

HE 5413

dp-Messumformer 3-Kanal



Kurzanleitung

(Originalfassung Deutsch)

Impressum

AXXERON HESCH electronics GmbH
Boschstraße 8
31535 Neustadt
Telefon: +49 5032 9535-0
Internet: www.hesch-automation.com
E-Mail: info@hesch.de

Amtsgericht Hannover
HRB 111184
USt-IdNr.: DE813919106

Geschäftsführung:
Werner Brandis
Herausgeber:
AXXERON HESCH electronics GmbH, Dokumentationsabteilung

Urheberrechte



© Copyright 2024 AXXERON HESCH electronics GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Der Inhalt einschließlich Bilder und die Gestaltung dieser Kurzanleitung unterliegen dem Schutz des Urheberrechts und anderer Gesetze zum Schutz geistigen Eigentums. Die Kurzanleitung darf nur als vollständiges Dokument und nur mit Angabe der Quelle verbreitet werden. Die Veränderung des Inhalts ist nicht gestattet. Darüber hinaus darf dieser Inhalt nicht zu kommerziellen Zwecken kopiert, verbreitet, verändert oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Dokumenthistorie

Datum / Version	Beschreibung / Autor
05.12.2023 / 1.0	Ersterstellung / Bg
18.01.2024 / 1.1	Anpassungen in Kapitel Technische Daten / Bg

INHALTSVERZEICHNIS

1	RECHTLICHE BESTIMMUNGEN	4
2	SICHERHEITSHINWEISE	5
2.1	SYMBOLS UND GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	5
2.2	SIGNALWORTE	5
2.3	SICHERHEIT IN DEN EINZELNEN BETRIEBSPHASEN	6
3	TECHNISCHE DATEN	7
4	GERÄTEBESCHREIBUNG	9
4.1	POSITION DER GERÄTEKENNZEICHNUNGEN	10
5	MONTAGE	11
5.1	ABMESSUNGEN	11
5.2	GERÄT ÖFFNEN	12
5.3	GERÄT MONTIEREN	13
6	ELEKTRISCHE INBETRIEBNAHME	14
6.1	ANSCHLUSS ÜBER M12-STECKVERBINDER	15
6.2	MESSSCHLAUCH-MONTAGE AM DRUCKANSCHLUSS	16
7	ANZEIGEELEMENTE	17
8	WARTUNG UND SERVICE	18

1 Rechtliche Bestimmungen

Hersteller

AXXERON HESCH electronics GmbH, Boschstraße 8, 31535 Neustadt

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der dp-Messumformer 3-Kanal HE 5413 dient zur Messung von bis zu drei Differenzdrücken und wird überwiegend in der Entstaubungs- und Lüftungstechnik eingesetzt.
- Das Gerät kann ohne Beeinträchtigung seiner Sicherheit innerhalb der in dieser Bedienungsanleitung zugelassenen Einsatz- und Umgebungsbedingungen betrieben werden.
- Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung und hieraus resultierenden Personen- und Sachschäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko trägt allein der Benutzer. Die Nichteinhaltung der o. g. Kriterien zur bestimmungsgemäßen Verwendung haben das Erlöschen der Gewährleistung und Haftung für das Gerät zur Folge.

Personalqualifikation

Sämtliche Arbeiten am Gerät dürfen nur von Elektrofachkräften mit ausreichenden Kenntnissen im Bereich der Elektrotechnik vorgenommen werden.

Gerätesicherheit

Das Gerät ist gemäß VDE 0411 / EN 61010-1 gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die in diesem Handbuch beschriebenen Hinweise und Warnvermerke beachten.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Symbole und grundlegende Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel beinhaltet wichtige Sicherheitsbestimmungen und Hinweise. Zum Schutz vor Personen- und Sachschäden ist es notwendig, dieses Kapitel sorgfältig zu lesen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird.

Verwendete Symbole

Folgende Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet. Alle Sicherheitshinweise sind einheitlich aufgebaut.



Warnung vor Personenschaden!

Die Schwere der Gefahr ist durch das jeweilige Signalwort gekennzeichnet.



Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre!



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!



Warnung vor Sachschäden durch elektrostatische Aufladung!



Warnung vor Sachschäden!



Hinweis!

Kennzeichnet mögliche Fehlfunktionen und gibt Hinweise auf optimale Betriebsbedingungen.

2.2 Signalworte

GEFAHR!

Kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit *hohem* Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG!

Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit *mittlerem* Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

VORSICHT!

Kennzeichnet eine Gefährdung mit *geringem* Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.

2.3 Sicherheit in den einzelnen Betriebsphasen



Gefahr durch Stromschlag!

Vor Arbeiten an dem Gerät, alle verwendeten Spannungsversorgungen abschalten. Die elektrischen Leitungen nach den jeweiligen Landesvorschriften verlegen (in Deutschland VDE 0100). Die Messleitungen getrennt von den Netzleitungen verlegen. Die Verbindung zwischen dem Schutzleiteranschluss (im jeweiligen Geräteträger) und einem Schutzleiter herstellen.



Gefahr durch Stromschlag!

