



UNIK 5600/5700

Marinezertifizierte Druckmessplattform

Die neue UNIK 5600/5700 besitzt Marine-Zertifizierungen für die meisten Bereiche an Bord von Schiffen sowie eigensichere (Intrinsically Safe) Zulassungen. Die Marinezulassung bedeutet, dass UNIK 5000 internationalen Normen, Vorschriften und dem Seerecht entspricht. Der Einsatz der Druck-Siliziumtechnologie von Druck in Kombination mit Analogschaltungen ermöglicht Spitzenleistungen bei Stabilität, niedrigem Energiebedarf und schnellem Frequenzverhalten. Die Plattform erlaubt es, den Sensor exakt auf Ihre Anforderungen zu konfigurieren. Diese leistungsfähige, konfigurierbare Lösung nutzt modulare Bauweise und schlanke Fertigungsmethoden, um Folgendes zu bieten:

Hohe Qualität

Mit 40 Jahren Erfahrung in der Druckmesstechnik steht unsere praxiserprobte Druck-Siliziumtechnologie im Zentrum der UNIK-Reihe und ermöglicht eine Vielzahl hochwertiger, hochstabiler Drucksensoren.

Maßgeschneidert als Standard

Aus Standardkomponenten kundenspezifisch aufgebaut: Die Fertigung nach Ihren Vorgaben ist schnell und unkompliziert; jeder UNIK 5000 ist eine „maßgeschneiderte“ Druckmesslösung – mit kurzen Lieferzeiten und wettbewerbsfähigen Preisen wie bei Standardprodukten.

Expertise

We have the people and the knowledge to support your needs for accurate and reliable product performance; our team of experts can help you make the right sensor selection, guiding you and providing the help and tools you need.

Features

- Messbereiche von 70 mbar (1 psi) bis 700 bar (10 000 psi) (abhängig von der Materialoption)
- Genauigkeit bis $\pm 0,04$ % FS (Best Straight Line, BSL)
- Ausführungen in Edelstahl 316L und Titan
- Frequenzgang bis 3,5 kHz
- Hohe Überdruckfestigkeit
- Eigensichere Zulassung für explosionsgefährdete Bereiche
- 4–20 mA-Ausgang
- Mehrere Druckanschluss-Optionen
- DIN 43650 oder vollständig eintauchfähiger elektrischer Anschluss
- Betriebstemperaturbereich -40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)



5600/5700 Spezifikationen

Messung

Betriebs-Druckbereiche

Relativdruck

Beliebiger nullbasierter Bereich von 70 mbar bis 70 bar (1 bis 1000 psi) – psi-Werte näherungsweise.

Relativdruck, vergossene Referenz

Beliebiger nullbasierter Bereich von 10 bis 700 bar (145 bis 10 000 psi).

Titan-Option auf 70 bar begrenzt.

Absolutdruck

Beliebiger nullbasierter Bereich von 100 mbar bis 700 bar (1,5 bis 10 000 psi).

Differenzdruck (nur Edelstahl-Option)

Nass/Trocken (wet/dry): ein- oder bidirektional 70 mbar bis 35 bar (1 bis 500 psi)

Nass/Nass (wet/wet): ein- oder bidirektional 350 mbar bis 35 bar (5 bis 500 psi)

Statischer Leitungsdruck: max. 70 bar (1000 psi)

Barometrische Bereiche:

Verfügbar mit einer Mindestspanne von 350 mbar (5,1 psi).

Nicht nullbasierte Bereiche:

Verfügbar – bitte Anforderungen mit GE abstimmen.

