Zertifikate

CE Übereinstimmung mit dem europäischen Standard EN61010-1, EN61326.Beschränkte

Garantie

Für jedes Produkt, das Fluke herstellt, leistet Fluke eine Garantie für einwandfreie Materialqualität und fehlerfreie Ausführung unter normalen Betriebs- und Wartungsbedingungen. Der Garantiezeitraum gilt für ein Jahr und beginnt mit dem Lieferdatum. Die Garantiebestimmungen für Ersatzteile, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten gelten für einen Zeitraum von 90 Tagen. Diese Garantie wird ausschließlich dem Ersterwerber bzw. dem Endverbraucher, der das betreffende Produkt von einer von Fluke autorisierten Weiterverkaufsstelle erworben hat, geleistet und erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder irgendwelche andere Produkte, die nach dem Ermessen von Fluke unsachgemäß verwendet, verändert, vernachlässigt, durch Unfälle beschädigt oder abnormalen Betriebsbedingungen oder einer unsachgemäßen Handhabung ausgesetzt wurden. Fluke garantiert für einen Zeitraum von 90 Tagen, daß die Software im wesentlichen in Übereinstimmung mit den einschlägigen Funktionsbeschreibungen funktioniert und daß diese Software auf fehlerfreien Datenträgern gespeichert wurde. Fluke übernimmt jedoch keine Garantie dafür, daß die Software fehlerfrei ist und störungsfrei arbeitet.

Von Fluke autorisierte Weiterverkaufsstellen werden diese Garantie ausschließlich für neue und nichtbenutzte, an Endverbraucher verkaufte Produkte leisten, sind jedoch nicht dazu berechtigt, diese Garantie im Namen von Fluke zu verlängern, auszudehnen oder in irgendeiner anderen Weise abzuändern. Der Erwerber hat das Recht, aus der Garantie abgeleitete Unterstützungsleistungen in Anspruch zu nehmen, wenn er das Produkt bei einer von Fluke autorisierten Vertriebsstelle gekauft oder den jeweils geltenden internationalen Preis gezahlt hat. Fluke behält sich das Recht vor, dem Erwerber Einfuhrgebühren für Ersatzteile in Rechnung zu stellen, wenn ein in einem Land erworbenes Produkt in einem anderen Land repariert wird.

Flukes Garantieverpflichtung beschränkt sich darauf, daß Fluke nach eigenem Ermessen den Kaufpreis ersetzt oder aber das defekte Produkt unentgeltlich repariert oder austauscht, wenn dieses Produkt innerhalb der Garantiefrist einem von Fluke autorisierten Servicezentrum zur Reparatur übergeben wird.

Um die Garantieleistung in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich bitte an das nächstgelegene von Fluke autorisierte Servicezentrum oder senden das Produkt mit einer Beschreibung des Problems und unter Vorauszahlung von Fracht- und Versicherungskosten (FOB Bestimmungsort) an das nächstgelegene von Fluke autorisierte Servicezentrum. Fluke übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Transportschäden. Im Anschluß an die Reparatur wird das Produkt unter Vorauszahlung von Frachtkosten (FOB Bestimmungsort) an den Erwerber zurückgesandt. Wenn Fluke jedoch feststellt, daß der Defekt auf unsachgemäße Handhabung, Veränderungen am Gerät, einen Unfall oder auf anormale Betriebsbedingungen oder unsachgemäße Handhabung zurückzuführen ist, wird Fluke dem Erwerber einen Voranschlag der Reparaturkosten zukommen lassen und erst die Zustimmung des Erwerbers einholen, bevor die Arbeiten in Angriff genommen werden. Nach der Reparatur wird das Produkt unter Vorauszahlung der Frachtkosten an den Erwerber zurückgeschickt, und dem Erwerber werden die Reparaturkosten und die Versandkosten (FOB Versandort) in Rechnung gestellt.

DIE VORSTEHENDEN GARANTIEBESTIMMUNGEN SIND DAS EINZIGE UND ALLEINIGE RECHT AUF SCHADENSERSATZ DES ERWERBERS UND GELTEN AUSSCHLIESSLICH UND AN STELLE VON ALLEN ANDEREN VERTRAGLICHEN ODER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNGSPFLICHTEN, EINSCHLIESSLICH - JEDOCH NICHT DARAUF BESCHRÄNKT - DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT, DER GEBRAUCHSEIGNUNG UND DER ZWECKDIENLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN EINSATZ. FLUKE ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, UNMITTELBARE, MITTELBARE, BEGLEIT- ODER FOLGESCHÄDEN ODER ABER VERLUSTE, EINSCHLIESSLICH DES VERLUSTS VON DATEN, UNABHÄNGIG DAVON, OB SIE AUF VERLETZUNG DER GEWÄHRLEISTUNGSPFLICHT, RECHTMÄSSIGE, UNRECHTMÄSSIGE ODER ANDERE HANDLUNGEN ZURÜCKZUFÜHREN SIND.

