

Das Gesamtsystem für ‚Plug-and-Play‘

Die HE 5750 Abreinigungssteuerung ist ein Filterreinigungssystem für industrielle Großanlagen in der Entstaubungswelt basierend auf einem Master-Slave-System. Sie besteht aus einer Hauptsteuereinheit HE 5750 und bis zu 32 Ventilsteuer-einheiten HE 5724 mit jeweils 32 anzusteuern den Ventil-ausgängen, sowie zwei weitere Ausgänge für Absperrventile. Zusätzlich können je zwei Analogwerte von Drucksensoren und Staubsensoren über die HE 5724 ausgewertet werden.

Hinzu kommt ein weiterer Slave HE 5740, der eine Klappensteuerung im Reinigungssystem übernimmt. Diese wird in Rein- und Rohgasseite unterschieden, rohgasseitig können zusätzlich auch Bunkerfüllstände mit aufgenommen und verarbeitet werden. Die einzelnen Steuereinheiten Master HE 5750, Slaves HE 5724 und HE 5740 kommunizieren über ein internes CAN-BUS-System und werden mit einem entsprechenden Kommunikationskabel miteinander verbunden.

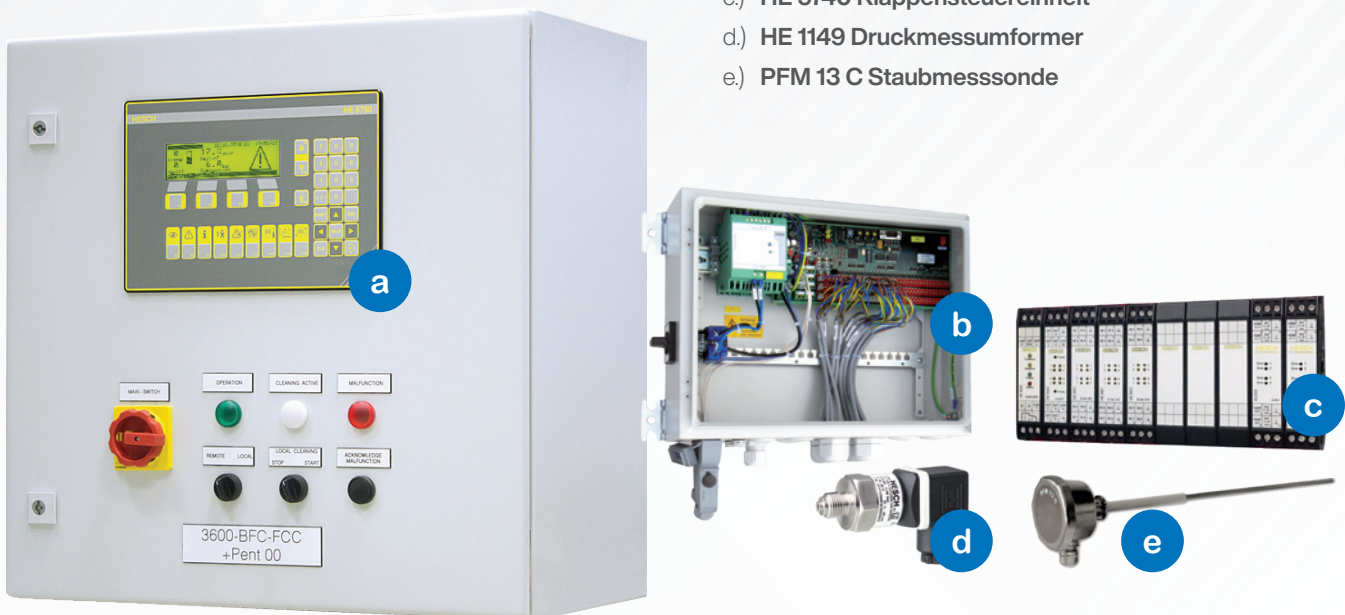
Kundenseitige Anlagenbeschreibungen, wie z. B. Kammerzahl, Ventilzahl, Drucktanks, Absperrventile, Klappensteuerung, Bunkerfüllstand, etc. dienen zur Erstellung eines Gesamtkonzeptes für das Reinigungssystem. Aus diesen kundenpezifischen Informationen wird ein Gesamtkonzept von AXXERON HESCH electronics entwickelt, das auf den individuellen Anwendungsfall optimal zugeschnitten ist.

