



MW208120

Bedienungsanleitung

Dokumentenversion: V1.0

Veröffentlichung am: 12.08.2026

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	3
1.1	Betroffene Produkte	3
1.2	Darstellung von Hinweisen	3
1.3	Qualifiziertes Personal	4
1.4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
1.5	Personensicherheit	4
1.6	Marken	4
1.7	Haftungshinweis	4
2	Gewährleistungshinweise	5
3	Identifikation	6
3.1	Mechanische Montage	6
3.2	Montage des Magnetbandes	6
3.3	Montageschritte	7
3.4	Montagebeispiele	7
3.5	Montage des Magnetsensors	8
4	Elektrischer Anschluss	9
5	Störsicherheit	10
5.1	Erforderliche Maßnahmen	10
6	Inbetriebnahme	11
6.1		11
6.2	SSI-Schnittstelle	11
6.3	Nullung	11
7	Wartung	13
7.1	Fehlerbehandlung	13
7.2	Befehlsliste Servicemode	13
8	Anhang	16
8.1	Technische Daten	16

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Betroffene Produkte

Dieses Dokument beschreibt die Bedienung folgender IPF-Produkte:

MW208120



Wegsensor, Magnetisch,
20x90x20mm, Absolut, 10µm,
Sn: 1, 10-30V DC, TTL Pegel, M12-
Steckverbinder 8polig, IP65, Alu-
minium, 5m/s

1.2 Darstellung von Hinweisen

Diese Dokumentation enthält wichtige Hinweise zum Schutz von Personen sowie zur Vermeidung von Sachschäden. Lesen Sie die Sicherheitshinweise sorgfältig durch und bewahren Sie die Dokumentation stets griffbereit auf. Die Sicherheitshinweise werden entsprechend der jeweiligen Gefährdungstufe in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt:

Gefahr



Hinweis auf eine unmittelbare Gefahr für den Menschen. Wird bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen.

Warnung



Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen. Kann bei Nichtbeachtung zu irreversiblen Verletzungen oder zum Tod führen.

Vorsicht



Hinweis auf eine erkennbare Gefahr für den Menschen oder auf möglichen Sachschaden. Kann bei Nichtbeachtung zu reversiblen Verletzungen oder zu Sachschaden führen.

Achtung



Hinweis auf möglichen Sachschaden. Kann bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen.

Hinweis



Unter Hinweis finden Sie Tipps, Empfehlungen und nützliche Informationen zu speziellen Handlungsschritten und Sachverhalten.

Tipp



Unter Tipp finden Sie Tipps und Tricks sowie Empfehlungen von ipf, die sich im Umgang mit den Produkten als hilfreich erwiesen haben.

1.3 Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt darf nur von Personal gehandhabt werden, das für die jeweilige Aufgabenstellung qualifiziert ist. Installation, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes darf nur unter Beachtung der zugehörigen Dokumentation und den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen erfolgen.

Qualifiziertes Personal ist aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

IPF-Produkte dürfen ausschließlich für die in den entsprechenden technischen Dokumentationen vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Werden Fremdprodukte oder Fremdkomponenten eingesetzt, müssen diese von der IPF empfohlen oder zugelassen sein. Ein einwandfreier und sicherer Betrieb der Produkte setzt eine sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Zudem sind die zulässigen Umgebungsbedingungen einzuhalten und sämtliche Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen zu beachten.

1.5 Personensicherheit

Warnung



Der Einsatz dieser Produkte in Anwendungen mit direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist unzulässig.

1.6 Marken

Alle mit dem Schutzvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken. Weitere in dieser Dokumentation verwendete Bezeichnungen können ebenfalls Marken sein, deren Nutzung durch Dritte die Rechte der jeweiligen Inhaber verletzen kann.

1.7 Haftungshinweis

Die IPF übernimmt keine Haftung für Fehlfunktionen oder Schäden, die infolge unsachgemäßer Handhabung, mechanischer Beschädigung, fehlerhafter Anwendung oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts entstehen. Der Inhalt dieser Druckschrift wurde sorgfältig auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Produkt geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht vollständig ausgeschlossen werden, sodass keine Gewähr für die vollständige Übereinstimmung übernommen wird. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft und bei Bedarf in nachfolgenden Auflagen korrigiert oder ergänzt.