Jegliche Unterbrechung des Schutzleiters im Geräteträger kann dazu führen, dass das Gerät gefahrbringend wird. Absichtliche Unterbrechungen sind nicht zulässig. Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.



Gefahr durch Stromschlag!

Gerät nicht unter Spannung öffnen! Beim Öffnen der Geräte oder Entfernen von Abdeckungen und Teilen können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlussstellen spannungsführend sein!



Achtung!

Das Gerät darf niemals trotz erkennbarer Schäden in Betrieb genommen werden.



Achtung!

Beachten Sie bei Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Störungsbehebung die für Ihre Anlage zutreffenden Unfallverhütungsvorschriften wie z. B. die DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“.



Sachschäden durch elektrostatische Aufladung!

Das Gerät regelmäßig reinigen, um eine erhöhte Staubentwicklung auf dem Gerät zu vermeiden.

Das Gehäuse nur mit **feuchten** Reinigungsmitteln reinigen, um elektrostatische Aufladung zu vermeiden!



Störungssuche!

Zu Beginn der Störungssuche sollten alle Möglichkeiten von Fehlerquellen an Zusatzgeräten bzw. Zuleitungen in Betracht gezogen werden (Messleitungen, Verdrahtung, Folgegeräte). Sollte nach Überprüfung dieser Punkte der Fehler nicht gefunden worden sein, so empfehlen wir das Gerät an AXXERON HESCH electronics GmbH zu senden.



Außerbetriebnahme!

Schalten Sie die Stromversorgung allpolig ab, wenn das Gerät außer Betrieb gesetzt werden soll. Sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigten Betrieb! Ist das Gerät mit anderen Geräten und / oder Einrichtungen zusammengeschaltet, so sind vor dem Abschalten die Auswirkungen zu bedenken und entsprechende Vorkehrungen zu treffen.

3 Technische Daten

Allgemein	
Versorgungsspannung	19...30 V DC mit Verpolungsschutz (aktuell) Die Versorgung muss durch eine SELV (Safety Extra Low Voltage) oder PELV (Protective Extra Low Voltage) erfolgen
Leistungsaufnahme	max. 5 W
Elektrische Sicherheit	Gemäß DIN-EN 61010-1, DIN EN 61010-2-201
EMV	Störfestigkeit: DIN EN 61000-6-2 Störaussendung: DIN EN 61000-6-3
Schutzart	IP 65
Service-Schnittstelle	RJ10 Buchse

Gehäuse	
Material	Polycarbonat
Abmessungen	191 x 80 x 60 mm

Elektrischer Anschluss	
Anschlussart	M12-Steckverbinder (aktuell)

dp-Module	
Anzahl	1...3
<u>Stromausgang:</u>	
Aussteuerbereich	4...20 mA
Ausgangsbelastung	Bürde \leq 600 Ω
Linearität	< 1 %
Genauigkeit	< 1 %
Temperaturdrift	\leq 0,1 % / 10 K
Galvanische Trennung	ohne
<u>Spannungsausgang:</u>	
Aussteuerbereich	0...10 V
Ausgangsbelastung	Bürde \geq 1 k Ω
Linearität	< 1 %
Genauigkeit	< 1 %
Temperaturdrift	\leq 0,1 % / 10 K
Galvanische Trennung	ohne

Klimatische Umgebungsbedingungen	
Lagerung	-40°...+70°C
Transport	-40°...+70°C
Betrieb	-20°...+50°C
Klimatische Anwendungsklasse	3K6 nach DIN EN 60721-3 mit Einschränkung, relative Luftfeuchte: 75% im Jahresmittel, keine Betauung zulässig
Kondenswasser	Nicht erlaubt
Eisbildung	Nicht erlaubt
Max. Betriebshöhe über NN	2000 m
<u>Luftdruck:</u>	
im Betrieb und bei Lagerung	80 kPa bis 106 kPa
beim Transport	70 kPa bis 106 kPa

4 Gerätebeschreibung

Bei HE 5413 handelt es sich um einen Differenzdruck-Messumformer, der bis zu drei Differenzdrücke messen kann.

Um die Differenzdrücke erfassen zu können, sind auf der Platine bis zu 3 Differenzdruck-Module aufgesteckt (siehe *Abbildung 1*).

Das Gerät ist zunächst für 24 V DC erhältlich und verfügt über einen M12-Steckverbinder (siehe dazu auch *Kapitel 6.1 Anschluss über M12-Steckverbinder*).



Hinweis!

Geräte mit M12-Steckverbinder haben den Vorteil, dass sie für die elektrische Inbetriebnahme nicht geöffnet werden müssen.

Das Gerät hat eine Service-Schnittstelle auf der Platine (siehe *Abbildung 1*) zum Anschluss des HIMOD Schnittstellenadapters (AXXERON HESCH ArtikelNr.:#58513007). Darüber können Firmwareupdates vorgenommen werden.

