	61	54	48,5	8,3	40

Nr. 5010SUG

Sender-Unit Gripper

Bestell-Nr.	Eingang kabelgebunden	Ausgang drahtlos	Batterielaufzeit bis zu [Jahre]	Schutzart	Gewicht [g]
560408	1	1	1,5	IP67	64
560406	0	1	1,5	IP67	58

### Ausführung:

Die Sender-Unit Gripper ist in zwei Ausführungen verfügbar, welche sich in dem Eingang für den Sensor unterscheiden:

- Sender-Unit Gripper Switch (Bestell-Nr. 560408): Kabelgebundener Eingang für einen M8-Rundsteckverbinder
- Sender-Unit Gripper Reed (Bestell-Nr. 560406): Sender-Unit mit integriertem Reedschalter

### Anwendung:

Die Sender-Unit Gripper ist der Sender für die drahtlose Kommunikation zwischen dem AMF Greifer (Nr. 1650) und dem Gateway (Empfänger). Über die Sender-Unit Gripper Switch kann mittels einer Greiferbacke mit Mikroschalter (Best.-Nr. 561709) ein gegriffenes Werkstück abgefragt werden. Über die Sender-Unit Gripper Reed kann die untere oder obere Kolbenstellung des Greifers detektiert werden.

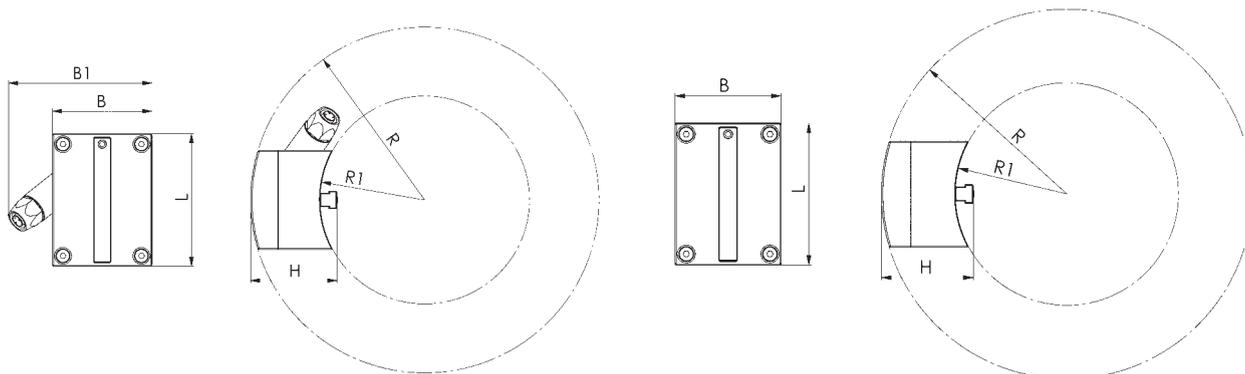
Die Sender-Unit wird über ein T-Profil mit Klemmschraube in die T-Nut des Greifers eingeführt und geklemmt.

### Merkmal:

- Ausgang: 1 drahtlos zum Gateway
- Übertragungsprotokoll: Bluetooth Low Energy (BLE 4.0)
- Batterielaufzeit: bis zu 1,5 Jahre
- Reichweite des Funksignals: ca. 10 Meter
- Für Umgebungstemperaturen von +5 bis +65 °C ausgelegt

### Hinweis:

Für weitere technische Informationen fordern Sie bitte das Datenblatt an.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	B	B1	L	H	R	R1
560408	30	54,8	51	32,9	66,5	40
560406	38	-	51	32,9	66,5	40



Weitere Informationen finden Sie im aktuellen Produktkatalog „Greifer“!

Technische Änderungen vorbehalten.

Nr. 5020-D01

## Wireless pressure switch - Funk-Druckschalter

Bestell-Nr.	Ausgang drahtlos	Betriebsdruck [bar]	Batterielaufzeit bis zu [Jahre]	Schutzart	Gewicht [g]
554862	1	20 - 200	1,5	IP67	1240
554799	1	40 - 400	1,5	IP67	1270

### Ausführung:

Der Funk-Druckschalter ist in zwei Ausführungen verfügbar, welche sich im Druckbereich des Betriebsdrucks unterscheiden:

- Betriebsdruck: 20 - 200 bar
- Betriebsdruck: 40 - 400 bar

### Anwendung:

Der Funk-Druckschalter ist ein mechanischer Druckschalter mit integrierter Sender-Unit. Er dient der Drucküberwachung eines hydraulischen Spannkreises. Das Schaltsignal am eingestellten Schaltschwellenwert wird drahtlos an das Gateway übertragen.

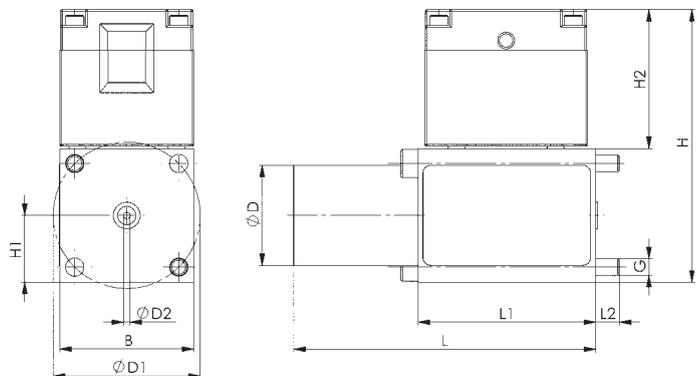
### Merkmal:

- Ausgang: 1 drahtlos zum Gateway
- Sensorart: Mechanischer Druckschalter
- Übertragungsprotokoll: Bluetooth Low Energy (BLE 4.0)
- Batterielaufzeit: bis zu 1,5 Jahre
- Reichweite des Funksignals: ca. 10 Meter
- Für Umgebungstemperaturen von +5 bis +65 °C ausgelegt

### Hinweis:

Weitere Druckbereiche auf Anfrage lieferbar.

