

STD800 SmartLine Differenzdruck Spezifikation 34-ST-03-82-DE



Einführung

Als Teil der SmartLine®-Produktfamilie ist der STD800 ein hochgenauer Differenzdruck-Messumformer mit bewährter, piezoresistiver Sensortechnologie. Durch die Integration von Druckaufnehmer und Kompensation von statischem Druck und Temperatur auf einem Chip erreichen die Messumformer über einen großen Druck- und Temperaturbereich eine hohe Genauigkeit und Stabilität. Die gesamte SmartLine-Familie ist auf die Kompatibilität mit Experion® PKS geprüft und ermöglicht eine optimale Konformität und Integration. Damit lässt sich die SmartLine-Familie auch in den anspruchsvollsten Anwendungen zur Druckmessung einsetzen.

Merkmale:

- Genauigkeit bis zu 0,0375% als Standard, 0,025% als Option
- Stabilität von bis zu 0,01% des oberen Bereichsgrenzwerts pro Jahr für zehn Jahre
- Automatische Kompensation von statischem Druck und Temperatur
- Weiter Einstellbereich von bis zu 400:1
- Ansprechzeiten von nur 90 ms
- Unterstützung mehrerer lokaler Anzeigen
- Externer Zugriff auf Nullpunkt, Endwert und Konfiguration
- Verpolungssichere elektrische Anschlüsse
- Umfassende, integrierte Diagnosefunktionen
- Integrierte doppelte Abdichtung für höchste Sicherheit nach ANSI/NFPA 70-202 und ANSI/ISA 12.27.0
- Überdruckschutz der Spitzenklasse
- Volle Konformität mit SIL 2/3-Anforderungen
- Modulare Konstruktion
- Mit 15 Jahren Garantie lieferbar
- Erkennung zugesetzter Messleitungen (PILD) Option
- 2-fach oder 3-fach-Kalibrierungsoption



Abbildung 1 – STD800 Differenzdruck-Messumformer mit praxisbewährter piezoresistiver Sensortechnologie

Kommunikations-/Ausgangsoptionen:

- 4 - 20 mA DC
- Honeywell Digitally Enhanced (DE)
- HART® (Version 7.0)
- FOUNDATION™ Fieldbus

Alle Messumformer sind mit den oben angegebenen Kommunikationsprotokollen lieferbar.

Spannen- und Bereichsgrenzwerte:

Modell	URL	LRL	Max. Spanne	Min. Spanne
	inH ₂ O (mbar)	inH ₂ O (mbar)	inH ₂ O (mbar)	inH ₂ O (mbar)
STD810	10 (25)	-10 (-25)	10 (25)	0,1 (0,25)
STD820	400 (1000)	-400 (-1000)	400 (1000)	1,0 (2,5)
Modell	psi (bar)	psi (bar)	psi (bar)	psi (bar)
STD830	100 (7,0)	-100 (-7,0)	100 (7,0)	1 (0,07)
STD870	3000 (210)	-100 (-7,0)	3000 (210)	30 (2,1)

Beschreibung

Die SmartLine-Familie besteht aus Messumformern für Prozessdruck, Differenzdruck und Absolutdruck. Alle Modelle basieren auf einem hochgenauen piezoresistiven Aufnehmer. Auf diesem Aufnehmer sind verschiedene Sensoren integriert. Sie verbinden die Prozessdruckmessung mit der Messung von statischem Druck (DP-Modelle) und Temperatur, um ein optimales Messverhalten zu erzielen. Damit kann der ST 800 praktisch jeden beliebigen Messumformer ersetzen, der heute angeboten wird.

Anzeige- und Displayoptionen

Dank des modularen Konzepts lässt sich der ST 800 mit einem einfachen, zeichenbasierten LCD-Display oder einem intelligenten, grafikfähigen LCD-Display mit vielen innovativen Funktionen ausstatten.

Basis-LCD-Display (zeichenbasiert)

- Modular (kann vor Ort nachgerüstet oder ausgebaut werden)
- Position in Schritten von 0, 90, 180 und 270 Grad einstellbar
- Einheiten: Pa, KPa, MPa, KGcm², Torr, ATM, iH₂O, mH₂O, bar, mbar, inH₂O, inHG, FTH₂O, mmH₂O, mm HG, psi
- 2 Zeilen mit je 16 Zeichen (4,13 × 1,83 mm (H × B))
- Radiziertes Ausgangssignal (√)

Grafik-LCD-Display

- Modular (kann vor Ort nachgerüstet oder ausgebaut werden)
- Position in Schritten von 0, 90, 270 und 180 Grad einstellbar
- Standard- und eigene technische Einheiten
- Bis zu acht Bildseiten mit 3 Formaten verfügbar (Visualisierung des Messwertes als Balkenanzeige oder Trenddiagramm)
- Wechsel von mehreren Bildseiten mit konfigurierbarem Intervall (1 bis 30 Sekunden)
- Separate Einstellung der Radizierung für Anzeige und 4-20 mA DC-Ausgang
- „Health Watch“-Anzeige macht Diagnoseinformationen sofort verfügbar
- Unterstützung mehrerer Sprachen (DE, EN, FR, IT, SP, RU, TR, CN und JP)

Diagnose

Alle SmartLine-Messumformer sind mit Diagnosefunktionen ausgestattet, die über die digitale Kommunikation abgerufen werden und die auf potentielle Problembereiche hinweisen. Damit beugen sie ungeplanten Ausfällen vor und senken die Betriebskosten.

Konfigurationswerkzeuge

Lokale Konfiguration über drei Tasten (Option)

Sofern eine Anzeige installiert ist, lassen sich SmartLine-Messumformer unter allen elektrischen und klimatischen Umgebungsbedingungen über drei extern zugängliche Tasten lokal konfigurieren.

Unabhängig von der gewählten Anzeigenoption (mit oder ohne Anzeige) können über diese Tasten optional auch Nullpunkt/Endwert konfiguriert werden.

Konfiguration über Kommunikationsgerät

Die Schnittstellen des SmartLine-Messumformers ermöglichen eine bidirektionale Kommunikation zum Datentransfer sowie zur Konfiguration. Als Kommunikationsgerät wird z. B. ein MCT202 von Honeywell verwendet. Das MCT202 kann zur Konfiguration von Geräten mit DE- und HART-Protokollen vor Ort eingesetzt werden und wird auch in einer Ausführung für eigensichere Umgebungen angeboten. Alle Messumformer von Honeywell sind auf die Konformität mit den angebotenen Kommunikationsprotokollen getestet und lassen sich mit jedem validierten Kommunikationsgerät konfigurieren.

PC-basierte Konfiguration

Der SCT 3000 Configuration Toolkit von Honeywell bietet eine sehr einfache Möglichkeit zum Konfigurieren von Geräten mit DE-Protokoll (Digitally Enhanced) über einen PC. Zur Verwaltung der Konfigurationen von HART- und Feldbusgeräten sind außerdem die Softwarepakete Field Device Manager (FDM) Software und FDM Express lieferbar.

