

## Technische Informationen

STT850 SmartLine Temperatur  
Produkt-Spezifikation 34-TT-03-14-DE**Einführung**

Als Teil der SmartLine® Produktfamilie ist der STT850 ein Hochleistungs-Temperaturmessumformer mit hoher Genauigkeit und Stabilität über einen großen Prozess- und Umgebungstemperaturbereich. 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 Temperaturmessung einsetzen.

**Merkmale:****Bestmarken für industrielle Anwendungen**

- Digitale Genauigkeit bis zu 0,08°C für Widerstandsfühler (RTD)\*
- Stabilität bis zu 0,01% des oberen Bereichsgrenzwerts pro Jahr für zehn Jahre
- 125 ms Aktualisierungszeit bei Modellen mit einem Eingang
- 250 ms Aktualisierungszeit bei Modellen mit zwei Eingängen
- Höhere Genauigkeit durch Feinabstimmung zwischen den Sensoren\*

**Zuverlässige Messung**

- Mit integrierter galvanischer Trennung
- Differential-, Durchschnitts-, redundante oder Teilbereichs-Messungen
- Doppeltes Messkammer-Gehäuse
- Sensordefekt-Erkennung
- Umfassende, integrierte Diagnosefunktionen
- Volle Konformität mit SIL 2/3-Anforderungen.
- Mit 15 Jahren Garantie lieferbar
- Unterstützt Namur NE 107\* Extended Felddiagnosesystem
- Unterstützt NAMUR NE 89 Leiterausfallerkennung



**Abbildung 1– SmartLine STT850  
Temperaturmessumformer**

**Senkung der Betriebskosten**

- Universaleingang
- Optional mit zwei Sensoren
- Unterstützung mehrerer lokaler Anzeigen
- Modularer Aufbau
- Externer Zugriff auf Nullpunkt, Endwert und Konfiguration
- Verpolungssichere elektrische Anschlüsse
- Optional digitaler Ausgang\*

**Kommunikations-/Ausgangsoptionen:**

- 4 - 20 mA DC
- Honeywell Digitally Enhanced (DE)
- HART® (Version 7.0)
- FOUNDATION™ Fieldbus\* nach ITK 6.1.1

Alle Messumformer sind mit den oben angegebenen Kommunikationsprotokollen lieferbar.

\* Verfügbarkeit bitte beim Werk anfragen

## Beschreibung

Der SmartLine-Temperaturmessumformer bietet aufgrund seiner Konstruktion und Fertigung bestmögliche Leistung bei wechselnder Umgebungstemperatur. Mit seinem hohen Genauigkeitsgrad auch bei anspruchsvollem Umgebungs-temperaturprofil und in rauem industriellen Umfeld kann der STT850 praktisch jeden am Markt verfügbaren Messumformer ersetzen.

## Anzeige- und Displayoptionen

Dank des modularen Konzepts lässt sich der STT850 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
- Maßeinheiten: °C, °F, °R und K
- 2 Zeilen mit je 16 Zeichen (4,13 × 1,83 mm (H × B))
- Bis zu acht Bildseiten mit gleichen Formaten verfügbar
- Wechsel von mehreren Bildseiten mit konfigurierbarem Intervall (1 bis 30 Sek)
- Auto/Hand-Umschaltung für Bildseitenwechsel
- Anzeige von bis zu 9 Parametern: Messwert (PV), Vergleichsstellenwert (CJ), Sensor 1, Sensor 2, Sensordifferenz, Widerstand RTD 1, Widerstand RTD 2, Ausgangswert, Ausgangswert in Prozent
- Anzeige von Bereichsüber-/unterschreitungen

### Funktionen der LCD-Grafikanzeige

- Modular (kann vor Ort nachgerüstet oder ausgebaut werden)
- Position in Schritten von 0, 90, 180 und 270 Grad einstellbar
- 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 Sek)
- Sensor-Überwachung mit Warnfunktion\*
- Diagnoseinformationen sofort verfügbar
- Unterstützung mehrerer Sprachen. (DE, EN, FR, IT, SP, RU und TR)

\* Verfügbarkeit bitte beim Werk anfragen

## 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 Anzeigensoption (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 das MC Toolkit von Honeywell verwendet, das zur Konfiguration von Geräten mit DE und HART-Protokollen vor Ort eingesetzt wird. Es 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.

### 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

### 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 STT850 Geräte auf Kompatibilität mit Experion getestet, damit ist eine optimale Konformität gegeben

### Modulares Design

Zur Eindämmung der Wartungs- und Lagerhaltungskosten verfügen sämtliche STT850 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 der Temperatur-/Klemmenplatinen/Blitzschutzmodule\*
- Ersatz/Austausch der Elektronik-/Kommunikationsmodule\*
- Aufnahme oder Entfernung integrierter Anzeigen\*
- Aufnahme oder Entfernung externer Konfigurations-Tasten

\* 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 Lagerbedarfsbedarf und niedrigeren Gesamtbetriebskosten.

## Leistungsdaten<sup>1</sup>

### Referenzgenauigkeit<sup>2</sup> (Konformität mit $\pm 3$ Sigma)

Eingang Type (Typ)	Maximale Bereichsgrenzen		Digital Genauigkeit (+/-)	Ausgangs- genauigkeit nach D/A- Wandlung (% der Spanne)	Normen
<b>Widerstands- fühler, RTD (2-, 3-, 4- Leiteranschluss)</b>	<b>°C</b>	<b>°F</b>	<b>°C</b>	<b>%</b>	
Pt25	-200 bis 850	-328 bis 1562	0,50	0,005	IEC751:1990 (= 0,00385)
Pt100	-200 bis 850	-328 bis 1562	0,10	0,005	IEC751 : 1990 (= 0,00385)
Pt200	-200 bis 850	-328 bis 1562	0,20	0,005	IEC751 : 1990 (= 0,00385)
Pt500	-200 bis 850	-328 bis 1562	0,12	0,005	IEC751 : 1990 (= 0,00385)
Pt1000	-200 bis 300	-328 bis 572	0,10	0,005	IEC751 : 1990 (= 0,00385)
<b>Thermoelemente</b>	<b>°C</b>	<b>°F</b>	<b>°C</b>	<b>%</b>	
B	100 bis 1820	392 bis 3308	0,60	0,005	IEC 584-1 (ITS-90)
E	-200 bis 1000	-328 bis 1832	0,20	0,005	IEC 584-1 (ITS-90)
J	-200 bis 1200	-328 bis 2192	0,25	0,005	IEC 584-1 (ITS-90)
K	-200 bis 1370	-328 bis 2498	0,25	0,005	IEC 584-1 (ITS-90)
N	-200 bis 1300	-328 bis 2372	0,40	0,005	IEC 584-1 (ITS-90)
R	-50 bis 1760	-58 bis 3200	0,50	0,005	IEC 584-1 (ITS-90)
S	-50 bis 1760	-58 bis 3200	0,50	0,005	IEC 584-1 (ITS-90)
T	-250 bis 400	-418 bis 752	0,20	0,005	IEC 584-1 (ITS-90)
Eingang Type (Typ)	Maximale Bereichsgrenzen		Digital Genauigkeit (+/-)	Ausgangs- genauigkeit nach D/A- Wandlung (% der Spanne)	Normen
<b>Sonstige Typen</b>	<b>Bereich</b>			<b>%</b>	
mV	-100 bis 1200 mV		0,12 mV	0,005	
mV	-20 bis 125 mV		0,015 mV	0,005	
Ohm	0 bis 500 Ohm		0,2 Ohm	0,005	
Ohm	0 bis 2000 Ohm		0,3 Ohm	0,005	
Ohm Ohm	0 bis 3000 Ohm		0,45 Ohm	0,005	