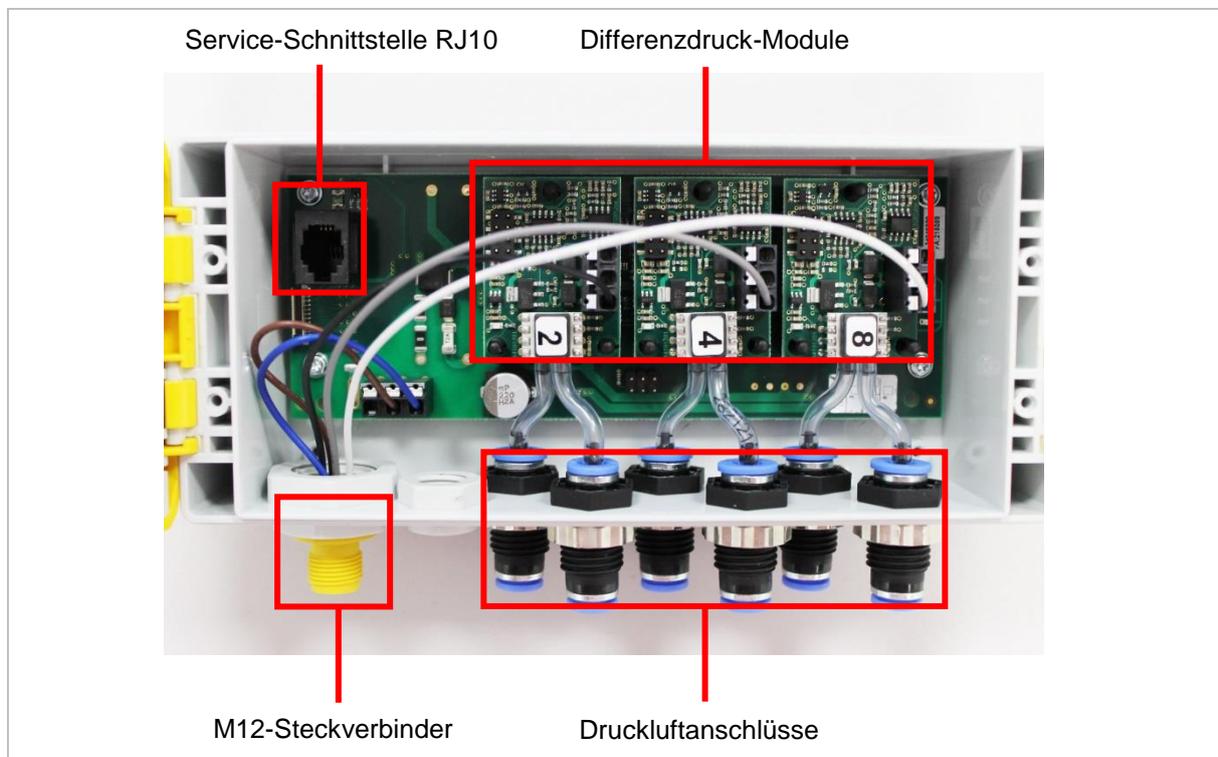


Abbildung 1. Aufbau Platine

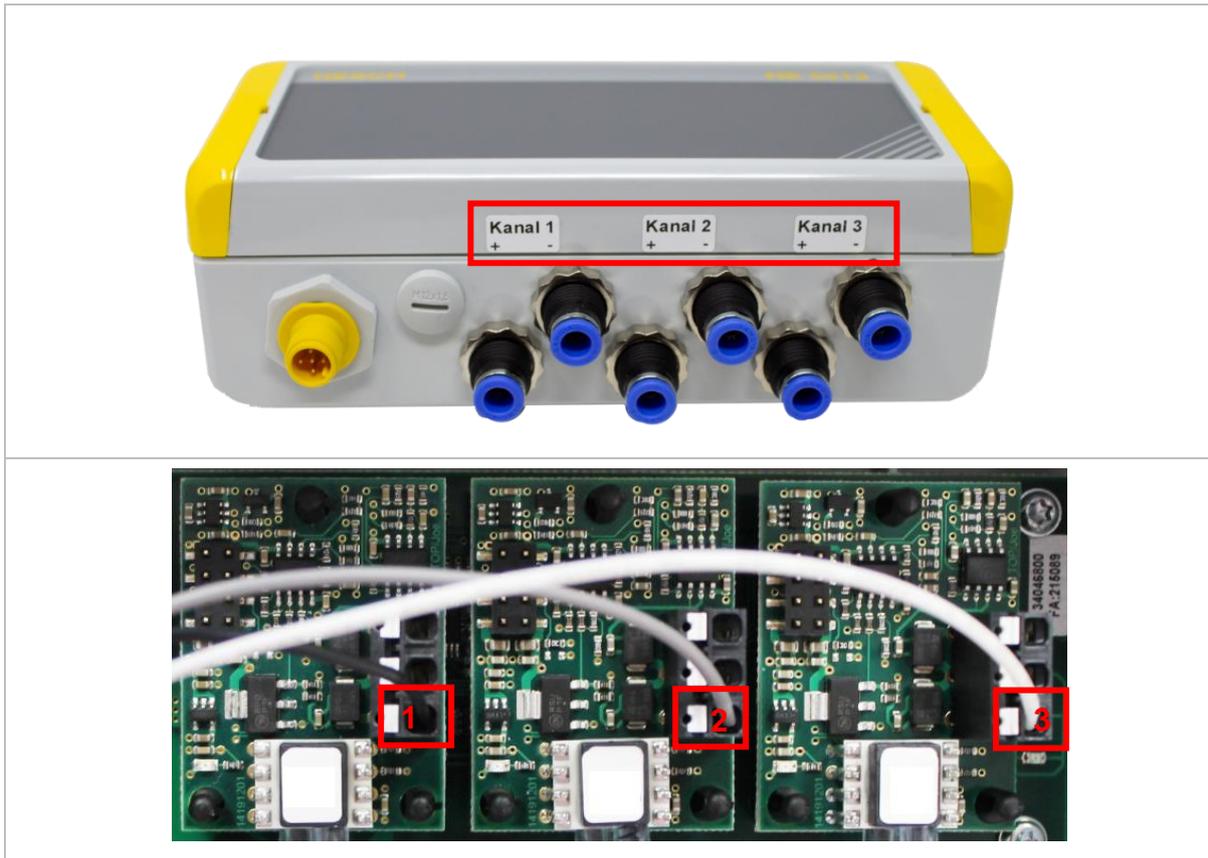


Abbildung 2. Kanäle 1...3

4.1 Position der Gerätekennzeichnungen

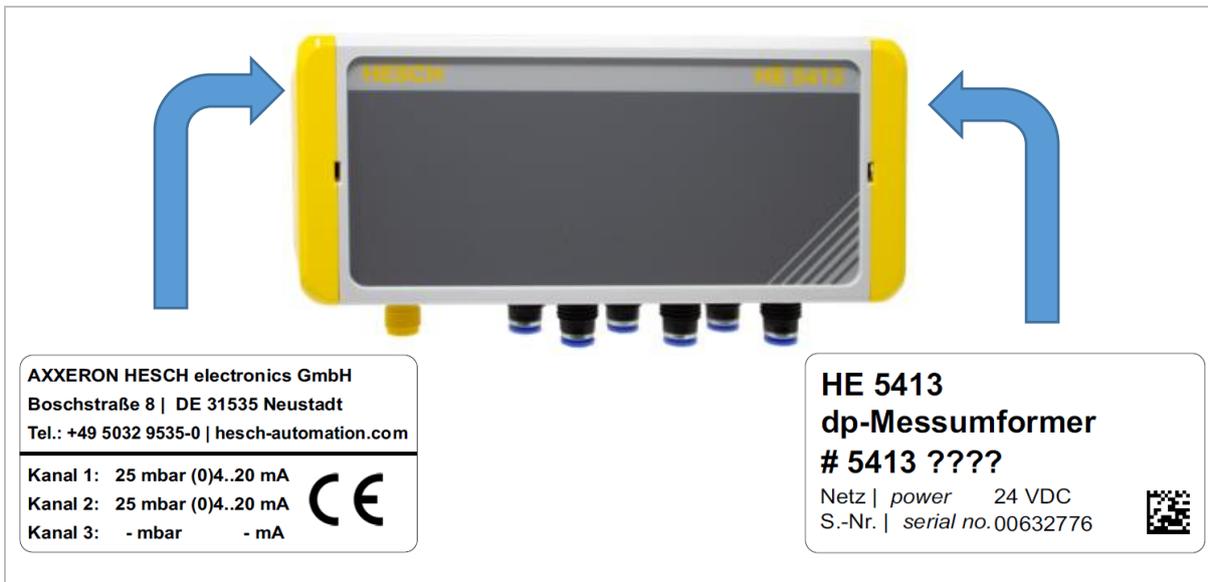


Abbildung 3. Position der Gerätekennzeichnungen

5 Montage



Hinweis!

Wenn eine Wandmontage des Geräts gewünscht ist, kann die *Abbildung 4* als Bohrschablone verwendet werden.

Die Umgebungstemperatur an der Einbaustelle darf die in den technischen Daten genannte, zulässige Temperatur für den Nenngebrauch nicht übersteigen.