Der Anwender erhält ein komplexes, vorverdrahtetes Reinigungssystem mit vorbereiteten Anschlusskabeln für die einzelnen Ventile und Sensoren, sowie voreingestellte Parameterwerte in der zentralen Steuereinheit HE 5750. Vor Ort werden dann die einzelnen Steuereinheiten fachgerecht am Filter montiert, Kommunikationsverbindungen und Spannungsversorgungen angeschlossen, die vorkonfektionierten Ventil- und Sensorkabel aufgesteckt und das System in Betrieb genommen.

Für eine Unterstützung bei der Inbetriebnahme kann ein Software-Tool, welches in einer Loaderversion kostenlos zur Verfügung steht, verwendet werden. Mit den kostenpflichtigen Softwareversionen Basic und Expert kann noch tiefer ins Geschehen eingegriffen werden, um entsprechende Datensätze in der Steuerung HE 5750 zu ändern und zu verwalten. Die Anbindung des Reinigungssystems an ein übergeordnetes Leitsystem ist möglich.

Technische Daten der Einzelkomponenten finden Sie auf den folgenden Seiten 2-6.

- a.) **HE 5750 Abreinigungssteuerung**
- b.) **HE 5724 Ventilsteuerereinheit**
- c.) **HE 5740 Klappensteuerereinheit**
- d.) **HE 1149 Druckmessumformer**
- e.) **PFM 13 C Staubbessonde**



a.) HE 5750 Abreinigungssteuerung

Die HE 5750 ist ein Master-Slave-System für Großanlagen bestehend aus Hauptsteuereinheit und entsprechend der Anlagengröße bis zu 32 Ventilsteuereinheiten, die per Feldbus an die Mastersteuerung angeschlossen werden. Dabei wird jede Ventilsteuereinheit einer Filterkammer örtlich und technisch zugeordnet.

Die HE 5750 Mastersteuerung kann dabei bis zu 1024 Ventile ansteuern, die Klappenfunktion regeln und eine automatische Schlauchbruchüberwachung durchführen. Zudem können in der Steuerung die Betriebsdaten per Daten-logging auf einer Compact Flash-Karte gespeichert werden.



| Technische Daten | | | |
|---|--|--|---------------------------------------|
| Spannungsversorgung | 24 V DC (18...30 V DC) | | |
| Display | Grafisches LC-Display: 240 × 64 pixel, 133 × 39 mm Farbe: grün, Hintergrundbeleuchtung: LED | | |
| Tastatur | Folientastatur, 16 Funktionstasten, Bezeichnung kundenspezifisch. Ziffernblock, Cursor-/Steuerungsblock | | |
| Echtzeituhr | Datum, Zeit (Netzausfallpuffer: ca. 1 Jahr) | | |
| µ Prozessor | Siemens C167CR | | |
| Speicher | 256 kByte static RAM · 512 kByte FLASH Data · 512 kByte FLASH Programm · 8 kByte parallel EEPROM | | |
| Eingänge (on board) | 4 × analog: 4...20 mA, Block galvanisch getrennt, 8 × digital: 24 V DC galvanisch getrennt | | |
| Ausgänge | 8 × digital: 24 V DC galvanisch getrennt, Kurzschlussfest | | |
| CAN-BUS | gemäß ISO 11898, max. 1 Mbit/s · Spezifikation: 2.0A · Versorgung: galvanisch getrennt | | |
| Profibus-DP | gemäß EN 50 170, max. 12 Mbit/s · automatische Baudratenerkennung · RS 485 | | |
| Serielle Schnittstelle | RS 232 und RS 422 oder RS 485 per Software wählbar Baud rate: max. 38400 bit/s | | |
| Gehäuse | Schalttafeleinbau Schutzart: frontseitig IP54, rückseitig IP20 | | |
| Abmessungen | 295 × 200 × 40 mm (B × H × T) Erforderlicher Ausschnitt: 265 × 170 mm | | |
| Jumper | CAN-Bus Terminierung (Busabschluss). Darf nicht erfolgen, wenn die Terminierung bereits außen am Stecker erfolgt ist. | | |
| Feuchtigkeit | Permanent 75 % rel. Feuchte, nicht kondensierend | | |
| Stoßfestigkeit | DIN 40046 IEC68-2-69 | | |
| EMV | EN 61000-6-3 (2007) + A1 | EN 61000-6-2 (2005) | |
| Anschlussstechnik | Über Stecker/Schraubsteckklammern (max. Querschnitt 2,5 mm ²) | | |
| Klimatische Umgebungsbedingungen | Lagerung | Betrieb | Relative Luftfeuchte |
| | - 20 °C ... + 70 °C | 0 °C ... + 50 °C | permanent 75 % nicht kondensierend |
| Schaltkasten Ausführung | Abmessungen | Material | Schutzart |
| | 760×760×300 mm (B × H × T) | Stahlblech RAL 7035, pulverbeschichtet | IP55 (auf Wunsch auch höher) |