1. Die digitale Genauigkeit ist die Genauigkeit des digitalen Ausgangs bei Verbindung mit dem Host oder einem mobilen Gerät
2. Die analoge Gesamtgenauigkeit ist die Summe aus digitaler Genauigkeit und Ausgangsgenauigkeit nach D/A-Wandlung
3. Die Ausgangsgenauigkeit nach D/A-Wandlung gilt auch für das Ausgangssignal 4 bis 20 mA
4. Für die Berechnung der digitalen Gesamtgenauigkeit für Thermoelement-Eingänge ist die Vergleichsstellenwert (CJ)-Genauigkeit zur digitalen Genauigkeit hinzu zu fügen

### Differenztemperaturmessungen

SmartLine Temperatur unterstützt Differenztemperaturmessungen zwischen zwei beliebigen Sensoren.

Wenn der Stromausgangsmodus auf "Differential" eingestellt ist, dann ist der Eingangsbereich von A bis B für die Sensoren 1 und 2, wobei

A = Minimum von Sensor 1 - Maximum von Sensor 2

B = Maximum von Sensor 1 - Minimum von Sensor 2

Digitale Genauigkeit bei Differenztemperaturmessung

Sind die beiden Eingangswerte ähnlich, dann ist die digitale Genauigkeit das 1,5-fache der ungünstigsten Genauigkeit der beiden.

Bei verschiedenen Eingangswerten ergibt sich die digitale Genauigkeit als Summe der digitalen Genauigkeiten von Sensor 1 und Sensor 2.

### Leistungskenndaten unter Nennbedingungen – Alle Modelle

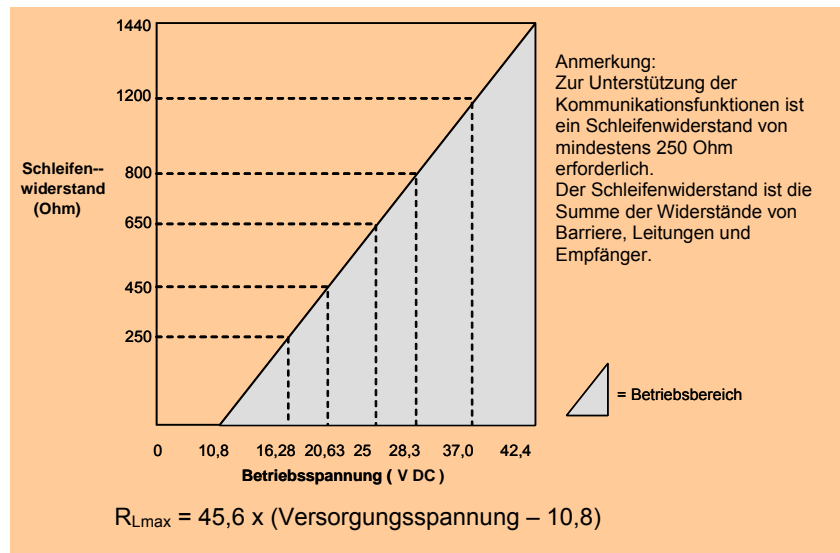
Parameter	Beschreibung												
<b>Einstellbereich der Eingangsspanne</b>	Keine Begrenzung innerhalb des Maximalbereichs, außer der minimalen Spanne von 1 in der verwendeten Einheit												
<b>Analogausgang</b> <b>Digitale Kommunikation:</b>	2-Leiteranschluss, 4 bis 20 mA (nur Messumformer mit 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.												
<b>Ausgangsfehlermodi</b> (nur mit HART/DE)	<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="text-align:center;"><b>Honeywell Standard:</b></td> <td style="text-align:center;"><b>NAMUR NE 43-</b></td> </tr> <tr> <td><b>Konformität:</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Normale Grenzwerte:</b></td> <td>3,8 – 20,8 mA      3,8 – 20,5 mA</td> </tr> <tr> <td><b>Fehlermodus:</b></td> <td>≤ 3,6 mA und ≥ 21,0 mA      ≤ 3,6 mA und ≥ 21,0 mA</td> </tr> </table>	<b>Honeywell Standard:</b>	<b>NAMUR NE 43-</b>	<b>Konformität:</b>		<b>Normale Grenzwerte:</b>	3,8 – 20,8 mA      3,8 – 20,5 mA	<b>Fehlermodus:</b>	≤ 3,6 mA und ≥ 21,0 mA      ≤ 3,6 mA und ≥ 21,0 mA				
<b>Honeywell Standard:</b>	<b>NAMUR NE 43-</b>												
<b>Konformität:</b>													
<b>Normale Grenzwerte:</b>	3,8 – 20,8 mA      3,8 – 20,5 mA												
<b>Fehlermodus:</b>	≤ 3,6 mA und ≥ 21,0 mA      ≤ 3,6 mA und ≥ 21,0 mA												
<b>Genauigkeit des Ausgangssignals</b> (nur mit HART/DE)	± 0,005% der Spanne												
<b>Einfluss der Betriebsspannung</b>	0,005% der Spanne pro Volt												
<b>Einschaltzeit des Messumformers</b> (Hochfahren und Testalgorithmen)	HART oder DE: 2,5 Sek.      Foundation Fieldbus: Host-abhängig												
<b>Stabilität</b>	0,01% der OMG pro Jahr für 10 Jahre												
<b>Ansprechzeit</b> (Verzögerung + Zeitkonstante)	<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td></td> <td style="text-align:center;"><b>DE/HART Analogausgang</b></td> <td style="text-align:center;"><b>FOUNDATION</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" style="text-align:center;"><b>Fieldbus</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ein Eingang:</td> <td>130 - 230 ms      Host-abhängig</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zwei Eingänge:</td> <td>305 - 455 ms      Host-abhängig</td> </tr> </table>		<b>DE/HART Analogausgang</b>	<b>FOUNDATION</b>		<b>Fieldbus</b>			Ein Eingang:	130 - 230 ms      Host-abhängig		Zwei Eingänge:	305 - 455 ms      Host-abhängig
	<b>DE/HART Analogausgang</b>	<b>FOUNDATION</b>											
	<b>Fieldbus</b>												
	Ein Eingang:	130 - 230 ms      Host-abhängig											
	Zwei Eingänge:	305 - 455 ms      Host-abhängig											
<b>Aktualisierungsintervall</b>	125 mSek für Geräte mit einem Eingang 250 mSek für Geräte mit zwei Eingängen												
<b>Dämpfungskonstante</b>	<b>HART:</b> Einstellbar von 0 bis 32 Sekunden in Schritten von 0,1 <b>Grundeinstellung:</b> 0,50 Sekunden <b>DE:</b> Diskrete Werte 0,0, 0,3, 0,7, 1,5, 3,1, 6,3, 12,7, 25,5, 51,1, 102,3 Sekunden. <b>Grundeinstellung:</b> 0,3 Sekunden												
<b>Auswirkung der Umgebungstemperatur</b>	<b>Digitale Genauigkeit:</b> <b>Für RTD-Eingänge:</b> 0,0015°C/°C <b>für Thermoelement Eingänge:</b> 0,005°C/°C <b>Ausgang D/A-Wandlung:</b> 0,0005% der Spanne/°C												
<b>Genauigkeit der Vergleichsstelle</b>	±0,25°C												