Überdruckfestigkeit

- 10 × FS für Bereiche bis 150 mbar (2 psi)
- 4 × FS für Bereiche < 350 mbar (5 psi)
- 6 × FS für Bereiche bis 700 mbar (10 psi)
- 2 × FS für barometrische Bereiche
- 4 × FS für alle übrigen Bereiche
(bis 200 bar für Bereiche ≤ 70 bar und bis 1200 bar für Bereiche > 70 bar)

Für Differenzdruckversionen darf die negative Seite die positive nicht um mehr als:

- 6 × FS bis 150 mbar (2 psi)
- 4 × FS bis 700 mbar (10 psi)
- 2 × FS für alle übrigen Bereiche, max. 15 bar (200 psi)

Druckeinkapselung

- Bis 150 mbar (2 psi) gauge: 10 × FS
- Bis 70 bar (1000 psi) gauge: 6 × FS
- Bis 70 bar (1000 psi) absolute: 200 bar (2900 psi)
- > 70 bar (1000 psi): 1200 bar (17 400 psi)
- Differenzdruck: Der negative Anschluss darf den positiven um max. 6 × FS übersteigen (max. 15 bar / 200 psi).

Versorgungsspannung

7 bis 32 VDC (7 bis 28 VDC im Ex-Bereich)

Ausgang

4–20 mA

Einschaltzeit

10 ms

Isolierung

- 500 VDC: 100 MΩ
- 500 VAC: ≤ 5 mA Leckstrom

Leistungsspezifikationen

Es gibt zwei Leistungsstufen: Improved und Premium.

Genauigkeit

Kombinierte Effekte aus Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit:

Improved: ±0,1 % FS BSL

Premium: ±0,04 % FS BSL

Hinweis: Beim barometrischen Druckbereich bezieht sich die Genauigkeit auf die Spanne, nicht auf den Endwert. Bei bidirektionalen Bereichen wird die Genauigkeit für jede Richtung separat angegeben.

Nullpunkt- und Spanneinstellung

Abnehmbare elektrische Steckverbinder ermöglichen den Zugriff auf Potentiometer mit mindestens ±5 % FS Einstellbereich (nur DIN-Stecker und abnehmbares Tiefenkabel).

Werkseinstellung

DIN-Stecker: ±0,2 % FS

Tiefenkabel: ±1,0 % FS

Abnehmbares Tiefenkabel: ±0,2 % FS

Langzeitstabilität

Typisch ±0,05 % FS pro Jahr (max. ±0,1 % FS); steigt anteilig bei Messbereichen < 350 mbar.

Temperatureinflüsse

–10 to +50 °C (14 to +122 °F): ±0.5% FS

Temperatur-Fehlerband (TEB)

–10 to +50 °C (14 to +122 °F): ±0.5% FS

Temperature error band (TEB)

–20 to +80 °C (–4 to 176 °F): ±1.0% FS TEB

–40 to +80 °C (–40 to 176 °F): ±1.5% FS TEB

Temperatureinflüsse steigen anteilig bei Bereichen < 350 mbar (5 psi) und verdoppeln sich für barometrische Bereiche.

Leitungsdruckeinflüsse (nur Differenzdruckversion)

Nullpunktverschiebung: ±0,03 % Span/bar Leitungsdruck

Spannverschiebung: ±0,03 % Span/bar Leitungsdruck

Effekte steigen anteilig bei Differenzdruckbereichen < 700 mbar (10 psi).

Physikalische Spezifikationen

Umgebungsschutz

- Siehe Abschnitt „Elektrischer Anschluss“.
- Überdruck unter Wasser (Hyperbar):

max. 20 bar (300 psi) für Tiefenkabel

max. 10 bar (150 psi) für abnehmbares Tiefenkabel

Betriebstemperaturbereich

-40 bis +80 °C (-40 bis +176 °F)

DNV-Temperaturklasse: -25 bis +70 °C (-13 bis +158 °F)

Druckmedien

(Option Edelstahl 316L)

Medien, die mit Edelstahl 316L und Hastelloy C276 kompatibel sind.

Bei Nass/Trocken-Differenzdruck am negativen Port: Medien kompatibel mit Edelstahl 316L, Edelstahl 304, Pyrex, Silikon und Konstruktionsklebstoff.

(Option Titan)

Medien, die mit Titan Grad 2 und Grad 4 kompatibel sind.

