



DPG07 TOUCH

Digital-Prüfgerät

Bedienungsanleitung

Rau GmbH

DRUCK- UND DICHTHEITSPRÜFGERÄT
FÜR GAS-, WASSER-, FLÜSSIGGAS-, ABWASSERLEITUNGEN

Impressum

Rau GmbH
Deutzring 6 a
D-86405 Meitingen

Alle Rechte vorbehalten.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Rau GmbH ist es nicht gestattet, die Bedienungsanleitung oder Teile davon in irgendeiner Form zu vervielfältigen oder an Dritte weiterzugeben. Die Rau GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Fehler oder Auslassungen. Außerdem wird keine Haftung übernommen für Schäden, die sich durch die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen ergeben. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

© **Copyright** *Rau GmbH*

2016 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

Inhaltsverzeichnis

1 Kapitel: Einführung

Einleitung.	1
Anwendungsbereich.	1
Zulassung und CE-Kennzeichnung	2
Vorsichtsmaßnahmen und Qualifikation des Prüfers.	2-3

2 Kapitel: Grundlagen

DPG07 Bedienelemente und Anschlüsse	4
Lieferumfang/ Zubehör	5
DPG07 Symbole.	6
Inbetriebnahme	7
Anschlüsse	7
Touchscreen-Display.	8
Aufladen des DPG07.	9
Kontrast Einstellung	9
Papierrolle wechseln.	10
Farbband wechseln	10
Neustart und Reset des DPG07.	11
System-/Objektdateien	
Eigentümer eintragen	11-12
Prüfer eintragen	12
Uhr/Datum einstellen	13
Geräte Info	13
Objekt von der SD-Karte auswählen	14
Objekt vor Ort eintragen	15
SD-Daten, gespeicherte Objekte	16-17
Objekt von der SD-Karte ausdrucken	18
WPS Funk	19-20
WPS Kabel.	21

3 Kapitel: Die Funktionen

Langzeit-/Druckmessung	22-23
Gasleitung prüfen nach TRGI 2008	
Belastungsprüfung mit 1 bar	24-25
Dichtheitprüfung mit 150 hPa	26-27

Flüssiggasleitung prüfen nach TRF 2012	
Belastungsprüfung mit 1 bar . . . . .	.28-29
Dichtheitsprüfung mit 150 hPa . . . . .	.30-31
Leckmengenermittlung . . . . .	.32-34
Wasserleitung mit „Luft“ prüfen nach DIN EN 806-4	
Dichtheitsprüfung mit 150 hPa . . . . .	.35-37
Belastungsprüfung mit 3 bar/1 bar . . . . .	.38-39
Wasserleitung mit Wasser prüfen nach DIN EN 806-4 . . . . .	.40-42
Heizung-, Solar-, Fußbodenheizungsleitung prüfen . . . . .	.43-44
Wasserleitung Schlussprüfung . . . . .	.45-46
Abwasserleitung mit „Luft“ prüfen nach DIN EN 1610 . . . . .	.47-49

4 Kapitel: Allgemeine Hinweise

Wartung/Kalibrierung	50
Reparatur	50
Garantiebedingungen	51
Service Begleitschein	52

5 Kapitel: Technische Daten

Anhang A: Fehlermeldungen

Anhang B: Häufig gestellte Fragen

Anhang C: Zubehör

Anhang D: Notizen

1 Einführung

ACHTUNG: Lesen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit alle Anleitungen und Sicherheitsinformationen im Umgang mit dem DPG07 in diesem Handbuch, bevor Sie das Prüfgerät in Betrieb nehmen.

Danke das Sie sich für ein Rau® Qualitätsprodukt entschieden haben.

Erfahrung, Qualität und Innovation zeichnet Ihr neues Rau® Produkt aus. Um Funktionen und Möglichkeiten Ihres neuen Prüfgerätes voll ausschöpfen, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung des DPG07! Für den Einsatz dieses Prüf-/Messgerätes müssen die technischen Regeln und die Vorschriften für „das Prüfen von Gasleitungen“ nach TRGI 2008/G5952 (vormals VP952) und das Arbeitsblatt G600 bzw. G624 sowie das Prüfen von Trinkwasserleitungen nach TRWI DIN EN 806-4, und nach ZVSHK als auch die Dichtheitsprüfung von Kanälen DIN EN 1610 bekannt sein. Bei Unregelmäßigkeiten und deren Einfluss auf das Messergebnis sollte der Prüfer über Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen, um diese Abweichungen zu beurteilen und zu beheben.

Anwendungsbereich

Das DPG07 ist ein mikroprozessorgesteuertes Digital-Prüfgerät für den Messbereich 0-1050 hPa mit einem eingebautem Kompressor zum selbstständigem Druckaufbau bis 1000 hPa (1 bar). Das Digital-Prüfgerät DPG07 findet Anwendung bei Druckmessungen an nicht aggressiven gasförmigen Medien in der Gebäudeinstallation, Anlagen und dem Behälterbau. Die wichtigsten Arbeitsbereiche sind die Druck-, Dichtheitsprüfung von Gasleitungen, die Dichtheitsprüfung von Flüssiggasanlagen, die Belastungsprüfung, Dichtprüfung an Wasserleitungen mit Luft oder Wasser (externer Drucksensor erforderlich) und die Dichtheitsprüfung von Heizung, Fußbodenheizungen und Solaranlagen.

Zulassung und CE-Kennzeichnung

Dieses Prüfgerät erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinien.



Die Konformität des Prüfgerätes mit den o.g. Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.



DIN EN 61326-1; VDE 0843-20-1:2013-07 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61326-1:2012); EN 61326-1:2013

DIN EN 61326-2-2; VDE 0843-20-2-2:2013-08 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte- EMV-Anforderungen - Teil 2-2: Besondere Anforderungen-Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für ortsveränderliche Prüf-, Mess- und Überwachungsgeräte für den Gebrauch in Niederspannungs-Stromversorgungsnetzen (IEC 61326-2-2:2012); EN 61326-2-2:2013



Im Rahmen der Produktverantwortung wird den Herstellern von Elektro- und Elektronikgeräten ab dem 24. März 2006 die Verantwortung, für eine umweltgerechte Gerätekonzeption bis hin zur Rücknahme der Altgeräte, übertragen. Dem ElektroG ist unser Unternehmen mit der Registrierung nachgekommen. Die erfolgreiche Registrierung laut dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz wurde unserem Unternehmen mit der Vergabe der folgenden Registrierungsnummer bestätigt: **WEEE-Reg.-Nr. DE 888847982**



DVGW Zertifiziert nach G 5952
Registriernummer DG-4805CN0149

Vorsichtsmaßnahmen

- ◆ DPG07 immer drucklos einschalten.
- ◆ Messungen mit dem DPG07 dürfen nur mit trockenen, nicht aggressiven Gasen durchgeführt werden.
- ◆ Das Messgerät darf nicht mit Wasser in Berührung kommen.
- ◆ Nur das mitgelieferte Netzladegerät darf verwendet werden.
- ◆ Stromschläge können tödlich sein!
- ◆ Elektrische Entladungen können zur Zerstörung des Messgerätes führen.
- ◆ Die eingebauten Akkus des DPG07 können während des Aufladens warm werden. Hinweise zum Laden der Akkus beachten.
- ◆ Bedienen Sie das Touchdisplay nur mit einem Touchpen/Stift.