2 Gewährleistungshinweise

Lesen Sie vor der Montage und der Inbetriebnahme dieses Dokument sorgfältig durch. Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Betriebssicherheit alle Warnungen und Hinweise. Ihr Produkt hat unser Werk in geprüfem und betriebsbereitem Zustand verlassen. Für den Betrieb gelten die angegebenen Spezifikationen und die Angaben auf dem Typenschild als Bedingung. Garantieansprüche gelten nur für Produkte der ipf electronic gmbh. Bei dem Einsatz in Verbindung mit Fremdprodukten besteht für das Gesamtsystem kein Garantieanspruch. Reparaturen dürfen nur im Werk vorgenommen werden. Für weitere Fragen steht Ihnen die Firma ipf electronic gmbh gerne zur Verfügung.

3 Identifikation

Magnetband: Das Magnetband hat eine Breite von 20mm und trägt die Artikelnummer AM000069.

Magnetsensor: Das Etikett zeigt den Gerätetyp mit Artikelnummer, die das Gerät eindeutig identifiziert.

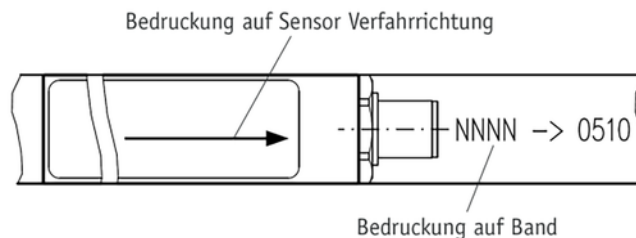
3.1 Mechanische Montage

Die Montage darf nur gemäß der angegebenen IP-Schutzart vorgenommen werden. Das System muss ggfs. zusätzlich gegen schädliche Umwelteinflüsse, wie z.B. Spritzwasser, Lösungsmittel, Staub, Schläge, Vibrationen, starke Temperaturschwankungen geschützt werden.

Achtung



Beachten Sie bei der Montage des Sensors oder des Magnetbandes die richtige Ausrichtung beider Systemkomponenten zueinander sowie die Einhaltung der Montagetoleranzen.



Ausrichtung

3.2 Montage des Magnetbandes

Die Montage muss plan zur Montagefläche bzw. der zu messenden Strecke erfolgen. Welligkeiten verschlechtern immer die Messgenauigkeit. Sorgen Sie für ausreichenden mechanischen Schutz, z.B. gegen Schläge und Vibrationen. Aus technischen Gründen muss bei der Länge, gegenüber der Messstrecke, ein Zumaß von 85mm berücksichtigt werden.

Achtung



Um optimale Verklebungen zu erreichen, müssen alle antiadhäsiven Fremdschubstanzen (Öl, Fett, Staub usw.) durch möglichst rückstandslos verdunstende Reinigungsmittel entfernt werden. Als Reinigungsmittel eignen sich u.a. Ketone (Aceton) oder Alkohole, die u.a. von den Firmen Loctite und 3M als Schnellreiniger angeboten werden. Die Klebeflächen müssen trocken sein und es ist mit höchstmöglichem Anpressdruck zu verkleben. Die Verklebungstemperatur ist optimal zwischen 20°C und 30°C in trockenen Räumen.

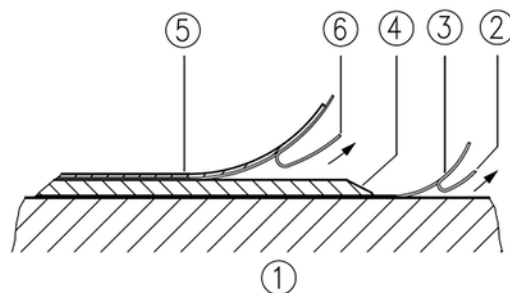
Tipp



Bei Verklebung langer Bänder sollte die Schutzfolie des Klebebandes über eine kurze Teilstrecke abgezogen werden, um das Band zu fixieren. Daraufhin erfolgt das Ausrichten des Bandes. Nun kann über die restliche Länge die Schutzfolie unter gleichzeitigem Andruck des Bandes seitlich herausgezogen werden. (als Hilfsmittel kann eine Tapetenandrückwalze verwendet werden)