<b>Gesamte Referenzgenauigkeit</b>	<b>Digitale Betriebsart</b> digitale Genauigkeit + C/J-Genauigkeit (nur Geräte mit Thermoelement-Eingang)
	<b>Analoge Betriebsart (nur mit HART/DE)</b> digitale Genauigkeit + Ausgangsgenauigkeit nach D/A-Wandlung + C/J-Genauigkeit (nur Geräte mit Thermoelement-Eingang) Beispiel: Messumformer in analoger Betriebsart mit Pt100-Sensor und 0 bis 200°C Bereich: Gesamte Referenzgenauigkeit = $0,10^{\circ}\text{C} + (200^{\circ}\text{C} / 100\%) * 0,005\% = 0,11^{\circ}\text{C}$
<b>Verhalten bei Bruchererkennung</b>	Die Bruchererkennung ist einstellbar auf Wirkung zum unteren oder oberen Skalenrand, zusammen mit der Meldung eines kritischen Status. Für RTD- oder Ohm-Eingänge; unterbrochene Leiter werden erkannt
<b>Einfluss von Vibrationen</b>	Nach IEC60770-1 Feld oder Rohrleitung, hohe Vibrationspegel (10-2000 Hz: 0,21 Versatz/3g max. Beschleunigung)
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>	IEC 61326-3-1
<b>Galvanische Trennung</b>	2000 V DC (1400 Veff) mit galvanischer Trennung zwischen Eingangs- und Ausgangssignal..
<b>Störunterdrückung</b>	<b>Gleichtaktunterdrückung</b> AC (50 oder 60 Hz): 120 dB (mit max. Eingangsimpedanz von 100 Ohm) oder $\pm 1$ LSB (letztes signifikantes Bit) je nachdem, welcher Wert größer ist bei gewählter Versorgungsspannung. DC: 120 dB (mit max. Eingangsimpedanz von 50 Ohm) oder $\pm 1$ LSB (letztes signifikantes Bit) je nachdem, welcher Wert größer ist bei anliegenden 120 V DC. DC (Gleichstrom) (bis 1 kHz): 50 dB (mit max. Eingangsimpedanz von 50 Ohm) oder $\pm 1$ LSB (letztes signifikantes Bit) je nachdem, welcher Wert größer ist bei anliegenden 50 V AC. <b>Normaler Betrieb</b> AC (50 oder 60 Hz): 60 dB; (mit Spanne 100% der Ausgangsamplitude)
<b>EMV-Konformität</b>	EN 61326-1 und EN 61326-3-1 (SIL)
<b>Blitzschutzoption</b>	<b>Leckstrom:</b> max. 10uA bei 42,4 V DC und 85°C <b>Impulskenwerte:</b> 8/20 µsek 5000 A (>10 Einschläge) 10000 A (1 Einschlag min.) 10/1000 µsek 200 A (> 300 Einschläge)

### Betriebsbedingungen – Alle Modelle

Parameter	Referenzbedingungen		Nennbedingungen		Betriebsgrenzwerte		Transport und Lagerung	
	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
<b>Umgebungstemperatur<sup>1</sup></b> STT850	25±1	77±2	-40 bis 85	-40 bis 185	-40 bis 85	-40 bis 185	-55 bis 120	-67 bis 248
<b>Feuchte</b> % r. F	10 bis 55		0 bis 100		0 bis 100		0 bis 100	
<b>Versorgungsspannung Bürdewiderstand</b>	<b>HART-Modelle:</b> 10,8 bis 42,4 V DC an den Klemmen (eigensichere Versionen auf 30 V DC beschränkt) 0 bis 1.440 Ohm (wie in Abbildung 2 gezeigt) <b>DE-Modelle:</b> 13,8 bis 42,4 V DC an den Klemmen (eigensichere Versionen auf 30 V DC beschränkt) 0 bis 1.300 Ohm (wie in Abbildung 2 gezeigt) <b>FF-Modelle:</b> 9,0 bis 32,0 V DC an den Klemmen							

<sup>1</sup> Betriebstemperatur des LCD-Displays -20°C bis +70°C . Lagertemperatur -30°C bis 80°C.



**Abbildung 2 - Diagramm und Formel zu Versorgungsspannung und Bürdewiderstand**

Für DE Modelle sind alle Werte um 3,0 V zu erhöhen. Max. Spannung 42,4 V DC und max. Bürdewiderstand 1300 Ohm.