Für weitere technische Informationen fordern Sie bitte das Datenblatt an.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	B	ØD	ØD1	ØD2	G	H	H1	H2	L	L1	L2
554862	40	30	44	2	M5	82	20	42	90	53	7
554799	40	30	44	2	M5	82	20	42	90	53	7



### Empfehlung

Nr. 6982-02-01 Anschlussplatte, Best-Nr. 60780,  
Katalog „Hydraulische Spanntechnik“



Nr. 5020-R01

## Reedschalter R01

Kunststoffgehäuse, IP 67

Bestell-Nr.	Nut	Länge Anschlusskabel [mm]	Schutzart	Gewicht [g]
554800	T8	300	IP67	50

### Anwendung:

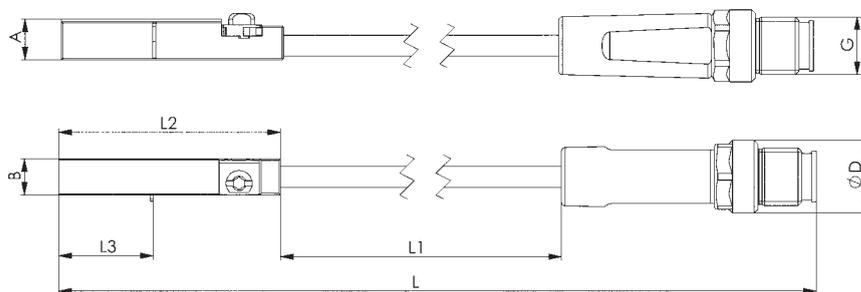
Der Reedschalter ist geeignet für den Einsatz an Zylindern mit T-Nut, zur Abfrage der Kolbenlage. Der Schalter erfasst einen Ringmagneten im Zylinderkolben, wenn dieser die Position des Sensors passiert. Der Reedschalter wird kabelgebunden an eine Sender-Unit angeschlossen. Einsetzbar an allen handelsüblichen Zylindern aus nicht magnetisierbarem Material.

### Merkmal:

- Gehäuse: Kunststoff
- Funktion: Schließer
- Montage: einführen und klemmen in T-Nut
- Der IP67-zertifizierte Schalter ist wasser-, staub- und feuchtigkeitsresistent
- Der Stecker (M8) ist anschlussfertig für die AMF Sender-Unit konfektioniert
- Für Umgebungstemperaturen von -25 bis +70 °C ausgelegt

### Hinweis:

Für weitere technische Informationen fordern Sie bitte das Datenblatt an.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	B	ØD	G	L	L1	L2	L3
554800	5,7	5	10	M8x1	376	300	30,5	13

## Nr. 5020-M01

### Mikroschalter M01

Kunststoffgehäuse, IP 67



Bestell-Nr.	Hub [mm]	Länge Anschlusskabel [mm]	Schutzart	Gewicht [g]
554795	2,7	150	IP67	50
554796	2,7	500	IP67	70

### Anwendung:

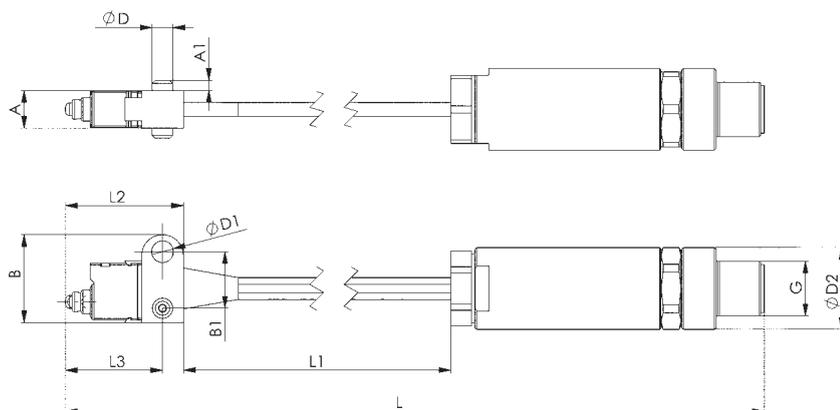
Kompakter Mikroschalter zur Abfrage von verschiedenen Zuständen einer Spannvorrichtung oder eines Bauteils, wie zum Beispiel Auflagekontrolle, Positionsabfrage oder Spannkontrolle. Der Mikroschalter wird kabelgebunden an eine Sender-Unit angeschlossen.

### Merkmal:

- Gehäuse: Kunststoff
- Funktion: Schließer mit mechanischem Kontakt
- Der IP67-zertifizierte Schalter ist wasser-, staub- und feuchtigkeitsresistent
- Der Stecker (M8) ist anschlussfertig für die AMF Sender-Unit konfektioniert
- Der Hub beträgt max. 2,7 mm bei einer Betätigungskraft von 1,2 N
- Für Umgebungstemperaturen von 0 bis +80 °C ausgelegt

### Hinweis:

Abweichende Längen des Anschlusskabels auf Anfrage lieferbar.  
Für weitere technische Informationen fordern Sie bitte das Datenblatt an.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	A	A1	B	B1	ØD	ØD1	ØD2	G	L	L1	L2	L3
554795	5,5	1,5	12,9	8,3	3	3,2	12	M8x1	213	150	17,2	14,45
554796	5,5	1,5	12,9	8,3	3	3,2	12	M8x1	563	500	17,2	14,45

## Nr. 5020-M02

### Mikroschalter M02

Edelstahlgehäuse, IP 44, präzise Abfrage,  
Annäherungsrichtung axial und seitlich



Bestell-Nr.	Genauigkeit [mm]	Hub [mm]	Länge Anschlusskabel [mm]	Schutzart	Gewicht [g]
554797	0,01	0,5	150	IP44	75
554798	0,01	0,5	500	IP44	130

### Anwendung:

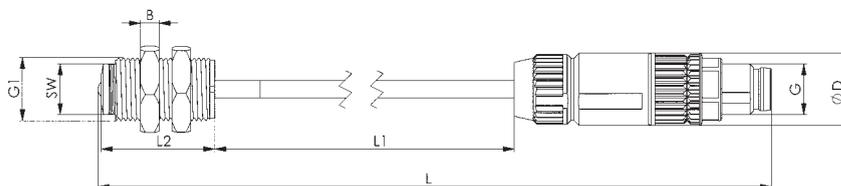
Kompakter Mikroschalter zur Abfrage von verschiedenen Zuständen einer Spannvorrichtung oder eines Bauteils, wie zum Beispiel Auflagekontrolle, Positionsabfrage oder Spannkontrolle, mit hoher Genauigkeit. Der Mikroschalter wird kabelgebunden an eine Sender-Unit angeschlossen.