3.3 Montageschritte

- Reinigen Sie die Befestigungsfläche (1) sorgfältig.
- Entfernen Sie am Magnetband die Schutzfolie (2) des Klebebandes (3).
- Kleben Sie das Magnetband (4) auf.
- Reinigen Sie die Magnetbandoberfläche sorgfältig.
- Entfernen Sie am Abdeckband (5) die Schutzfolie (6) des Klebebandes.
- Kleben Sie das Abdeckband auf (an beiden Enden leicht überlappen lassen).
- Die überlappenden Enden des Abdeckbandes gegen Ablösen sichern.



Montage des Magnetbandes

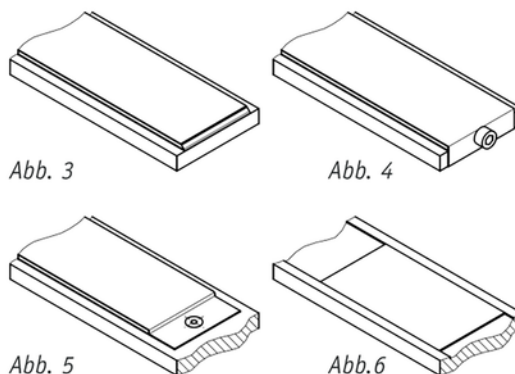
Achtung



Vermeiden Sie die Beeinflussung durch magnetische Felder. Insbesondere dürfen keine Magnetfelder (z.B. Haftmagnete oder andere Dauermagnete) in direkten Kontakt mit dem Magnetband geraten. In stromlosem Zustand werden Bewegungen oder Verstellungen des Magnetsensors von der Folgeelektronik nicht erkannt und erfasst.

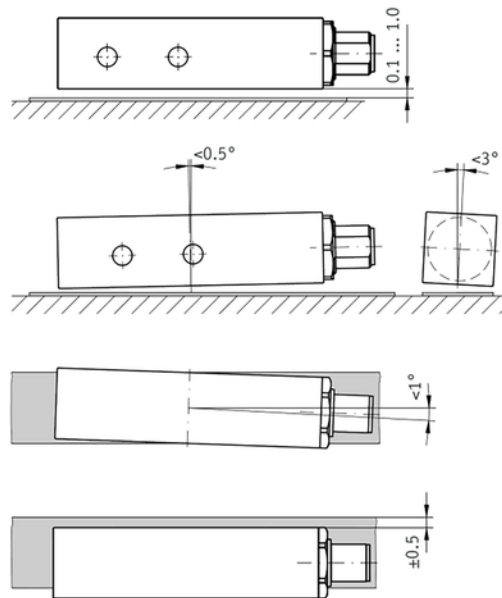
3.4 Montagebeispiele

Die einfache Montageart, durch angeschrägtes Schutzband (Abb. 3), ist nur in sehr geschützter Umgebung zu empfehlen. Bei ungeschützter Umgebung besteht Abschälgefahr. In solchen Fällen sind Montagearten, wie in Abb. 4 und 5 gezeigt, geeigneter. Den optimalen Schutz bietet die Montage in einer Nut (Abb. 6), die so tief sein sollte, dass das Magnetband vollständig darin eingebettet werden kann.



3.5 Montage des Magnetsensors

Bei der Montage des Sensors ist unbedingt darauf zu achten, dass die Pfeilrichtung des Sensoraufdruckes mit der Pfeilrichtung des Bandaufdruckes übereinstimmt (Abb.1). Die Lage des Sensors zum Magnetband ist genau definiert. Bei der Montage ist insbesondere zu beachten, dass über die gesamte Messstrecke zwischen Band und Sensor ein Luftspalt eingehalten wird, unabhängig ob das Band oder der Sensor bewegt werden (Abb. 7). Innerhalb der angegebenen Lageabweichung Abb.7 ist der Messfehler vernachlässigbar. Der maximale Abstand zwischen Sensor und Band (ohne Abdeckband) beträgt 1mm. Bei Verwendung eines Abdeckbandes reduziert sich der eff. Abstand um die Dicke des Abdeckbandes inkl. Klebefolie. Der Sensor sollte das Magnetband nicht berühren. Die Addition der Montagetoleranzen in allen Ebenen muss vermieden werden.