Angesichts der Tatsache, daß in einigen Ländern die Begrenzung einer gesetzlichen Gewährleistung sowie der Ausschluß oder die Begrenzung von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulässig ist, könnte es sein, daß die obengenannten Einschränkungen und Ausschlüsse nicht für jeden Erwerber gelten. Sollte irgendeine Klausel dieser Garantiebestimmungen von einem zuständigen Gericht für unwirksam oder nicht durchsetzbar befunden werden, so bleiben die Wirksamkeit oder Erzwingbarkeit irgendeiner anderen Klausel dieser Garantiebestimmungen von einem solchen Spruch unberührt.

Wenn Schwierigkeiten auftauchen

Rufen Sie die nächstgelegene Fluke-Servicestelle an, wenn Sie das Gerät warten oder kalibrieren lassen müssen.

Unterstützung beim Gerätebetrieb sowie Informationen über Fluke-Produkte erhalten Sie unter folgenden Rufnummern:

U.S.A.: 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
Kanada: 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
Europa: +31 402-678-200
Japan: +81-3-3434-0181
Singapur: +65-738-5655
Weltweit: +1-425-446-5500

Außerdem steht Ihnen die Website von Fluke unter www.fluke.com zur Verfügung.

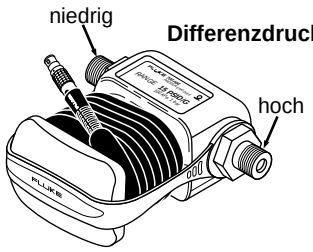
Fluke Corporation
Postfach 9090
Everett, WA
98206-9090

Fluke Europe B.V.
Postfach 1186
5602 B.D. Eindhoven
Niederlande

FLUKE®

Druckmodul Serie 700P2X

Gebrauchsanweisung



Einführung

Die Druckmodule der Serie 700P2X ermöglichen die Druckmessung mit dem dokumentierenden Prozeßkalibrator Fluke der Serie 700. Lesen Sie dieses Blatt vor der Benutzung des Druckmoduls bitte aufmerksam durch. Es enthält technische Angaben und Informationen zur Vermeidung einer Beschädigung des Gerätes. Die Betriebsanweisungen finden sich im Benutzerhandbuch Serie 700.

Hinweis

Fluke-701- oder Fluke-702-Software V1.3 oder höher ist erforderlich. Siehe technische Angaben, Anmerkung 1.

Das Druckmodul mißt den Druck mit Hilfe eines internen Mikroprozessors und erhält seinen Betriebsstrom vom Kalibrator der Serie 700, an den es auch die Digitalinformationen weiterleitet.

Einfache Druckmodule haben einen Druckmeßanschluß und messen den Druck relativ zum Atmosphärendruck, während Differenzdruckmodule zwei Druckmeßanschlüsse besitzen und die Differenz zwischen dem auf den oberen und den unteren Anschluß ausgeübten Druck messen. Bei offenem unterem Anschluß funktioniert ein Differenzdruckmodul genau wie ein einfaches Druckmodul.

Inhalt des Kartons

Druckmodul, Riemen, metrische Adapter, 1/4 NPT bis 1/4 ISO und Gebrauchsanweisung.

Bedienerschutz vor einer Druckauslösung

Zum Schutz einer heftigen Druckauslösung in einem Drucksystem das Trennventil schließen und langsam den Druck ablassen, ehe das Druckmodul an die Druckleitung angeschlossen oder davon gelöst wird.

Vermeiden einer Mechanischen Beschädigung

Zur Vermeidung einer mechanischen Beschädigung des Druckmoduls beim Anziehen der Drehanschlüsse nie ein Drehmoment von mehr als 10 ft.-lbs. auf die Druckmodulanschlüsse oder auf die Anschlüse und das Modulgehäuse ausüben. Stets ein angemessenes Drehmoment auf den Druckmodulanschluß und die Verbindungsanschlüsse oder Adapter ausüben. Abb. 1 stellt die richtige und falsche Anwendung eines Schraubenschlüssels beim Anziehen des Druckmodulanschlusses dar.

PN 601093 (German)
August 1995 Rev.2, 11/01
©1995-2001 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA.

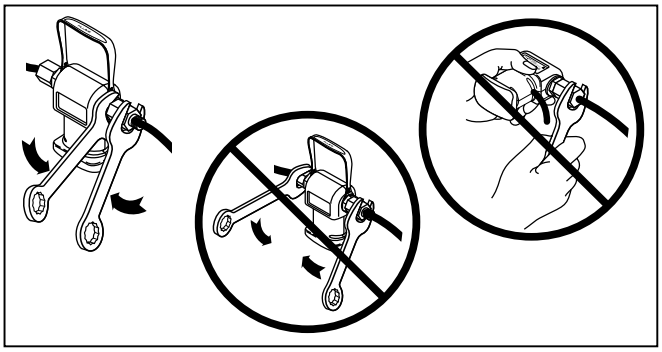


Abb 1.

Vermeidung von Überdruckschäden
Das Ausüben eines Druckes, der über den auf dem Druckmodul angegebenen Berstdruck hinausgeht, kann zur Beschädigung des Druckmoduls führen. Der Berstdruck beträgt 300% v.E.