### Merkmal:

- Gehäuse: Edelstahl, gehärtete Anschlagflächen
- Funktion: Schließer mit mechanischem Kontakt
- Montage: M10x0,75, bündig einbaubar
- Der Stecker (M8) ist anschlussfertig für die AMF Sender-Unit konfektioniert
- Der Hub beträgt max. 0,5 mm bei einer Betätigungskraft von 0,8 N
- Die statische Belastung der Tastspitze (Kugel aus Edelstahl) beträgt max. 1500 N
- Für Umgebungstemperaturen von 0 bis +80 °C ausgelegt

### Hinweis:

Im Lieferumfang enthalten sind zwei Befestigungsmuttern M10x0,75.  
Abweichende Längen des Anschlusskabels auf Anfrage lieferbar.  
Für weitere technische Informationen fordern Sie bitte das Datenblatt an.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	B	ØD	G	G1	L	L1	L2	SW
554797	3	11,5	M8x1	M10	209	150	18	8
554798	3	11,5	M8x1	M10	559	500	18	8

## Nr. 5020-M03

### Mikroschalter M03

Edelstahlgehäuse, IP 67, präzise Abfrage,  
Annäherungsrichtung axial



Bestell-Nr.	Genauigkeit [mm]	Hub [mm]	Länge Anschlusskabel [mm]	Schutzart	Gewicht [g]
556264	0,01	0,3	150	IP67	75
556265	0,01	0,3	500	IP67	130

### Anwendung:

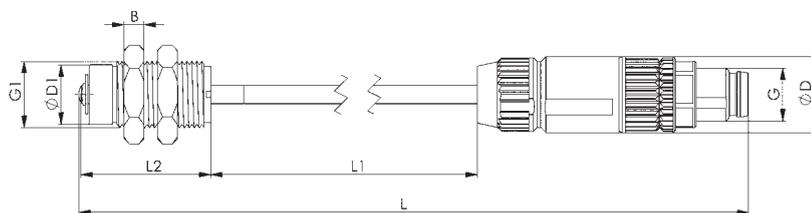
Kompakter Mikroschalter zur Abfrage von verschiedenen Zuständen einer Spannvorrichtung oder eines Bauteils, wie zum Beispiel Auflagekontrolle, Positionsabfrage oder Spannkontrolle, mit hoher Genauigkeit. Der Mikroschalter wird kabelgebunden an eine Sender-Unit angeschlossen.

### Merkmal:

- Gehäuse: Edelstahl, gehärtete Anschlagflächen
- Funktion: Schließer mit mechanischem Kontakt
- Montage: M10x0,75, bündig einbaubar
- Der Stecker (M8) ist anschlussfertig für die AMF Sender-Unit konfektioniert
- Der IP67-zertifizierte Schalter ist wasser-, staub- und feuchtigkeitsresistent
- Der Hub beträgt max. 0,3 mm bei einer Betätigungskraft von 1,0 N
- Die statische Belastung der Tastspitze (Edelstahl) beträgt max. 3000 N
- Für Umgebungstemperaturen von 0 bis +80 °C ausgelegt

### Hinweis:

Im Lieferumfang enthalten sind zwei Befestigungsmuttern M10x0,75.  
Abweichende Längen der Anschlusskabels auf Anfrage lieferbar.  
Für weitere technische Informationen fordern Sie bitte das Datenblatt an.



### Maßtabelle:

Bestell-Nr.	B	ØD	ØD1	G	G1	L	L1	L2
556264	3	11,5	9	M8x1	M10	211	150	19,5
556265	3	11,5	9	M8x1	M10	561	500	19,5

Nr. 5030ZA

## Antennenverlängerung

Bestell-Nr.	Magnetfuß	Länge Anschlusskabel	Anschluss	Gewicht
		[m]		
554803	●	1,5	RP-SMA	110
559716	-	3,0	RP-SMA	103
559717	-	5,0	RP-SMA	173
558654	-	10,0	RP-SMA	314

### Anwendung:

Die Antennenverlängerung wird verwendet, um die Antenne außerhalb des Schaltschranks, in der Nähe der Sender-Units, zu platzieren. Hierdurch kann eine mögliche Unterbrechung durch das Schaltscharanckgehäuse vermieden werden.

Es wird empfohlen die antenne möglichst nah an den Sender-Units zu platzieren, um eine gute Signalstärke zu erreichen.

### Merkmal:

- Antennenverlängerung mit Magnetfuß hat ein Anschlusskabel mit 1,5 m Länge
- Weitere Antennenverlängerungen ohne Magnetfuß sind mit 3 m, 5 m, und 10 m Länge verfügbar
- Stecker: gerade



Technische Änderungen vorbehalten.

**Nr. 5030ZB**
**Ersatzbatterie und Flachdichtung**


Bestell-Nr.	Batterien	Dichtung	Gewicht [g]
	[St]	[St]	
554860	1	1	15
554861	2	1	30
561746	1	1	15

**Ausführung:**

Bestell-Nr. 554860: 1 Stück Knopfzelle und 1 Stück Flachdichtung für Sender-Unit (Bestell-Nr. 554178) und Funk-Druckschalter (Bestell-Nr. 554862 und 554799)  
 Bestell-Nr. 554861: 2 Stück Knopfzelle und 1 Stück Flachdichtung für Sender-Unit longlife (Bestell-Nr. 554179)  
 Bestell-Nr. 561746: 1 Stück Knopfzelle und 1 Stück Flachdichtung für Sender-Unit Gripper Switch (Bestell-Nr. 560408) und Sender-Unit Gripper Reed (Bestell-Nr. 560406)

**Anwendung:**

Ersatzbatterie für die Sender-Unit. Bei einem Batteriewechsel muss die Flachdichtung ausgetauscht werden, um die Schutzklasse IP 67 weiterhin zu gewährleisten.

