

# HE 5410

---

Differenzdruck-Messumformer



---

## Bedienungsanleitung

(Originalfassung Deutsch)

## Impressum

AXXERON HESCH electronics GmbH  
Boschstraße 8  
31535 Neustadt  
Telefon: +49 5032 9535-0  
Internet: [www.hesch-automation.com](http://www.hesch-automation.com)  
E-Mail: [info@hesch.de](mailto:info@hesch.de)

Amtsgericht Hannover  
HRB 111184  
USt-IdNr.: DE813919106

Geschäftsführung:  
Werner Brandis

Herausgeber:  
AXXERON HESCH electronics GmbH, Dokumentationsabteilung

## Urheberrechte



© Copyright 2025 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
20.02.2025 / 2.0	Handbuchversion von 2007 neu aufgesetzt und überarbeitet / Bg

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>RECHTLICHE BESTIMMUNGEN .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>SICHERHEITSHINWEISE .....</b>	<b>5</b>
2.1	SYMBOLS UND GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE .....	5
2.2	SIGNALWORTE .....	5
2.3	SICHERHEIT IN DEN EINZELNEN BETRIEBSPHASEN .....	6
<b>3</b>	<b>TECHNISCHE DATEN .....</b>	<b>7</b>
3.1	GERÄTEKENNZEICHNUNG .....	7
<b>4</b>	<b>MONTAGE .....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>ELEKTRISCHE INBETRIEBNAHME .....</b>	<b>9</b>
5.1	ANSCHLÜSSE .....	10
5.2	ANSCHLUSSSCHEMA .....	10
<b>6</b>	<b>ANZEIGE- UND BEDIENELEMENTE .....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>WARTUNG UND SERVICE .....</b>	<b>12</b>

# 1 Rechtliche Bestimmungen

## Hersteller

AXXERON HESCH electronics GmbH, Boschstraße 8, 31535 Neustadt

## Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Differenzdruck-Messumformer HE 5410 ist für den Anschluss an 10...36 V DC geeignet.
- 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.

## Konformitätserklärung

Die gültige Konformitätserklärung finden Sie im Downloadcenter unserer Webseite <https://www.hesch-automation.com/de/service/downloadcenter/> und dort unter der Rubrik **Konformitätserklärungen**.

## 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 gefährlicher elektrischer Spannung!

---



#### Warnung vor Sachschäden durch elektrostatische Aufladung!

---



#### Warnung vor Sachschäden!

---



#### Hinweis!

Kennzeichnet mögliche Fehlfunktionen und gibt Hinweise für 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

Während der Inbetriebnahme und während des Betriebs, müssen folgende Sicherheitshinweise beachtet werden:



### 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“.

---



### 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

Messbereiche und Drücke		
Messbereich [mbar]: 0...	25, 50, 100	250
Max. Differenzdruck [mbar]:	750	2000
Max. Druck gegen Umgebung [mbar]:	1000	2000
Grundgenauigkeit:	± 1% vom Endwert	
Temperaturdrift:	± 0,05% / K vom Endwert	
Hysterese:	± 0,5% vom Endwert	
Sonstiges		
Messsystem:	Halbleitersensor	
Medium:	Luft sowie trockene, nicht aggressive Gase	
Hilfsenergie:	U <sub>b</sub> = 10...36 V DC	
Analogausgang:	4...20 mA, 2-Leitertechnik	
Max. zulässige Bürde:	R <sub>A</sub> ≤ (U <sub>b</sub> -9V) / 0,02 A	
Druckanschluss:	Schlauchnippel für Schlauch mit 6 mm Innendurchmesser (optional 4 mm)	
Abmessungen:	22,5 × 113 × 115 mm ( B × H × T)	
Montage:	Normschiene, Einbaulage senkrecht, Druckanschlüsse unten	
Anschlussstechnik:	Schraub-/Steckklemmen für 0,2 ...1,5 mm <sup>2</sup>	
Schutzart:	IP 20	
Gewicht:	125 g	
Klimatische Anwendungsklasse:	KWF nach DIN 40040 ( ≤ 75 % rel. Feuchte, keine Betauung)	
Umgebungstemperatur Betrieb:	-20 °C...+55 °C	

Technische Änderungen vorbehalten!