Montagetoleranzen

4 Elektrischer Anschluss

- Anschlussverbindungen dürfen nicht unter Spannung geschlossen oder gelöst werden!!
- Verdrahtungsarbeiten dürfen nur spannungslos erfolgen!
- Litzen sind mit Aderendhülsen zu versehen!
- Vor dem Einschalten sind alle Leitungsanschlüsse und Steckverbindungen zu überprüfen.

5 Störsicherheit

Alle Anschlüsse sind gegen äußere Störeinflüsse geschützt. Der Einsatzort ist aber so zu wählen, dass induktive oder kapazitive Störungen nicht auf den Sensor oder dessen Anschlussleitung einwirken können! Durch geeignete Kabelführung und Verdrahtung können Störeinflüsse (z.B. von Schaltnetzteilen, Motoren, getakteten Reglern oder Schützen) vermindert werden.

5.1 Erforderliche Maßnahmen

- Verwenden Sie nur geschirmtes Kabel. Legen Sie den Kabelschirm beidseitig auf. Litzenquerschnitt der Leitungen 0,25mm².
- Die Verdrahtung von Abschirmung und Masse (0V) muss sternförmig und großflächig erfolgen. Der Anschluss der Abschirmung an den Potentialausgleich muss großflächig (niederimpedant) erfolgen.
- Das System muss in möglichst großem Abstand von Leitungen eingebaut werden, die mit Störungen belastet sind; ggfs. sind vorzusehen. Leitungsführungen parallel zu Energieleitungen vermeiden.
- Schützspulen müssen mit Funkenlöschgliedern beschaltet sein.

Spannungsversorgung: 10 ... 30V DC

Leistungsaufnahme: < 3W

6 Inbetriebnahme

Nach Montage von Band und Sensor und vollständiger Verdrahtung kann das System in Betrieb genommen werden. Der Sensor wurde werksseitig auf das Band abgeglichen. Mit dem Eingang "Nullung/Konfiguration" wird unterschieden, ob der Ausgang SSI oder RS485 aktiv ist. Ein gleichzeitiger Betrieb beider Ausgangsschaltungen ist nicht möglich! Die Einstellung der Ausgangsschaltung erfolgt während des Einschaltens der Betriebsspannung und wird über die Belegung des Eingangs "Nullung/Konfiguration" zum Zeitpunkt des Einschaltens gesteuert.

Tipp



Nutzen Sie für den Betrieb dieses Gerätes nicht die interne Sensorversorgung einer SSI-Auswerteeinheit! Im Falle eines fehlenden Kurzschlussschutzes kann die Auswerteeinheit beschädigt werden!

6.1

Ausgangsschaltung	Belegung Eingang Nullung/Konfiguration
RS485	+UB (24V DC)
SSI	GND

Achtung



Aus störtechnischen Gründen sollte der Eingang nie offen betrieben werden.

Im laufenden SSI-Betrieb kann der Eingang "Nullung/Konfig." zum Kalibrieren verwendet werden. Hierzu ist es notwendig, diesen Eingang für mindestens 2 Sekunden an die Betriebsspannung +UB zu legen. In der Betriebsart RS485 ist es möglich, außer dem Positionswert diverse Parameter auslesen und/oder modifizieren zu können. Es wird empfohlen, das Gerät mithilfe der SSI-Schnittstelle mit den Anzeigegeräten WP050100 zu betreiben! (Einstellung 25 bits, hi bit:24, lo bit: 02)

6.2 SSI-Schnittstelle

Die integrierte SSI-Schnittstelle des MW208120 ermöglicht eine synchrone Ausgabe des Positionswertes. Dessen Datenformat umfasst eine Breite von 24Bit, die im Graycode rechtsbündig ausgegeben werden. Alle nachfolgenden Bits (25, 26...) werden mit "0" ausgegeben. Der Betrieb an dem Anzeigegerät WP050100 ist möglich. Die Daten- und Taktsignale entsprechen der RS422. Die SSI Monoflopzeit beträgt typ. 20...25µs, daraus ergibt sich die minimale Taktrate von 62,5kHz.