Änderungen vorbehalten | 11/2023 | Version 1.0



b.) HE 5724 Ventilsteuereinheit

Die Ventilsteuerung HE 5724 ist Teil einer Feldbus-Ventilsteueranlage. Die Steuerung ist komplett vorverdrahtet, konfiguriert und getestet. Sie benötigt keine weiteren Einstellungen oder Konfigurationen. Die CAN-Leitung und die Stromversorgung müssen angeschlossen werden.



| Technische Daten | |
|----------------------------|---|
| Spannungsversorgung | 24 V DC; -10/+15 % 100... 240 V AC oder 90 ... 250 V DC (mit Netzteil) |
| Leistungsaufnahme | 40VA |
| EMV | EN 61000-6-3 (2007) + A1, EN 61000-6-2 (2005) |
| Stoß-/Vibrationsfestigkeit | - |
| Ausgangssignale Ventile | Spannung: 24V DC; 1 A, Anzahl: 32, kurzschlussfest |
| CAN-Bus | gemäß ISO 11898, max. 1 Mbit/s · Spezifikation: 2.0A · Versorgung: galvanisch getrennt |
| Anzeigen | 4 × LED für Betrieb, Puls, CAN, Fehler |
| Anschlussstechnik | Push-In Klemmen |
| Lagertemperatur | -20 ... +70 °C |
| Betriebstemperatur | 0 ... + 60 °C |
| Relative Feuchte | Permanent 75 % Feuchte, nicht kondensierend |
| Jumper | XJ1: CAN-Bus Terminierung (Busabschluss). Darf nicht erfolgen, wenn die Terminierung bereits außen am Stecker erfolgt ist. XJ2: Staubsensor Jumper, analog oder Schaltkontakt XJ3: Staubsensor Jumper, analog oder Schaltkontakt |
| Abmessungen (B × H × T) | 400 × 300 × 155 mm, Standardschaltkasten |
| Ausführung | Stahlblech RAL 7035, pulverbeschichtet |
| Schutzklasse | IP55 (auf Wunsch auch höher) |
| UL | auf Anfrage möglich |
| Ventilkabel | Sensor-/Aktor-kabel 3-polig, freies Leitungsende auf Ventilstecker |
| Materialien | Steuerleitung halogenfrei, Schwarzgrau RAL 7021 |
| Anschlussstecker Ventil | Typ-A DIN 43650-A / ISO 4400 (angespitzt) |

Änderungen vorbehalten | 11/2023 | Version 1.0



c.) HE 5740 Klappensteuereinheit

Die Klappensteuerung HE 5740 ist neben der Ventilsteuerung HE 5724 eine weitere Komponente des feldbusbasierenden Reinigungssystems. Sie wird in Rein- und Rohgasseite, in jeweils eigenen Steuerschränken, aufgeteilt.