Gehäusematerialien

Edelstahl oder Titan (Gehäuse – je nach Materialoption)

Glasfaserverstärktes Nylon (DIN-Steckverbinder-Baugruppe) mit Dichtungen aus NBR-O-Ringen und Silikondichtungen

PTFE (Tiefenkonus, EntlüftungsfILTER)

PVDF (Kabelmantel und Tiefenkonus – Tiefenkabel-Baugruppe)

TPE-U (Kabelmantel und Tiefenkonus – Tiefenkabel-Baugruppe)

Druckanschluss

verfügbare Optionen

- G1/4 Innengewinde*
- G1/4 Außengewinde, flach dichtend
- G1/2 Außengewinde über Adapter*
- 1/4 NPT Außengewinde
- 1/2 NPT Außengewinde über Adapter*
- M20 × 1,5 Außengewinde
- Tiefenkonus (G1/4 Innengewinde, offene Stirn)

Hinweis: Für Druckbereiche > 70 bar Anschlussvarianten mit * wählen. Weitere Anschlüsse auf Anfrage möglich – bitte wenden Sie sich an Druck.

Elektrischer Anschluss

Code	Beschreibung	Max. Betriebstemperatur		IP Schutz	Null-/Spanneinstellung
		°C	°F		
7	DIN 43650 Form A abnehmbar	-40 to +80	-40 to +176	66	Y
N	Tiefenkabel	-40 to +80	-40 to +176	68	N
P	Abnehmbares Kynar-Kabel	-40 to +80	-40 to +176	68	Y
U	TPE-U Tiefenkabel	-40 to +80	-40 to +176	68	N
V	Abnehmbares TPE-U-Kabel	-40 to +80	-40 to +176	68	Y

Verdrahtungsdetails

Code	Verbindungstyp	Elektronische Option	
7	DIN 43650 Form A abnehmbar	1	Versorgung +
		2	Versorgung -
		3	-
		E	Gehäuse
N	Kynar Tiefenkabel	Rot	Versorgung +
		Weiss	Versorgung -
P	Abnehmbares Kynar Tiefenkabel	Rot	Versorgung +
		Weiss	Versorgung -
U	TPE-U Tiefenkabel	Rot	Versorgung +
		Weiss	Versorgung -
V	Abnehmbares TPE-U Tiefenkabel	Rot	Versorgung +
		Weiss	Versorgung -

CE-Konformität

RoHS 2011/65/EU

Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

ATEX 2014/34/EU (optional)

EN 60079-0: 2012+A11: 2013

EN 60079-11: 2007

EN 50303: 2000

EMC Richtlinie 2014/30/EU

BS EN 61000-6-1: 2007

Störfestigkeit, Leichtindustrie

BS EN 61000-6-2: 2005

Störfestigkeit, Schwerindustrie

BS EN 61000-6-3: 2007+A1: 2011

Störaussendung, Leichtindustrie

BS EN 61000-6-4: 2007+A1: 2011

Störaussendung, Schwerindustrie

BS EN 61326-1: 2013

Elektrische Mess-, Steuer- und Laborgeräte

BS EN 61326-2-3: 2013

Besondere Anforderungen an Druckaufnehmer

Zulassungen für Ex-Bereiche (optional)

IECEX/ATEX eigensicher „ia“, Gruppe IIC.
Für vollständige Zertifizierungsdetails siehe die Baumusterprüfbescheinigungen (bzw. Zulassungslisten) und die Installationsanweisungen für Ex-Bereiche.

Marine-Zulassungen

Det Norske Veritas (DNV) Zulassungen: TAA00000JY

Bereich	Klasse
Temperatur	D
Feuchte	B
Vibration	B
EMV	B
Gehäuse (DIN-Stecker)	C (IP56)
Gehäuse (Tiefenkabel)	D (IP68 -200 mH ₂ O)
Gehäuse (abnehmbares Tiefenkabel)	D (IP68 -100 mH ₂ O)

China Classification Society (CCS)-Zulassung: NJ16T00162

Der Drucktransmitter eignet sich für folgende Anwendungen:

Trimmregelung

Durch das Umverteilen von Kraftstoff, Ladung und Ballast wird der Trimm des Schiffes aufrechterhalten.