- ◆ Vermeiden Sie harte Stöße und äußere Gewalteinwirkung.
- ◆ Der Drucksensor wird zerstört, wenn höhere Drücke als 1500 hPa angelegt werden.
- ◆ Falls eine Prüfung/Messung mit höheren Drücken bis 20 bar erforderlich ist, bitte optionalen externen Drucksensor WPS FUNK (Art.-Nr. 339) verwenden.
- ◆ Objektdaten/Kundendaten bitte vor dem Starten der Prüfung/Messung eintragen.

Qualifikation des Prüfers

Nur zugelassene Installationsunternehmen dürfen Gasleitungen prüfen. Die örtlichen Prüfvorschriften sind zu beachten. Bei Arbeiten an Gasanlagen sind die Unfallverhütungsvorschriften DGUV Regel 100-500 (BGR 500) „Arbeiten an Gasleitungen, Kap. 2.31“ zu beachten (Siehe Warntafel). Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Gerät im einwandfreien Zustand betrieben wird. In regelmäßigen Abständen muss die Funktionsfähigkeit des Prüfgerätes überprüft werden. Es muss sichergestellt sein, dass das Bedienpersonal die örtlichen Vorschriften und den Umgang mit dem Prüfgerät beherrscht. Die abschließende Bewertung der Mess- und Prüfergebnisse, der zu überprüfenden Gesamtanlage obliegt dem Prüfer vor Ort.

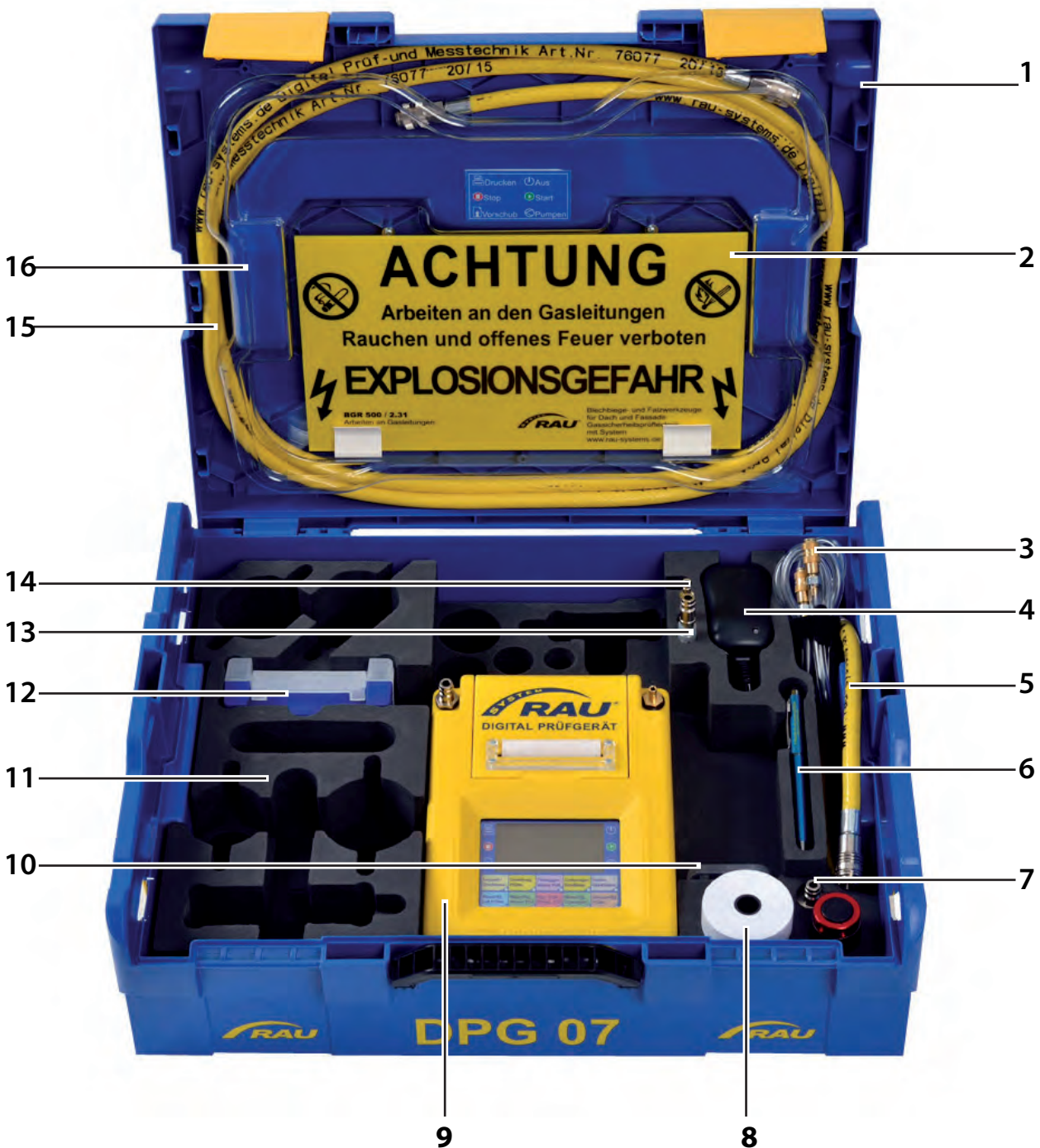
Hinweise zu Prüfkriterien

Die Verantwortung über ggf. übernommene oder neu eingegebene Prüfkriterien (Prüfabläufe, -drücke und -zeiten) oder Vorgabewerte in den einzelnen Programmen und die Schlussfolgerungen aus den Prüfungen liegen ausschließlich beim Anwender. Es sind die für den Einsatzort jeweils geltenden nationalen Sicherheitsbestimmungen, Regeln und Vorschriften zu beachten und zu befolgen.

2 Grundlagen

DPG07: Übersicht über Bedienelemente und Anschlüsse

In diesem Kapitel werden die Bedienelemente des DPG07 beschrieben.



Lieferumfang DPG07

- DPG07 Prüfgerät mit eingebautem Kompressor und Nadeldrucker

Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.
1.	Kunststoffkoffer Sortimo L-Boxx 136	73422
2.	Warntafel	78021
3.	Differenzdruckschlauch	76047
4.	Netzladegerät	73020
5.	Y-Schlauchadapter mit Pneumatikanschluss	40001
6.	Touchstift	73744
7.	Adapter für Y-Schlauchadapter und externe Pumpe/Kompressor	425
8.	Ersatzpapierrolle	95008
9.	DPG07 Rechneinheit	auf Anfrage
10.	SD-Karte mit Hülle	73465
11.	Schaumstoffeinlage	73458
12.	Kunststoffbox für Kleinteile (Dichtungen oder FGP, Art.-Nr. 333)	75072
13.	Silikonschlauch mit Stecknippel (Düsendruck, groß)	76006
14.	Silikonschlauch mit Stecknippel (Düsendruck, klein)	76023
15.	Prüfschlauch mit Pneumatik-Kupplungen	76077
16.	Deckelhalterung	73460



Art.-Nr. 907, Sortiment 7EZ





Art.-Nr. 339, WPS-Funk (Abb. unten zeigt WPS-Funk, mit Koffer)