**Nr. 5030ZP**
**Pairingstick**


Bestell-Nr.	Länge	Gewicht [g]
	[mm]	
554802	42	25

**Anwendung:**

Mit dem Pairingstick wird an der Sender-Unit der Pairingmodus aktiviert. Hierfür reicht eine kurze Berührung an der seitlichen Kontaktfläche der Sender-Unit.

**Nr. 5030ZR**
**WLAN-Router**


Bestell-Nr.	L x B x H	Gewicht [g]
	554801	

**Anwendung:**

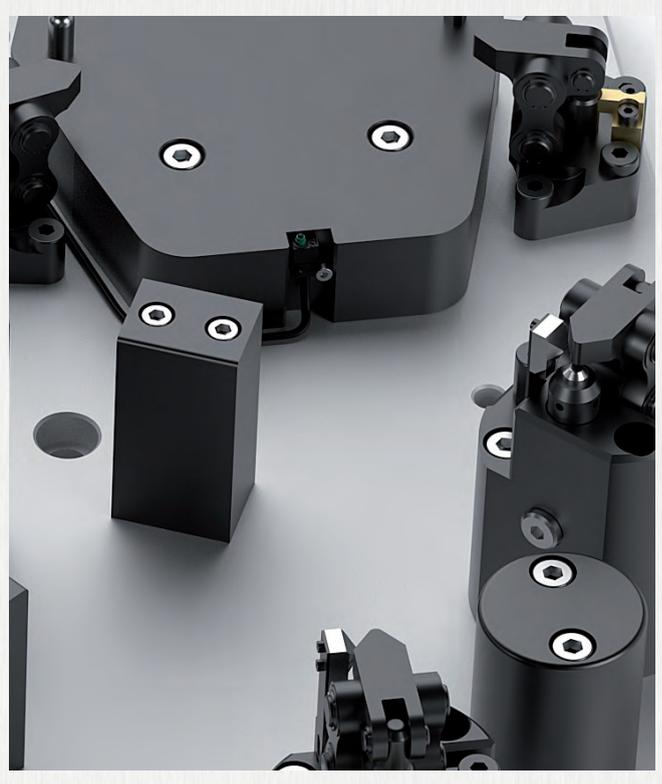
Der WLAN-Router wird dazu verwendet das Gateway in ein WLAN-Netz einzubinden. Hierfür wird der Router kabelgebunden an das Gateway angeschlossen. Über ein WLAN-fähiges Gerät kann dann auf die Weboberfläche des Gateways zugegriffen werden.

