

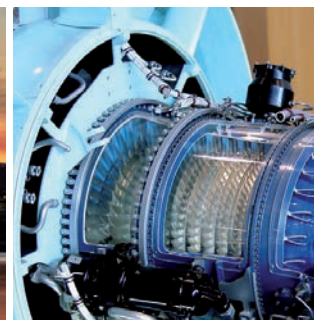


Messgrößen

- Absolutdruck
- Relativdruck

Anwendungen

- Dichtheitsprüfung Gasversorgung
entsprechend G469 B3
- Dichtheitsprüfung Wasserversorgung
entsprechend W400-2
- Kanaldichtheitsprüfungen
entsprechend EN 1610
- Prüfung von Kabelschutzrohren
- Dichtheitsprüfung
Verfahrenstechnik/Industrie



DPK3 R1



Druckprüfkoffer mit einem radialen Sensor

DPK3 R1 Übersicht

Druckprüfkoffer der Serie DPK3 R1 dienen zur Dichtheitsprüfung im Rohrleitungsbau und Anlagenbau. Weitere Anwendungsbereiche sind die Dichtheitsprüfungen von Abwasserkanälen und Kabelschutzrohren.

Das **batteriebetriebene Gerät** ist aus dem Koffer entnehmbar und kann direkt auf die Rohrleitung aufgeschraubt werden. Somit muss der Koffer bei längeren Dichtheitsprüfungen nicht auf der Baustelle verbleiben. Auf robuste, baustellentaugliche Ausführung (Schutzklassen ESS3 R2 bis IP 68 - wasserdicht) wurde besonderen Wert gelegt.

Die **Bedieneinheit** speichert für eine Vielzahl von Dichtheitsprüfungen die vom Drucksensor gelieferten Messwerte in einem nichtflüchtigen Speicher ab. Über ein Display werden die aktuellen Messwerte, der aktuelle Druckverlust und das Ergebnis der Dichtheitsprüfung angezeigt. Die Messdaten werden nach Abschluss der Prüfung über den akkubetriebenen Drucker direkt auf der Baustelle ausgedruckt. Somit ist das Protokoll der Dichtheitsprüfung sofort an Ort und Stelle verfügbar.

Über die **Software TfsWin III** können alle im Datenlogger gespeicherten Dichtheitsprüfungen auf den PC übertragen werden und stehen dort zur Erstellung von erweiterten Prüfprotokollen zur Verfügung.

Funktionsumfang

Anwendung	Dichtheitsprüfungen mit gasförmigen Medien (DVGW G469/EN1610) Dichtheitsprüfungen mit flüssigen Medien (DVGW W400-2)
Displayanzeige	aktueller Prüfdruck Maximum- und Minimum-Wert sowie Druckabfall Ergebnis Dichtheitsprüfung und Batteriestatus
Einstellungen	Baustellen Nummer und Bezeichnung Startzeit und Dauer der Druckprüfung Maximal zulässiger Druckabfall Minimaler Prüfdruck
Messtakt	125 msec ... 6 Std.
Genauigkeit	Bis zu 0,05% MBE
Auflösung	Bis zu 0,004% MBE (entspricht ca. < 1 mbar bei Messbereich 25 bar)
Bedienung	Mittels Menü (über Tastatur) Mittels TfsWin III-Software (über IrDA-Schnittstellenkabel)
Speicherung	250.000 Datum-Zeit-Werte/512 kB Typische Reichweite: ca. 50 Druckprüfungen (durch Datenkompression)
Software	TfsWin III für Parametrierung, Darstellung, Archivierung der Daten Erstellung von Prüfprotokollen am PC

Tabelle 1: DPK3 R1 Funktionsumfang

DPK3 R1 Koffer

Lieferumfang	verschießbarer Kunststoffkoffer Datenlogger ESS3 R1 für Druck eingebauter Drucker und Ersatzpapierrolle Netzgerät; IrDA-Schnittstellenkabel PC-Software TfsWin III Anschlussschlauch 2m (Minimess) Adapter G1/2 auf Minimess Betriebsanleitung
Schutzklasse	IP 54 (für Koffer) IP 67 (für Datenlogger Relativdruck) IP 68 (für Datenlogger Absolutdruck)
Ex-Schutzklasse	Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb (für Datenlogger)
Größe	B x H x T [mm]: 412 x 390 x 135
Gewicht	[kg]: ca. 4,2