Systemintegration

- Die SmartLine-Kommunikationsprotokolle erfüllen alle derzeit veröffentlichten Normen für HART/DE/Fieldbus.
- Die Integration mit Honeywells Experion PKS bietet eine Reihe besonderer Vorteile:
 - Messumformermeldungen
 - Wartungsmodusanzeige
 - Manipulationsmeldungen
 - FDM-Ansichten der Anlagenbereiche mit „Health“-Zusammenfassungen
 - Alle ST 800 Geräte sind auf die Kompatibilität mit Experion® geprüft – dies ermöglicht eine optimale Konformität

Modulares Design

Zur Eindämmung der Wartungs- und Lagerhaltungskosten verfügen sämtliche ST 800 Messumformer über ein modulares Design und ermöglichen so den Anwendern, Messzellen auszutauschen, Anzeiger hinzuzufügen oder Änderungen an Elektronikmodulen vorzunehmen, ohne dass dies Einfluss auf die Gesamtleistung oder Zertifizierungen hat. Jede Messzelle ist eindeutig charakterisiert, um über einen weiten Temperatur- und Druckbereich hinweg eine genaue Messung innerhalb der spezifizierten Toleranzen zu erreichen. Dank der durchdachten Schnittstelle von Honeywell bleibt diese spezifizierte Leistung auch nach einem Austausch des Elektronikmoduls erhalten.

Modulare Merkmale

- Austausch von Messzellen
 - Ersatz/Austausch der Elektronik-/Kommunikationsmodule*
 - Aufnahme oder Entfernung integrierter Anzeigen*
 - Einbindung oder Entfernung von Blitzschutz (Klemmenanschluss)*
- * In allen elektrischen Umgebungen (einschließlich IS, außer bei druckfester Kapselung) ohne Verlust der Zulassung vor Ort austauschbar.

Die einzigartige von Honeywell gebotene Modularität führt ohne Leistungseinbußen zu einem geringeren Lagerhaltungsbedarf und niedrigeren Gesamtbetriebskosten.

Erkennung zugesetzter Messleitungen (PILD):

Die STD800 Modelle sind optional mit der Zusatzfunktion zur Erkennung zugesetzter Messleitungen (PILD = Plugged Impulse Line Detection) lieferbar. Bei Verwendung mit einer Basis- oder Grafikanzeige wird ein nicht-kritischer Diagnosestatus auf der integrierten Anzeige gemeldet. Bei Geräten ohne integriertes Display kann die Anzeige bei Verwendung des HART-Protokolls am Host oder auf einem mobilen Gerät erfolgen.

2-fach oder 3-fach-Kalibrierung:

STD800 Modelle sind optional mit Mehrfachkalibrierung lieferbar. Anstelle einer Standard-Werkskalibrierung können Geräte mit 1, 2 oder 3 kundenspezifischen Kalibrierungen versehen werden. Diese Kalibrierungen werden in der Messzelle gespeichert und bieten dem Benutzer bis zu drei verschiedene Kalibrierbereiche mit der Qualität einer Werkskalibrierung. Der flexible Einsatz eines Geräts für unterschiedliche Anwendungen wird damit problemlos möglich, und zwar ohne kostspielige Neukalibrierungen oder zusätzliche Einrichtungen.

Leistungsdaten¹

Referenzgenauigkeit²: (Konformität mit ± 3 Sigma)

Modell	URL	LRL	Min. Spanne	Max. Turndown-Verhältnis	Stabilität (% URL/ Jahr für zehn Jahre)	Referenzgenauigkeit ¹ (% Spanne) Std/Opt
STD810	10 inH ₂ O/25 mbar	-10 inH ₂ O/-25 mbar	0,1 inH ₂ O/0,25 mbar	100:1	n/a	0,075%
STD820	400 inH ₂ O/1000 mbar	-400 inH ₂ O/-1000 mbar	1 inH ₂ O/2,5 mbar	400:1	0,010	0,0375% / 0,025%
STD830	100 psi/7,0 bar	-100 psi/-7,0 bar	1 psi/0,07 bar	100:1	0,040	0,05% / 0,0325%
STD870	3000 psi/210 bar	-100 psi/-7,0 bar	30 psi/2,1 bar	100:1	0,030	0,05% / 0,035%

Nullpunkt und Endwert können auf beliebige Werte innerhalb der Bereichsgrenzwerte (URL/LRL) eingestellt werden.

Genauigkeit bei spezifizierter Spanne und Temperatur: (Konformität mit ± 3 Sigma)

	Modell	URL	Genauigkeit ¹ (% der Spanne)			Auswirkung der Temperatur (% Spanne/28°C)		Auswirkung des statischen Leitungsdrucks (% Spanne/1000 psi) ³		
			Für Spannen unter	A	B	C	D	E	F	G
Standard-genauigkeit	STD810	10 inH ₂ O/25 mbar	10:1	0,025	0,050	1 / 2,5	0,070	0,040	0,050	0,075
	STD820	400 inH ₂ O/1000 mbar	16:1	0,0125	0,0125	25 / 62,5	0,025	0,007	0,080	0,007
	STD830	100 psi/7,0 bar	6,7:1	0,0125	0,0375	15 / 1,03	0,025	0,010	0,075	0,0075
	STD870	3000 psi/210 bar	15:1			200 / 14		0,006		
Hoch-genauigkeits-option	Modell	URL	Für Spannen unter	A	B	C	D	E	F	G
	STD820	400 inH ₂ O/996,4 mbar	16:1	0,0125	0,025	25 / 62,5	0,025	0,007	0,080	0,007
	STD830	100 psi/7,0 bar	6,7:1	0,0125	0,020	15 / 1,03	0,025	0,010	0,075	0,0075
	STD870	3000 psi/206,8 bar	15:1	0,0150	0,020	200 / 14		0,006		
Auswirkung des Turndown $\pm \left[A + B \left(\frac{C}{\text{Spanne}} \right) \right]$ % der Spanne						Auswirkung Temp. $\pm \left[D + E \left(\frac{\text{URL}}{\text{Spanne}} \right) \right]$ % Spanne/28°C (50°F)		Auswirk. stat. Druck $\pm \left[F + G \left(\frac{\text{URL}}{\text{Spanne}} \right) \right]$ % Spanne/1000 psi		

Berechnung des Gesamtfehlers = $\pm \sqrt{(\text{Genauigkeit})^2 + (\text{Auswirkung Temp.})^2 + (\text{Auswirkung statischer Leitungsdruck})^2}$

Beispiele für den Gesamtfehler (zu Vergleichszwecken):

(Bei Turndown von 5:1, Verschiebung von bis zu 28°C und statischem Druck von bis zu 1000 psi)³

STD810 bei 2 inH₂O: 0,51% der Spanne

STD830 bei 20 psi: 0,144% der Spanne

STD820 bei 80 inH₂O: 0,135% der Spanne

STD870 bei 600 psi: 0,135% der Spanne

Typische Kalibrierungshäufigkeit:

Zur Prüfung der Kalibrierung wird ein Intervall von vier (4) Jahren empfohlen

Anmerkungen:

1. Genauigkeit an der Klemme – Linearität, Hysterese und Wiederholbarkeit kombiniert. Für Analogausgang zusätzliche 0,005% der Spanne.
2. Für Nullpunkt-basierende Spannen und Referenzbedingungen von:
25°C (77°F), 0 psig statischer Druck, 10 bis 55 % r. F. und Trennmembran aus 316 Edelstahl.
3. STD810: nur Nullpunktverschiebung bei statischem Druck. Ergebnisse sind % der Spanne/25 psig