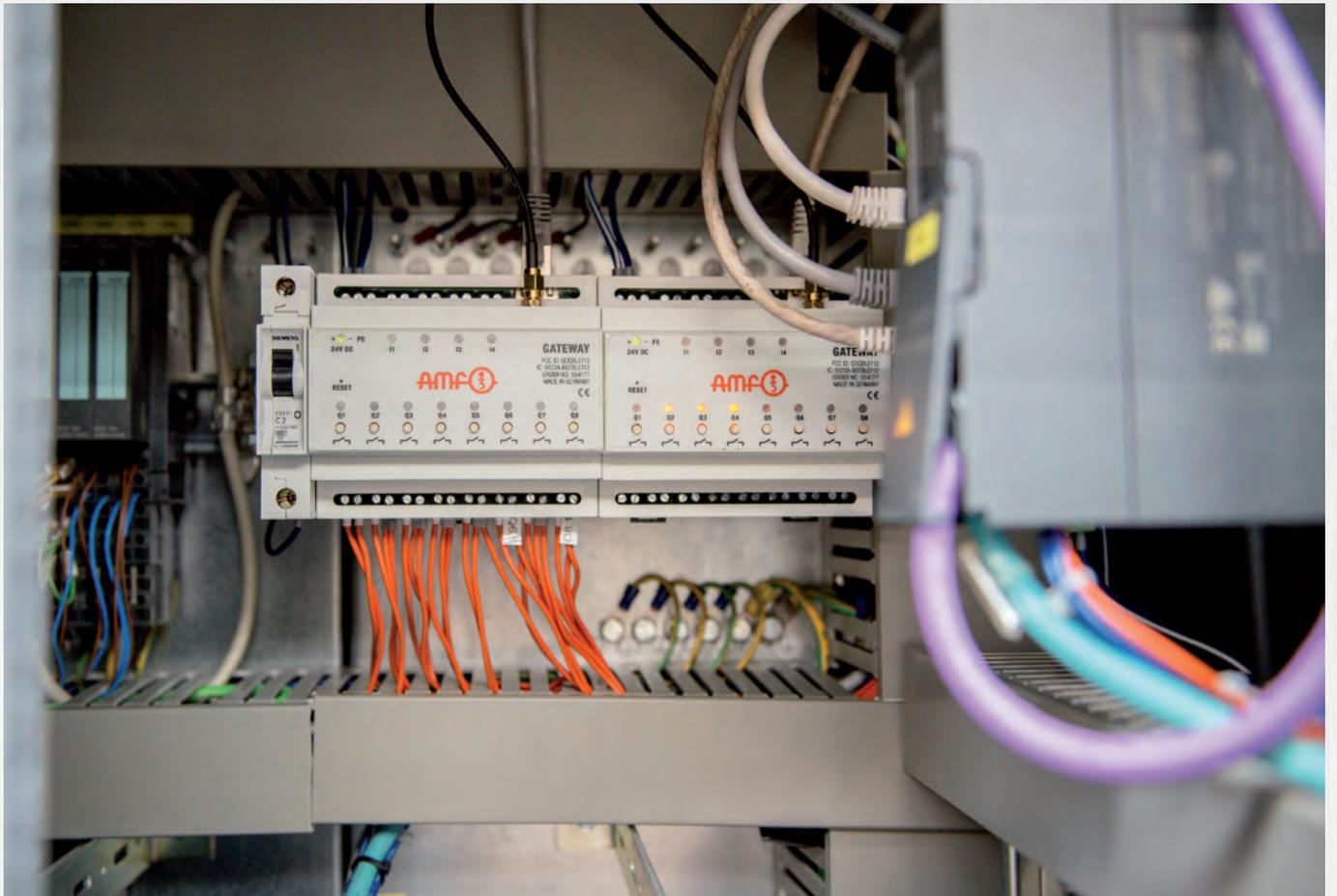
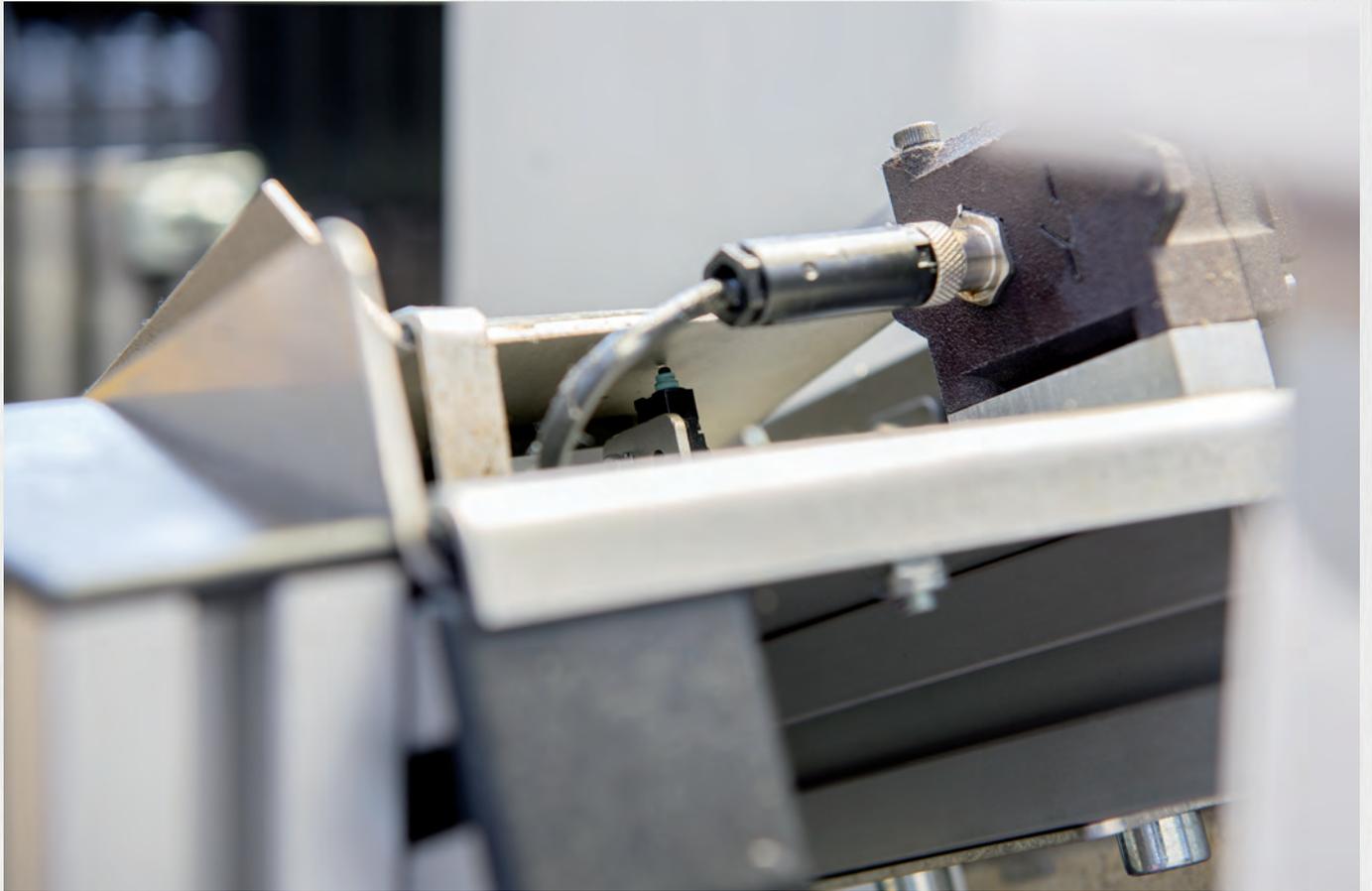
**Merkmal:**