5.1 Abmessungen

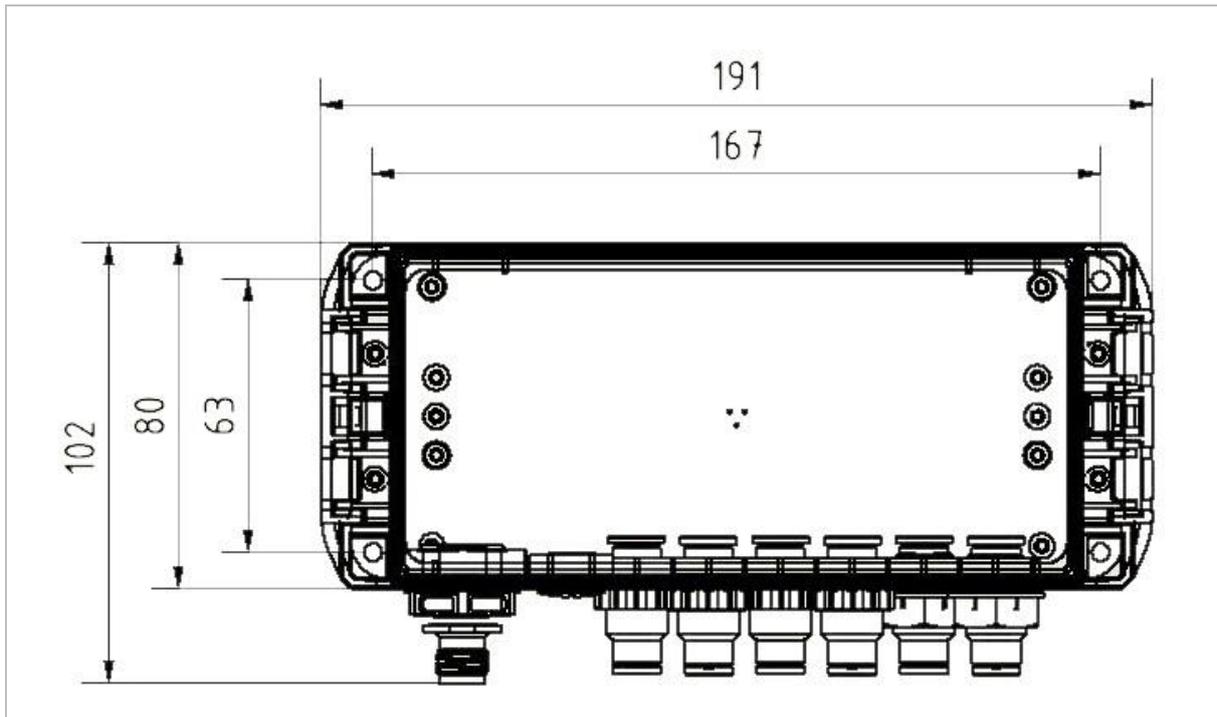


Abbildung 4. Gehäuse mit Abmessungen

Lieferumfang

- HE 5413 dp-Messumformer 3-Kanal
- Kurzanleitung



Hinweis!

Überprüfen Sie die Lieferung nach Erhalt auf Vollständigkeit und auf erkennbare Mängel. Setzen Sie sich bei einer Reklamation umgehend mit Ihrem zuständigen Vertreter der AXZERON HESCH electronics GmbH in Verbindung.

5.2 Gerät öffnen

Das Öffnen und Schließen erfolgt schraubenlos durch Scharniertechnik. Zum Öffnen des Geräts wird ein Schlitz-Schraubendreher benötigt. Der Schraubendreher ist an der dafür vorgesehenen Stelle am Gehäusedeckel anzusetzen (siehe Schritt 1 in Abbildung 5).



Hinweis!

Achten Sie darauf, den **Schraubendreher nach rechts** zu bewegen, um das Scharnier aufzuhebeln (siehe Schritt 2 in Abbildung 5). Wird der Schraubendreher nach links bewegt, kann es zu Beschädigungen am Gehäusedeckel kommen.

Der Gehäusedeckel ist nach links, bis zu einem Winkel von 105 °, zu öffnen (siehe Schritt 3 in Abbildung 5).

Optional kann der Gehäusedeckel zusätzlich mit 4 Schrauben verschlossen werden, um das Gerät vor unerlaubtem Zugriff zu schützen. Für weitere Informationen dazu, kontaktieren Sie bitte den Service der AXXERON HESCH electronics GmbH (siehe Kapitel 8 *Wartung und Service*).

Für einen schnellen Service Zugriff wird der schraubenlose Scharnierverschluss empfohlen.