Leitungslänge 10m : max. Taktrate 800kHz

Leitungslänge 100m : max. Taktrate 250kHz

Leitungslänge 200m : max. Taktrate 125kHz

Zu beachten ist, dass die mögliche max. Taktrate und Datensicherheit stark von der Länge der Anschlussleitung abhängt.

6.3 Nullung

a) SSI Betrieb: Aktivieren des Nullungseinganges mit +24V DC (länger als 2 Sekunden).

b) RS 485: Schnittstellenbefehl „I“

7 Wartung

Reinigen Sie die Oberfläche des Magnetbandes bei starker Verschmutzung durch Staub, Späne, Feuchtigkeit, usw. von Zeit zu Zeit mit einem weichen Lappen.

7.1 Fehlerbehandlung

Typische Fehler, die bei Anbau und Betrieb auftreten:

- Der Sensor ist nicht, oder nicht korrekt angeschlossen.
- Die Abstandstoleranz zwischen Sensor/Band wurde nicht eingehalten (über die gesamte Messstrecke!) oder der Sensor streift auf dem Magnetband (s. Abb.7).
- Kabelunterbrechung/Abtrennung durch scharfe Kanten/Quetschung.
- Der Sensor ist mit der aktiven Seite vom Band abgewandt montiert (s. Abb. 7).
- Sensor und Band sind zueinander falsch ausgerichtet.
- Magnetische Felder in unmittelbarer Nähe der Messfläche verfälschen die Messwerte, ggf. sind Maßnahmen zur Abschirmung nötig.
- Falsche Messwerte infolge EMV Störungen.

7.2 Befehlsliste Servicemode

- Parameter: 4800 (default) ... 115200 Baud, kein Parity, 8Bit, 1 Start- und 1 Stoppbit
- Ausgabe: ASCII (falls nicht anders angegeben)
- Wertebereiche: 2/3 Byte: 0...65535 / 0...± 223

Der Servicemode dient zu Testzwecken, automatischer Konfiguration und zur Rechnerkopplung. Über die serielle Schnittstelle RS232 lässt sich der MW208120 direkt an einem PC oder Terminal betreiben. Die Schnittstelle muss folgende Einstellung haben:

- 4800 Baud, kein Parity, Wortlänge 8 Bit, 1 Start- und 1 Stoppbit, kein Handshake.

Generell funktioniert die Übertragung so, dass der PC (oder das Terminal) einen Großbuchstaben, falls erforderlich mit zusätzlichen Parametern, absendet. Der MW208120 sendet daraufhin eine Antwort mit abschließendem .

Befehl	Länge	Antwort	Beschreibung
a0	2/8	"MSA510/1>"	interne Typenbezeichnung/Softwarekennung
a1	2/7	"V0.03>"	Softwareversion
b	1/8	"012345"	unverrechneter Bandwert
cxy	3/5	"3f0b"	EEPROM-Zelle auslesen Hex-ASCII; xy 00 ... 63 dez
dxyklmn	7/2	">"	EEPROM-Zelle schreiben Hex-ASCII; xy 00 ... 63 dez, klmn = Hex-ASCII

Befehl	Länge	Antwort	Beschreibung
ey	2/10	"+xxxxxxx>"	Parameter ausgeben y = Adresse (0...3) x = dezimaler Wert y = 0: Positionswert y = 1: Nullpunktwert y = 2: Kalibrierwert y = 3: Bereichsgrenze
fy+xxxxxxx	10/2	">"	Parameter eingeben y = Adresse (1...3) x = dezimaler Wert (±0...9999999) y = 1: Nullpunktwert (default=0) y = 2: Kalibrierwert (default=0) y = 3: Bereichsgrenze (default=0)
g	1/9	"0/ 10>"	Auflösung auslesen, hier: 10mm
hx	2/2	">"	Auflösung schreiben (nichtflüchtig): x = 0: 10mm x = 1: 1mm x = 2: 0,1mm x = 3: 0,01mm x = 4: 1i x = 5: 0,1i x = 6: 0,01i x = 7: 0,001i
i	1/8	"Adr.23>"	SIKONETZ3-Adresse ausgeben (default 01)
jxy	3/2	">"	SIKONETZ3-Adresse übergeben (zweistellig z.B. 03)
k	1/-	" "	Software-RESET
l	1/2	">"	Nullung auslösen
nx	2/2	">"	Ausgabe-Code schreiben; 0 = Gray 1 = Binär
p	1/4	"0x>"	Gerätestatus (für interne Zwecke)
q	1/8	"004800"	Baudrate auslesen
r	1/2	">"	Abgleich starten (nur für werksseitige Verwendung!)
s	1/2	">"	Gerät auf Default-Werte setzen (Abgleich bleibt erhalten!): Zählrichtung: aufwärts Code: Gray-Code Nullpunktwert: 0 Auflösung: 0.01mm