Betriebsbedingungen – Alle Modelle

Parameter	Referenzbedingungen		Nennbedingungen		Betriebsgrenzwerte		Transport und Lagerung	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
Umgebungstemperatur¹ STD800	25±1	77±2	-40 bis 85	-40 bis 185	-40 bis 85	-40 bis 185	-55 bis 120	-67 bis 248
Gehäusetemperatur des Aufnehmers² STD810, 820, 830, 870	25±1	77±2	-40 bis 110 ¹	-40 bis 230 ¹	-40 bis 125	-40 bis 257	-55 bis 120	-67 bis 248
Feuchte % r. F.	10 bis 55		0 bis 100		0 bis 100		0 bis 100	
V AC Bereich – Min. Druck Alle Modelle außer STD810 mmHg absolut inH O absolut 2	Atmos. Druck Atmos. Druck		25 13		2 (kurzzeitig) ³ 1 (kurzzeitig) ³			
Versorgungsspannung Bürdewiderstand	10,8 bis 42,4 V DC an den Klemmen (eigensichere Versionen auf 30 V DC beschränkt) 0 bis 1440 Ohm (siehe Abbildung 2)							
Maximal zulässiger Betriebsdruck (MAWP)^{4,5} (ST 800-Produkte sind mit dem maximalen Betriebsdruck spezifiziert. Der maximale Betriebsdruck hängt von der Zulassungsstelle und den verwendeten Materialien des Messumformers ab.)	Standard: STD810 = 3,45 bar, 50 psi STD820, STD830 und STD870 = 310,2 bar, 4.500 psi Als Option: STD820, STD830, STD870 = 420 bar, 6.000 psi Grenzwert des statischen Drucks = Maximaler Betriebsdruck (MAWP) = Überdruckgrenzwert für ST 800 Differenzdruck-Messumformer							

¹ Betriebstemperatur des LCD-Displays -20°C bis +70°C. Lagertemperatur -30°C bis 80°C.
² Für Füllfluid CTFE ist der Bereich -15 bis 110°C (5 bis 230°F)
³ Kurzzeitig entspricht 2 Stunden bei 70°C (158°F)
⁴ Der maximal zulässige Betriebsdruck gilt für einen Temperaturbereich von -40 bis 125°C. Im Bereich von -26°C bis -40°C ist der Grenzwert für den statischen Druck auf 206 bar (3000 psi) reduziert. Für alle Modelle außer STD810. Bei Verwendung von Graphit-O-Ringen reduziert sich der Grenzwert des Messumformers auf 250 bar (3625 psi). Bei Verwendung eines 1/2" Prozessadapters mit Graphit-O-Ringen reduziert sich der Grenzwert des Messumformers auf 206 bar (3000 psi).
⁵ Wegen des maximalen zulässigen Betriebsdruckes von ST 800-Messumformern mit CRN-Zulassung wenden Sie sich bitte an das Werk.

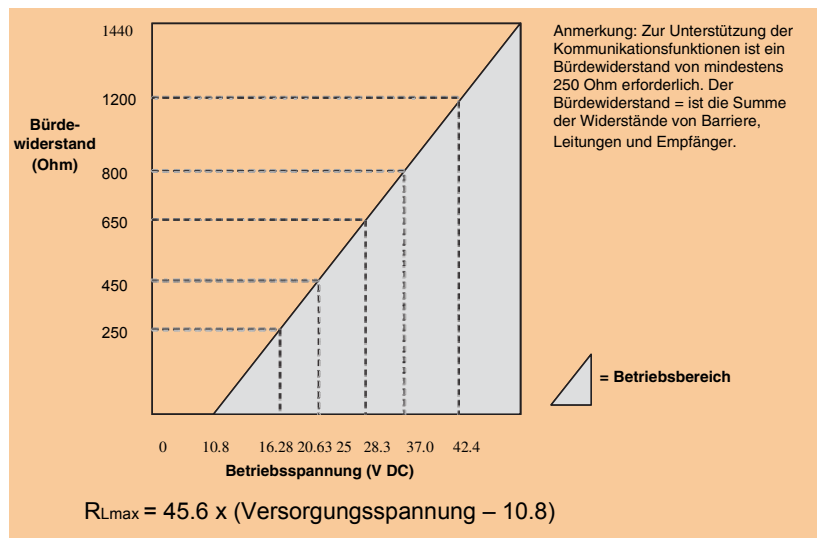


Abbildung 2 - Diagramm und Formel zu Versorgungsspannung und Bürdewiderstand

Leistungskenndaten unter Nennbedingungen – Alle Modelle

Parameter	Beschreibung
Analogausgang Digitale Kommunikation:	2-Leiteranschluss, 4 bis 20 mA (nur Messumformer mit HART und DE) Kompatibel mit Honeywell DE, HART 7-Protokoll oder FOUNDATION Fieldbus ITK 6.0.1 Alle Messumformer sind unabhängig vom gewählten Protokoll verpolungssicher.
Ausgangsfehlermodi	Honeywell Standard: Normale Grenzwerte: 3,8 – 20,8 mA Fehlermodus: ≤ 3,6 mA und ≥ 21,0 mA NAMUR NE 43-Konformität: 3,8 – 20,5 mA ≤ 3,6 mA und ≥ 21,0 mA
Einfluss der Betriebsspannung	0,005% der Spanne pro Volt
Einschaltzeit des Messumformers (Hochfahren und Testalgorithmen)	HART oder DE: 2,5 Sek. Foundation Fieldbus: Host-abhängig
Ansprechzeit (Verzögerung + Zeitkonstante)	DE/HART Analogausgang 90 ms FOUNDATION Fieldbus 150 ms (Host-abhängig)
Dämpfungskonstante	HART: Einstellbar von 0 bis 32 Sekunden in Schritten von 0,1 Grundeinstellung: 0,50 Sekunden DE: Diskrete Werte 0, 0,16, 0,32, 0,48, 1, 2, 4, 8, 16, 32 Sekunden Grundeinstellung: 0,48 Sekunden
Einfluss von Vibrationen ST 820, ST 830, ST 870	Unter ±0,1% des oberen Bereichsgrenzwerts URL ohne Dämpfung Nach IEC60770-1 Feld oder Rohrleitung, hohe Vibrationspegel (10-2000 Hz: 0,21 Versatz/3g max. Beschleunigung)
Elektromagnetische Verträglichkeit	IEC 61326-3-1
Blitzschutzoption	Leckstrom: 10 µA max bei 42,4 V DC 93°C Impulskenwerte: 8/20 µsek 5000 A (>10 Einschläge) 10000 A (1 Einschlag/Min.) 10/1000 µsek 200 A (> 300 Einschläge)

Materialdaten (siehe Modellschlüssel-Tabelle für Verfügbarkeit/Einschränkungen bei verschiedenen Modellen)

Parameter	Beschreibung
Material der Trennmembran	316L SS, Hastelloy® C-276 ² , Monel® 400 ³ , Tantal, 316L SS vergoldet, Hastelloy® C-276 vergoldet, Monel® 400 vergoldet
Messumformerbacken-Material	316 SS ¹ , Kohlenstoffstahl (verzinkt) ⁵ 316 SS ⁴ , Kohlenstoffstahl (verzinkt) ⁵ , Hastelloy C-276 ⁶ , Monel 400 ⁷
Entlüftungs-/Ablassventile und -stopfen¹	316 SS ⁴ , Hastelloy C-276 ² , Monel 400 ⁷
Messumformerbacken-Dichtungen	Glasfaserverstärktes PTFE als Standard. PVDF und Graphit werden als Option angeboten.
Messumformergehäuse-Verschraubung	Kohlenstoffstahl (verzinkt) als Standard. Als Option lieferbar: 316 SS, NACE A286 SS Schrauben, Monel K500, Super Duplex und B7M.
Optionaler Adapterflansch und Schrauben	Adapterflansche sind aus 316 SS, Hastelloy C-276 und Monel 400 lieferbar. Der Schraubenwerkstoff für Flansche ist von dem für Messumformerbacken gewählten Werkstoff abhängig. Das Material des Adapter-O-Rings ist standardmäßig glasfaserverstärktes PTFE. PVDF und Graphit werden als Option angeboten.
Halterung	Wand oder 2" Rohr, Kohlenstoffstahl (verzinkt) oder 304 Edelstahl oder 316 Edelstahl
Füllfluid	Silikonöl (200) oder CTFE (Chlortrifluorethylen) Anmerkung: Modell STD810 ist nur mit Silikon als Füllfluid lieferbar.
Elektronikgehäuse	Mit reinem Polyesterpulver beschichtete kupferarme (<0,4%)-Aluminumlegierung. Erfüllt IP66 und P67. Gehäuse vollständig aus Edelstahl als Option.
Montage	Anbau mit der Standardhalterung in beliebiger Position. Die Halterung ist für ein stehendes oder liegendes DN50-Rohr (2") ausgelegt. S. Abbildung 3.
Prozessanschlüsse	1/4- NPT oder 1/2-NPT mit Adapter (erfüllt DIN-Anforderungen)
Verdrahtung	Bis zu 1,5 mm Durchmesser (16 AWG)
Abmessungen	S. Abbildung 4.
Nettogewicht	3,8 kg (8,3 lbs). Mit Alugehäuse