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

Parameter	Beschreibung
<b>Halterung</b>	Für Wand oder 2"-Rohr, Kohlenstoffstahl (verzinkt) oder 316 Edelstahl
<b>Elektronikgehäuse</b>	Mit reinem Polyesterpulver beschichtete kupferarme (<0,4%) Aluminiumlegierung. Erfüllt IP66 und P67. Gehäuse vollständig aus Edelstahl als Option. Abdeckung O-Ring Material: Silikonöl
<b>Sensor-/Kabelanschluss</b>	1/2" NPT Elektrische Anschlüsse oder M20 x 1,5
<b>Montage</b>	Anbau mit der Standardhalterung in beliebiger Position. Die Halterung ist für ein stehendes oder liegendes DN50-Rohr (2") ausgelegt.
<b>Verdrahtung</b>	Bis zu 1,5 mm Durchmesser (16 AWG)
<b>Abmessungen</b>	Siehe <a href="#">Abbildung 3</a> , <a href="#">Abbildung 4</a> und <a href="#">Abbildung 5</a>
<b>Nettogewicht kg</b>	Aluminium Messumformer mit Anzeige – 1,22 kg Aluminium Messumformer ohne Anzeige – 1,18 kg Edelstahl Messumformer mit Anzeige – 2,22 kg Edelstahl Messumformer ohne Anzeige – 1,18 kg

## 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.)

Zertifiziert nach IEC 61508 SIL 2 und SIL 3

### 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.

### Foundation Fieldbus (FF)

#### Anforderungen an die Spannungsversorgung

Spannung: 9,0 bis 32,0 V DC an den Klemmen

Stationärer Strom: 17,6 mA

Software-Download-Strom: 27,6 mA

### Verfügbare Funktionsblöcke

Block-Typ	Anzahl	Ausführungszeit
Ressource	1p	n/a
Transmitter	1p	n/a
Diagnose	1p	n/a
Analogeingang	1p, 4i	30 ms
PID mit Selbstoptimierung	1p, 2i	45 ms
Diskrete Eingabe	1p, 2i	30 ms
Signalcharakteristik (SC)	1p	30 ms
LCD-Display	1p	n/a
Eingangswahlschalter	1p	30 ms
Arithmetisch	1p, 2i	30 ms
Ausgangsverteiler	1p	30 ms

p = permanent

i = instanzierbar

Die Funktionsblöcke ermöglichen dem Anwender die Konfiguration der Alarmstufen hoch-hoch, hoch, niedrig, niedrig-niedrig mit vielfältigen Prioritätsstufen und Hystereseinstellungen

Alle verfügbaren Funktionsblöcke entsprechen 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-Bus-masterfunktion 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: 15 Geräte/Segment

**Zeitplaneinträge**

30 Zeitplaneinträge max.

30 Links max.

**VCR-Anzahl:** 40 max.

**Konformitätstest:** Nach ITC 6.1.1 getestet

**Software-Download**

Nutzt Klasse 3 des Download-Verfahrens für allgemeine Software gemäß FF-883, wonach Feldgeräte aller Hersteller Software-Upgrades von beliebigen Hosts empfangen können.

**Standarddiagnosen**

ST 850-Diagnosen auf oberster Ebene werden als kritisch oder unkritisch gemeldet wie unten dargestellt. Alle Diagnosen über DD/DTM-Werkzeuge angezeigt. Alle kritischen Diagnosen werden über die integrierte Anzeigen angezeigt (Basis-LCD-Display oder optionales Funktionen der LCD-Grafikanzeige), unkritische Diagnosen werden nur mit dem Funktionen der LCD-Grafikanzeige angezeigt.

**Kritische Diagnose**

Fehler im Sensormodul

Fehler im Kommunikationsmodul

Fehler in Sensorkommunikation

Fehler Eingang 1

Fehler Eingang 2

**Unkritische Diagnosen (nur mit Grafikanzeige)**

Kalibrierung 1 Correct

Kalibrierung 2 Correct

Sensortemperatur

Sensor 1 fehlerfrei

Sensor 2 fehlerfrei

Eingang 1 Bereich

Eingang 2 Bereich

Vergleichsstellenwert (CJ) Bereich

Eingang 1

Eingang 2

Eingang 1 TB6 (nur bei Widerstandsfühlern (RTD))

Eingang 2 TB8 (nur bei Widerstandsfühlern (RTD))

Werkskalibrierung

Schleifen-Betriebsspannung

Kommunikationsmodul Temperatur

DAC -Temperaturkompensation

Sensorkommunikation

Anzeigeneinrichtung



**Zulassungen:**

STELLE	SCHUTZART	KOMMUNIKATIONS-OPTION	FELD-PARAMETER	UMGEBUNGS-TEMP. (Ta)
<b>FM-Zulassungen™</b>	<b>Explosionssgeschützt:</b> Klasse I, Unterteilung 1, Gruppen A, B, C, D; <b>Staubzündsicher:</b> Klasse II, III, Unterteilung 1, Gruppen E, F, G; T4 Klasse I, Zone 1, AEx d IIC Gb T4 Klasse II, Zone 21, AEx tb IIIC Db T 85°C IP66	Alle	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	<b>Eigensicher:</b> Klasse I, II, III, Unterteilung 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G: T4 Klasse 1, Zone 0, AEx ia IIC Ga T4	4-20 mA / DE/ HART	Anmerkung 2	-50°C bis 70°C
	FISCO Feldgerät (nur für FF Option) Ex ia IIC Ga T4	Foundation Fieldbus	Anmerkung 2	-50°C bis 70°C
	<b>Nicht eigensünderfähig:</b> Klasse I, Unterteilung 2, Gruppen A, B, C und D; Klasse 1, Zone 2, AEx nA IIC Gc T4	Alle	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	<b>Gehäuse:</b> Schutzart IP66/IP67	Alle	Alle	-
<b>Canadian Standards Association (CSA)</b>	<b>Ex-geschützt:</b> Klasse I, Unterteilung 1, Gruppen A, B, C, D; <b>Staubzündsicher:</b> Klasse II, III, Unterteilung 1, Gruppen E, F, G; T4 Ex d IIC Gb T4 Ex tD A21 T 95°C IP66	Alle	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	<b>Eigensicher:</b> Klasse I, II, III, Unterteilung 1, Gruppen A, B, C, D, E, F, G: T4 Klasse 1, Zone 0, AEx ia IIC Ga T4	4-20 mA / DE/ HART	Anmerkung 2	-50°C bis 70°C
	FISCO Feldgerät (nur für FF Option) Ex ia IIC Ga T4	Foundation Fieldbus	Anmerkung 2	-50°C bis 70°C
	<b>Nicht eigensünderfähig:</b> Klasse I, Unterteilung 2, Gruppen A, B, C, D; T4 Ex nA IIC Gc T4	Alle	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	<b>Gehäuse:</b> Schutzart IP66/IP67	Alle	Alle	-
<b>ATEX</b>	<b>Druckfeste Kapselung:</b> II 2 G Ex d IIC Gb T4 II 2 D Ex tb IIIC Db T 85°C IP 66	Alle	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	<b>Eigensicher:</b> II 1 G Ex ia IIC Ga T4	4-20 mA / DE/ HART	Anmerkung 2	-50°C bis 70°C
	FISCO Feldgerät (nur für FF Option) Ex ia IIC Ga T4	Foundation Fieldbus	Anmerkung 2	-50°C bis 70°C
	<b>Nicht eigensünderfähig:</b> II 3 G Ex nA IIC Gc T4	Alle	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	<b>Gehäuse:</b> IP66/ IP67	Alle	Alle	Alle