Tabelle 2: DPK3 R1 Koffer

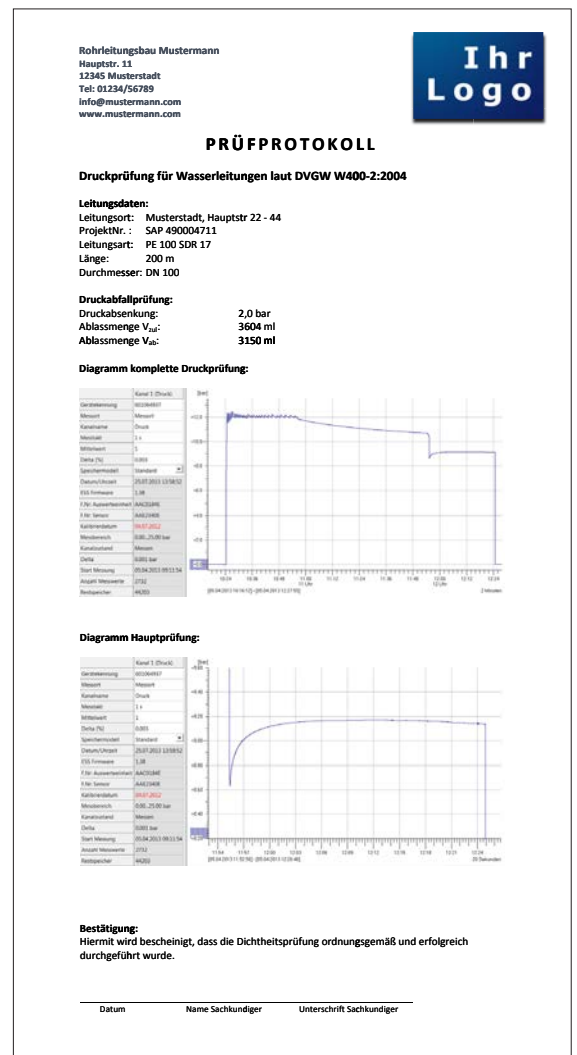


Bild 1: PC-Prüfprotokoll W400-2 (komplette Prüfung und Hauptprüfung)

Drucksensor

Die Genauigkeit und Auflösung des Sensors bestimmt die Aussagekraft der Prüfung. Besonderen Wert wurde auf eine hohe Stabilität der Druckmesswerte unter schwankenden Umgebungstemperaturbedingungen gelegt.

- Edelstahlgekapselter, piezo-resistiver Sensor mit hoher Langzeitstabilität, geeignet für flüssige und gasförmige Medien, resistent gegen aggressive Medien
- Hohe Auflösung der Messwerte (typische 1mbar bei 25 bar Messbereich); mehrere Messbereiche für einen Sensor möglich
- Einfluss der Umgebungstemperatur auf die Druckmesswerte wurde eliminiert durch eine vollautomatische Temperaturkompensation der Druckmesszelle
- Hohe Überdrucksicherheit und hoher Berstdruck
- Sinnvoll abgestufte feste sowie anwenderspezifisch festlegbare Messbereiche und verschiedene Genauigkeitsklassen bis zu + - 0,05% vom MBE (Messbereichsendwert)

Medienverträglichkeit: Sämtliche Gase und Flüssigkeiten welche mit Edelstahl 1.4301 und Dichtungsmaterial NBR verträglich sind.

Prozessanschluss: G1/2 Außengewinde,
G1/8 Innengewinde

Messbereich	Genauigkeit [% vom MBE ¹]			
	Standard ± 0,4%	Premium ± 0,09%	Select ± 0,05%	Select plus ± 0,05% < 5mbar ²
0 ... 100 mbar rel.	X	X	~	~
0 ... 250 mbar rel.	X	X	~	~
0 ... 1 bar rel.	X	X	X	~
0 ... 2,5 bar rel.	X	X	X	~
0 ... 2,5 bar absolut	X	X	X	~
0 ... 10 bar rel.	X	X	X	~
0 ... 10 bar absolut	X	X	X	~
0 ... 25 bar absolut	X	X	X	X
0 ... 100 bar absolut	X	X	X	~
100 mbar ... 14 bar relativ ³	X	X	X ⁴	~
2,5 bar ... 200 bar absolut ³	X	X	X ⁴	~
0 ... 200 bar - 0 ... 700 bar absolut ³	X	~	~	~
Unterdruck	X	~	~	~

1) MBE: Messbereichsendwert
 2) Abweichung < 5mbar bei Umgebungtemp.-Änderung von 15 K laut DVGW G469:2010 Prüfverfahren C3
 3) Kundenspezifischer Messbereich; frei wählbar innerhalb dieser Grenzen
 4) Auf Anfrage