¹ Belüftungen/Abflüsse mit PTFE beschichtet

² Hastelloy C-276 oder UNS N10276

³ Monel 400 oder UNS N04400

⁴ Lieferung als 316 SS oder als Grade CF8M, einem mit 316 SS vergleichbaren Gusswerkstoff.

⁵ Messumformerbacken aus Kohlenstoffstahl sind verzinkt. Wegen Wasserstoffwanderung nicht für Wasseranwendungen empfohlen. Verwenden Sie für derartige Anwendungen Edelstahl 316 für die medienberührten Messumformerbacken.

⁶ Hastelloy C-276 oder UNS N10276. Lieferung wie angegeben oder als Grade CW12MW, einem mit Hastelloy® C-276 vergleichbaren Gusswerkstoff

⁷ Monel 400 oder UNS N04400. Lieferung wie angegeben oder als Grade M30C, einem mit Monel® 400 vergleichbaren Gusswerkstoff

Kommunikationsprotokolle und Diagnose

HART-Protokoll

Version: HART 7

Spannungsversorgung

Spannung: 10,8 bis 42,4 V DC an den Klemmen
 Last: 1440 Ohm max., siehe Abbildung 2.
 Mindestlast: 0 Ohm (für die Kommunikation mit einem mobilen Gerät ist eine Mindestlast von 250 Ohm erforderlich)

Foundation Fieldbus (FF)

Anforderungen an die Spannungsversorgung

Spannung: 9,0 bis 32,0 V DC an den Klemmen
 Stationärer Strom: 17,6 mA DC
 Software-Download-Strom: 27,4 mA DC

Verfügbare Funktionsblöcke

Block-Typ	Anzahl	Ausführungszeit
Ressource	1	n/a
Transmitter	1	n/a
Diagnose	1	n/a
Analogeingang	1*	30 ms
PID mit Selbstoptimierung	1	45 ms
Integrator	1	30 ms
Signalcharakteristik (SC)	1	30 ms
LCD-Display	1	n/a
Durchfluss-Block	1	30 ms
Eingangswahlschalter	1	30 ms
Arithmetisch	1	30 ms

* AI-Block kann zwei (2) zusätzliche Instantierungen aufweisen. Alle verfügbaren Funktionsblöcke entsprechend den FOUNDATION Fieldbus-Standards. PID-Blöcke bieten Unterstützung für ideale und zuverlässige PID-Algorithmen mit vollständig implementierter Selbstoptimierung.

Link Active Scheduler (LAS)

Messumformer können als LAS mit Backup-Busmasterfunktion fungieren und im Falle einer getrennten Hostverbindung die Zugriffssteuerung übernehmen. Das als LAS agierende Gerät sorgt dann für die planmäßige Ausführung der zyklischen Datenübertragung, mit der Regelkreisdaten üblicherweise zwischen Geräten auf dem Feldbus ausgetauscht werden.

Anzahl der Geräte/Segment

Entität eigensicheres Modell: 6 Geräte/Segment

Zeitplaneinträge

18 Zeitplaneinträge max.

VCR-Anzahl: 24 max.

Konformitätstest: Nach ITK 6.0.1 getestet

Software-Download

Nutzt Klasse 3 des Download-Verfahrens für allgemeine Software gemäß FF-883, wonach für Feldgeräte aller Hersteller der Empfang von Software-Upgrades beliebiger Hosts zulässig ist.

Honeywell Digitally Enhanced (DE)

DE ist ein proprietäres Protokoll von Honeywell, das die digitale Kommunikation zwischen Honeywell DE-fähigen Feldgeräten und Hosts ermöglicht.

Spannungsversorgung

Spannung: 10,8 bis 42,4 V DC an den Klemmen
 Last: 1440 Ohm max., siehe Abbildung 2.

Standarddiagnosen

ST 800-Diagnosen auf oberster Ebene werden als kritisch oder unkritisch gemeldet und über DD/DTM-Werkzeuge oder die integrierte Anzeigen angezeigt wie unten dargestellt.

Kritische Diagnose

HART DD/DTM-Werkzeuge	Grafikanzeige	Basisanzeige
Elektronikmodul DAC-Fehler	Elektronikmodul-Fehler	Elektronikmodul-Fehler
NVM (nicht-flüchtiger Speicher) der Messzelle nicht lesbar	Messzellenfehler	Messzellenfehler
Konfig.-Daten nicht lesbar	Elektronikmodul-Fehler	Elektronikmodul-Fehler
Elektronikmodul Diag.-Fehler	Elektronikmodul-Fehler	Elektronikmodul-Fehler
Kritischer Messzellenfehler	Messzellenfehler	Messzellenfehler
Timeout der Sensor-Komm.	Komm.-Fehler der Messzelle	Komm.-Fehler der Messzelle

Unkritische Diagnose

HART DD/DTM-Werkzeuge	Grafikanzeige	Basisanzeige
Anzeigefehler	n/a	n/a
Elektronikmodul Komm.-Fehler	n/a	n/a
Messzellenkorrektur zu hoch	Nullpunkt Korrektur (OK oder ZU HOCH) Spannenkorrektur (OK oder ZU HOCH)	n/a
Sensor-Übertemperatur	Messzellentemp. (OK, ÜBER, TEMP.)	n/a
Fester Stromausgang	Analogausgangsart (Fest oder Normal)	n/a
Istwert außerhalb des Bereichs	Primärer Istwert (OK oder ÜBERLAST)	n/a
Keine Werkskalibrierung	Werkskal. (OK, KEINE WERKSKAL.)	n/a
Keine DAC-Kompensation	DAC-Temp.-Komp. (OK, KEINE KOMPENSATION)	n/a
LRV-Einstellungsfehler – Nullpunkt-Konfig.-Taste	n/a	n/a
URV-Einstellungsfehler – Spannen-Konfig.-Taste	n/a	n/a
AO außerhalb des Bereichs	n/a	n/a
Regelkreis-Stromrauschen	n/a	n/a
Unzuverlässige Messzellenkomm.	Messzellenkomm. (OK, FEHLERVERDÄCHTIG)	n/a
Manipulationsalarm	n/a	n/a
Keine DAC-Kalibrierung	n/a	n/a
Sensor-Betriebsspannung niedrig	Betriebsspannung (OK, NIEDRIG oder HOCH)	n/a

In den technischen Hinweisen zur ST 800-Diagnose finden Sie Informationen zu zusätzlichen Diagnoseebenen.