DPG07 Touch Symbole

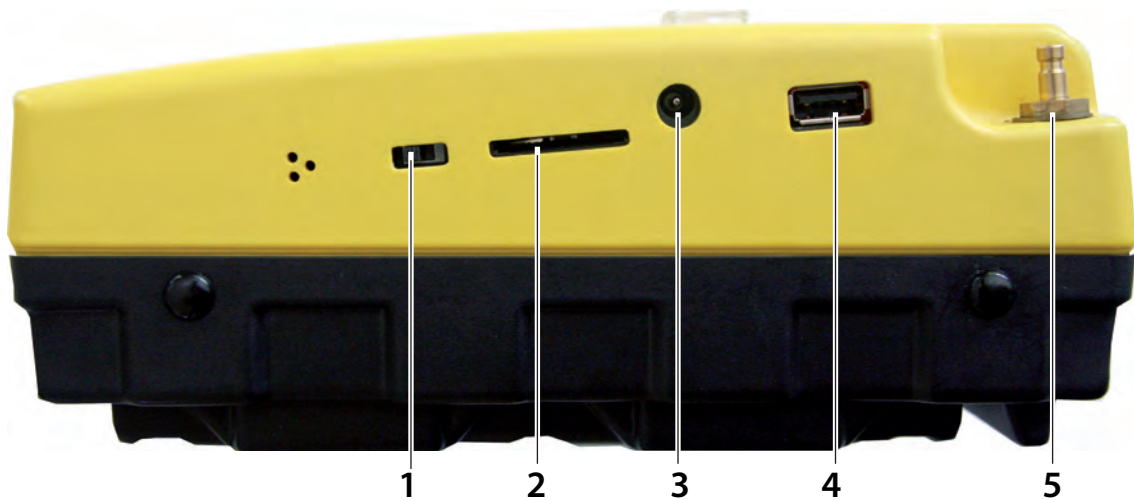
Die Symbole im Display stellen Informationen und Funktionen über das DPG07 bereit:

Symbole	Bezeichnung	Anmerkung
	Ein- /Ausschalten	Einschalten  antippen. Zum Ausschalten des Prüfgerätes ca. 3 Sekunden gedrückt halten.
	Akku	Akkuladezustand und Status des Aufladevorgangs (Seite 9).
11:15	Uhr	Die Uhrzeit kann manuell eingestellt werden (Seite 13).
	Pumpe/Kompressor	Durch antippen des Symbol  startet der interne Kompressor, erneutes antippen stoppt den Kompressor.
	Drucker	Die Mess- und Prüfergebnisse können mehrmals ausgedruckt werden.
	Vorschub	Das drücken des Vorschubsymbol  ermöglicht das Einfädeln der neuen Papierrolle.
	Kontrast	Das Display kann heller oder dunkler eingestellt werden (Seite 9).
	Start /OK	Das Startsymbol  erfüllt mehrere Funktionen. Das Startsymbol ist auswählbar wenn es grün leuchtet. 1. Starten einer Messung/Prüfung 2. Bestätigen einer Eingabe 3. Auswahltaste für gespeicherte Messdaten (ansteigende Auswahl)
	Stopp	Das Stoppsymbol  erfüllt mehrere Funktionen. Das Stoppsymbol ist auswählbar, wenn es rot leuchtet. 1. Stoppen einer Messung/Prüfung 2. Auswahltaste für gespeicherte Messdaten (absteigende Auswahl)
	Druckanzeige	Kein Vorzeichen bedeutet ein positiver Druck, ein Minussymbol gibt einen Druckabfall an.

Inbetriebnahme

Anschlüsse

Seitenansicht von rechts mit
den Anschlüssen des DPG07




Pos.	Bezeichnung
1.	Hauptschalter EIN/AUS
2.	SD-Karten Einschub
3.	Netzgerät Anschluss
4.	USB-Buchse für externes WPS
5.	Negativ Anschluss (0 bis -3000 hPa)
6.	Positiv Anschluss (0 bis +1500 hPa)

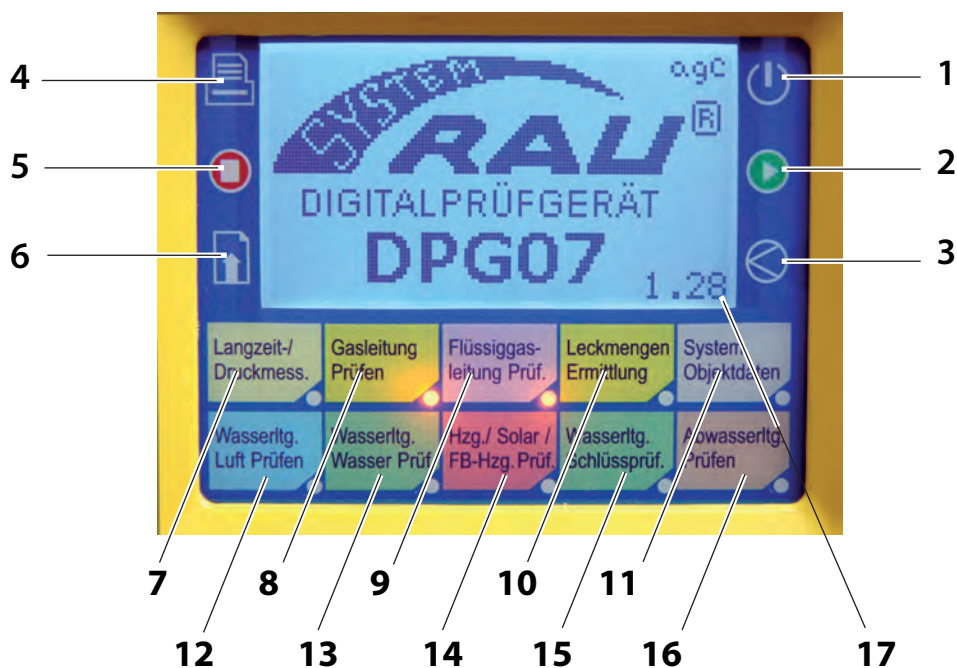
Touchscreen Display

Mit den nachfolgenden Schritten können Sie einige grundsätzlichen Funktionen und Einstellungen an dem DPG07 vornehmen. Lernen Sie die grundlegenden Funktionen kennen, um schnell und einfach die Prüfungen durchzuführen.



DPG07 TOUCH einschalten: antippen des Touchdisplays.

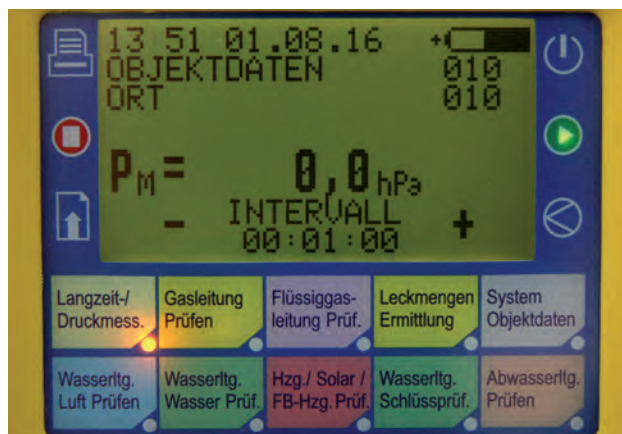
DPG07 TOUCH ausschalten: das Symbol  ca. 3 Sekunden gedrückt halten.