<b>IECEX (Weltweit)</b>	<b>Druckfeste Kapselung:</b> Ex d IIC Gb T4 Ex tb IIIC Db T 85°C IP 66	Alle	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	<b>Eigensicher:</b> Ex ia IIC Ga T4	4-20 mA / DE/ HART	Anmerkung 2	-50°C bis 70°C
	FISCO Feldgerät (nur für FF Option) Ex ia IIC Ga T4	Foundation Fieldbus	Anmerkung 2	-50°C bis 70°C
	<b>Nicht eigensicher:</b> Ex nA IIC Gc T4	Alle	Anmerkung 1	-50°C bis 85°C
	<b>Gehäuse:</b> IP66/ IP67	Alle	Alle	Alle

## Anmerkungen:

## 1. Betriebsparameter:

Analog/ DE/ HART-Entitätenwerte:

Spannung = 11 bis 42 V DC    Strom = 4-20 mA normal (3,8-23 mA-Fehler)

Foundation Fieldbus

Spannung = 9 bis 32 V (FF)    Strom = 23 mA

## 2. Entitätenparameter eigensicherer Betriebsmittel

Analog/ DE/ HART-Entitätenwerte:

Vmax= Ui = 30 V    Imax= li= 225 mA    Ci = 0 nF    Li = 0    Pi = 0,9 W

Foundation Fieldbus – Entitätenwerte:

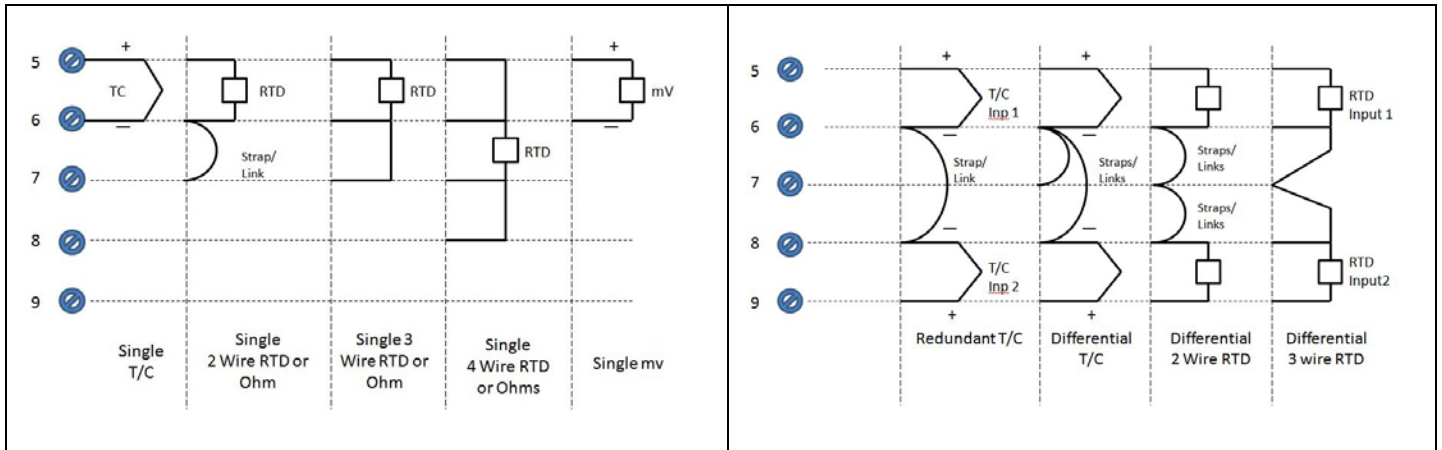
Vmax= Ui = 30 V    Imax= li= 225 mA    Ci = 0    Li = 0    Pi = 1 W

## FISCO Feldgerät

Vmax= Ui = 17.5 V    Imax= li= 380 mA    Ci = 0 nF    Li = 0    Pi = 5,32 W

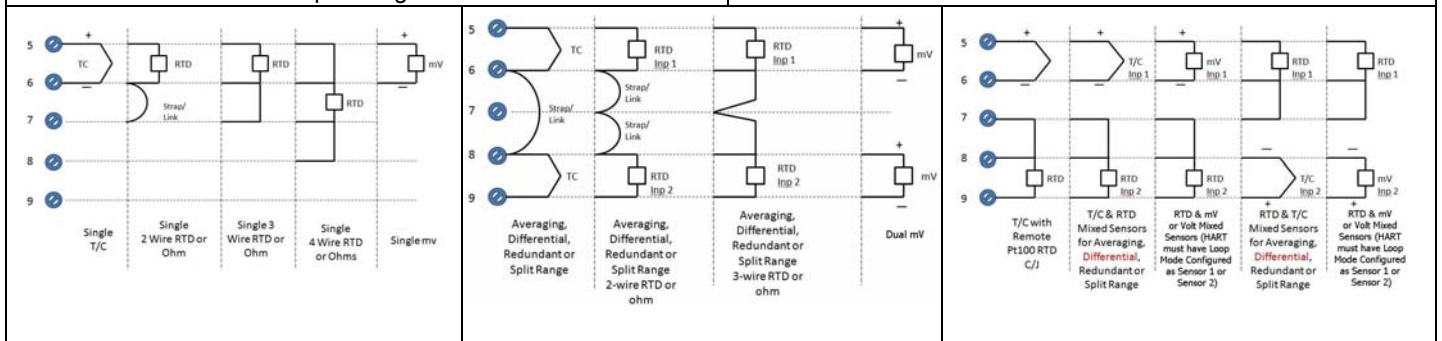
<b>SIL 2/3-Zulassung</b>	IEC 61508 SIL 2 für nicht-redundante Anwendungen und SIL 3 für redundante Anwendungen nach EXIDA und TÜV Nord Sys Tec GmbH & Co. KG gemäß der folgenden Normen: IEC61508-1: 2010; IEC 61508-2: 2010; IEC61508-3: 2010.
--------------------------	--

