HE 5411

ENGINEERING
made in Germany

Differenzdruck-Messumformer

mit Grenzwertmeldung – Im robusten IP65-Gehäuse und vielseitig einsetzbar

Ex Zone 2 + 22

HESCH
AUTOMATION

AXXERON
TECHNOLOGIES MEMBER

HE 5411 – für den Einsatz in der Entstaubungstechnik und Gebäudeautomation

Präzise Differenzdruckmessung bei anspruchsvollen Umgebungsbedingungen

Für die **präzise** und **zuverlässige** Differenzdruckmessung, insbesondere bei sehr kleinen Messwerten im Millibar-Bereich, sind möglichst **kurze Messleitungen entscheidend**. Die Montage des Messumformers nahe an der Messstelle verhindert **Verfälschungen der Messergebnisse**, die durch Staubablagerungen oder Kondensatbildung in den Leitungen entstehen können.
In der Praxis gestaltet sich die Auswahl des optimalen Montageortes oft schwierig. Umgebungsbedingungen wie Staub, extreme Temperaturen oder Feuchtigkeit schränken die Auswahl geeigneter Orte für eine messtechnisch optimale Montage häufig ein.

Die Lösung im robusten IP65 Gehäuse

In den Ausführungen Lite, Basic und Premium bietet der Differenzdruck-Messumformer HE 5411 **für nahezu jede Anforderung die passende Lösung**, da er auch in Umgebungen mit kurzzeitig auftretenden explosiven Atmosphären eingesetzt werden darf (Zone 2 + 22).

Auch die **Montage im Freien** ist zulässig, da Kondensation auf der Elektronik durch das spezielle IP65 Gehäuse vermieden wird. Der breite zulässige Temperaturbereich der Umgebung von -20 bis +55 °C bietet viele Einsatzmöglichkeiten.

Je nach Bedarf und Einsatzgebiet vielseitig einsetzbar

Der HE 5411 überwacht nicht nur Filtersysteme in der Entstaubungstechnik, sondern kontrolliert auch Volumenströme in Lüftungs- und Klimaanlagen, misst Füllstände in Flüssigkeitsbehältern (Einperl-Methode) und führt Überdruckmessungen in Reinräumen durch. Auch in Spritz- und Lackierkabinen findet er Anwendung.

Exakte Erfassung von Differenzdrücken und optimale Anpassung des Messbereichs

Der HE 5411 misst **exakt** den Differenz-, Über- und Unterdruck zwischen zwei Druckeingängen und wandelt die Werte in ein lineares oder radiziertes Ausgangssignal von 0(4)...20 mA bzw. 0...10 V um.

Die **4-stellige 7-Segmentanzeige** (Basic und Premium-Ausführung) erlaubt zudem die Darstellung des Messwertes vor Ort in den Messbereichen von ± 1,25 mbar bis ± 1000 mbar oder ± 125 Pa bis 10.000 Pa.
Selbst die **kleinsten Druckabweichungen** werden **schnell** und **langzeitstabil** erfasst.