Pos.	Bezeichnung
1.	Ein-/Ausschalten
2.	Start/Bestätigen
3.	Kompressor/Pumpe
4.	Ausdruck starten
5.	Stopp
6.	Papiervorschub
7.	Langzeit-/Druckmessung
8.	Gasleitung prüfen: Belastungs-/Dichtheitsprüfung
9.	Flüssiggasleitung prüfen: Belastungs-/Dichtheitsprüfung
10.	Leckmengenermittlung
11.	System/Objektdatei/Uhrzeit/Firma/Prüfer
12.	Wasserleitung mit Luft prüfen: Dichtheits-/Belastungsprüfung
13.	Wasserleitung mit Wasser prüfen
14.	Heizungs-/Solar-/Fußbodenheizung prüfen
15.	Wasserleitung Schlussprüfung
16.	Abwasserleitung prüfen
17.	Software Version

Aufladen des DPG07

Das DPG07 verfügt über interne wiederaufladbare Akkus.



Das Akkusymbol  zeigt den Ladezustand der Akkus an. Das Prüfgerät DPG07 soll vor der ersten Inbetriebnahme ca. 4 Stunden aufgeladen werden.

- ◆ Aufladen der Akkus: Verbinden Sie das DPG07 über das mitgelieferte Netzladegerät mit einer Netzspannung (230 Volt).
- ◆ Das Akkusymbol blinkt während des Ladevorganges.
- ◆ Entfernen Sie nach 4 Stunden das Netzladegerät von der Netzspannung. Schalten Sie das Prüfgerät aus .
- ◆ Wiederholen Sie vor dem ersten Einsatz den Ladevorgang mit anschließendem Ausschalten 2 mal.

Bei Netzbetrieb blinkt das Akkusymbol



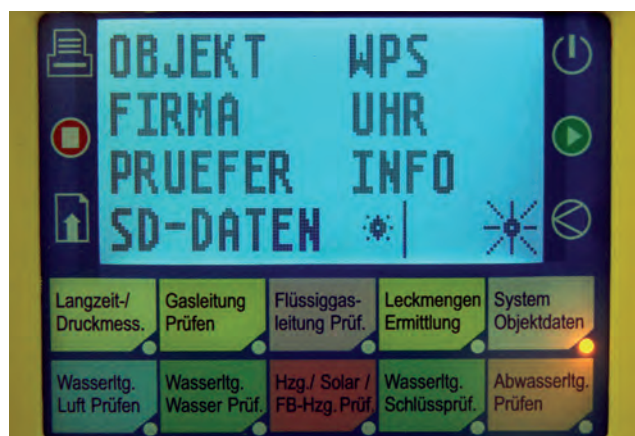
Akku betrieb

Ladezustand

Akkutausch:

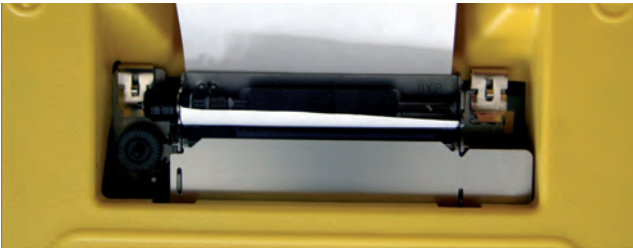
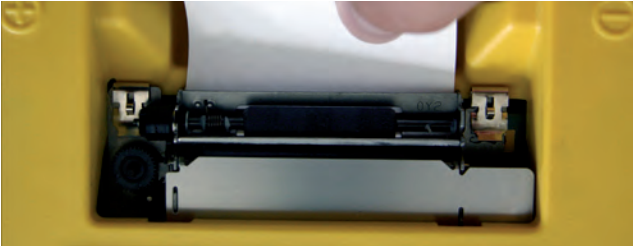
Die Anzahl der Ladezyklen von wiederaufladbaren Batterien ist begrenzt. Der Austausch wird nur von der Serviceabteilung der Rau GmbH durchgeführt.



Kontrast Einstellung



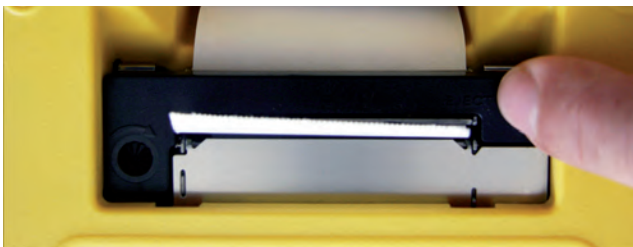
- ◆ Wählen Sie aus der Menüleiste den Punkt *System/Objektdaten*.
- ◆ Kontrast einstellen durch antippen des Kontrastsymboles. Rechts antippen > Kontrast heller
Links antippen > Kontrast dunkler.

Papierrolle wechseln



- ◆ Wählen Sie aus der Menüleiste den Punkt *System/Objektdatei* aus.
- ◆ Klappen Sie den Druckerdeckel auf.
- ◆ Achten Sie bitte darauf, dass kein Fremdkörper in das Geräteinnere gelangt.
- ◆ Verbrauchte Papierrolle entfernen und im Hausmüll entsorgen.
- ◆ Schieben Sie den Papieranfang der neuen Rolle in den Schlitz unterhalb des Druckers.
- ◆ Drücken Sie das Vorschubsymbol  das Papier erscheint zwischen Druckerlaufwerk und Druckerrolle.
- ◆ Ziehen Sie das Papier ca. 5 cm heraus und legen Sie ggf. ein neues Farbband ein.
- ◆ Führen Sie das Papier durch den Schlitz des Druckerdeckels, schließen Sie die Druckerabdeckung.
- ◆ Drücken Sie das Vorschubsymbol  ca. 5 Sekunden.


Farbband wechseln



- ◆ Die Druckerabdeckung aufklappen.
- ◆ Drücken Sie auf die rechte Seite des Farbbandes auf *PUSH* zum Entriegeln.
- ◆ Halten Sie das Farbband in der Mitte fest und heben es senkrecht nach oben aus dem Drucker heraus.
- ◆ Neues Farbband einlegen. Zuerst die rechte schmale Seite einlegen und dann die linke breite Seite hinunterdrücken.



Ist bereits eine Papierrolle eingelegt, achten Sie darauf, dass das Papier beim Einlegen des Farbbandes zwischen Farbband und Farbbandgehäuse liegt.

- ◆ Im Menüpunkt *Eigentümer/Prüfer...* auf das Vorschubsymbol  für ca. 5 Sekunden drücken. Das Farbband wird gestrafft.

BITTE NUR ORIGINAL FARBBAND VERWENDEN.
Artikel Nr. 95009 oder Papierset 5x Papierrollen und 1x Farbband, Art.-Nr. 75570 bestellen.