Befehl	Länge	Antwort	Beschreibung
tx	2/2	">"	Zählrichtung schreiben (nichtflüchtig) x=0: aufwärts x=1: abwärts
ux	2/2	"xy"	interne Werte auslesen (nur für werksseitige Verwendung!)
vklnop	7/2	">"	Baudrate schreiben (flüchtig) "klmnop": 004800, 009600, 019200, 038400, 057200 oder 115200
w	1/3	"xyz"	Positionswert hexadezimal auslesen
y	1/6	"0x3b>"	Flagregister auslesen (für interne Zwecke)
z	1/10	"+1234567>"	Positionswert ASCII auslesen

8 Anhang

8.1 Technische Daten

MW208120

Weg- und Winkelmessung • Magnetisch

Wegsensor, Magnetisch, 20x90x20mm, Absolut, 10µm, Sn: 1, 10-30V DC, TTL Pegel, M12-Steckverbinder 8polig, IP65, Aluminium, 5m/s



Bei der Erfassung von Wegstrecken oder Drehbewegungen kommen magnetische Messsysteme zum Einsatz. Bei den magnetischen Messsystemen verfährt der Sensor berührungslos über ein flexibles Magnetband oder er steht über dem sich drehenden magnetisierten Messrad. Das Magnetband ist auf eine 0,3 Millimeter starke Stahlträgerschicht aufgebracht bzw. befindet sich auf dem Umfang der verschiedenen Messräder. Die Magnetisierung erfolgt dabei mit definierten Polteilungen. Über das Abtasten der Magnetpole wird ein Signal erzeugt, das in digitale Rechtecksignale umgewandelt wird, die von einer Nachfolgeelektronik verarbeitet und ggf. zur Anzeige gebracht werden können. Die Sensorik erkennt die Teilung des Bandes und wandelt die Information hochauflösend in eine Weg- bzw. Rotationsinformation um. Zum Auslesen der magnetischen Feldlinien ist kein direkter Kontakt erforderlich. Magnetische Sensoren sind unempfindlich gegenüber Verschmutzung, Ölen und Feuchtigkeit und relativ stabil bei Schock und Vibration. Somit eröffnet sich dem Anwender ein breites Feld an Einsatzmöglichkeiten, z. B. für Anlagen und Systeme in der Holzindustrie, Lagertechnik, an Linearachsen, im Außenbereich oder bei Werkzeugmaschinen.

Elektrische Eigenschaften

Auflösung	0,01 mm
Ausführung des elektrischen Anschlusses	Steckverbinder M12
Ausführung des Schaltausgangs	TTL Pegel
Funktionsprinzip	Absolut
Kurzschlussfest	Ja
Leerlaufstrom	125 mA
Leistungsaufnahme	3 VA
Polzahl	8
Pulsabstand	10 µs
Verpolungssicher	Ja
Absolute Wiederholgenauigkeit	0,01 mm
Unterstützte Kommunikationsschnittstelle	SSI
Betriebsspannung (DC)	10 - 30 V
Messbereich	1 - 5120 mm