Weitere Zertifizierungsoptionen

Materialien

- o NACE MRO175, MRO103, ISO15156

Zulassungen/Zertifizierungen:

STELLE	SCHUTZART	KOMM.-OPTION	FELD-PARAMETER	UMGEBUNGS-TEMP. (Ta)
FM-Zulassungen™	Explosionssgeschützt: Klasse I, Unterteilung 1, Gruppen A, B, C, D; Staubzündsicher: Klasse II, III, Unterteilung 1, Gruppen E, F, G; T4 Klasse I, Zone 0/2, AEx d IIC Ga/Gb T4 Klasse II, Zone 21, AEx tb IIIC Db T 95°C	Alle	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	Eigensicher: Klasse I, II, III, Unterteilung 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G; T4 Klasse 1, Zone 0, AEx ia IIC Ga T4 FISCO Feldgerät (nur für FF Option) Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Anmerkung 2a	-50°C bis 70°C
	Nicht eigensicher: Klasse I, Unterteilung 2, Gruppen A, B, C und D; Klasse 1, Zone 2, AEx nA IIC T4	Foundation Fieldbus	Anmerkung 2b	-50°C bis 70°C
	Nicht eigensicher: Klasse I, Unterteilung 2, Gruppen A, B, C und D; Klasse 1, Zone 2, AEx nA IIC T4	4-20 mA / DE/ HART / Foundation Fieldbus	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	Gehäuse: Schutzart IP66/IP67	Alle	Alle	-
Canadian Standards Association (CSA)	Explosionssgeschützt: Klasse I, Unterteilung 1, Gruppen A, B, C, D; Staubzündsicher: Klasse II, III, Unterteilung 1, Gruppen E, F, G; T4 Ex d IIC Ga T4 Ex tb IIIC Db T 95°C	Alle	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	Eigensicher: Klasse I, II, III, Unterteilung 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G; T4 Ex ia IIC Ga T4 FISCO Feldgerät (nur für FF Option) Ex ia IIC T4	4-20 mA / DE/ HART	Anmerkung 2a	-50°C bis 70°C
	Nicht eigensicher: Klasse I, Unterteilung 2, Gruppen A, B, C, D; T4 Ex nA IIC Gc T4	Foundation Fieldbus	Anmerkung 2b	-50°C bis 70°C
	Nicht eigensicher: Klasse I, Unterteilung 2, Gruppen A, B, C, D; T4 Ex nA IIC Gc T4	4-20 mA / DE/ HART / Foundation Fieldbus	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	Gehäuse: Schutzart IP66/IP67	Alle	Alle	-

Zulassungen/Zertifizierungen: (fortgesetzt)

ATEX	Druckfeste Kapselung: II 1/2 G Ex d IIC Ga/Gb T4 II 2 D Ex tb IIIC Db T 95°C	Alle	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	Eigensicher: II 1 G Ex ia IIC Ga T4	4-20 mA / DE/ HART	Anmerkung 2a	-50°C bis 70°C
	FISCO Feldgerät (nur für FF Option) Ex ia IIC T4	Foundation Fieldbus	Anmerkung 2b	-50°C bis 70°C
	Nicht eigensicher: II 3 G Ex nA IIC Gc T4	4-20 mA / DE/ HART / Foundation Fieldbus	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	Gehäuse: IP66/ IP67	Alle	Alle	-
IECEx (Weltweit)	Druckfeste Kapselung: Ex d IIC Ga/Gb T4 Ex tb IIIC Db T 95°C	Alle	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	Eigensicher: Ex ia IIC Ga T4	4-20 mA / DE/ HART	Anmerkung 2a	-50°C bis 70°C
	FISCO Feldgerät (nur für FF Option) Ex ia IIC T4	Foundation Fieldbus	Anmerkung 2b	-50°C bis 70°C
	Nicht eigensicher: Ex nA IIC Gc T4	4-20 mA / DE/ HART / Foundation Fieldbus	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	Gehäuse: IP66/ IP67	Alle	Alle	Alle
SAEx (Südafrika)	Druckfeste Kapselung: Ex d IIC Ga/Gb T4 Ex tb IIIC Db T 95°C	Alle	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	Eigensicher: Ex ia IIC Ga T4	4-20 mA / DE/ HART	Anmerkung 2a	-50°C bis 70°C
	FISCO Feldgerät (nur für FF Option) Ex ia IIC T4	Foundation Fieldbus	Anmerkung 2b	-50°C bis 70°C
	Nicht eigensicher: Ex nA IIC Gc T4	4-20 mA / DE/ HART / Foundation Fieldbus	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	Gehäuse: IP66/ IP67	Alle	Alle	-
INMETRO (Brasilien)	Druckfeste Kapselung: Ex d IIC Ga/ Gb T4 Ex tb IIIC Db T 95°C	Alle	Anmerkung 1	T5 Ta = -50 bis 93°C
	Eigensicher: Ex ia IIC Ga T4	4-20 mA / DE/ HART	Anmerkung 2a	T4 Ta = -50 bis 93°C
	FISCO Feldgerät (nur für FF Option) Ex ia IIC T4	Foundation Fieldbus	Anmerkung 2b	T4 Ta = -50 bis 70°C
	Nicht eigensicher: Ex nA IIC Gc T4	4-20 mA / DE/ HART / Foundation Fieldbus	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	Gehäuse: IP 66/67	Alle	Alle	-

Zulassungen/Zertifizierungen: (fortgesetzt)

NEPSI (China)	Druckfeste Kapselung: Ex d IIC Ga/Gb T4 Ex tb IIIC Db T 85°C	Alle	Anmerkung 1	T5 Ta = -50 bis 93°C
	Eigensicher: Ex ia IIC Ga T4	4-20 mA / DE/ HART	Anmerkung 2a	-50°C bis 70°C
	FISCO Feldgerät (nur für FF Option) Ex ia IIC T4	Foundation Fieldbus	Anmerkung 2b	-50°C bis 70°C
	Nicht eigensicherfähig: Ex nA IIC Gc T4	4-20 mA / DE/ HART / Foundation Fieldbus	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	Gehäuse: IP 66/67	Alle	Alle	-
GOST	Druckfeste Kapselung: 1 Ex d IIC Ga/Gb T4 Ex tb IIIC Db T 85°C	Alle	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	Eigensicher: 0 Ex ia IIC Ga T4	4-20 mA / DE/ HART	Anmerkung 2a	-50°C bis 70°C
	FISCO Feldgerät (nur für FF Option) Ex ia IIC T4	Foundation Fieldbus	Anmerkung 2b	-50°C bis 70°C
	Gehäuse: IP 66/67	Alle	Alle	-

Anmerkungen:

1. Betriebsparameter:

Spannung = 11 bis 42 V DC Strom = 4-20 mA normal
= 10 bis 30 V (FF) = 30 mA (FF)

2. Entitätenparameter eigensicherer Betriebsmittel

a. Entitätenwerte – Analog/DE/HART:

V_{max}= U_i = 30 V I_{max}= I_i = 105 mA C_i = 4,2 nF L_i = 984 µH P_i = 0,9 W

Messumformer mit Klemmenblock-Revision E oder höher

V_{max}= U_i = 30 V I_{max}= I_i = 225 mA C_i = 4,2 nF L_i = 0 P_i = 0,9 W

Anmerkung: Messumformer mit Klemmenblock-Revision E oder höher

Die Revision ist auf dem Schild auf dem Modul angegeben. Das Schild hat zwei Textzeilen:

- Die erste Zeile gibt die Modul-Teilnummer an: 50049839-001 oder 50049839-002
- In der zweiten Zeile sind Lieferantendaten sowie die REVISION angegeben:
XXXXXXXX-EXXXX, "X" steht für produktionsbezogene Daten, die Position des „E“ ist die Revision.

b. Entitätenwerte – Foundation Fieldbus:

V_{max}= U_i = 30 V I_{max}= I_i = 180 mA C_i = 0 nF L_i = 984 µH P_i = 1 W

Messumformer mit Klemmenblock-Revision F oder höher

V_{max}= U_i = 30 V I_{max}= I_i = 225 mA C_i = 0 nF L_i = 0 P_i = 1 W

FISCO Feldgerät

V_{max}= U_i = 17,5 V I_{max}= I_i = 380 mA C_i = 0 nF L_i = 0 P_i = 5,32 W

Anmerkung: Messumformer mit Klemmenblock-Revision F oder höher

Die Revision ist auf dem Schild auf dem Modul angegeben. Das Schild hat zwei Textzeilen:

- Die erste Zeile gibt die Modul-Teilnummer an: 50049839-003 oder 50049839-004
- In der zweiten Zeile sind Lieferantendaten sowie die REVISION angegeben:
XXXXXXXX-FXXXX, "X" steht für produktionsbezogene Daten, die Position des „F“ ist die Revision.

