



### Dichtheitsprüfung

- Gasversorgung entsprechend G469 (A)  
A2, B2, B3, C3 und D2
- Trinkwasserversorgung  
entsprechend W400-2, Teil 16
- Verfahrenstechnik / Industrie /  
Prozesstechnik
- Fernwärmeleitungen
- Kabelschutzrohre
- Erdwärmesonden
- Abwasserkanäle

### Messgrößen

- Absolutdruck
- Temperatur
- Wasserablassmenge (DAK2000)



# PMS3000

Druckprüfsystem mit integriertem  
Protokolldrucker

## PMS3000 Übersicht

Druckprüfkoffer der Serie PMS3000 dienen zur Dichtheitsprüfung im Rohrleitungsbau. Das Bedienterminal, die Messtechnik und ein Protokolldrucker befinden sich in einem robusten, baustellentauglichen, wasserdichten Kunststoffkoffer. Über ein farbrgrafikfähiges Touchdisplay lassen sich sehr einfach sämtliche Parameter einer Dichtheitsprüfung eingeben und den Prüfablauf steuern.

Sämtliche Prüfverfahren der DVGW-Richtlinien G469 (A) : 2010 und W400-2, Teil 16 : 2004 sind im Gerät hinterlegt. Somit ist die intuitive Bedienung auch für ungeübte Benutzer ohne weitere Vorkenntnisse möglich. Jeder Prüfablauf endet mit einer automatischen Bewertung des Ergebnisses der Dichtheitsprüfung.

Während der Prüfung steht jederzeit die grafische Darstellung des Prüfablaufes auf dem Display zur Verfügung.

Weitere Prüfverfahren nach Druckbehälterverordnung, Abwasserkanälen (EN 1610), Kabelschutzrohren (z.B. ZTV TKNetz40 ) lassen sich zusätzlich leicht integrieren.

Über einen integrierten Drucker mit 112 mm Druckbreite kann direkt auf der Baustelle das Prüfprotokoll ausgedruckt werden. Somit wird keine wertvolle Zeit bis zur Einbindungsfreigabe der Rohrleitung verschwendet. Zusätzlich liegen alle Prüfprotokolle als PDF-Dateien im Speicher des PMS abrufbereit vor. Die umständliche, schulungs- und kostenintensive Nutzung eines zusätzlichen PC-Auswerteprogramms entfällt. Die PDF-Dateien lassen sich über eine USB-Schnittstelle einfach auf den angeschlossenen PC kopieren und dort weiterverarbeiten (z.B. per Email an Auftraggeber senden)

Durch die integrierte Druckloggerfunktion können einfachste Prüfbläufe mit Erfassung von Startdruck, Messzyklus, Enddruck und Temperatur erfasst werden.

Bei Durchführung der W400-2, Teil 16 Druckverlustmethoden (Kontraktionsverfahren, beschl. Normalverfahren und Normalverfahren) lassen sich die abzulassenden Wassermengen mit dem optionalen Druckablasskoffer DAK2000 erfassen. Diese werden automatisch in das PMS3000 übertragen. Eine manuelle Eingabe und somit mögliche Übertragungsfehler / Manipulation werden dadurch vermieden.

Prüfungen von Gasleitungen werden durch Prüfbläufe nach G469 (A) B2, B3-Hausanschluss, B3-Versorgungsleitung und C3 vom Gerät unterstützt. Dabei kann zusätzlich eine Temperaturkompensation aktiviert werden. Somit erhält man sehr viel genauere Prüfergebnisse.



Bild 1: Eingabe der Prüfungsdaten über eine vollwertige Tastatur. Prüfverlauf W400-2, Teil 16

## Prüfverfahren

	Prüfverfahren	Prüfmedium
W400-2, Teil 16	Kontraktionsverfahren	Wasser
	Beschleunigtes Normalverfahren	Wasser
	Normalverfahren	Wasser
G469 (A)	A2 Sichtverfahren	Wasser
	B2 Druckprüfung	Wasser
	B3 Hausanschlussleitung	Luft / inertes Gas
	B3 Versorgungsleitung	Luft / inertes Gas
	C3 Hochdruckleitung (MOP > 5 bar)	Luft / inertes Gas
Allgemein	D2 Druck-Volumenmessverfahren (Stresstest)	Wasser
Allgemein	beliebig frei definierbare Prüfzyklen	Wasser / Luft / inertes Gas

Tabelle 1: Verfügbare Prüfverfahren

Beliebige frei definierbare Prüfbläufe lassen sich am Gerät eingeben und als Vorlage abspeichern. Die Anzahl der Prüfphasen in den Prüfbläufen sind frei wählbar und können entsprechend bezeichnet werden (z.B. Druckaufbau, Beruhigungsphase, Hauptprüfung, Druckablass).