Einsetzbar in ATEX-Zone 2 + 22

HESCH
AUTOMATION

AXXERON TECHNOLOGIES MEMBER

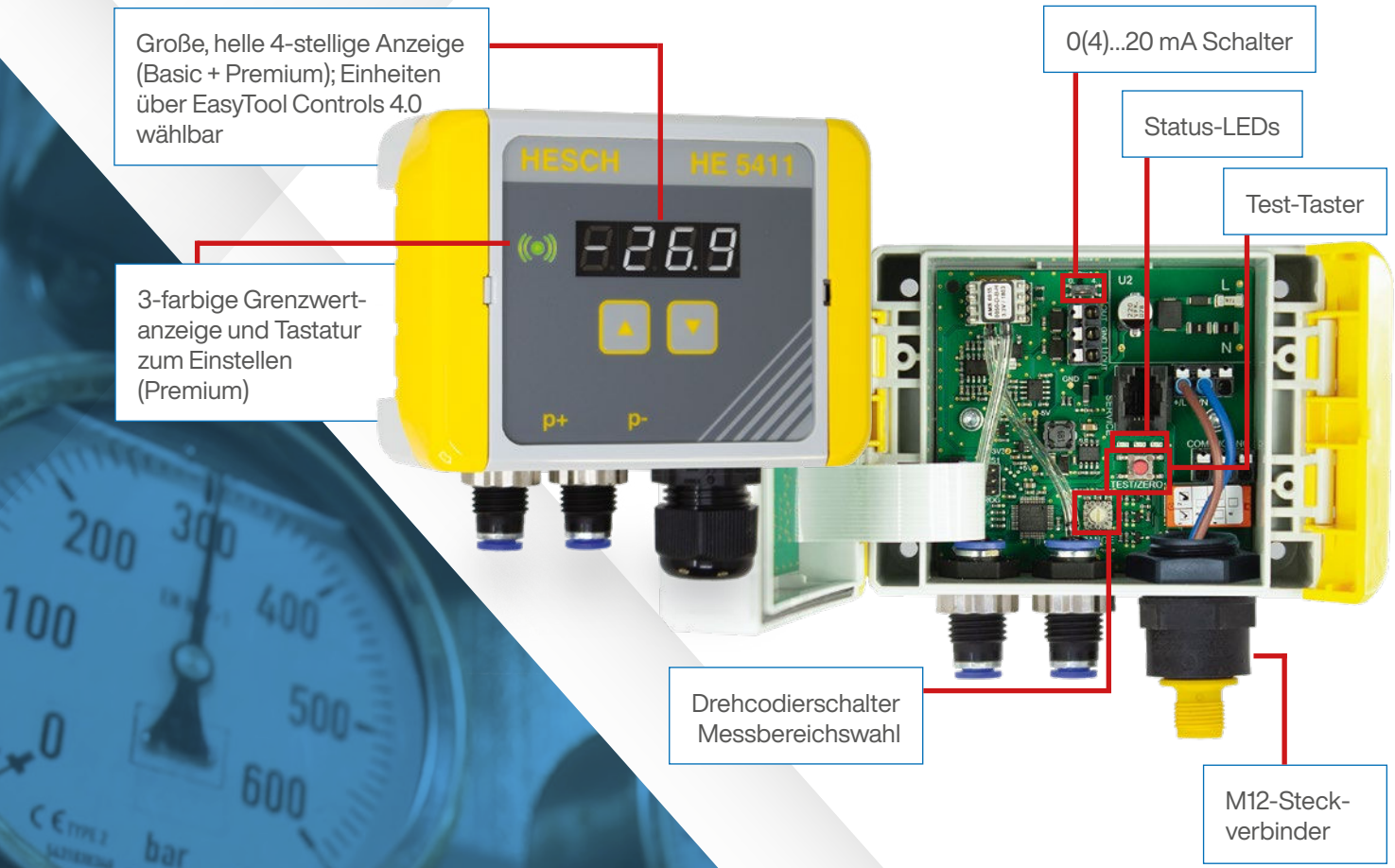
www.hesch-automation.com

HE 5411 – für den Einsatz in der Entstaubungstechnik und Gebäudeautomation

Die Details

Für unterschiedliche Ansprüche stehen 3 Varianten zur Auswahl – **Lite**, **Basic** und **Premium**. Alle werden mit schraubenloser Scharniertechnik geöffnet, um Einstellungen wie Messbereiche, Nullpunkt, Testbetrieb (Ausgabe eines 50 % Messwert-Signals) und den PC-Anschluss vorzunehmen.

Je nach Anwendung sind folgende Messbereiche bestellbar:
± 1,25 (ohne ATEX-Zulassung) /± 2,5 / ± 5 / ± 10 / ± 25 / ± 50 / ± 100 /±350/ ± 1000 mbar.
Der Druckanschluss erfolgt über 6mm-Schnellkupplungen. Für den elektrischen Anschluss kann anstelle der Durchgangsverschraubung auch eine M12-Verbindung gewählt werden.



HESCH
AUTOMATION

AXXERON TECHNOLOGIES MEMBER

Die Vorteile auf einen Blick

- ✓ **Schnelle Inbetriebnahme und Montage**
  dank platzsparender Bauweise, werkzeugloser Steckverbinder und schraubenloser Gehäuse (Scharniertechnik)
- ✓ **Schnellverschlüsse**
  für den sicheren Halt der Druckschläuche
- ✓ **2 Versionen zur passenden Spannungsversorgung:**
  24 V DC und 100...240 V AC
- ✓ **EasyTool Controls 4.0 mit kabelgebundenen- oder kabelloser Datenübertragung**
  für erweiterte und individuelle Einstellmöglichkeiten
- ✓ **Kompakte Bauform in IP65-Gehäuse**
  – auch für die Verwendung im Freien
- ✓ **Einsatz in explosiven Umgebungen ATEX-Zone 2 + 22***
- ✓ **Grenzwertsignal mittels Relaisausgang**
  Durchgangsverschraubung oder 24 V Digitalausgang (M12-Steckverbindung optional bei Premium Version)

*5411 Lite und Basic mit 19...36 V DC Versorgungsspannung sind mit geschlossenem Gehäuse für den Einsatz in ATEX Zone 2 und 22 verwendbar.
HE 5411 Lite, Basic und Premium mit 100...240 V AC sowie Premium mit 19...36 V DC Versorgungsspannung sind mit geschlossenem Gehäuse nur für den Einsatz in ATEX Zone 22 verwendbar.
Geräte mit einem Messbereich von ± 1,25 mbar (unabhängig von der Gerätevariante) dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