Die jeweiligen Einheiten sind anschlussfertig, konfiguriert und getestet. Es müssen nur die entsprechenden Klappensteuerventile mit den zugehörigen Statusmeldungen (offen/geschlossen), die Signale für den Bunkerfüllstand, sowie Versorgungs- und Kommunikationsleitungen angeschlossen werden. Abhängig von der Konfiguration des Gesamtsystems.



| Technische Daten | |
|--|--|
| Spannungsversorgung | 24 V DC; -10/+15 % 100... 240 V AC oder 90 .. 250 DC (mit Netzteil) |
| Leistungsaufnahme | - |
| EMV | EN 61000-6-3 (2007) + A1, EN 6100-6-2 (2005) |
| Stoß-/Vibrationsfestigkeit | - |
| Ausgangssignale Ventile | - |
| Ausgangssignale Klappen | Spannung: 24V DC; 1,5 A, Anzahl: 2, kurzschlussfest |
| CAN-Bus | gemäß ISO 11898, max. 1 Mbit/s · Spezifikation: 2.0A · Versorgung: galvanisch getrennt |
| Anzeigen | - |
| Anschluss technik | Push-in und Schraubklemmen |
| Lagertemperatur | -20 ... +70 °C |
| Betriebstemperatur | 0 ... + 60 °C |
| Relative Feuchte | Permanent 75 % Feuchte, nicht kondensierend |
| Abmessungen Standardschaltkasten (B×H×T) | 600 × 600 × 210 mm |
| Ausführung | - |
| Schutzklasse | IP55 |
| UL | auf Anfrage möglich |
| Ventilkabel | - |
| Materialien | - |
| Anschlussstecker Ventil | - |

Änderungen vorbehalten | 11/2023 | Version 1.0

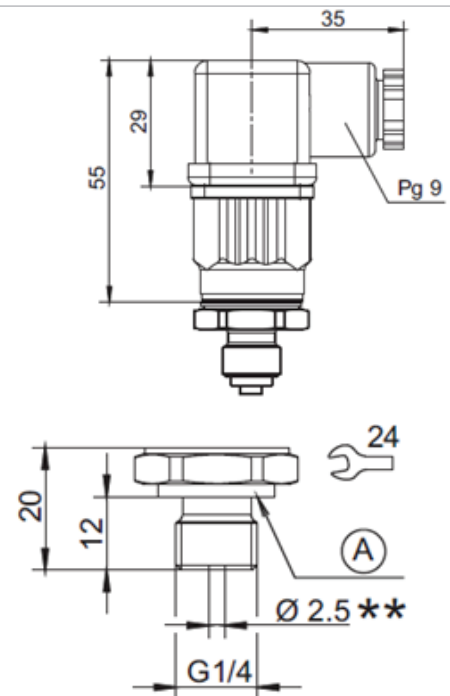


d.) HE 1149 Druckmessumformer

Der Drucktransmessumformer HE 1149 dient zur Aufnahme z. B. des Systemdrucks in Drucklufttanks o. in Filterabreinigungsanlagen. Er liefert ein 4...20 mA Zweileiter-Messsignal. Der Druckmessumformer besitzt ein robustes Edelstahlgehäuse, langzeitstabil und ist hoch überlastfähig. Alle medienberührende Teile sind in Edelstahl ausgeführt. Die hohe Prozesssicherheit wird durch ein dichtungsloses, verschweißbares Messsystem gewährleistet.



| Technische Daten | |
|---|---|
| Messprinzip | Dickschicht DMS |
| Druckmessbereiche | 6/10 bar relativ (andere Messbereiche auf Anfrage) |
| Reaktionszeit T90 | < 5 ms |
| Überlastbarkeit | 3 × Nenndruck |
| Mediumberührende Teile, Gehäuse | 1.4305 |
| Spannungsversorgung | 4 ... 30 V DC |
| Ausgangssignal | 4 ... 20 mA Zweileitertechnik, mit Verpolungsschutz |
| Stromaufnahme | ca. 25 mA |
| Elektrischer Anschluss | Winkelstecker DIN 43650 mit Verschraubung für 8 mm Anschlusskabel |
| Prozessanschluss | G1/4" |
| Schutzart | IP65 |
| Gesamtgenauigkeit | +/-1% v. Messbereichsendwert |
| Temperaturfehler Nullpunkt | < 0,004 % / K |
| Temperaturfehler Endwert | < 0,004 % / K |
| Medium- und Umgebungstemperatur Betrieb | -20 ... +85 °C |
| Lagertemperatur | -40 ... +125 °C |
| Luftfeuchtigkeit | 90 % nicht kondensierend |
| Schwingungsfestigkeit | 20 g bei 10 bis 2000 Hz, nach IEC 60068-2-6 |
| Schockfestigkeit | 50 g für 11 ms, 100 g für 1 ms, nach IEC 60068-2-27 |
| Zulassung | CE |



A: Profildichtung in Material FKM

► Andere Ausführungen z.B. Prozessanschluss, elektrischer Anschluss auf Anfrage.