Für jede Phase wird Startdruck, Messdauer, Enddruck und Temperatur gespeichert. Somit können kundenspezifische Dichtheitsprüfungen (z.B. bei unterschiedlichen TÜV Anforderungen) mühelos erstellt und verwaltet werden.

## Anschlusszubehör

Ein umfangreiches Sortiment an Anschlusszubehör für alle gängigen Gas- und Wasserrohrsysteme ermöglicht den unkomplizierten Einsatz des Prüfsystems. Das spart vor Ort viel Zeit und somit Kosten.

Messleitung 1620 4 m	17301199988
Ladenetzteil 230 V - 12 V - 2 A	17302199997
Ladestecker KFZ	17302199998
Temperaturfühler 5 m Kabel	17301199995
Druckablasskoffer DAK2000	17301199989
Anschlusskabel DAK2000	17302199994
Druckleitung 2 m	17301199987
Druckleitung 5 m	17301199986
Druckleitung 10 m	17301199985
Ablassleitung 2 m	17301199984

Tabelle 2: Zubehör

### Lieferumfang

Das PMS3000 wird mit einem universell einsetzbaren Standard-Prüfablauf geliefert.

Je nach Einsatzbereich kann das PMS3000 nach Kundenwunsch mit der in der Tabelle aufgeführten Prüfabläufen zusätzlich ausgestattet werden.

Gashausanschluss B3		
Gasversorgungsleitung B3	G469 (A)	17204199998
Gasversorgungsleitung C3	G469 (A)	17204199997
Kontraktionsverfahren		
Beschleunigtes Normalverf.	W400-2, Teil 16	17204199996
Normalverfahren		
Freie Prüfabläufe	Sachverständiger	17204199995
Kanalprüfung	DIN EN 1610	17204199994
Kabelschutzrohrprüfung	ZTV TKNetz40	17204199993
Erdwärmesonden	SIA 384/6	
	DVGW W120-2	17204199992
Gas Inneninstallation	TRGI 2008 / G600	17204199991

Tabelle 3: Übersicht Programmabläufe

### Messbereiche

Es stehen eine Vielzahl verschiedener Messbereiche zur Verfügung:

0 ... 300 mbar absolut	Abwasserkanäle	EN 1610	PMS3150-0003S	17102199996
0 ... 1 bar absolut	Gasinneninstallation	G600/TRGI 2008	PMS3150-0010S	17102199995
0 ... 7 bar absolut	Gasversorgung + Gashausanschluss	G469 (A) B3	PMS3150-0070S	17102199994
0 ... 30 bar absolut	Gasversorgungsleitungen MOP <= 5 bar Trinkwasserversorgungsleitungen	G469 (A) B3 W400-2, Teil 16	PMS3150-0300S	17102199993
0 ... 30 bar absolut C3	Gasversorgungsleitung > MOP 5 bar	G469 (A) C3	PMS3150-0300K	17102199992
0 ... 150 bar absolut	Gasversorgungsleitung > MOP 5 bar	G469 (A) A2 / B2	PMS3150-1500S	17102199991
0 ... 500 bar absolut	Industrie	Sachverständiger	PMS3150-5000S	17102199990

Tabelle 4: Messbereiche PMS3000

## Technische Daten

Gewicht	4,5 kg
Abmessung B x H x T [mm]	350 x 148 x 295
Schutzklasse (geschlossen)	IP 67
Stromversorgung Akku	Netzteil 12 V
Kapazität Akku	9 Ah
Drucksensoren	1 (2. optional)
Druckanschluss	Meßkupplung 1620
Temperatursensoren	1 x intern 1 x extern
Temperaturanschluss	Steckverbinder
Betriebstemperatur	-10 ... +40°C
Lagertemperatur	-20 ... +60°C *)

Tabelle 5: Technische Daten PMS3000

\*) bei flüssigen Prüfmedien > 0°C

Gewicht	6 kg
Abmessung B x H x T [mm]	350 x 148 x 295
Druckeingang	Stecknippel
Druckausgang	Geka-Kupplung
Betriebstemperatur	0 ... +40°C
Lagertemperatur	-20 ... +60°C *)

Tabelle 6: Technische Daten DAK2000

\*) bei flüssigen Prüfmedien > 0°C



Bild 2: Druckablasskoffer DAK2000

Das PMS3000 kann mit bis zu zwei individuellen Drucksensoren ausgestattet werden. Zusätzlich steht ein Temperatursensor zur Messung der Rohr- bzw. Erdbodentemperatur zur Verfügung. Separat wird die Umgebungstemperatur erfasst und dokumentiert.