IPF ELECTRONIC

 Datenblatt **MW208120** • Änderung vorbehalten! Stand: 15.04.2025

Mechanische Eigenschaften

Breite	20 mm
Höhe	20 mm
Lagertemperatur	-20 - 80 °C
Länge	89,5 mm
Max. Verfahrensgeschwindigkeit	5 m/s
Schockfestigkeit Beschleunigung	50 g
Schockfestigkeit Impulsdauer	11 ms
Schutzart (IP)	IP65
Vibrationsfestigkeit Beschleunigung	10 g
Werkstoff des Gehäuses	Aluminium
Vibrationsfestigkeit Frequenz	5 - 150 Hz
Umgebungstemperatur	60 °C

Sonstige Eigenschaften

Luftfeuchtigkeit im Betrieb (nicht kondensierend)	0 - 100 %
---	-----------

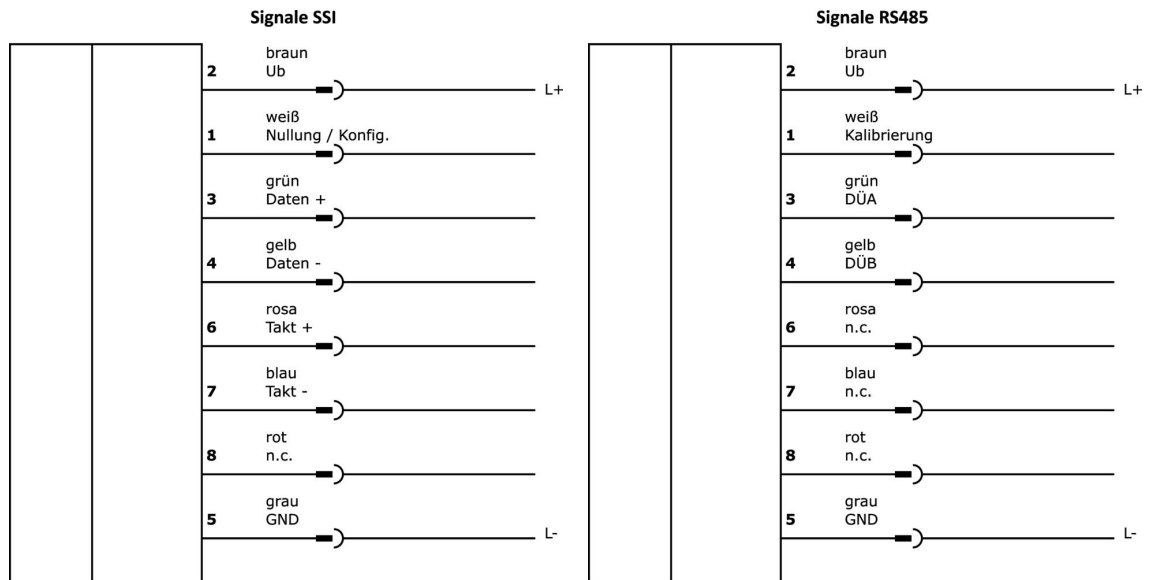
Klassifizierung

ETIM 8	EC001852 Wegsensor
--------	--------------------

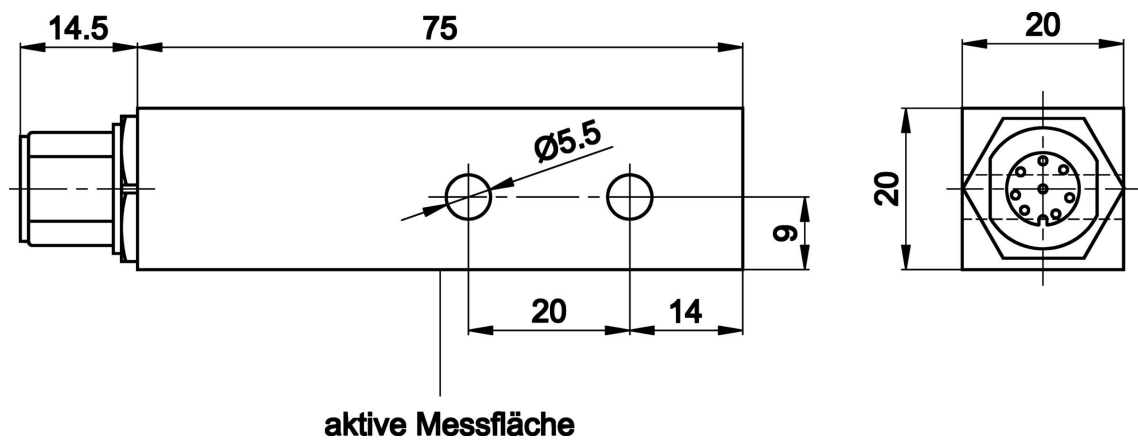
Weiteres

IPF Produktgruppe	235 Magnetische Wegmesssysteme
Verpackungsmaße	160 x 99 x 60 mm
Bruttogewicht	150 g
Zolltarifnummer	90318020
WEEE-Nummer	40951076
REACH-konform	Ja
RoHS konform	Ja

Anschlussbild



Massbild



Auszug Zubehörprogramm

VK205A21



Anschlussleitung, 2m, M12 Dose
8polig abgewinkelt, freies
Leitungsende, 8x0,25mm², PUR
(Polyurethan), Ø6,6mm, 30V, -25-
90°C, IP67, Geschirmt,
Schleppketten- und torsionsfähig,
Öle und Kühlschmiermittel,
Schweißbereich, Silikonfrei

VK205A25



Anschlussleitung, 2m, M12 Dose
8polig gerade, freies
Leitungsende, 8x0,25mm², PUR
(Polyurethan), Ø6,6mm, 30V, -25-
90°C, IP67, Geschirmt,
Schleppketten- und torsionsfähig,
Öle und Kühlschmiermittel,
Schweißbereich, Silikonfrei

VK200021



Anschlussleitung, 2m, M12 Dose
3polig abgewinkelt, freies
Leitungsende, 3x0,34mm², PUR
(Polyurethan), Ø4,3mm, 250V, -
30-90°C, IP67, Schleppketten- und
torsionsfähig, Öle und