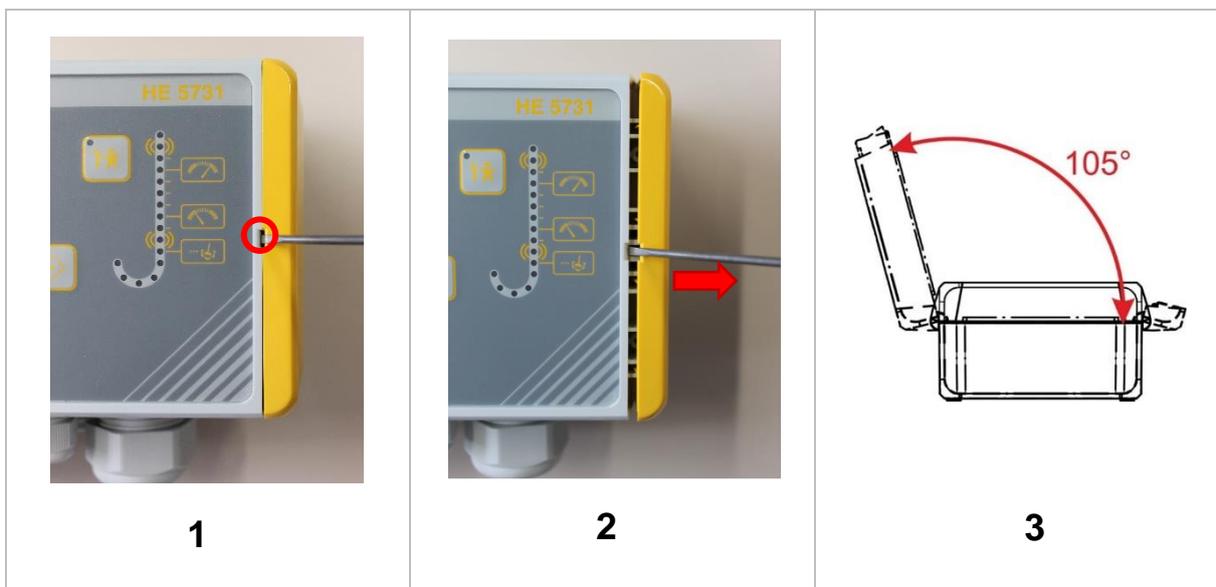


Abbildung 5. Gehäusedeckel nach links öffnen



Hinweis!

Abbildung 5 zeigt ein anderes Gerät. Das Prinzip des Öffnens ist aber identisch wie bei HE 5413.

5.3 Gerät montieren

Zur Wandbefestigung werden 4 Schrauben benötigt. **(Nicht im Lieferumfang enthalten!)**



Hinweis!

Die Position der Bohrungen für die Schrauben ist bei jedem Gehäuse gleich. Das Gehäuse in *Abbildung 6* ist ein Beispiel.

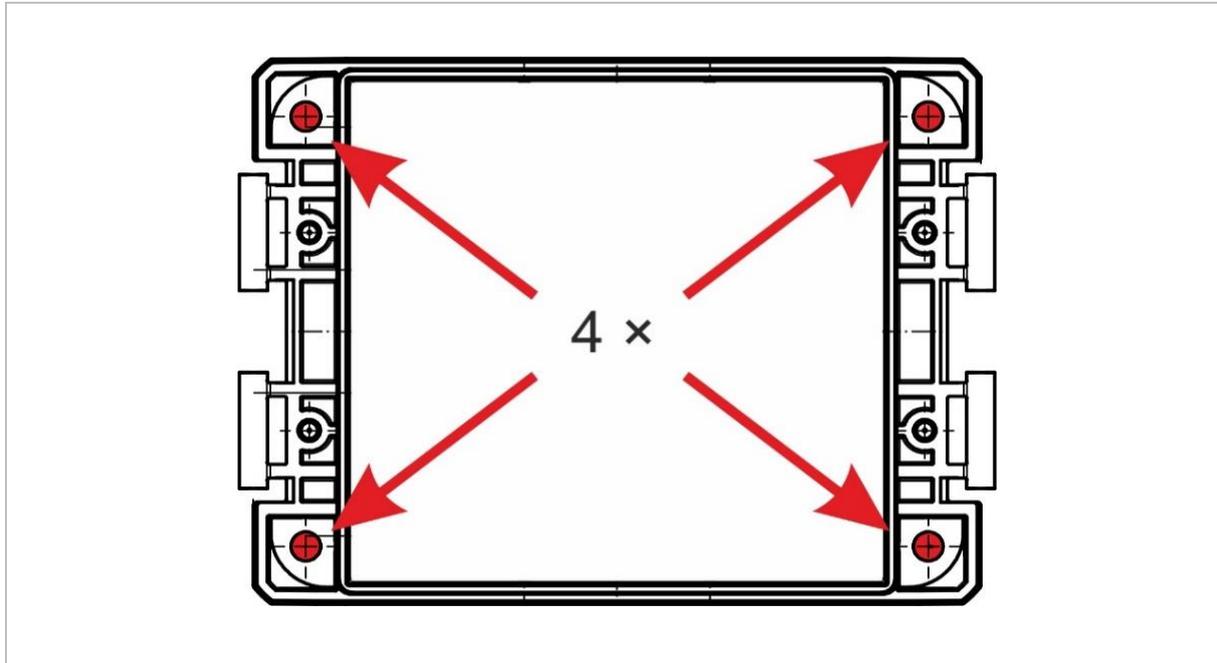


Abbildung 6. Gehäuserückseite



Hinweis!

Alternativ kann die Wandbefestigung auch mit Wandlaschen erfolgen. Für weitere Informationen dazu, kontaktieren Sie bitte den Service der AXXERON HESCH electronics GmbH (*siehe Kapitel 8 Wartung und Service.*)

6 Elektrische Inbetriebnahme



Gefahr durch Stromschlag!

Elektromontage nur in spannungslosem Zustand durchführen.



Sachschäden durch elektrostatische Aufladung!

Sicherheitsmaßnahmen gemäß DIN EN 61340-51/-3 beachten, um eine elektrostatische Entladung zu vermeiden!



Sachschäden durch falsche Versorgungsspannung!

Die Versorgungsspannung muss mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmen.



Hinweis!

Vor Inbetriebnahme, beachten Sie bitte die Angaben auf dem Typenschild!