Neustart und Reset des DPG07



Im Falle einer Fehlfunktion:

- Keine Reaktion des Displays.
 - Anzeige ist trotz des Einschaltens nicht sichtbar.
- ◆ Entfernen Sie das Netzladegerät vom DPG07.
 - ◆ Schalten Sie das DPG07 mit dem seitlichen schwarzen Hauptschalter aus (Reset).
 - ◆ Schalten Sie das DPG07 nach 20 Sekunden mit dem Schalter wieder ein.
 - ◆ Nach dem Neustart muss Datum und Uhrzeit wieder neu eingestellt werden.

System- Objektdaten

Firma/Geräteeigentümer eintragen





- ◆ Wählen Sie aus der Menüleiste den Punkt *System-Objektdaten*.
- ◆ Tippen Sie auf den Punkt *FIRMA*.
- ◆ Die Bildschirmtastatur erscheint. Über das Tastenfeld können 4 Zeilen beschrieben werden.
- ◆ Tippen Sie mit dem Touchpen/Stift an die zu ändernde Textposition.
- ◆ Der Text wird überschrieben.

System-Objektdaten

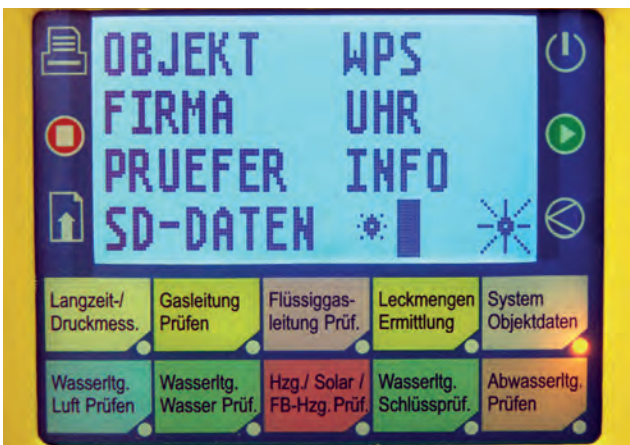
Firma/Geräteeigentümer eintragen




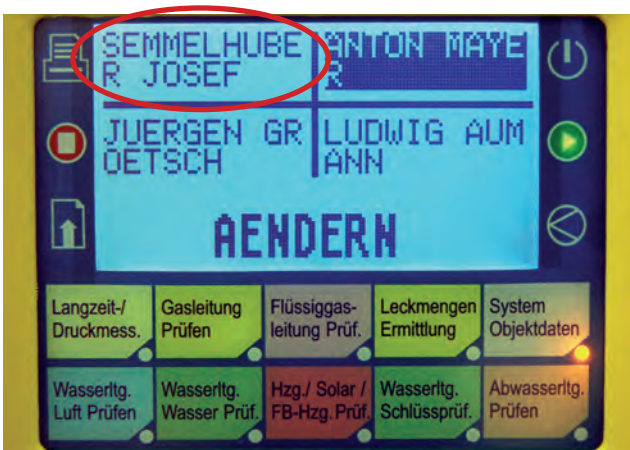
Neuen Text über die Tastatur eintippen.

- ◆ Text löschen:
Tippen Sie auf den ersten Buchstaben des zu löschenden Wortes. Mit der Leertaste kann Buchstabe für Buchstabe überschrieben werden.
- ◆ Auf  tippen zum Bestätigen der Eingabe.
- ◆ Auf  tippen um Abzubrechen.

Prüfer eintragen



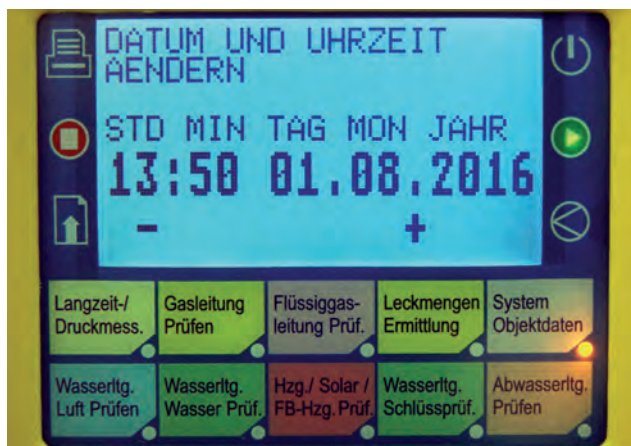
- ◆ Wählen Sie aus der Menüleiste den Punkt *System-Objektdaten* aus.
- ◆ Tippen Sie auf den zu Punkt *PRUEFER*.
- ◆ Es erscheinen vier Platzhalter für mögliche Prüfer.
- ◆ Tippen Sie auf den zu ändernden Namen.
- ◆ Tippen Sie auf *AENDERN*.
- ◆ Die Bildschirmtastatur erscheint (s. Punkt Geräteeigentümer/Firma).
- ◆ Tragen Sie den neuen Prüfer ein und bestätigen Sie ihre Eingabe mit .




Achtung!

- ◆ Bitte wählen Sie nach dem Einschalten des Prüfgerätes einen Prüfer aus oder ändern Sie einen vorhandenen ab.
- ◆ Tippen Sie auf den gewünschten Prüfernamen. Dieser Prüfername erscheint bei jeder Messung auf dem Ausdruck der Messergebnisse, solange das DPG07 eingeschaltet ist.
- ◆ Nach einem Neustart des DPG07 erscheint der Prüfername von der ersten Position (s. Bild links, rote Markierung).

Uhr/Datum einstellen



- ◆ Wählen Sie aus der Menüleiste den Punkt *System-Objektdaten* aus.
- ◆ Tippen Sie auf *UHR*.
- ◆ Tippen Sie auf die zu ändernde Zahl für *STD (Stunden)*, *MIN (Minuten)*, *TAG*, *MON (Monat)*, *JAHR*.
- ◆ Mit „-“ und „+“ kann die Eingabe verändert werden.
- ◆ Bestätigen Sie ihre Eingabe mit .

Geräte - INFO



Diese Hilfsfunktion informiert Sie über: die Seriennummer, Datum, Software Version, Kalibrierungsdatum und die Anzahl der durchgeführten Prüfungen.

- ◆ Wählen Sie aus der Menüleiste den Punkt *System/Objektdaten* aus.
- ◆ Tippen Sie auf *INFO*.
- ◆ Mit der Pfeiltaste abwärts kann auf die nächste Seite gewechselt werden.

Die Zahl rechts neben den Abkürzungen gibt die Anzahl der durchgeführten Messungen und Prüfungen an.

Beispiel:

LZM 10 (10 Langzeitmessungen)

LM 5 (5 Leckmengenermittlung)

Abkürzungen:

LZM=Langzeitmessung

LM=Leckmengenermittlung Erdgas

BPG=Belastungsprüfung Erdgas 1 bar

DPG=Dichtheitsprüfung Erdgas 150 hPa

BPF=Belastungsprüfung Flüssiggas 1 bar

DPF=Dichtheitsprüfung Flüssiggas 150 hPa

BWL=Belast. Prüfung Wasserrtg. Luft 3 bar

DWL=Dichtheitsprüfung Wasserrtg. Luft 150 hPa

DWW=Druckmessung Waserltg. Wasser 20 bar

DPH=Druckprüfung Heizungsleitung

DFB=Druckprüfung Fußbodenheizung

DPS=Druckprüfung Solarleitung

SPW=Schlussprüfung mit Wasser

APL=Abwasserleitungsprüfung m. Luft

System-Objektdaten

OBJEKT von der SD-Karte auswählen



Im Display des DPG07 sind die ersten zwei Zeilen für die Objekt-/Kundendaten vorgesehen. Die Auswahl der Objektdaten erfolgt über den Menüpunkt *System-Objektdaten/OBJEKT*.