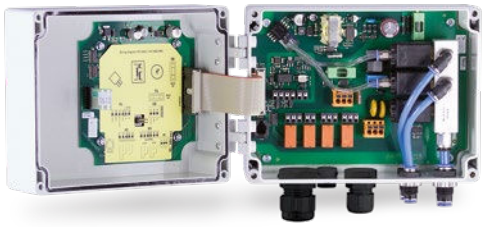
Für jedes Budget und Einsatzgebiet die passende Geräteausführung!

Je nach Bedarf und Einsatzgebiet mit oder ohne Display zur Anzeige des Druckes lieferbar.

Spezifikationen	Lite	Basic	Premium
0...10 V Analogausgang	✓	✓	✓
0...20 mA / 4...20 mA Analogausgang umschaltbar	✓	✓	✓
Nullpunkttaster	✓	✓	✓
Inbetriebnahmehilfe: Test-Ausgangssignal (50 %)	✓	✓	✓
4-stellige Differenzdruck-Anzeige	X	✓	✓
LED-Grenzwertmeldung	X	X	✓
Grenzwertkontakt (Abfall- und anzugsverzögert)	X	X	✓
Tastenbedienung	X	X	✓
PC-Software zur Konfiguration	✓	✓	✓
Messbereich-Einstellung (linear/radizierend) über Drehcodierschalter	✓	✓	✓
EX-Zone	2 + 22*	2 + 22*	22

HE 5411 – für den Einsatz in der Entstaubungstechnik und Gebäudeautomation

Kombiprodukte & Zubehör



Für ganz schwierige Fälle – HE 5422MR

Bei stark staubhaltigen Gasen oder Kondensatanfall in den Messleitungen ist die Verwendung des HE 5422MR **mit Messleitungsreinigung** ideal. Dieser wird mit Druckluft verbunden und bläst in regelmäßigen Intervallen die Messleitung frei. HE 5422MR deckt Differenzdruckbereiche von 0...35 mbar, 0...90 mbar oder 0...450 mbar ab.

EasyTool CONTROLS 4.0

KOSTENLOS unbegrenzt TESTEN
Die frei verfügbare Software zum Testen finden Sie auf unserer Website unter **>>>Downloads**

EasyTool Controls 4.0

Detaillierte und tiefergehende Einstellungen werden über die Software EasyTool Controls 4.0 vorgenommen. Damit lassen sich ca. 40 Parameter einstellen, speichern und auf eine beliebige Anzahl an Geräten laden.
Der Anschluss benötigt einen USB-Adapter (kabellos oder kabelgebunden). Artikelnr. #61000011

Funktionsbeispiele:

- **Einheiten** wie: mbar, kPa, psi, inchH_2O,
- **Messbereiche, Grenzwerte, Dämpfung**
- **Schleichmengenunterdrückung**
- **Update** der Gerätesoftware und Anzeige der Geräteinformationen
- **Prozessdatenaufzeichnung**
- **Geräteparameter speichern** und laden (z. B. als Werksparametersatz)
- **Geräteparameter in PDF ausgeben**
- **Ansicht der Gerätefront** mit Prozessdaten und v.a.m.

USB-TTL Adapter HE 5851
Artikelnr. #58513101

HE Wireless-TTL Adapter
Artikelnr. #58513009

Artikelnr. #54990001

dp-Anschlussadapter

Lieferumfang:

- Verschlussstopfen für 6 und 8 mm Anschluss
- Bohrschablone
- Montageanleitung
- 4 × O-Ring zur Fixierung der Schrauben
- 4 × Montage-Schrauben

Ventilkabel

Inkl. dicht vergossenem Ventilstecker und Aderendhülsen, fertig konfektioniert und bereits angeschlossen.

Kabellänge:
- 0,65 m Artikelnr. #63500006
- 2,5 m Artikelnr. #63500002
- 7,5 m Artikelnr. #63500007

Weitere Ersatzteile wie Filtereinsätze und Dichtungen können über AXXERON HESCH electronics bezogen werden.