Hinweis!

Bitte die Kabel fachgerecht an die Kabelverschraubungen anschließen.



Hinweis!

Die für den Einsatz des Geräts angegebene Temperatureinschränkungen müssen vor und während des Betriebes eingehalten werden.

6.1 Anschluss über M12-Steckverbinder



Hinweis!

Bei Geräten mit M12-Steckverbinder, sind die Kanäle 1, 2 und 3 nicht galvanisch voneinander getrennt.



M12-Steckverbinder, 5-polig, A-kodiert



Abbildung 7. Elektrischer Anschluss über M12-Steckverbinder

Pinbelegung:

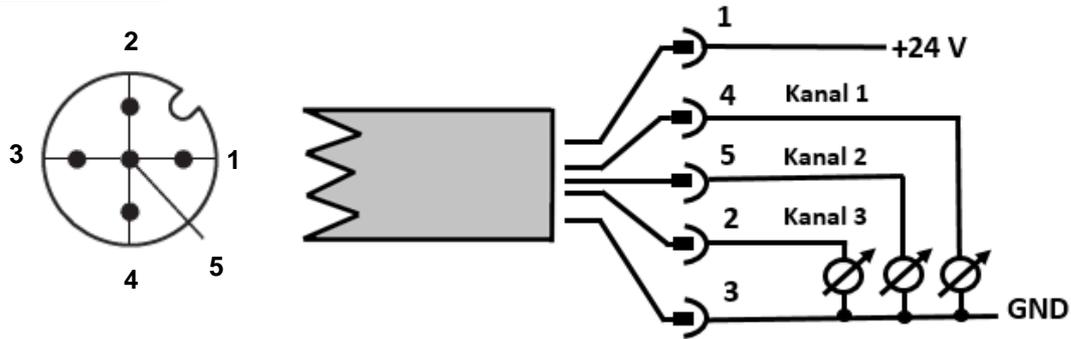


Abbildung 8. Anschlussschema mit M12-Steckverbinder

Kontakt	Bedeutung	Farbe
1	+24 V Versorgung	Braun
4	Kanal 1	Schwarz
5	Kanal 2	Grau
2	Kanal 3	Weiß
3	GND Versorgung	Blau

6.2 Messschlauch-Montage am Druckanschluss

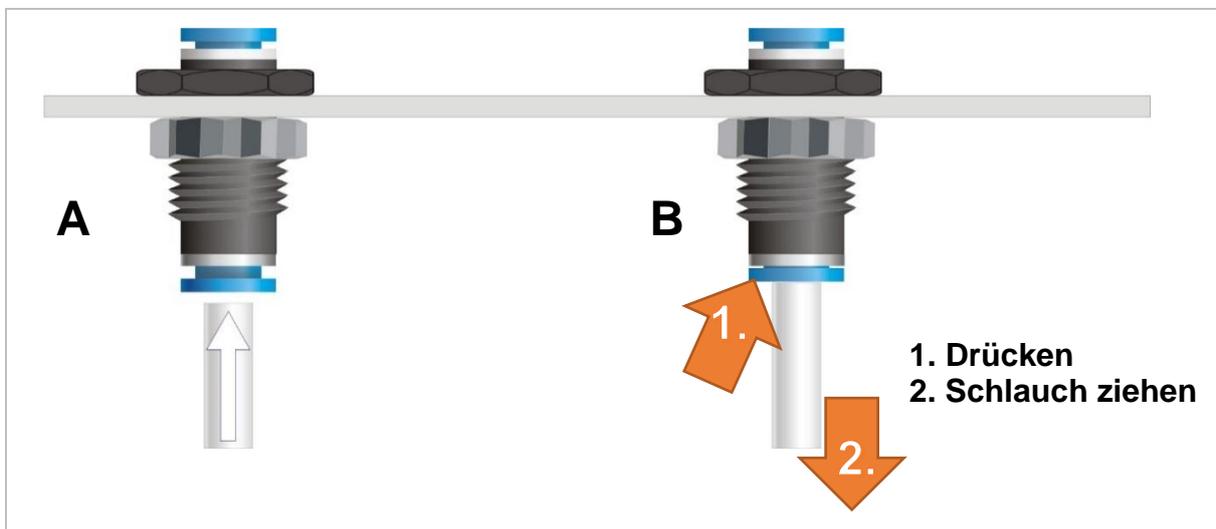


Abbildung 9. Schlauchmontage an Schott-Steckverschraubung

A Schlauch verbinden

Schlauch mit 6 mm Außendurchmesser in den Anschluss stecken.