Änderungen vorbehalten | 11/2023 | Version 1.0



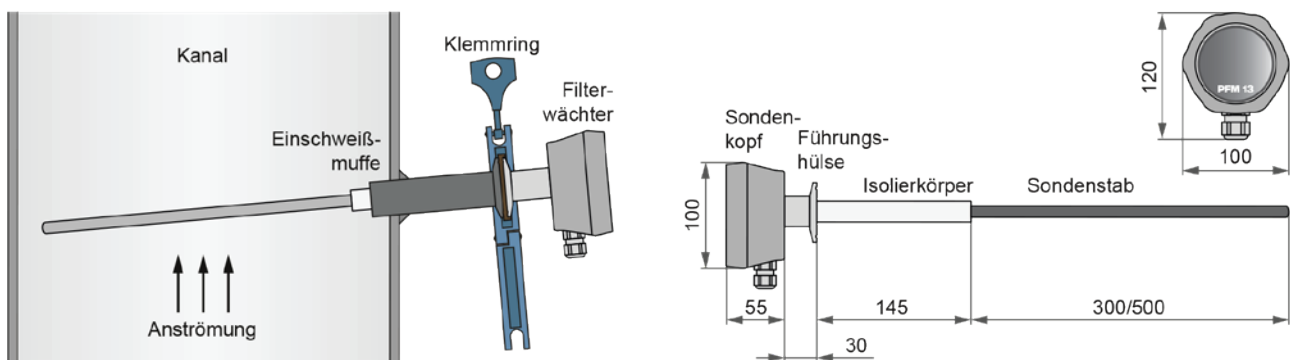
e.) PFM 13 C Staubmesssonde

Das PFM 13 C dient der permanenten Kontrolle on Staubemissionen in Verbindung mit den Ventilsteuerungen HE 5750 und 5760. Eingesetzt als Filterwächter ist das Gerät ein effektives Hilfsmittel, um Schäden an filternden Abscheidern frühzeitig zu erkennen und zu orten. Als Staubmessgerät konfiguriert kann es zur kontinuierlichen Überwachung von Reingas- und Staubgehalten von filternden Abscheidern eingesetzt werden.



► Sonderausführungen sind auf Anfrage möglich.

| Technische Daten | |
|----------------------------------|---|
| Gehäuse | Kompaktgerät (integrierte Grafikanzeige mit Bedienung); IP65; Schutzklasse 1 |
| Abmessungen | ca. 100 mm × 100 mm × 530/730 mm (B × H × T) |
| Gewicht | ca. 1,0 kg |
| Sonde | triboelektrische Sonde bestehend aus Sondenstab und Sondenkopf; Sondenstab: elektrisch isoliert vom Gehäuse, Länge: 300 mm bzw. 500 mm (mechanisch kürzbar); Eintauchtiefe: 400 mm bzw. 600 mm (applikationsabhängig) |
| Umgebungstemperatur | -20 ... +50 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit | keine besondere Empfindlichkeit |
| Taupunktdifferenz | min. +5 K |
| Messgastemperatur | max. 280 °C |
| Strömungsgeschwindigkeit | ab ca. 3 m/s |
| Messbereich Staub | 0...100 % (qualitativ) |
| Verstärkungsstufen | 4 |
| Betriebsbereitschaft | sofort nach Zuschalten der Spannungsversorgung |
| Analogausgang | 4 ... 20 mA, 2-Draht-Transmitter, galvanisch getrennt zur Gerätemasse, max. Bürde 150 Ω |
| Prozessanschluss | Einschweißmuffe mit Tri-Clamp-Befestigung |
| Kabelverschraubung/ Klemmbereich | M20 x 1,5 / 9 ... 13 mm |
| Spannungsversorgung | 2-Draht-Transmitter (4...20 mA); min. 15 V DC / max. 30 V DC |



Änderungen vorbehalten | 11/2023 | Version 1.0