Allgemeine Schiffssysteme

Ein Schiff kann als industrieller Standort mit Motoren und Maschinen betrachtet werden, die zahlreiche Druckmessstellen erfordern.



Bestellinformationen

(siehe Online-Konfigurator unter www.unik5000.com)

1) Modellnummer auswählen

Hauptproduktvariante

PTX 4–20 mA-Drucktransmitter

Produktserie

5 UNIK 5000

Durchmesser und Material

6 25 mm, Edelstahl 316L, flüssigkeitsisoliert (mit Marinezulassung)

7 25 mm, Titan, flüssigkeitsisoliert (mit Marinezulassung)

Elektrischer Anschluss

7 DIN 43650 Form A, abnehmbar (Gegenstecker mitgeliefert)

N Tiefenkabel

P Abnehmbares Kynar-Kabel

U TPE-U-Tiefenkabel

V Abnehmbares TPE-U-Kabel

Elektronikoption

2 4–20 mA, 2-Leiter (PTX)

Kompensierter Temperaturbereich

TA -10 ... +50 °C (14 ... +122 °F)

TB -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

TC -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

Genauigkeit

A2 Improved

A3 Premium

Kalibrierung

CA Nullpunkt-/Spannendaten

Zulassung für Ex-Bereiche

H0 Keine

H1 IECEx/ATEX eigensicher „ia“, Gruppe IIC

J1 IECEx/ATEX/NEPSI eigensicher „ia“, Gruppe IIC (Hinweis 1)

Druckanschluss

PA PA: G1/4 Innengewinde (Hinweis 3)

PB PB: G1/4 Außengewinde, flach dichtend

PF PF: 1/4 NPT Außengewinde

PH PH: M20×1,5 Außengewinde

PN PN: G1/2 Außengewinde über Adapter (Hinweis 1)

PR PR: 1/2 NPT Außengewinde über Adapter (Hinweis 1)

PW PW: Tiefenkonus (G1/4 Innengewinde, offene Stirn)

RJ RJ: M20×1,5 Außengewinde (8 mm Bohrung)

RK RK: M20×1,5 Außengewinde (14 mm Bohrung)

PTX 5 6 7 2 - TA - A2 - CA - H0 - PA **Typischer Modellcode**

Bestellhinweise

Hinweis 1: Nur verfügbar mit den elektrischen Anschlussoptionen 7, N und P.

Hinweis 2: Für Druckbereiche über 70 bar einen der entsprechenden Druckanschlüsse auswählen.

2) Druckbereich und Einheiten angeben

(z. B. „0 bis 10 bar“, „-5 bis +5 psi“)

Verfügbare Einheiten:

Symbol	Description
bar	bar
mbar	millibar
psi	pounds/sq. inch
Pa	Pascal
hPa	hectoPascal
kPa	kiloPascal
MPa	MegaPascal
mmH ₂ O	mm water
cmH ₂ O	cm water
mH ₂ O	metres water
inH ₂ O	inches water
ftH ₂ O	feet water
mmHg	mm mercury
inHg	inches mercury
kgf/cm ²	kg force/sq. cm
atm	atmosphere
Torr	torr

3) Druckbezug angeben (z. B. „gauge/Relativdruck“)

Optionen:

gauge (Relativdruck)
absolute (Absolutdruck)
barometric (barometrisch)
sealed gauge (Relativdruck mit verschlossener Referenz)
wet/dry differential (Differenzdruck nass/trocken)
wet/wet differential (Differenzdruck nass/nass)

4) Kabellänge und Einheiten angeben

Nur ganze Zahlen, z. B. „1 m Kabel“, „8 ft Kabel“.

Mindestlänge 1 m (3 ft) (nur bei bestimmten elektrischen Anschlüssen erforderlich).