Fotos S 1, 3, 4, 7: Freepik-@FreeWhaleMedia, @maria69, @aiw09; S. 2-3: iStock_000004499723

Technische Daten HE 5411						
Versorgungsspannung	19 ... 36 V DC; 100 ... 240 V AC					
Leistungsaufnahme	max. 2 W					
Analogausgang Max. zulässige Bürde	0 ... 10 V (RL ≥ 1 kΩ); 0(4) ... 20 mA (RA ≤ 500 Ω)					
Relaisausgang	1 Wechslerkontakt 250 V AC, 5 A als Grenzwertrelais					
Serviceschnittstelle	USB / TTL-Adapter HE 5851 oder HE Wireless-TTL Adapter erforderlich					
Gehäuse	Staubdichtes Polycarbonatgehäuse (IP65)					
Abmessungen	113 × 80 × 60 mm (B × H × T); 113 × 110 × 60 mm (B × H × T) inkl. Anschlussverschraubung Wandmontage, Einbaulage senkrecht					
Kabelverschraubung	1 × M20 × 1,5 N (für Kabeldurchmesser von 6-12 mm) mit Mehrfachdichteinsatz 2 x Ltg Ø 6 mm					
Besondere Eigenschaften	Silikonfrei (Im Produktionsprozess wird Silikon nicht verwendet)					
Anschluss elektrisch	Push-in-Federkraftanschluss oder optional über M12-Stecker (nur bei 24 V DC-Geräten)					
Umgebungsbedingungen	Lagerung	Transport	Betrieb			
Klimatisch	-20 ... +60 °C	-20 ... +85 °C	-20 ... +55 °C, in EX-Zone: -20 °C ...+40 °C			
Sensorsystem						
Messbereiche (mbar)	± 1,25, ± 2,5, ± 5, ± 10, ± 25, ± 50, ± 100, ± 350, ± 1000 (Umschaltbar über EasyTool Controls 4.0 auf andere Einheiten)					
max. Messbereich (mbar)	± 1,25	± 2,5 ... ± 10	± 25	± 50 ... ± 100	± 350	± 1000
Überdruck**	< 1 bar	< 0,35 bar	< 0,5 bar	< 1 bar		< 5 bar
Medium	Luft, sowie trockene, nicht aggressive Gase					
Anschlussart pneumatisch	Steckanschluss für 6 mm Schlauch-Außendurchmesser					
Gerätekennzeichnung						
	HE 5411 Lite **19...36 V DC**	**HE 5411 Basic** **19...36 V DC**	**HE 5411 Premium** **19...36 V DC**	**HE 5411** **Messbereich ± 1,25 mbar**		
	UKCA CE Ex II3D Ex tc IIIC T135° Dc IP65			UKCA CE		
	UKCA CE Ex II3D Ex nR IIC T4 Gc		—			
	HE 5411 Lite **100...240 V AC**	**HE 5411 Basic** **100...240 V AC**	**HE 5411 Premium** **100...240 V AC**	**HE 5411 Lite** **Messbereich ± 1,25 mbar**		
	UKCA CE Ex II3D Ex tc IIIC T135° Dc IP65			UKCA CE		

** Der maximale Druck, der an einem Druckanschluss relativ zum anderen Anschluss oder während nur ein Druckanschluss angeschlossen ist ausgeübt werden kann, ohne dass es zu Undichtigkeiten/Schäden im Sensor kommt.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten

ANWENDUNGEN

- **Autarke Filterüberwachung** (Polizeifilter)
- **Druck-/Saugregelung Ventilatoren** (Druckkabinen)
- **Über- und Unterdruckmessung**
- **Volumenstrommessung /-regelung**
- **Füllstandmessung** (Einperlmethode)
- **Luftkanalmessungen**
- **Reinraum-Druckausgleich**
- **Brenner-Unterdruckmessung**
- **Feuerraumdruck**
- **Atmosphärendruck Industrieofen**

EINSATZGEBIETE

- **Absauganlagen**
- **Spritz- und Lackierkabinen** (ATEX Zone 2)
- **Reinraum-/Labortechnik**
- **Umwelttechnik**
- **Feuerungstechnik**
- **Gebäudeautomation / Gebäudetechnik**

Mehr Produkte und Dienstleistungen
von AXXERON HESCH electronics
finden Sie auf unserer Website.

Heiko Wilkens, Dipl.-Ing. (FH)
+49 (0) 162 1338 107
h.wilkens@hesch.de

Rolf Bürssner, Dipl.-Ing. (FH)
+49 (0) 173 2439 388
r.buerssner@hesch.de

Thomas Jäger
+49 (0) 173 2989 932
t.jaeger@hesch.de

HESCH
AUTOMATION

AXXERON HESCH electronics GmbH
Zentrale
Boschstraße 8 | 31535 Neustadt
vertrieb@hesch.de
+49 (0) 5032 9535-0

Niederlassung Nord
Stöckenhoop 6 | 21465 Wentorf
+49 (0) 40 727 57-08
info.hh@hesch.de

www.hesch-automation.com

AXXERON
TECHNOLOGIES MEMBER

ENGINEERING made in Germany

Version 10 | 11 / 2024