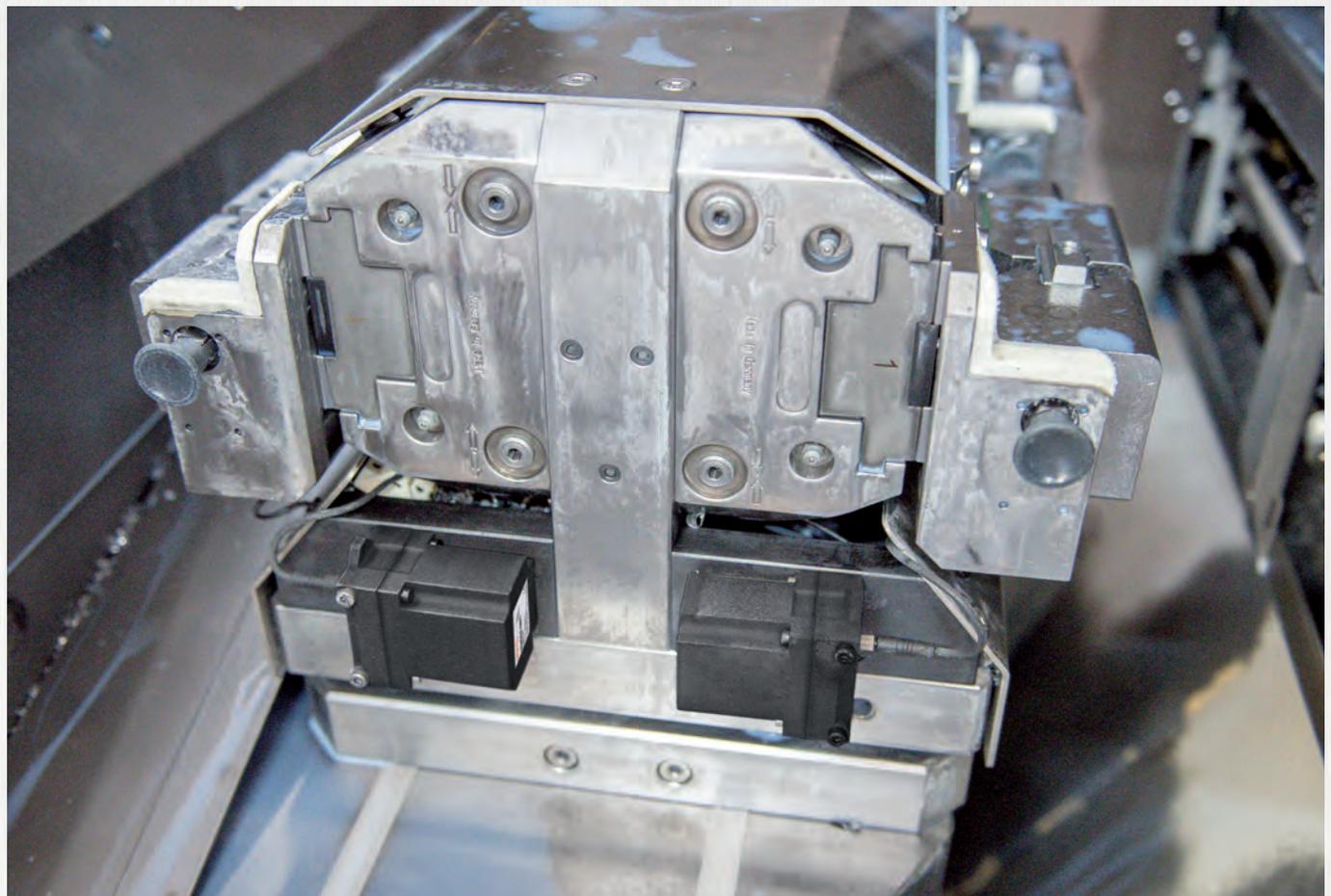
- TP-Link WLAN-Router bis 300 Mbits/s
- WLAN-Frequenz: 2,4 GHz
- Schnittstellen: LAN (10/100 MBit/s) und Micro USB

**Hinweis:**

Es wird empfohlen den WLAN-Router außerhalb des Schaltschranks zu positionieren.







Diese Verkaufsbedingungen gelten gegenüber Unternehmern, juristischen Personen des öffentlichen Rechts und öffentlich-rechtlichen Sondervermögen. Unsere Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund der nachstehenden Bedingungen. Abweichende Einkaufsbedingungen des Bestellers, die von uns nicht ausdrücklich anerkannt werden, werden auch durch Auftragsannahme nicht Vertragsinhalt. Durch die Auftragserteilung und die Annahme der von uns gelieferten Waren bestätigt der Besteller sein Einverständnis mit unseren Bedingungen.

## 1. Angebot und Vertragsabschluss

Unsere Angebote sind stets freibleibend, soweit es nicht ausdrücklich abweichend vereinbart wurde. Grundlage unserer Lieferverträge ist unser Katalog in der letzten Fassung. Maß- und Gewichtsangaben sowie Abbildungen, Zeichnungen und Daten sind unverbindlich und können jederzeit von uns geändert werden. Daher können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden und begründen keine Schadensersatzforderungen gegen uns. Aufträge gelten erst als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt sind. Wenn dem Besteller bei Vorratslieferungen aus organisatorischen Gründen keine separate Bestätigung zugeht, gilt die Rechnung zugleich als Auftragsbestätigung.

## 2. Preise

Die Preise verstehen sich in EUR ab Werk, ausschließlich Umsatzsteuer, Verpackung, Fracht, Porto und Versicherung. Soweit nicht abweichend vereinbart, gelten unsere Listenpreise am Tag der Lieferung. Bei Aufträgen unter 50,- EUR Netto-Warenwert müssen wir aus Kostengründen einen Mindermengen-Zuschlag von 10,- EUR berechnen.

## 3. Werkzeugkosten

Sofern keine anderweitigen Vereinbarungen getroffen werden, bleiben die für die Ausführung des Auftrages angefertigten Werkzeuge in allen Fällen unser Eigentum, auch dann, wenn wir einen Werkzeugkostenanteil gesondert in Rechnung gestellt haben.

## 4. Zahlung

Sofern sich aus der Rechnung nichts anderes ergibt, ist der Kaufpreis innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum netto (ohne Abzug von Skonto) zahlbar. Rechnungsbeträge unter EUR 50,- sind sofort fällig. Bei Zahlungsverzug sind wir berechtigt, Verzugszinsen in Rechnung zu stellen. Deren Höhe entspricht unserem Zinssatz für Kontokorrentkredite bei unserer Hausbank; sie betragen jedoch mindestens 8 Prozentpunkte über dem jeweiligen Basiszinssatz der Europäischen Zentralbank. Außerdem können wir bei Zahlungsverzug nach schriftlicher Mitteilung an den Besteller die Erfüllung unserer Verpflichtungen bis zum Erhalt der Zahlungen einstellen.

## 5. Aufrechnungsverbot

Der Besteller kann nur mit rechtskräftig festgestellten oder unbestrittenen Gegenansprüchen aufrechnen.

## 6. Rücktrittsrecht bei verspäteter Abnahme oder Zahlung und Insolvenz

Nimmt der Besteller die Ware nicht fristgemäß ab, so sind wir berechtigt, ihm eine angemessene Nachfrist zu setzen, nach deren Ablauf anderweitig darüber zu verfügen und den Besteller mit angemessener verlängerter Frist zu beliefern. Unberührt davon bleiben unsere Rechte, unter den Voraussetzungen des § 326 BGB vom Vertrag zurückzutreten und Schadenersatz wegen Nichterfüllung zu verlangen. Bezahlt der Besteller die Ware nach Eintritt der Fälligkeit der Zahlung nicht, so sind wir nach erfolglosem Ablauf einer von uns gesetzten angemessenen Frist berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten und die Herausgabe der bereits übergebenen Ware zu verlangen. § 323 BGB bleibt im Übrigen unberührt. Stellt der Besteller einen Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens, sind wir berechtigt, vor der Anordnung von Sicherungsmaßnahmen durch das Insolvenzgericht vom Vertrag zurückzutreten und die sofortige Herausgabe der Ware zu verlangen.