**Verdrahtungspläne**



DE- Anschlussdiagramm für einen Eingang:  
Anschluss von Widerstandsfühlern, Thermoelmenten mV-  
Spannungen

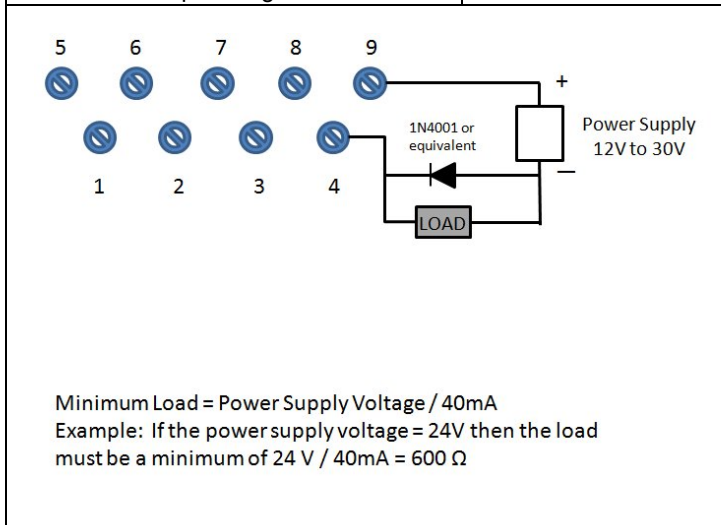
DE- Anschlussdiagramm für zwei Eingänge:  
Thermoelment- und Widerstandsfühler-Anschlüsse



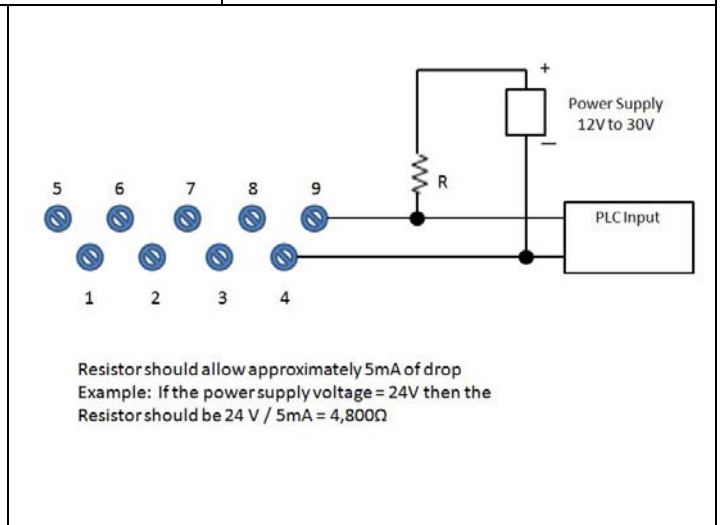
HART/FF – Anschlussdiagramm für einen Eingang:  
Anschluss von Widerstandsfühlern,  
Thermoelmenten und mV-  
Spannungen

HART/FF – Anschlussdiagramm für zwei Eingänge:  
Anschluss von Widerstandsfühlern,  
Thermoelmenten und mV-Spannungen

HART/FF-Anschlussdiagramm für zwei Eingänge  
Anschluss für externe Vergleichsstelle und  
unterschiedliche Fühler

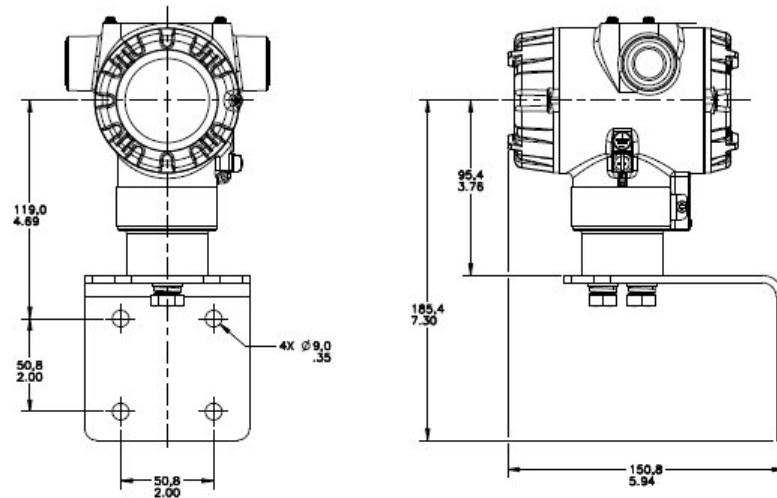


Digitale Ausgangsverdrahtung für mA-Last



Digitale Ausgangsverdrahtung für SPS-Zähleingang

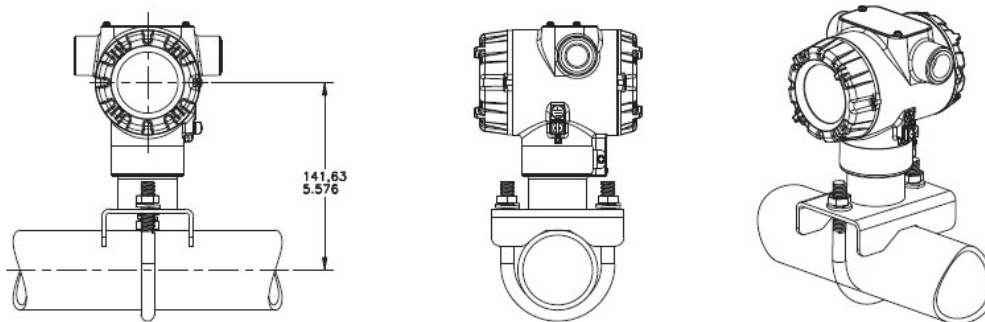
## Montage- und Abmessungszeichnungen



### HORIZONTAL WALL MOUNT

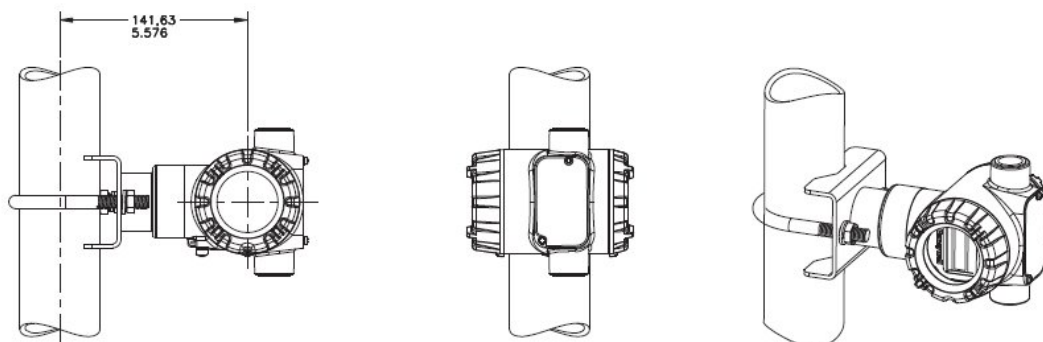
TRANSMITTER ENCLOSURE CAN BE ROTATED A TOTAL OF 90° FROM STANDARD MOUNTING POSITION