B Schlauch lösen

1. Verschluss durch Druck auf blauen Sicherungsring öffnen
2. Schlauch aus dem Anschluss herausziehen

7 Anzeigeelemente

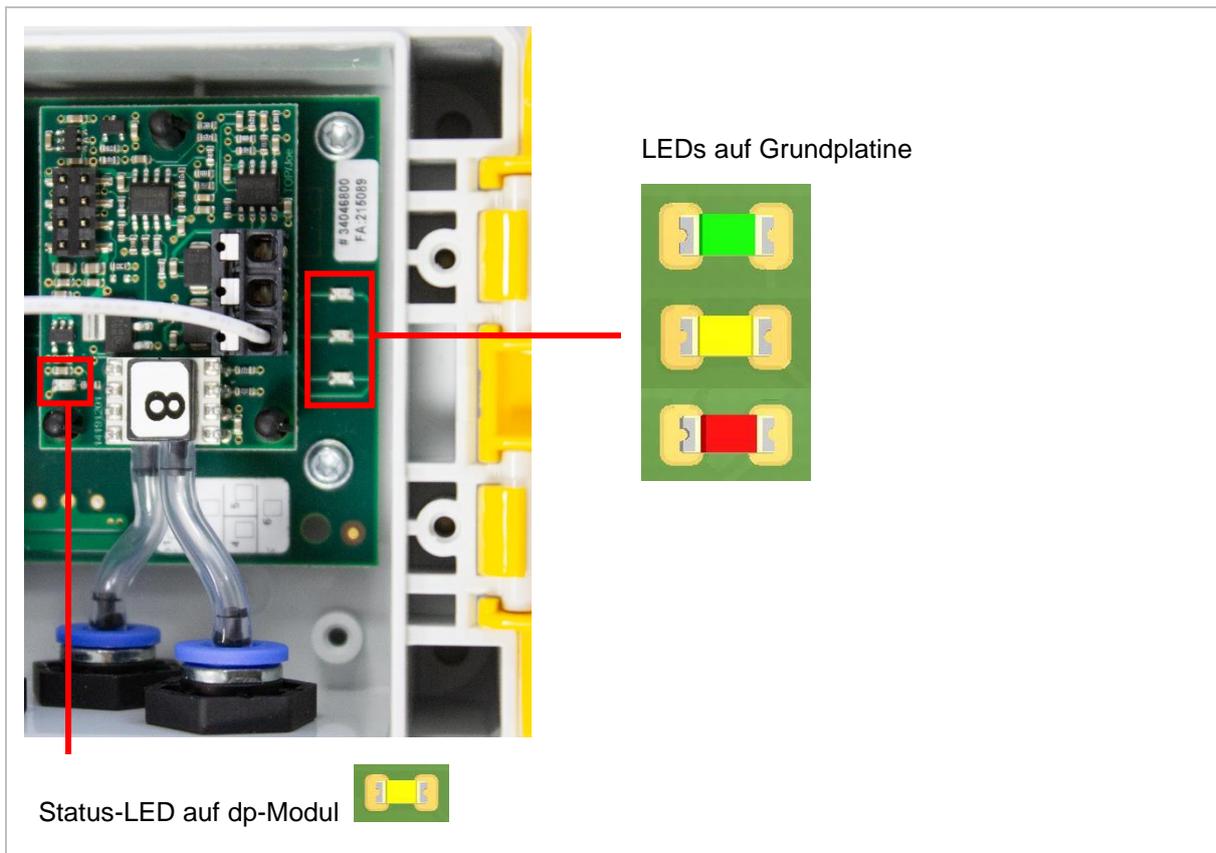
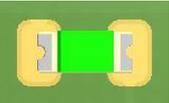
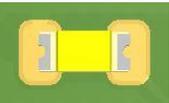
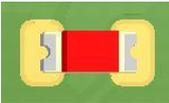
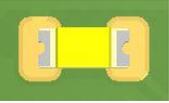


Abbildung 10. LEDs

LEDs	Bedeutung
Auf Grundplatte:	
	LED Betrieb Leuchtet <u>dauerhaft</u> grün, wenn eine Versorgungsspannung anliegt.
	LED Status Leuchtet <u>dauerhaft</u> gelb, wenn das Gerät in Betrieb ist. Blinkt <u>schnell</u> , wenn sich die Steuerung im Bootloader (Startprogramm) befindet. Es muss ein Software-Update durchgeführt werden. LED <u>ist aus</u> , wenn das Gerät nicht arbeitet bzw. keine gültige Firmware vorhanden ist.
	LED Störung Leuchtet <u>dauerhaft</u> rot, wenn eine Störung vorliegt.
Auf dp-Modulen:	
	LED Status Leuchtet <u>dauerhaft</u> gelb, wenn das dp-Modul aktiv ist.

8 **Wartung und Service**

Wartung, Instandsetzung

Das Gerät muss regelmäßig gereinigt werden, um eine erhöhte Staubentwicklung auf dem Gerät zu vermeiden. Reinigung des Gehäuses nur mit feuchten Reinigungsmitteln erlaubt.

Entsorgung

Metalle und Kunststoffe zur Wiederverwertung geben. Elektro- und Elektronikbauteile sind separat zu sammeln und der entsprechenden Entsorgung zuzuführen. Bestückte Leiterplatten fachgerecht entsorgen.

Service

AXXERON HESCH electronics GmbH

Boschstraße 8

31535 Neustadt

Telefon: +49 5032 9535-0

Internet: www.hesch-automation.com

E-Mail: info@hesch.de