Vermeidung von Korrosionsschäden
Zur Vermeidung von Korrosionsschäden am Druckmodul sollte dieses nur mit den unten angegebenen Stoffen benutzt werden:

- Hoch: beliebiger mit rostfreiem Stahl vom Typ 316 kompatibler Stoff.
- Niedrig: nur trockene nichtkorrodierende Gase.

Empfohlene Messtechnik
Zur Erzielung optimaler Ergebnisse wird empfohlen, daβ das Modul bis zum vollen Skalenwert druckbelastet und danach auf Nulldruck entlüftet wird (atmosphärischer Druck) vor Nullstellung und Messungen.

Hinweis

Druckmodule im niedrigen Bereich sind schwerkraftempfindlich. Für beste Ergebnisse sollten Module von 30 psi oder niedriger von der Nullstellung bis zum Abschluss der Messung in derselben Ausrichtung gehalten werden.

Druck-Kalibrierungssatz
Der Druck-Kalibrierungssatz Fluke 700PCK ermöglicht die Kalibrierung von Druckmodulen bei Umgebungsdruck mit einem Präzisions-Druckkalibrator oder Gewichtsbelastungs-Prüfgerät bedeutend besser als der Modulnennwert. Ein 386- oder besserer PC unter Windows ® 3.1 oder besser sind erforderlich. Der Satz ist als optionales Zubehör von der Vertriebsstelle oder von Fluke erhältlich.

Leistungstest
Zur Überprüfung, daß das Druckmodul seine angegebene Genauigkeit erreicht, ein manometrisches Prüfgerät oder einen passenden Druckkalibrator benutzen. Die Genauigkeit des Prüfgeräts oder Kalibrators sollte bedeutend besser sein als der Nenndruck der Serie 700P2X. Zur Überprüfung, daß ein Druckmodul innerhalb der technischen Angaben funktioniert, wie folgt vorgehen:

1. Den Druckwert ohne von auβen angelegten Druck ablesen, um sicherzustellen, daβ der 0%-Wert der Skala korrekt ist. Beim der Druck abgelesen wird, die Taste ZERO drücken, um eine etwaige Nullverschiebung zu beseitigen.

   Hinweis

   Die NULL-Druckfunktion ist auf den Kalibratoren Fluke-701 und Fluke-702 mit V1.3 oder höherer Software erhältlich Setzen Sie mit einer Fluke Servicestelle zwecks Aufrüstung von früheren Kalibratoren in Verbindung.
2. Das Druckmodul an ein manometrisches Prüfgerät anschließen.
3. Das Prüfgerät auf 20% des vollen Skalenwerts des Druckmoduls einstellen.
4. Darauf achten, daß die Anzeige innerhalb des in Tabelle 1 angegebenen Prüfgerätewerts liegt.
5. Das Prüfgerät auf 40, 60, 80 und 100% des vollen Skalenwerts einstellen und die jeweiligen Anzeigen vergleichen.
6. Wenn die Temperatur berücksichtigt werden soll, Schritt 1 bis 5 bei verschiedenen kontrollierten Temperaturen wiederholen.

Tabelle 1. Technische Angaben zu den Druckmodulen [1] (%v.E)

Modell	Bereich[2]	Einfacher Oder Differenzdruck	Isoliert Oder Nicht Isoliert	Referenz messunsicherheit (23 ° ± 3 °C)	Stabilität (1 jahr)	Temp. (0 ° - 50 °C)	Typische Messunsicherheit [3]
700P22	0 bis 1.0000 psi 0 bis 6.8900 kPa 0 bis 6.89 E-2 bar	Differenzdruck	Isoliert	0.100%	0.020%	0.030%	0.150%
700P23	0 bis 5.0000 psi 0 bis 34.000 kPa 0 bis 0.3400 bar	Differenzdruck	Isoliert	0.025%	0.010%	0.015%	0.050%
700P24	0 bis 15.000 psi 0 bis 100.00 kPa 0 bis 1.0000 bar	Differenzdruck	Isoliert	0.025%	0.010%	0.015%	0.050%

1. Die Anwendung der Druck-Nullstellungsfunktion ist erforderlich, um diesen Spezifikationen zu entsprechen. Upgrades für Kalibratoren Fluke-701 oder Fluke-702 Version 1.0, 1.1 oder 1.2 sind von der Fluke-Kundendienststelle erhältlich.
2. Die verfügbaren Druckeinheiten (inHg, kg/cm^2, mmH_20) hängen davon ab, wlecher Calibrator benutzt wird.
3. Angaben gelten für 0 °C bis 50 °C. Typische Genauigkeit ist 1% von -10 °C bis 0 °C.
4. Maximaler nichtzerstörender Druck: 3mal Maximalnenndruck, einschlieblich Normalmodusdruck.
5. Maximaler Gleichtaktdruck: 3mal Maximalnenndruck.
6. Die Spezifikationen entsprechen einem Vertrauensintervall von 95 %.