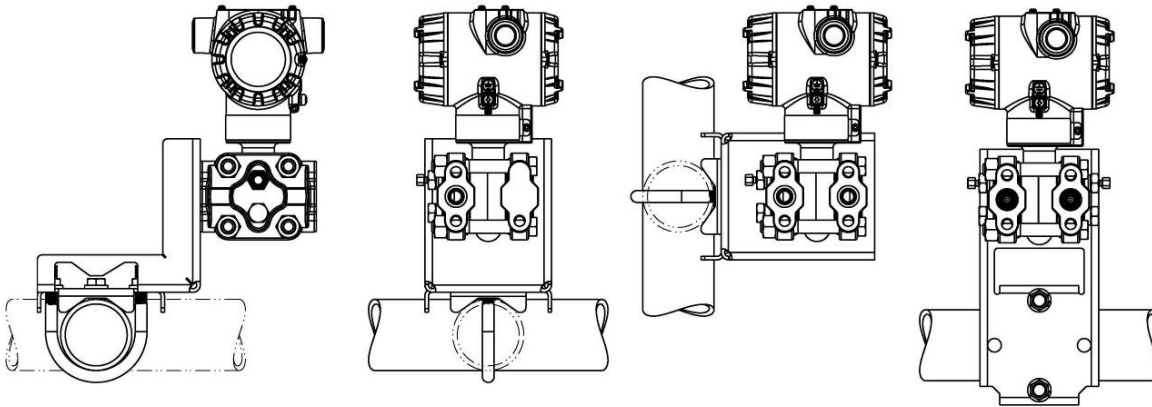
Zulassungen/Zertifizierungen: (fortgesetzt)

Schiffbauzertifikate	<p>Dieses Zertifikat definiert von der ST 800 Druckmessumformer-Reihe abgedeckte Zertifizierungen. Es gilt auch für den SMV 800 Smart Multivariablen-Messumformer. Es steht für die fünf Zertifikate, über die Honeywell derzeit die Zertifizierung dieser Produkte für Schiffsbauanwendungen abdeckt.</p> <p>Für ST 800 Smart Druckmessumformer und SMV800 Smart-Multivariablen-Messumformer</p>																
	<p>American Bureau of Shipping (ABS) - 2009 Steel Vessel Rules 1-1-4/3.7, 4-6-2/5.15, 4-8-3/13 & 13.5, 4-8-4/27.5.1, 4-9-7/13. Zertifikatsnummer: 04-HS417416-PDA</p>																
	<p>Bureau Veritas (BV) - Produktcode: 389:1H. Zertifikatsnummer: 12660/B0 BV</p>																
	<p>Det Norske Veritas (DNV) - Standort-Klassifizierungen: Temperatur D, Feuchte B, Vibration A, EMV B, Gehäuse C. Für Exposition mit Sprühsalz; Gehäuse aus 316 SST oder 2-K-Epoxyenschutz mit 316 SST-Schrauben ist vorgeschrieben. Zertifikatsnummer: A-11476</p>																
	<p>Korean Register of Shipping (KR) - Zertifikatsnummer: LOX17743-AE001</p>																
	<p>Lloyd's Register (LR) - Zertifikatsnummer: 02/60001(E1) und (E2)</p>																
SIL 2/3-Zulassung	<p>IEC 61508 SIL 2 für nicht-redundante Anwendungen und SIL 3 für redundante Anwendungen nach EXIDA und TÜV Nord Sys Tec GmbH & Co. KG gemäß der folgenden Normen: IEC61508-1: 2010; IEC 61508-2: 2010; IEC61508-3: 2010.</p>																
MESS-GERÄTE-RICHTLINIE (MID) 2004/ 22/ EG	<p>Zertifikat von NMI Certin B.V. Mechanische Klasse: M3 Elektromagnetisches Umgebung: E3 Umgebungstemperatur-Bereich: -25°C bis + 55°C</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Einheit</th> <th style="text-align: left;">Anwenderdefinierte Kalibrierung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>STD820</td> <td>0 bis 1000 mBar</td> </tr> <tr> <td>STD830</td> <td>0 bis 7 Bar</td> </tr> <tr> <td>STA84L</td> <td>0 bis 35 Bar A</td> </tr> <tr> <td>STG84L</td> <td>0 bis 35 Bar</td> </tr> <tr> <td>STD870</td> <td>0 bis 100 Bar</td> </tr> <tr> <td>STA87L</td> <td>0 bis 100 Bar A</td> </tr> <tr> <td>STG87L</td> <td>0 bis 100 Bar</td> </tr> </tbody> </table>	Einheit	Anwenderdefinierte Kalibrierung	STD820	0 bis 1000 mBar	STD830	0 bis 7 Bar	STA84L	0 bis 35 Bar A	STG84L	0 bis 35 Bar	STD870	0 bis 100 Bar	STA87L	0 bis 100 Bar A	STG87L	0 bis 100 Bar
Einheit	Anwenderdefinierte Kalibrierung																
STD820	0 bis 1000 mBar																
STD830	0 bis 7 Bar																
STA84L	0 bis 35 Bar A																
STG84L	0 bis 35 Bar																
STD870	0 bis 100 Bar																
STA87L	0 bis 100 Bar A																
STG87L	0 bis 100 Bar																