**Abbildung 3 – STT850 Horizontale Wandmontage**



### HORIZONTAL PIPE MOUNT

TRANSMITTER ENCLOSURE CAN BE ROTATED A TOTAL OF 90° FROM STANDARD MOUNTING POSITION



### VERTICAL PIPE MOUNT

TRANSMITTER ENCLOSURE CAN BE ROTATED A TOTAL OF 90° FROM STANDARD MOUNTING POSITION

**Abbildung 4 – STT850 Rohrmontage, horizontal und vertikal**

Referenzabmessungen:

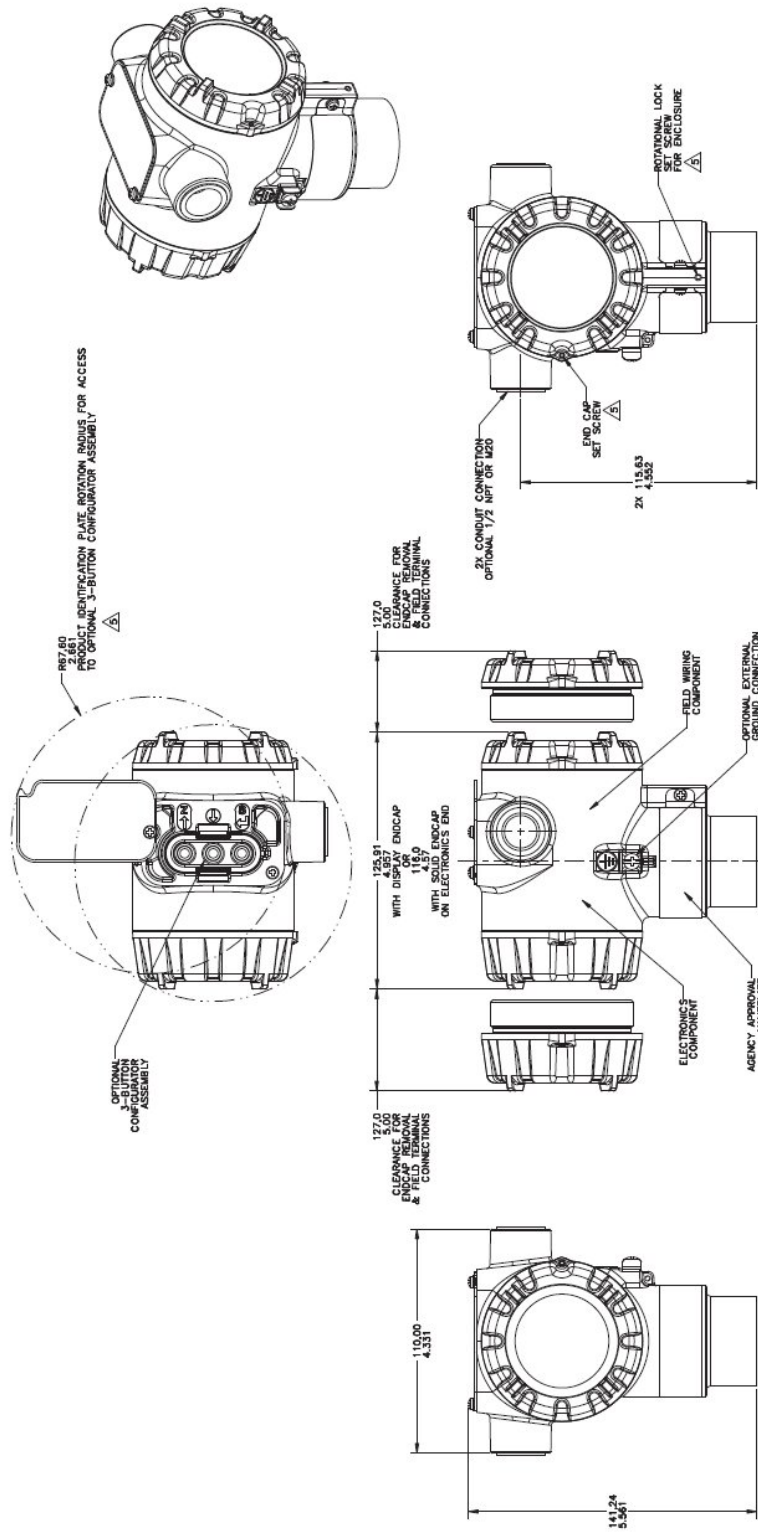


Abbildung 5 – Abmessungen des STT850

Angaben in der Modellschlüssel-Tabelle sind unverbindlich und keine Zusicherung von Eigenschaften. Änderungen vorbehalten. Prüfen Sie vor dem Spezifizieren oder Bestellen eines Gerätes die aktuelle Version der Modellschlüssel-Tabelle unter:

[www.honeywellprocess.com/en-US/pages/default.aspx](http://www.honeywellprocess.com/en-US/pages/default.aspx)

## Modellschlüssel-Tabelle

# Modell STT850 Intelligenter Temperatur-Transmitter

Modellschlüssel-Tabelle:

34-44-16-14 Ausgabe 1



### Anleitung

- Wählen Sie die gewünschte Eigenschaften aus den Tabellen I bis IX).
- Ein (\*) zeigt die uneingeschränkte Verfügbarkeit an. Der Buchstabe (a) bedeutet eingeschränkte Verfügbarkeit.