Die Objektdaten können mit Hilfe des PC's auf die SD-Karte übertragen werden.

Nutzen Sie hierfür die PC-Software 2_DPG07_abfrage auf der SD-Karte.



Auf die SD-Karten können 120 Objektdaten (Kundendaten) übertragen werden.

- ◆ Tippen Sie auf die *Pfeiltasten* nach oben bzw. nach unten und treffen Ihre Auswahl.
- ◆ Das ausgewählte Objekt können Sie mit dem Startsymbol  (leuchtet) bestätigen.
- ◆ **Die ausgewählten Objektdaten werden jeder nachfolgenden Prüfung zugeordnet.**

Wird ein neues Objekt von der SD-Karte benötigt, suchen Sie dieses wie oben beschrieben.

- ◆ Tippen Sie auf die Pfeiltasten nach oben bzw. nach unten und treffen Ihre Auswahl.

-
- ◆ **Wird ein neues Objekt benötigt oder soll ein vorhandenes geändert werden, siehe nächsten Abschnitt.**

OBJEKT vor Ort eintragen




- ◆ Wählen Sie aus der Menüleiste den Punkt *System-Objekt* aus.
- ◆ Tippen Sie auf *OBJEKT*.



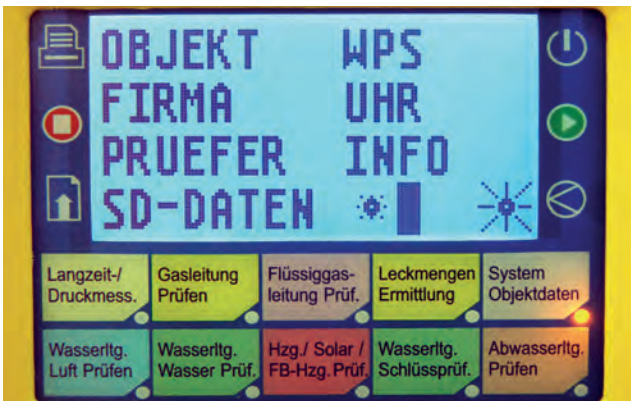
- ◆ Tippen Sie auf *NEU*.



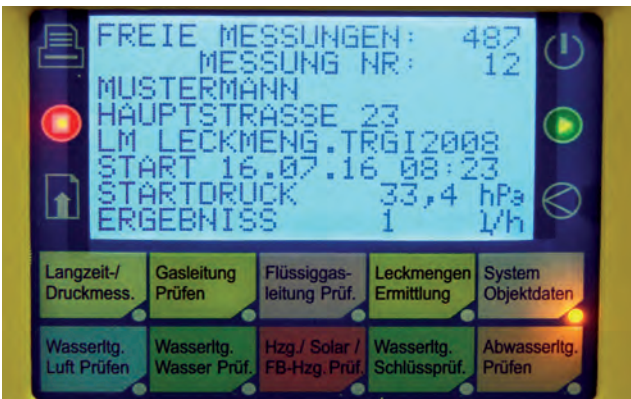
- ◆ Die Bildschirmtastatur erscheint. Ein neues Objekt kann eingetragen werden.
- ◆ Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit . Dem neuen Objekt werden die nachfolgenden Prüfungen zugeordnet.

System-Objektdateien

SD-DATEN



- ◆ Wählen Sie aus der Menüleiste den Punkt *System-Objektdateien* aus.
- ◆ Tippen Sie auf *SD-DATEN*.



- ◆ Die Anzeige im Display gibt in der *ersten Zeile* die Anzahl der Freien Messungen auf der SD-Karte an. Eine neue SD-Karte verfügt über 499 freie Speicherplätze für Messungen.
- ◆ In der zweiten Zeile wird die Positionsnummer der aktuell im Display dargestellten Messung angezeigt.



- ◆ **Achtung!** Erscheint die Anzeige *SD-KARTE FEHLT* wurde die SD-Karte nicht richtig erkannt oder Sie wurde nicht eingesetzt.
- ◆ Tippen Sie auf das Feld *SD-KARTE FEHLT*.

System-Objektdaten

SD-DATEN



- ◆ Im nächsten Menüpunkt werden die freien Speicherplätze als Striche angezeigt, gefolgt von dem Hinweis *SD-KARTE FEHLT*.
 - Stecken Sie die SD-Karte in den dafür vorgesehenen Schacht des DPG07 ein.

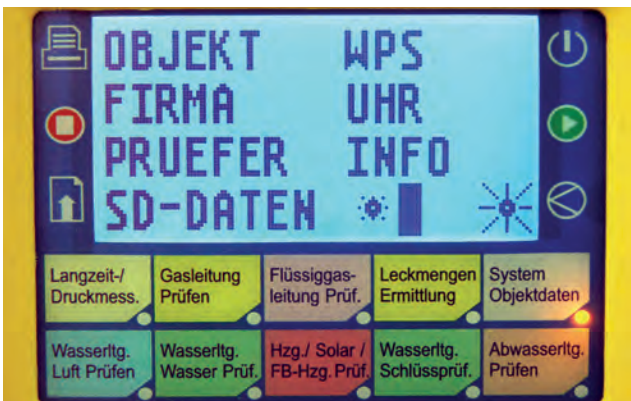
Fehlerbehebung:

- ◆ Ist die SD-Karte bereits eingesetzt, ziehen Sie diese aus dem SD-Karten Schacht heraus. Kontrollieren Sie die microSD-Karte auf richtigen Sitz in dem SD-Karten Adapter.
 - Setzen Sie den SD-Karten Adapter mit der microSD-Karte in den SD-Kartenschacht des DPG07.
 - Erscheint die Anzeige SD-KARTE FEHLT weiterhin, handelt es sich vermutlich um eine fehlerhafte/defekte Karte.

Bitte nur SD-Karten verwenden, keine SDHC- oder SDXC-Karten einsetzen. Die Formatierung und die Reihenfolge der Dateien auf der SD-Karte sind für die Funktion entscheidend.

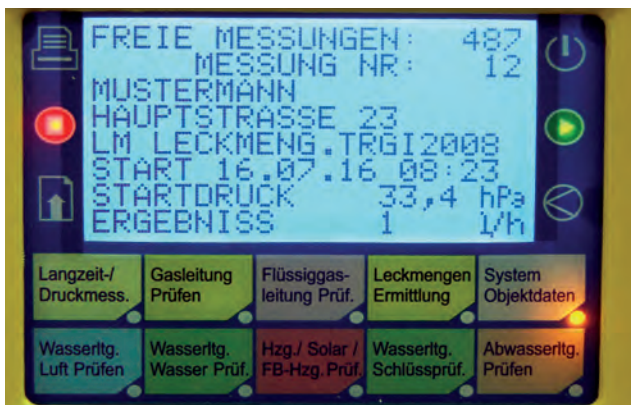
System-Objektdaten




OJEKT von der SD-Karte ausdrucken



Die gespeicherten Ergebnisse können nach einer Messung bzw. Prüfung erneut ausgedruckt werden.