Tabelle 3: Drucksensoren DPK3 R1

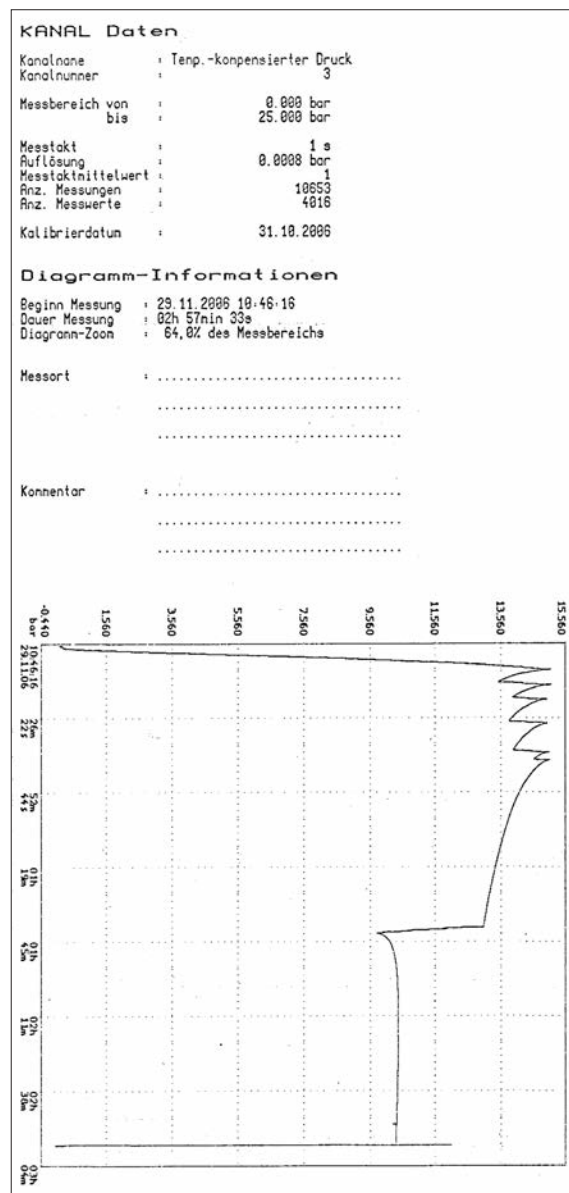


Bild 2: Akkudrucker-Prüfprotokoll W400-2

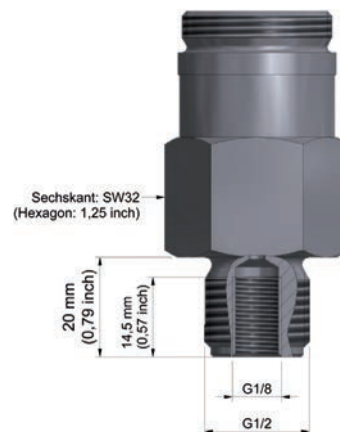


Bild 3: Drucksensor



Über UNION Instruments

Die 1919 gegründete UNION Instruments GmbH ist ein Spezialanbieter messtechnischer Geräte in den Bereichen Kalorimetrie und Gaszusammensetzung. Sowohl Biogaserzeuger, die chemische Industrie sowie Energie- und Wasserversorger gehören zum Anwender- und Kundenkreis. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Karlsruhe hat eine Niederlassung in Lübeck.

Mit ca. 30 internationalen Distributoren operiert UNION Instruments weltweit. Zum Kerngeschäft gehören einerseits Entwicklung und Fertigung sowie andererseits Wartung, Service und Support.

Unsere Serviceleistungen



Support

Die **UNION-Hotline** hilft schnell und unkompliziert dringende Fragen zu lösen. Durch die Kommunikation über **TEAM-VIEWER** lassen sich Probleme weltweit in Minuten beheben.



Original-Ersatzteile

Ersatzteile der Originalgeräte sind bei den meisten Produkten werkseitig verfügbar und innerhalb weniger Stunden zum Versand bereit.



Software

Zum Auslesen von Mess- und Kalibrierdaten steht unseren Kunden eine gerätespezifische Software zur Verfügung. Neben der grafischen Darstellung der Messdaten ist ihr Export in verschiedenen Formaten möglich.



Schulung

UNION bietet INHOUSE- oder VOR-ORT-Schulungen zur Installation, Benutzung und Wartung von Geräten an. Die Schulungen werden individuell auf die Kundenbedürfnisse abgestimmt.



Reparaturservice

UNION bietet direkt und über Distributoren einen weltweiten Reparatur-Service an, der die Überprüfung, Wartung und Instandsetzung von Geräten und Systemen umfasst.



Zertifizierungen

UNION hat seit 20 Jahren ein ISO9001-System; die Produkte sind ATEX und UL/CSA zertifiziert. Der Arbeitsschutz mit „**Sicher mit System**“ gehört zu den Leitfäden der Firmenpolitik.



Engineering

Den Stand der Technik, den UNION in den letzten Jahrzehnten erarbeitet hat, erstreckt sich über viele Marktsegmente. Daher kann auf ein großes Spektrum von Lösungsansätzen zurückgegriffen werden.



Kalibrierung

UNION bietet im Rahmen von Wartung und Service die Validierung und Re-Kalibrierung von Messgeräten gegen eichamtliche und/oder rückführbare Normale an.

www.union-instruments.com

UNION Instruments GmbH ■ Zeppelinstraße 42, 76185 Karlsruhe, Germany
Telefon: +49 (0) 721-68 03 81 0 ■ Telefax: +49 (0) 721-68 03 81 33
E-Mail: info@union-instruments.com