#### 3.1 Gerätekennzeichnung



Abbildung 1. Typenschild am Bsp. mit 0...25 mbar

## 4 Montage



### Hinweis!

Bitte beachten Sie einen Abstand von 8 cm über und unter dem Gerät einzuhalten, damit Sie ausreichend Raum zur Montage und Demontage des Geräts haben.

Zur Montage schwenken Sie das Gerät einfach von oben auf die Normschiene.  
Zur Demontage ziehen Sie den Fußriegel mithilfe eines Schlitz-Schraubendrehers nach unten und schwenken Sie das Gerät nach oben aus der Schiene heraus (siehe Abbildung 2).

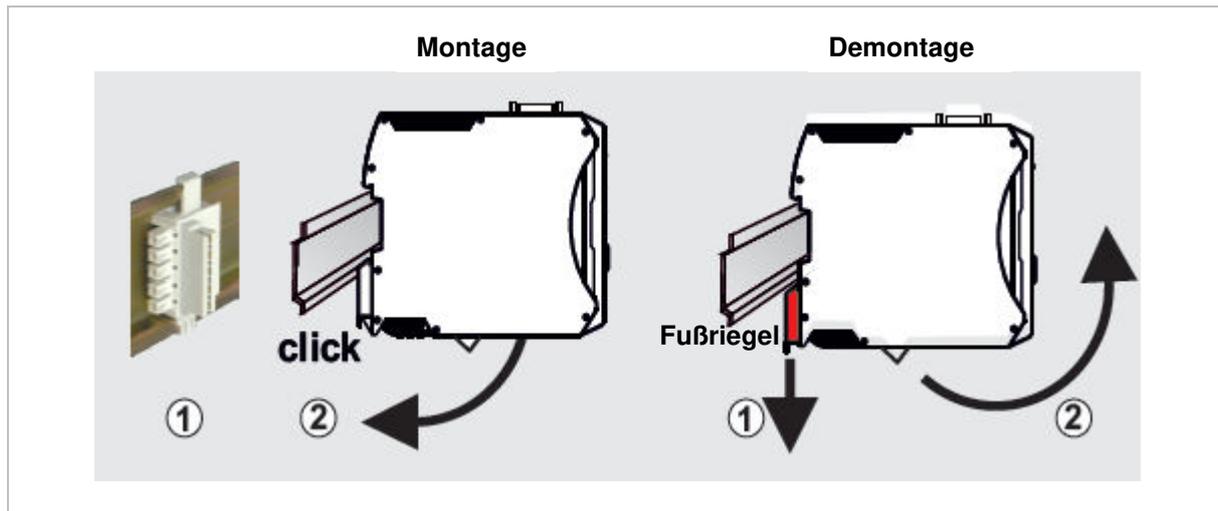


Abbildung 2. Montage / Demontage

Montieren Sie das Gerät möglichst **nicht** in der Nähe von Wärmequellen. Die in den technischen Daten (siehe Kapitel 3) angegebene Umgebungstemperatur bei Betrieb von sollte eingehalten werden.

Achten Sie auf senkrechte Einbaulage. Die Druckeingänge müssen unten sein. Schließen Sie die Druckeingänge über möglichst kurze Schläuche an. Dabei muss gelten: p+ größer p-.



### Hinweis!

Schließen Sie keinen weiteren Verbraucher an die Klemmen an. Dies kann den Messstrom verfälschen (siehe auch Abbildung 3)!

### Lieferumfang

- HE 5410 Differenzdruck-Messumformer
- Bedienungsanleitung



### 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 AXXERON HESCH electronics GmbH in Verbindung.

## 5 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!

---



### **Achtung!**

Das Gerät ist für den Anschluss an 10 bis 36 V DC geeignet.  
Achten Sie auf den richtigen Wert der Anschlussspannung. Andernfalls wird das Gerät zerstört.

---



### **Hinweis!**

Vor Inbetriebnahme überprüfen Sie bitte die elektrischen Anschlüsse!

---



### **Hinweis!**

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

---



### **Hinweis!**

Schließen Sie keinen weiteren Verbraucher an die Klemmen an. Dies kann den Messstrom verfälschen (*siehe auch Abbildung 3*)!