Kuschmiermittel,
Schweißbereich, Silikonfrei

VK200025



Anschlussleitung, 2m, M12 Dose
3polig gerade, freies
Leitungsende, 3x0,34mm², PUR
(Polyurethan), Ø4,3mm, 250V, -
30-90°C, IP67, Schleppketten- und
torsionsfähig, Öle und
Kuschmiermittel,
Schweißbereich, Silikonfrei

VK003020



Kabeldose, abgewinkelt,
Selbstkonfektionierbar,
Schraubanschluss, Ø3-6,5mm, 4A,
240V, -25-90°C, M12 Dose 4polig,
IP67, PBT

VK003024



Kabeldose, gerade,
Selbstkonfektionierbar,
Schraubanschluss, Ø3-6,5mm, 4A,
240V, -25-90°C, M12 Dose 4polig,
IP67, PBT

VK00382D



Kabeldose, gerade,
Selbstkonfektionierbar,
Schraubanschluss, Ø3-6,5mm, 2A,
30V, -25-85°C, M12 Dose 8polig,
IP67, PBT

VK00302D



Kabeldose, gerade,
Selbstkonfektionierbar,
Schraubanschluss, Ø4-8mm, 2A,
30V, -30-80°C, M12 Dose 8polig,
IP67, PBT

VK003021



Kabeldose, abgewinkelt,
Selbstkonfektionierbar,
Schraubanschluss, Ø3-6,5mm, 4A,
60V, -25-90°C, M12 Dose 5polig,
IP67, PBT

Weiteres Zubehör finden Sie auf unserer Homepage



Einbau

Einbau / Installation darf nur durch eine
Elektrofachkraft erfolgen!



Entsorgung

WEEE-Nummer gemäß § 6 Abs. 3 ElektroG:
40951076

Sicherheitshinweise

/ Bitte vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme, dass alle ggf. in der Produktdokumentation aufgeführten
Sicherheitshinweise beachtet wurden.

/ Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.

TECHNISCHE BERATUNG

Tel +49 2351 9365-65

hotline@ipf.de

ipf electronic gmbh

Rosmarter Allee 14 • 58762 Altena
www.ipf.de

Zentrale

Tel +49 2351 9365-0
info@ipf.de

Öffnungszeiten

Montag - Donnerstag: 07:30- 16:00 Uhr
Freitag: 07:30 - 15:00 Uhr