## 7. Kundenspezifische Anfertigungen/Projektanfertigungen (Sonderanfertigungen)

Kundenspezifische Anfertigungen erfordern verbindliche Angaben über Ausführung, Menge usw. in schriftlicher Form bei Bestellung. Aus fertigungstechnischen Gründen behalten wir uns eine Über- oder Unterlieferung der Bestellmenge von bis zu 10 % vor. Technische Änderungen oder Streichungen sind nur gegen Berechnung der anfallenden Kosten möglich. Die Rückgabe von kundenspezifischen Anfertigungen ist ausgeschlossen.

## 8. Lieferung und Verpackung, Gefahrübergang

Die Angabe der Lieferzeit ist unverbindlich; sie erfolgt jedoch nach bestem Wissen. Sie steht unter dem Vorbehalt richtiger, mangelfreier, vollständiger und rechtzeitiger Selbstbelieferung. Die angegebenen Lieferfristen beziehen sich auf die Fertigstellung im Werk, beginnend mit dem Tag der Bestellungenannahme durch uns. Die Lieferung erfolgt EXW (ab Werk) gemäß Incoterms 2010. Somit trägt der Besteller die Kosten. Die Gefahr geht mit Übergabe der Ware an die zur Ausführung der Versendung bestimmten Person, Firma oder Einrichtung auf den Besteller über. Das gilt auch für Teillieferungen, oder wenn wir die Anlieferung und Aufstellung übernommen haben. Die Gefahr geht auch dann auf den Besteller über, wenn er im Verzug der Abnahme ist. Mangels bestimmter Weisungen für den Versand nehmen wir denselben nach bestem Ermessen vor, ohne jedoch eine Verpflichtung für billigste und zweckmäßigste Verfrachtung zu übernehmen. Der Besteller ist damit einverstanden, dass die Bestellung auch in Teillieferungen ausgeliefert werden kann, soweit dies für ihn zumutbar ist. Bei Versand an Dritte, die wir im Auftrag des Bestellers beliefern, berechnen wir 5,- EUR Bearbeitungsgebühr. Die Verpackung entspricht der Verpackungsverordnung. Die Einwegverpackung berechnen wir zu Selbstkosten. Die Verpackung kann nicht zurückgenommen werden.

## 9. Leistungerschwerung bzw. Leistungsunmöglichkeit

Wenn wir an der Erfüllung unserer Verpflichtung durch den Eintritt von unvorhersehbaren Umständen gehindert werden, die wir trotz der nach den Umständen des Falles zumutbaren Sorgfalt nicht abwenden konnten (z.B. Betriebsstörung, Verzögerung in der Anlieferung wesentlicher Rohstoffe, Störungen bei der Auslieferung), so verlängert sich die Lieferfrist in angemessenem Umfang, sofern die Lieferung oder Leistung nicht unzumutbar erschwert oder sogar unmöglich wird. Sofern wir annehmen müssen, dass diese Umstände nicht nur vorübergehend bestehen, sind wir berechtigt, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Wird die Lieferung oder Leistung unmöglich, ist der Besteller nicht verpflichtet, seinerseits seine vertragliche Leistung zu erbringen.

§ 275 BGB gilt entsprechend. Hat der Besteller jedoch allein oder weit überwiegend die Umstände zu verantworten, die zur Leistungsunmöglichkeit führten, so bleibt er verpflichtet, die Gegenleistung zu erbringen. Gleiches gilt, wenn dieser Umstand zu einer Zeit eintritt, zu der der Besteller im Verzug der Annahme ist.

## 10. Muster sendungen/Rücksendungen

Muster werden nur gegen Berechnung zur Verfügung gestellt. Bei Probe- und Muster sendungen erfolgt eine Gutschrift bei der nachfolgenden Bestellung, wenn ein Auftragswert von mind. 125,- EUR netto erreicht wird. **Die Rücknahme von Waren ist nur nach Vereinbarung möglich, wobei Sonderanfertigungen von der Rückgabe ausgeschlossen sind.**

**Für Rücksendungen, deren Grund wir nicht zu vertreten haben (z.B. Falschbestellung), berechnen wir einen Verwaltungskostenanteil von 10 %, mindestens jedoch 7,50 EUR.**

## 11. Eigentumsvorbehalt

Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung sämtlicher Forderungen bzw. bis zur Einlösung der dafür gegebenen Schecks unser Eigentum. Die Einstellung einzelner Forderungen in eine laufende Rechnung sowie die Saldoziehung und deren Anerkennung berühren den Eigentumsvorbehalt nicht. Der Besteller ist zur Weiterveräußerung der Vorbehaltsware im normalen Geschäftsverkehr berechtigt. Eine Verpfändung oder Sicherungsübereignung ist dem Besteller jedoch nicht gestattet. Seine Forderung aus der Weiterveräußerung der Vorbehaltsware tritt er schon jetzt an uns ab. Der Besteller ist zur Einziehung der Forderung solange berechtigt, wie er seinen Verpflichtungen uns gegenüber nachkommt. Auf unser Verlangen ist er verpflichtet, die Drittschuldner anzugeben und wir sind berechtigt, dies und die Abtretung anzuzeigen.