Montage- und Abmessungszeichnungen

Referenzabmessungen: mm/Zoll

Montagekonfigurationen



Abmessungen

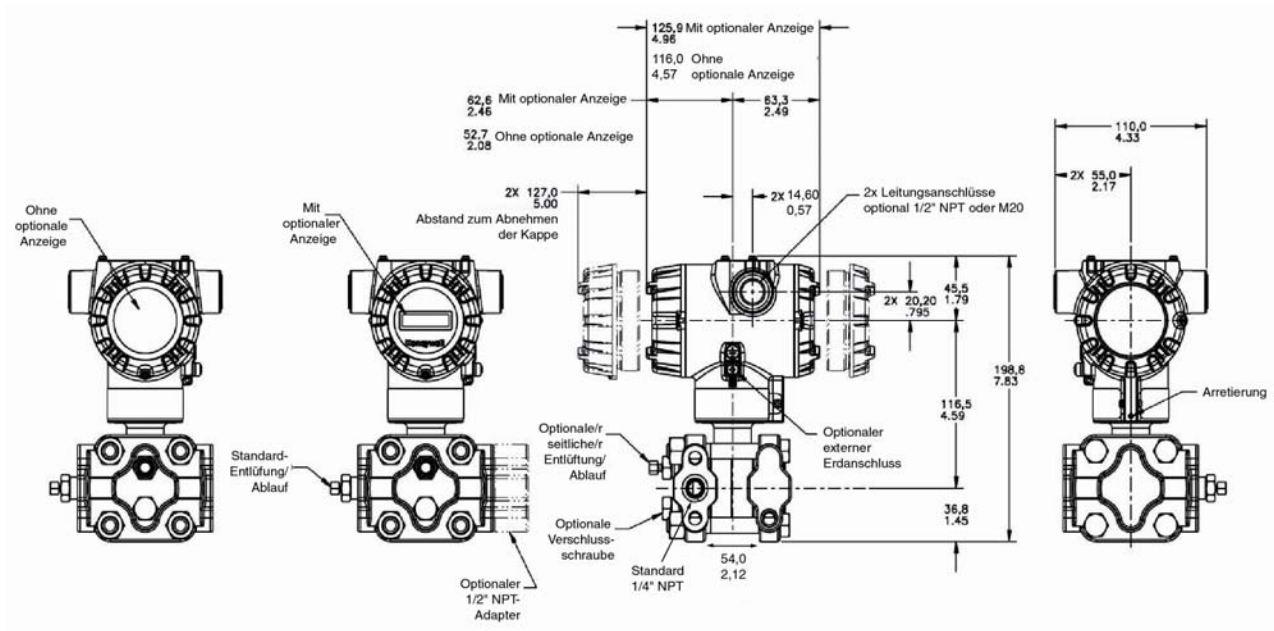


Abbildung 4 – Typische Montageabmessungen von STD810, STD820, STD830 und STD870 als Referenz

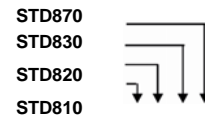
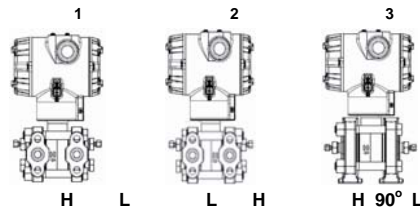


TABELLE II Ausrichtung von Messzelle und Anschluss		
Ausrichtung Messumformerbacke/ Anschluss	Standard	HD links, ND rechts ² / Std.-Ausrichtung der Messumformerbacke
	Umgekehrt	ND links, HD rechts ² / Std.-Ausrichtung der Messumformerbacke
	90/Standard	HD links, ND rechts ² / 90° Ausrichtung der Messumformerbacke

1	*	*	*	*
2	*	*	*	*
3	h	h	h	h

TABELLE III Zulassungen (siehe Datenblatt für Einzelheiten zum Zulassungscode)	
Zulassungen	Keine Zulassungen erforderlich
	Explosionsschutz, eigensicher, nicht eigenzündfähig u. staubgeschützt gemäß FM
	Explosionsschutz, eigensicher, nicht eigenzündfähig u. staubgeschützt gemäß CSA
	Druckfeste Kapselung, eigensicher und nicht eigenzündfähig gemäß ATEX
	Druckfeste Kapselung, eigensicher und nicht eigenzündfähig gemäß IECEx
	Druckfeste Kapselung, eigensicher und nicht eigenzündfähig gemäß SAE/CCoE
	Druckfeste Kapselung, eigensicher und nicht eigenzündfähig gemäß INMETRO
	Druckfeste Kapselung, eigensicher und nicht eigenzündfähig gemäß NEPSI

0	*	*	*	*
A	*	*	*	*
B	*	*	*	*
C	*	*	*	*
D	*	*	*	*
E	*	*	*	*
F	*	*	*	*
G	*	*	*	*

TABELLE IV AUSWAHL: MESSUMFORMER-ELEKTRONIK				
a. Elektronikgehäusematerial u. Anschlussart	Material	Anschluss	Blitzschutz	
	Aluminium, Polyester-gepulvert	1/2" NPT	Keiner	
	Aluminium, Polyester-gepulvert	M20	Keiner	
	Aluminium, Polyester-gepulvert	1/2" NPT	Ja	
	Aluminium, Polyester-gepulvert	M20	Ja	
	Edelstahl 316 (Grade CF8M)	1/2" NPT	Keines	
b. Ausgang/Protokoll	Analogausgang	Digitales Protokoll		
	4 - 20 mA DC	HART-Protokoll		
	4 - 20 mA DC	DE-Protokoll		
	Keine	Foundation Fieldbus		
	c. Auswahl: Bediener-schnittstelle	Anzeige	Ext. Nullpunkt, Spanne u. Konfig.-Tasten	Sprachen
		Keine	Keine	Keine
Keine		Ja (Nur Nullpunkt/Spanne)	Keine	
Basis		Keine	Englisch	
Basis		Ja	Englisch	
Grafik		Keine	EN, GR, FR, SP, RU, TU	
TABELLE V AUSWAHL: KONFIGURATION	Diagnose			
	Standarddiagnosen			
	Erweiterte Diagnose (wie oben, zusätzlich mit Erkennung verstopfter Messleitungen PILD)			
	b. Einstellungen für Ausgangsbegrenzung, Sicherheitsstellung u. Schreibschutz	Schreibschutz	Fehlermodus	Obere und untere Ausgangsbegrenzungen ³
Deaktiviert		Obere > 21,0 mA DC	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA DC)	
Deaktiviert		Untere < 3,6 mA DC	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA DC)	
Aktiviert		Obere > 21,0 mA DC	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA DC)	
Aktiviert		Untere < 3,6 mA DC	Honeywell Std (3,8 - 20,8 mA DC)	
Aktiviert		Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Fieldbus oder Profibus
c. Allgemeine Konfiguration	Werksnorm			
	Kundenspezifische Konfiguration (Angabe der Einheit erforderlich)			

A__	*	*	*	*
B__	*	*	*	*
C__	*	*	*	*
D__	*	*	*	*
E__	*	*	*	*
F__	*	*	*	*
G__	*	*	*	*
H__	*	*	*	*

H	*	*	*	*
D	u	u	u	u
F	*	*	*	*

__0	*	*	*	*
__A	f	f	f	f
__B	*	*	*	*
__C	*	*	*	*
__D	*	*	*	*
__E	*	*	*	*
__H	*	*	*	*
__J	*	*	*	*

1__	*	*	*	*
2__	*	*	*	*

1	f	f	f	f
2	f	f	f	f
3	f	f	f	f
4	f	f	f	f
5	g	g	g	g
6	g	g	g	g

__S	*	*	*	*
__C	*	*	*	*

² Linke Seite/rechte Seite, aus Sicht des Kundenanschlusses

³ NAMUR-Ausgangsbegrenzungen von 3,8 - 20,5 mA DC können vor Ort konfiguriert werden oder als kundenspezifische Konfiguration in Tabelle Vc gewählt werden.

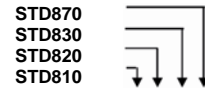


TABELLE VI AUSWAHL: KALIBRIERUNG UND GENAUIGKEIT			
	Genauigkeit	Kalibrierter Bereich	Kalibrierungsanzahl
a. Genauigkeit und Kalibrierung	Standard	Werksstandard	Einzel-Kalibrierung
	Standard	Kundenspezifisch (Angabe der Einheit erforderlich)	Einzel-Kalibrierung
	Standard	Kundenspezifisch (Angabe der Einheit erforderlich)	Doppel-Kalibrierung
	Standard	Kundenspezifisch (Angabe der Einheit erforderlich)	Dreifach-Kalibrierung
	Hohe Genauigkeit	Werksstandard	Einzel-Kalibrierung
	Hohe Genauigkeit	Kundenspezifisch (Angabe der Einheit erforderlich)	Einzel-Kalibrierung
	Hohe Genauigkeit	Werksstandard	Doppel-Kalibrierung
	Hohe Genauigkeit	Kundenspezifisch (Angabe der Einheit erforderlich)	Dreifach-Kalibrierung