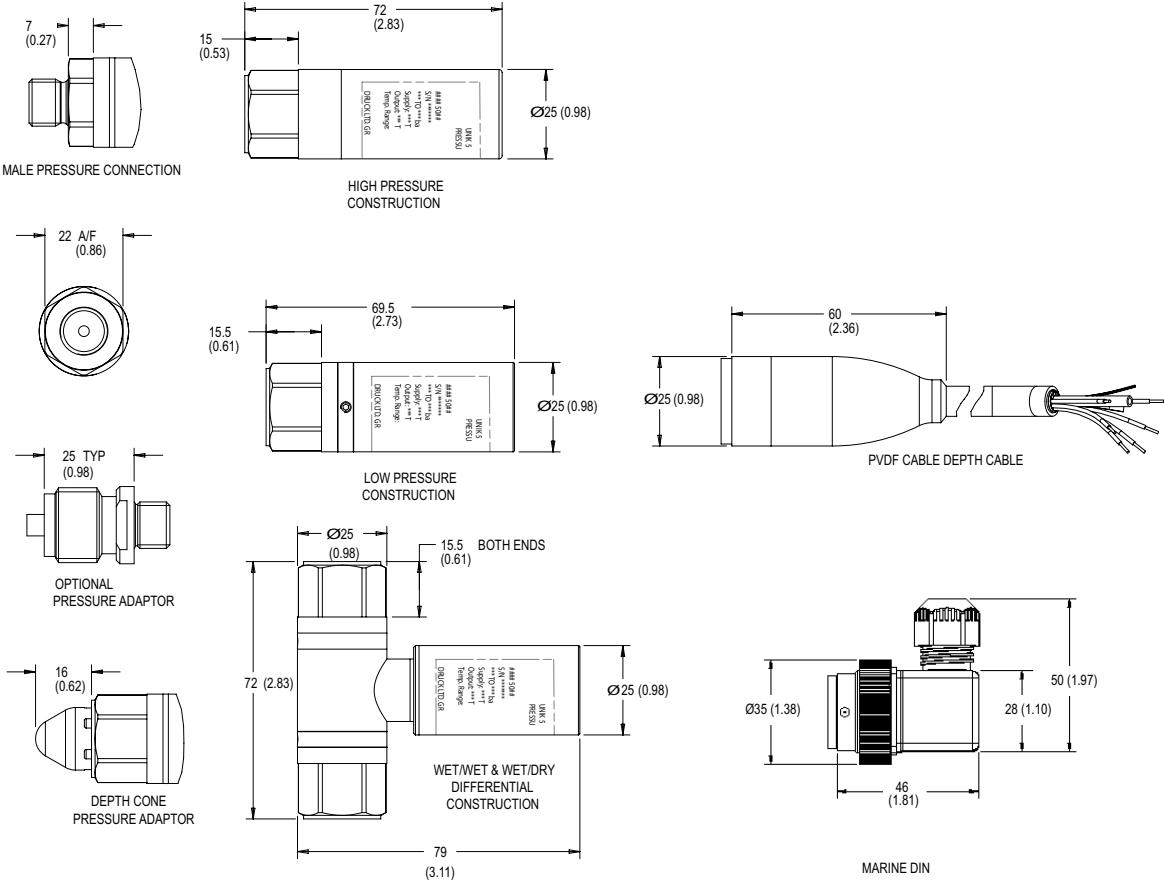
Maximale Kabellänge 100 m (300 ft).

Typische Bestellbeispiele

PTX5672-TA-A2-CA-H0-PA, 0 bis 3500 psi, Absolutdruck

PTX57N2-TA-A2-CA-H0-PA, 0–20 mH₂O, Relativdruck, 30 m Kabel

Technische Zeichnung



NOTES:
[1] ALL DIMENSIONS ARE IN MILLIMETRES (INCHES)
[2] HIGH PRESSURE IS >70 BAR





Copyright 2021 Baker Hughes Company. All rights reserved.

920-597E
BHCS38616

(06/2021)

Baker Hughes 

[druck.com](https://www.druck.com)

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde

Tel.: 03303 / 50 40 66
Fax.: 03303 / 50 40 68

info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de