- ◆ Wählen Sie aus der Menüleiste den Punkt *System-Objektdaten* aus.
- ◆ Tippen Sie auf *SD-DATEN*.



- ◆ Mit dem Startsymbol  und dem Stoppsymbol  kann die gewünschte Messung/Prüfung und Objekt ausgewählt werden.
- ◆ Erscheint das gewünschte Objekt dessen Ausdruck Sie erneut ausdrucken möchten, tippen Sie auf das Druckersymbol  um den Ausdruck zu starten. Der Ausdruck enthält die gleichen Angaben, die der erste Ausdruck nach dem Ende der Messung enthielt.

System-Objektdaten

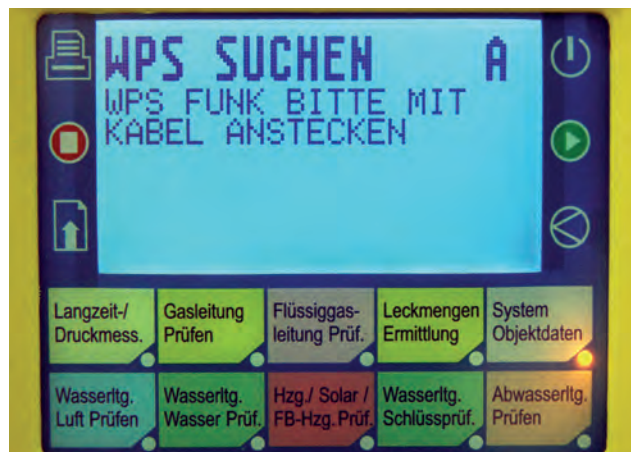
WPS FUNK



- ◆ Diese Einstellung muss nur dann verändert werden, wenn nachfolgendes zutrifft.

Sie verwenden gleichzeitig mehrere DPG07 mit je einem WPS-Funksensor in einem räumlichen Abstand kleiner 50 Meter.

Diese Funktion ist auf die gleichzeitige Verwendung von maximal vier DPG07 mit insgesamt vier WPS-Funksensor ausgelegt (kabelgebundene WPS sind hier von nicht betroffen).

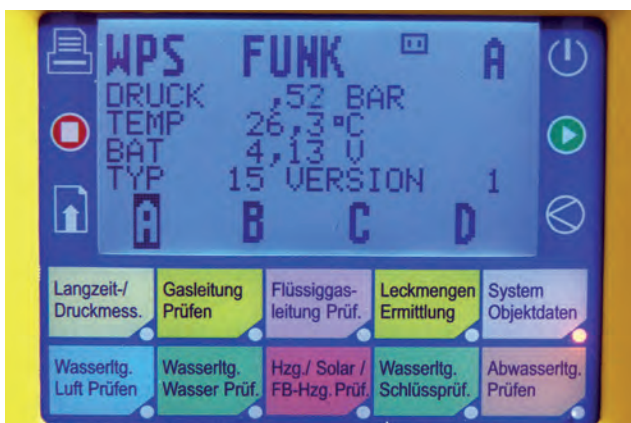


Wenn der Fall des gleichzeitigen Einsatzes zutrifft, gehen Sie wie folgt vor:

Wählen Sie aus der Menüleiste den Punkt *System-Objektdaten* aus.

Tippen Sie auf WPS.

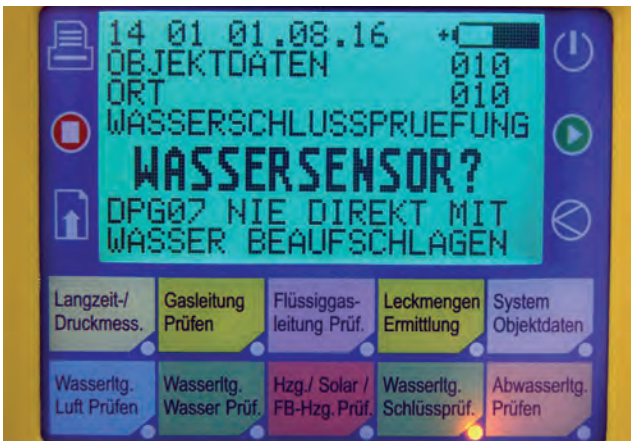
Verbinden Sie den WPS-Funksensor mit dem DPG07. Verwenden Sie hierfür das mitgelieferte USB Ladekabel (USB-A Stecker auf mini-USB Stecker). Der WPS-Funksensor und das DPG07 sind standardmäßig mit **A** gekoppelt.



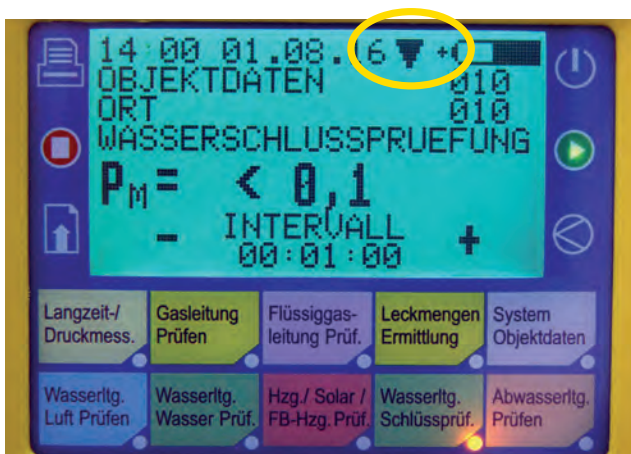
Ein DPG07 und der jeweilige WPS-Funksensor werden durch tippen auf den Buchstaben **B**, mit dem Kanal **B** gekoppelt. Dieser Funksensor wird ab diesem Zeitpunkt nur von dem gekoppelten DPG07 erkannt.

Entfernen Sie das USB Kabel vom DPG07 und vom WPS-Funksensor.

WPS FUNK



- ◆ Nachfolgende Angaben gelten für alle WPS FUNK.
- ◆ Stecken Sie die Antenne (mini-USB Stecker) des WPS-Funksensors in die mini-USB Buchse des WPS-Funksensors ein. Funksensor ist eingeschaltet, die LED blinkt grün.
- ◆ Wählen Sie eine Funktion bei dem der externe Drucksensor WPS-Funk eingesetzt wird.



Beispiel:

- Wählen Sie *Wasserltg. Schlussprüf.* (*Wasserleitungsschlussprüfung*) aus.
- Die Anzeige *WASSERSENSOR?* erscheint.
- ◆ Zwischen Datum und Batteriesymbol erscheint ein neues Symbol. Die Anzeige des WPS-Funksensors als Symbol für die Übertragungsqualität (*Bild links gelbe Markierung*) zwischen dem DPG07 und dem WPS-Funk.



Achtung!

Die erzielbare Reichweite des WPS-Funksensors hängt von verschiedenen Parametern ab. Die Reichweite im freien Feld entspricht ungefähr 100 Meter, jede Wand bzw. Decke halbiert diese Reichweite. Die maximale Entfernung des WPS-Funksensors vom DPG07 wird erreicht wenn die Übertragungsqualität wie in der roten Markierung (Bild links) angezeigt wird. Wird die Reichweite überschritten und die Übertragung bricht ab, ertönt ein Warnton.