A	*	*	*	*
B	*	*	*	*
C	*	*	*	*
D	*	*	*	*
E	s	s	s	s
F	s	s	s	s
G	s	s	s	s
H	s	s	s	s

TABELLE VII AUSWAHL: ZUBEHÖR		
	Halterungstyp	Material
a. Halterung	Keines	Keines
	Winkelhalterung	Kohlenstoffstahl
	Winkelhalterung	304 SS
	Winkelhalterung	316 SS
	Schiffbauzulassung Winkelhalterung	304 SS
	Flachhalterung	Kohlenstoffstahl
	Flachhalterung	304 SS
	Flachhalterung	316 SS
b. Kundenspezifische Beschriftung	Art der kundenspezifischen Beschriftung	
	Keine kundenspezifische Beschriftung	
	MSR-Schild, ein Befestigungsdraht, Edelstahl (bis zu 4 Zeilen mit jeweils 26 Zeichen)	
c. Verschlussstopfen u. Adapter, nicht montiert	Verschlussstopfen u. Adapter, nicht montiert	
	Keine Verschlussstopfen oder Adapter erforderlich	
	Zertifizierter Adapter 316 SS 1/2" NPT Außengewinde auf 3/4 NPT Innengewinde	
	Zertifizierter Verschlussstopfen 316 SS 1/2" NPT	
	Zertifizierter Verschlussstopfen 316 SS M20	
	Minifast® 4-polig (1/2 NPT) (nicht geeignet für Ex-geschützte Anwendungen)	
Minifast® 4-polig (M20) (nicht geeignet für Ex-geschützte Anwendungen)		

0	---	*	*	*	*
1	---	*	*	*	*
2	---	*	*	*	*
3	---	*	*	*	*
4	---	*	*	*	*
5	---	*	*	*	*
6	---	*	*	*	*
7	---	*	*	*	*

0	---	*	*	*	*
1	---	*	*	*	*
2	---	*	*	*	*

--	A0	*	*	*	*
--	A2	n	n	n	n
--	A6	n	n	n	n
--	A7	m	m	m	m
--	A8	n	n	n	n
--	A9	m	m	m	m

TABELLE VIII SONSTIGE Zertifizierungen und Optionen: (String der Reihe nach durch Komma getrennt (XX, XX, XX,....))	
	Keine - Keine weiteren Optionen
	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33338) Nur medienberührte Teile
	NACE MR0175; MR0103; ISO15156 (FC33339) Medienberührte und nicht-medienberührte Teile
	EN10204 Typ 3.1 Material-Rückverfolgbarkeit (FC33341)
	Konformitätserklärung (F3391)
	Kalibrierzertifikat und Konformitätserklärung (F3399)
	Ursprungszeugnis (F0195)
	FMEDA (SIL 2/3) Zertifizierung (FC33337)
	Überdruck Leckagetest-Zertifikat (1,5X MAWP) (F3392)
	Zert. für O ₂ - oder CL ₂ -Anwendungen gemäß ASTM G93
	Garantieverlängerung um 1 zusätzliches Jahr
	Garantieverlängerung um 2 zusätzliche Jahre
	Garantieverlängerung um 3 zusätzliche Jahre
	Garantieverlängerung um 4 zusätzliche Jahre
	Garantieverlängerung um 15 zusätzliche Jahre

00	*	*	*	*
FG	*	*	*	*
F7	c	c	c	c
FX	*	*	*	*
F3	*	*	*	*
F1	*	*	*	*
F5	*	*	*	*
FE	j	j	j	j
TP	*	*	*	*
OX	e	e	e	e
01	*	*	*	*
02	*	*	*	*
03	*	*	*	*
04	*	*	*	*
15	*	*	*	*

b
b
b

TABELLE IX Sonderausführungen	
Factory	Werkskennzeichnung

0000	*	*	*	*
------	---	---	---	---

MODELLEINSCHRÄNKUNGEN

Buchstabe der Einschränkung	Nur verfügbar mit		Nicht verfügbar mit		
	Tabelle	Auswahl(en)	Tabelle	Auswahl(en)	
b		Wählen Sie nur eine Option aus dieser Gruppe			
d			VIIa	1,2,3,5,6,7 ___	
c	Id	___ 0, N, B ___			
e	Ib	_ 2 _ 2 _			
f			IVb	_ F _	
g			IVb	_ H, D _	
j	IVb	_ H _	Vb	_ 1,2,6 _	
m	IVa	B, D, F, H _			
n	IVa	A, C, E, G _			
y			Ic	_ E _	
2	Ie	___ 0 ___			
		___ 2 ___			
		___ 4 ___			
3	If	___ 2 _	Ia	2 _	
4	I	2 _ 0 ___			
5	VI	0			
			VII	FG, F7, FX, OX, TP, MT, F1	
6	I	_ B, D _	Ia	2 _	
7			II	___ AF ___	
				___ BF ___	
				___ BG ___	
				___ BH ___	
				___ GG ___	
				___ JF ___	
8			VII	FG, F7	
9	II	___ AA2 ___			
		___ AB2 ___			
10			II	___ 0	
11			II	___ A _	
12	If	___ A, G, 2 _			
13	II	___ 0 _	II	___ T	
			VIII	FG, F7	
15	II			___ BF ___	
				___ BG ___	
				___ BH ___	
				___ JF ___	
				___ JG ___	
16	I	2 _			
17			II	___ JA ___	
18			II	JJG	
				JKG	
				JLG	
19			If	___ 2 _	
20	If	___ A, G _			
21	I	___ 000			
22	Ic	_ E _			

Vertrieb und Service

Bitte wenden Sie sich für Anwendungsunterstützung, aktuelle technische Daten, Preise oder Bezugsquellen an eine der folgenden Niederlassungen.

ASIEN/ PAZIFISCHER RAUM

(TAC)

[hfs-tac-
support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

Australien

Honeywell Limited
Tel.: +(61) 7-3846 1255
Fax: +(61) 7-3840 6481
Gebührenfrei 1300-36-39-36
Gebührenfreies Fax:
1300-36-04-70

China – PRC - Shanghai

Honeywell China Inc.
Tel.: (86-21) 5257-4568
Fax: (86-21) 6237-2826

Singapur

Honeywell Pte Ltd.
Tel.: +(65) 6580 3278
Fax: +(65) 6445-3033

Südkorea

Honeywell Korea Co Ltd
Tel.: +(822) 799 6114
Fax: +(822) 792 9015

EMEA - Europa, Naher Osten und Afrika

**Honeywell Process
Solutions**

Tel.: + 80012026455 oder
+44 (0)1344 656000

E-Mail: (Vertrieb)

[FP-Sales-
Apps@Honeywell.com](mailto:FP-Sales-Apps@Honeywell.com)

oder

(TAC)

[hfs-tac-
support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

AMERIKAS

Honeywell Process Solutions,
Tel.: (TAC) 1-800-423-9883 or
215/641-3610
(Vertrieb) 1-800-343-0228

E-Mail: (Vertrieb)

[FP-Sales-
Apps@Honeywell.com](mailto:FP-Sales-Apps@Honeywell.com)

oder

(TAC)

[hfs-tac-
support@honeywell.com](mailto:hfs-tac-support@honeywell.com)

Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Weitere Informationen

Um mehr über SmartLine
Druckmessumformer
zu erfahren, besuchen Sie bitte
www.honeywellprocess.com
oder wenden Sie sich an Ihre
Vertriebsbetreuung vor Ort.

Honeywell

Honeywell GmbH – Field Products

Strahlenberger Straße 110-112
63067 Offenbach

Tel.: 069-8064299

Fax: 069-8064931

Email: FieldProducts@Honeywell.com

www.honeywell.de/fp

34-ST-03-82-DE

Februar 2014