Schlüsselnummer	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
STT850	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 0000

SCHLÜSSELNR.	Eingangsart
	Universaleingang

### Auswahl

STT850	*
--------	---

Tabelle I	Anz. der Eingänge
Eingangs- beschreibung	Einfach
	Doppelt

S	*
T	*

Tabelle II	Digitaler Ausgang
Digitaler Ausgang	Nein

0	*
---	---

TABELLE III	Zulassungen (siehe Datenblatt für Einzelheiten zum Zulassungscode)
Zulassungen	Keine Zulassungen erforderlich
	Ex-geschützt, eigensicher, nicht eigenzündfähig u. staubgeschützt gemäß FM
	Ex-geschützt, eigensicher und nicht eigenzündfähig gemäß CSA
	Ex-geschützt, eigensicher und nicht eigenzündfähig gemäß ATEX
	Ex-geschützt, eigensicher und nicht eigenzündfähig gemäß IECEx

0	*
A	*
B	*
C	*
D	*

TABELLE IV AUSWAHL: MESSUMFORMER-ELEKTRONIK			
<b>a. Elektronikgehäusematerial u. Anschlussart</b>	<b>Gehäuse und Material</b>		<b>Anschluss</b>
	Mit Polyesterpulver beschichtetes Aluminium		1/2" NPT
	Mit Polyesterpulver beschichtetes Aluminium		M20
	Mit Polyesterpulver beschichtetes Aluminium		1/2" NPT
	Mit Polyesterpulver beschichtetes Aluminium		M20
	Edelstahl 316 (Grade CF8M)		1/2" NPT
	Edelstahl 316 (Grade CF8M)		M20
	Edelstahl 316 (Grade CF8M)		1/2" NPT
	Edelstahl 316 (Grade CF8M)		M20
<b>b. Ausgang /Protokoll</b>	<b>Analogausgang</b>		<b>Digitales Protokoll</b>
	4 - 20 mA DC	Keine	HART-Protokoll
	4 - 20 mA DC		DE-Protokoll
	Keine		Foundation Fieldbus
<b>c. Auswahl: Bedienschnittstelle</b>	<b>Anzeige</b>	<b>Ext. Nullpunkt, Spanne u. Konfig.-Tasten</b>	<b>Sprachen</b>
	Ohne	Ohne	Ohne
	Ohne	Ja (Nur Nullpunkt/Spanne)	Ohne
	Basis	Ohne	Englisch
	Basis	Ja	Englisch
	Erweitert	Ohne	EN,GR,FR,IT,SP,RU,TU
	Erweitert	Ja	EN,GR,FR,IT,SP,RU,TU

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

_ H _	*
_ D _	*
_ F _	

__ 0	*
__ A	*
__ B	*
__ C	*
__ D	*
__ E	*

TABELLE V AUSWAHL: KONFIGURATION			
<b>a. Applikationssoftware</b>	<b>Diagnose</b>		
	Standarddiagnosen		
	Erweiterte Diagnose		
<b>b. Einstellungen für Ausgangsbegrenzung, Sicherheitsstellung u. Schreibschutz</b>	<b>Schreibschutz</b>	<b>Fehler-modus</b>	<b>Obere und untere Ausgangsbegrenzungen<sup>3</sup></b>
	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	N/A	N/A Fieldbus oder Profibus
	Deaktiviert	n/a	N/A Fieldbus oder Profibus
<b>c. Allgemeine Konfiguration</b>	Werksnorm		
	Kundenspezifische Konfiguration		

1 __	*
2 __	*

_ 1 _	*
_ 2 _	*
_ 3 _	*
_ 4 _	*
_ 5 _	<b>g</b>
_ 6 _	<b>g</b>
__ S	*
__ C	*

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			
a. Genauigkeit und Kalibrierung	Genauigkeit	Kalibrierter Bereich	Kalibrierungsanzahl
	Norm	Werksstandard	Eine Kalibrierung
	Norm	Kundenspezifisch (Angabe der Einheit erforderlich)	Eine Kalibrierung

A	*
B	*

TABELLE VII AUSWAHL: ZUBEHÖR		
a. Montagehalterung	Halterungstyp	Material
	Ohne	Ohne
	Halterung für Rohrmontage	Kohlenstoffstahl
	Halterung für Rohrmontage	316 SS
	Montagehalterung mit Schiffbauzulassung	316 SS
	Wandhalterung	Kohlenstoffstahl
	Wandhalterung	316 SS
b. Kunde Tag	Art der kundenspezifischen Beschriftung	
	Keine kundenspezifische Beschriftung	
	MSR-Schild, ein Befestigungsdraht, Edelstahl (bis zu 4 Zeilen mit jeweils 26 Zeichen)	
	MSR-Schild, zwei Befestigungsdrähte, Edelstahl (bis zu 4 Zeilen mit jeweils 26 Zeichen)	
c. Verschlussstopfen, nicht montiert Stopfen und Adapter	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 ___	*
3 ___	*
4 ___	
5 ___	*
6 ___	*

_ 0 __	*
_ 1 __	*
_ 2 __	*
_ 3 __	*

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

TABELLE VIII Sonstige Zertifizierungen und Optionen	
Zertifizierungen und Garantie	Keine - Keine weiteren Optionen
	Schiffbau (DNV, ABS, BV, KR, LR)
	MID-zugelassene Messumformer - spezifische MID-zugelassene Bereiche bitte beim Technischen Support anfragen
	Konformitätserklärung
	Kalibrierzertifikat und Konformitätserklärung
	Ursprungszeugnis
	SIL2/3-Zertifikat
	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

0	*	
MT	d	
MD		
F3	*	b
F1	*	
F5	*	
FE	j	
1	*	b
2	*	
3	*	
4	*	
15	*	

<b>TABELLE IX</b>	<b>Sonderausführungen</b>
Factory	Werkskennzeichnung

0	*
---	---

**MODELLEINSCHRÄNKUNGEN**

Buchstabe der Ein- schränkung	Nur verfügbar mit		Nicht verfügbar mit	
	Tabelle	Auswahl(en)	Tabelle	Auswahl(en)
g			IV b	_ H,D_
j	IV b	_ H_	Vb	_ 1,2,5,6 _
m	IVa	B,D,F,H_ _		
n	IVa	A,C,E,G_ _		
b	Wählen Sie nur eine Option aus dieser Gruppe			

## 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](http://www.honeywellprocess.com)  
oder wenden Sie sich an Ihre  
Vertriebsbetreuung vor Ort.

The Honeywell logo is displayed in a bold, red, sans-serif font.

---

**Honeywell GmbH – Field Products**

Strahlenberger Straße 110-112  
63067 Offenbach  
Tel.: 069-8064299  
Fax: 069-8064931  
Email: [FieldProducts@Honeywell.com](mailto:FieldProducts@Honeywell.com)  
[www.honeywell.de/fp](http://www.honeywell.de/fp)

34-TT-03-14-DE  
Februar 2014  
©2014 Honeywell International Inc.