---

## 5.1 Anschlüsse



Abbildung 3. Anschlüsse (pneumatisch und elektrisch)

## 5.2 Anschlussschema

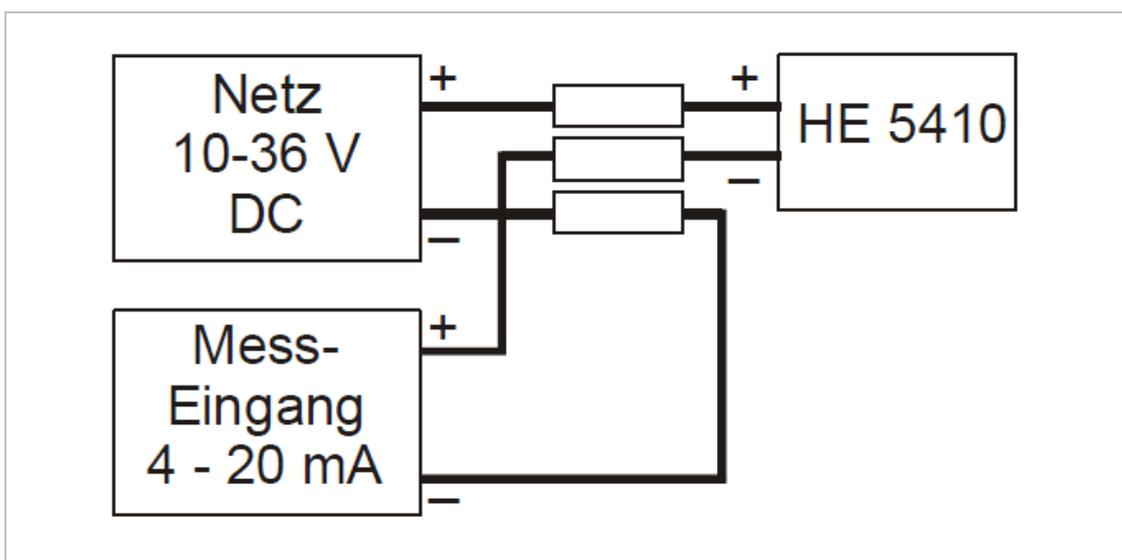


Abbildung 4. Anschlussschema

## 6 Anzeige- und Bedienelemente



Abbildung 5. Anzeige- und Bedienelemente

Anzeige- / Bedienelement	Bedeutung
 	<p><b>LED Betrieb</b></p> <p>Zeigt den Modus des Geräts an, der mittels des Schiebeschalters eingestellt wurde.</p> <p>LED leuchtet <b>grün</b>, wenn der Schiebeschalter auf Normalbetrieb (NORM) gestellt wurde. Das Gerät läuft im Normalbetrieb, d.h. die Stromaufnahme entspricht dem Differenzdruck.</p> <p>LED leuchtet <b>rot</b>, wenn der Schiebeschalter auf Testbetrieb (TEST) gestellt wurde, z.B. zur Inbetriebnahme, d.h. die Stromaufnahme ist festgelegt auf 10 mA.</p>
<p><b>NORM</b></p>  <p><b>TEST</b></p>	<p><b>Schiebeschalter</b></p> <p>Stellen Sie den Schiebeschalter auf <b>NORM</b>, wenn das Gerät im Normalbetrieb laufen soll.</p> <p>Stellen Sie den Schiebeschalter auf <b>TEST</b>, wenn das Gerät im Testbetrieb laufen soll, z.B. zur Inbetriebnahme. Im Testbetrieb wird ein Signal von 10 mA auf den Versorgungsleitungen erzeugt, um die Signalverarbeitung überprüfen zu können.</p>
<p><b>OFFSET</b></p> 	<p>Hiermit wird der Nullpunkt des Geräts auf 4 mA eingestellt. Das Gerät wurde im Werk auf den korrekten Wert eingestellt und braucht nicht verändert werden. Falls der Nullpunkt doch aus einem bestimmten Grund eingestellt werden muss, beachten Sie bitte eine <b>Warmlaufzeit</b> des Geräts von <b>30 Minuten</b> und kontaktieren Sie ggf. den Service der AXXERON HESCH electronics GmbH (siehe Kapitel 7 <i>Wartung und Service</i>).</p>

## 7 **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](http://www.hesch-automation.com)

E-Mail: [info@hesch.de](mailto:info@hesch.de)