## 12. Schutzrechte

Wir behalten uns Eigentum und Urheberrecht bezüglich sämtlicher Vertragsunterlagen wie Entwürfe, Zeichnungen, Berechnungen und Kostenvorschläge vor. Sie dürfen ohne unsere Zustimmung weder vervielfältigt noch dritten Personen zugänglich gemacht werden. Jedwede Rechte auf Patente, Gebrauchsmuster etc. stehen ausschließlich uns zu, auch soweit sie noch nicht angemeldet sind. Ein Nachbau unserer Produkte ist nur mit unserer schriftlichen Zustimmung erlaubt. Werden Gegenstände nach Zeichnungen oder Mustern gefertigt, so übernimmt der Besteller die Gewähr dafür, dass durch die Herstellung und Lieferung etwaige Schutzrechte Dritter nicht verletzt werden. Untersagt ein Dritter aufgrund von Schutzrechten die Herstellung und Lieferung, so sind wir berechtigt, die Herstellung und Lieferung sofort einzustellen. Der Besteller ist verpflichtet, uns die aufgewendeten Kosten zu ersetzen und uns von Schadenersatzansprüchen Dritter freizustellen. Ersatzansprüche des Bestellers sind ausgeschlossen.

## 13. Gewährleistung

Vereinbart der Besteller mit uns die Beschaffenheit der Ware, legen wir dieser Vereinbarung unsere technischen Liefervorschriften zugrunde. Falls wir nach Zeichnungen, Spezifikationen, Mustern usw. des Bestellers zu liefern haben, übernimmt dieser das Risiko der Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck. Wird nach Vertragsschluss auf Wunsch des Bestellers der Liefer- oder Leistungsumfang geändert und dadurch die Beschaffenheit oder Eignung der Ware beeinträchtigt, so scheidet Mängelansprüche des Bestellers insoweit aus, als die Beeinträchtigung auf die Änderungswünsche des Bestellers zurückgehen. Entscheidend für den vertragsgemäßen Zustand der Ware ist der Zeitpunkt des Gefahrübergangs. Die Abnutzung von Verschleißteilen im Rahmen einer verkehrsüblichen Benutzung stellt keinen Mangel dar. Mängelansprüche scheidet insbesondere in folgenden Fällen aus: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebnahme durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung – insbesondere übermäßige Beanspruchung –, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, soweit sie nicht von uns zu vertreten sind. Bei Vorliegen eines Mangels der Ware liefern wir, nach angemessener Fristsetzung durch den Besteller, nach unserer Wahl Ersatz oder bessern nach. Schlägt die Nacherfüllung fehl, so ist der Besteller berechtigt, den Kaufpreis zu mindern oder vom Vertrag zurückzutreten. Weitergehende Gewährleistungsansprüche sind ausgeschlossen. Bei unerheblichen Abweichungen von der vereinbarten Beschaffenheit bestehen keine Mängelansprüche. Die Feststellung von Mängeln muss uns unverzüglich, bei erkennbaren Mängeln jedoch spätestens binnen 10 Tagen nach Entgegennahme, bei nicht erkennbaren Mängeln unverzüglich nach Erkennbarkeit schriftlich mitgeteilt werden. Die Gewährleistung beträgt 12 Monate, sie beginnt mit der Auslieferung der Ware ab Werk.

## 14. Haftung

Mit Ausnahme der Verletzung von Leben, Körper, Gesundheit durch eine Pflichtverletzung durch uns, haften wir nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.

## 15. Erfüllungsort, Gerichtsstand und Rechtswahl

Erfüllungsort für alle Verpflichtungen aus dem Vertragsverhältnis ist D-70734 Fellbach. Der Gerichtsstand für alle aus dem Vertragsverhältnis entspringenden Rechtsstreitigkeiten ist das Gericht des Hauptsitzes der Firma Andreas Maier GmbH & Co. KG. Alle Streitigkeiten, die sich aus dem Vertrag oder über seine Gültigkeit ergeben, werden durch ein Schiedsgericht nach der Schiedsgerichtsverordnung des deutschen Ausschusses für Schiedsgerichtswesen oder der Vergleichs- und Schiedsordnung der internationalen Handelskammer unter Ausschluss des ordentlichen Rechtsweges endgültig entschieden. Das gerichtliche Mahnverfahren bleibt jedoch zulässig. Es gilt deutsches Recht (BGB und HGB). Die Geltung des UN-Kaufrechts (CISG) ist ausgeschlossen.

## 16. Salvatorische Klausel

Sollten einzelne Bedingungen nicht rechtsgültig sein, so bleiben die übrigen Bedingungen bestehen. An die Stelle der nicht rechtsgültigen Bedingungen sollen solche Regelungen treten, die dem wirtschaftlichen Zweck des Vertrages unter angemessener Wahrung der beidseitigen Interessen am nächsten kommen. Mit Publikation dieser Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen werden alle früheren Versionen ungültig. Dies gilt nicht für vor der Bekanntgabe geschlossene Verträge.

# FUNKSENSORIK KATALOG 2020/2021

Weitere Kataloge unter [www.amf.de](http://www.amf.de)



NULLPUNKTSPANNSYSTEM „ZERO-POINT“



HYDRAULISCHE SPANNTÉCHNIK



VAKUUMSPANNSYSTEME



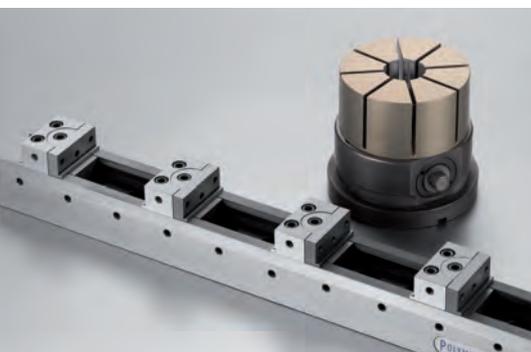
MAGNETSPANNSYSTEME



FUNKSENSORIK



SCHNELLSPANNER



EINZEL- UND MEHRFACHSPANNSYSTEME



MECHANISCHE SPANNELEMENTE



KENNZEICHNUNGS- UND REINIGUNGSWERKZEUGE



**ANDREAS MAIER GmbH & Co. KG**

Waiblinger Straße 116 · D-70734 Fellbach

Phone: +49 711 5766-0

Fax: +49 711 575725

E-mail: [amf@amf.de](mailto:amf@amf.de)

Web: [www.amf.de](http://www.amf.de)

**Bestell-Nr. 558297 · € 2,40**