System-Objektdaten

WPS kabelgebunden



- ◆ Verbinden Sie den WPS-Kabelsensor oder bei WPS FUNK durch das mitgelieferte Ladekabel mit dem DPG07. Stecken Sie den USB-A Stecker des USB-Kabels in die USB-Buchse des DPG07.

- ◆ Wählen Sie eine beliebige Funktion aus, in der der externe Drucksensor eingesetzt wird.

Beispiel:

- Wählen Sie *Wasserltg. Luft Prüfen* aus.
- Tippen Sie auf *3BAR/1BAR BELASTUNGS-PRÜFUNG*

- Die Anzeige *WASSERSENSOR?* erscheint.



- ◆ Zwischen dem Datum und der Batterie-symbol erscheint ein neues Symbol (Bild links, grüne Markierung). Die Anzeige macht kenntlich, dass ein WPS über Kabel angeschlossen ist.

3 Funktionen

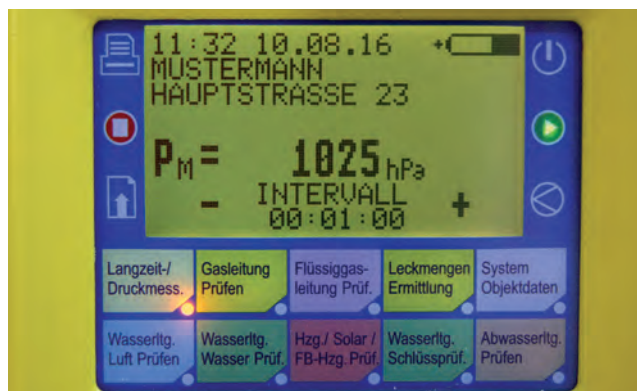
In diesem Kapitel werden die Prüfungen und Messmethoden des DPG07 beschrieben.

Langzeit-/Druckmessung

Langzeitmessung bis 1000 hPa

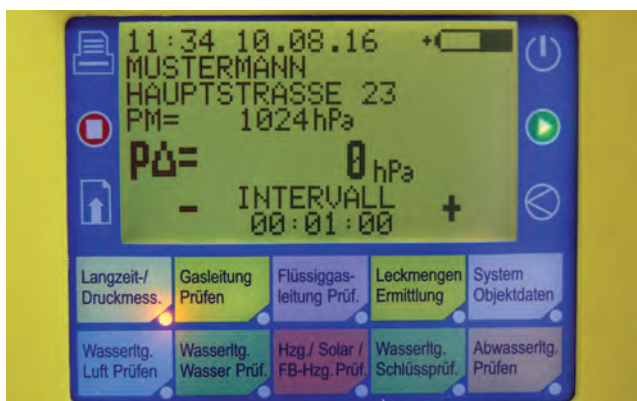


- ◆ Tippen Sie auf das Touchdisplay um das DPG07 einzuschalten.
- ◆ Verbinden Sie den mitgelieferten Prüfschlauch mit dem positiven (+) Druckanschluss des DPG07.
- ◆ Objektdaten auswählen bzw. neue Objektdaten eintragen. Siehe Kapitel *System-Objektdaten* Seite 14-15.
- ◆ Wählen Sie einen Prüfer aus bzw. ändern Sie ihn nach dem tatsächlichen Prüfer ab (Seite 12).



- ◆ Tippen Sie auf **Langzeit-/Druckmess.**
- ◆ Prüfdruck bis 1000 hPa aufbauen. Drücken Sie hierzu auf das Pumpensymbol , der Prüfdruck wird automatisch auf maximal 1050 hPa aufgebaut. Tippen Sie ein zweites Mal auf das Pumpensymbol und der Kompressor stoppt. Geeignet bei Prüfdrücken unter 1000 hPa.

*Das DPG07 prüft das Leitungsvolumen um sicher zu stellen, dass die Leistung des internen Kompressors ausreicht, den Prüfdruck von 1000 hPa, aufzupumpen. Bei einem Leitungsvolumen > 100 Liter muss der Prüfdruck mit einer externen Pumpe (Bild 3.) aufgebaut werden. Siehe Seite 23.*1.) *2.)*



- ◆ Die Langzeitmessung wird endlos durchgeführt und muss manuell beendet werden.
- ◆ Die Intervallzeit kann beliebig eingestellt werden.
Beispiel: **00:05:00**
-Tippen Sie auf Minuten
-mit „+“ kann die Zeit erhöht werden
-mit „-“ kann die Zeit reduziert werden.

Langzeitmessung bis 1000 hPa



Bild 1





Bild 2



Bild 3

Druckpumpe DPL Art.Nr. 332

Die Intervallzeit ist hier 1 Minuten. Der Ausdruck erscheint jede 1 Minute. Die Dauer der Messung ist unbegrenzt.

- ◆ Die Intervallzeit kann auch im Bereich von Stunden, Minuten und Sekunden beliebig geändert werden.
- ◆ Tippen Sie auf das Start Symbol  und starten die Langzeitmessung.
- ◆ Tippen Sie auf das Stop Symbol  um die Prüfung zu beenden.
- ◆ Das Ergebnis wird als Druckunterschied vom Startdruck zum aktuellen Druck als ΔP während der Prüfzeit im Touchdisplay angezeigt.
- ◆ Der Ausdruck wird automatisch erstellt und auf der SD-Karte unter dem zuvor ausgewählten Objekt gespeichert.

*1) Anschluss einer externen Pumpe:

- ◆ Schließen Sie die Druckpumpe DPL mit dem Schlauchadapter (rote Markierung im Bild 2) an den Y-Schlauchadapter (Schlauchadapter Seite 4, Position 7).
- ◆ Kuppeln Sie den Y-Schlauchadapter, wie im Bild 1 abgebildet, am DPG07 und am Prüfschlauch an.
- ◆ Den Prüfschlauch mit der zu prüfenden Leitung verbinden.
- ◆ Prüfdruck mit der Pumpe aufbauen.
- ◆ Prüfdruck im Display des DPG07 beobachten, maximal 1500 hPa Druck aufbauen. Schlauchadapter aus Bild 2 vom Y-Schlauchadapter trennen.

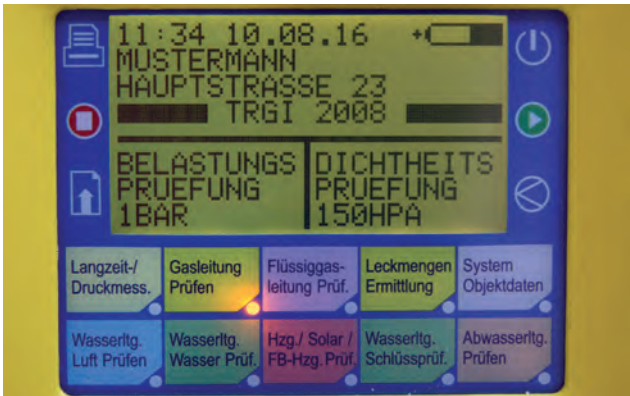
*2) Eingebauter Kompressor mit Netzanschluss:

- ◆ DPG07 über das mitgelieferte Netzladegerät mit dem Netz 230 Volt verbinden. Der Druckaufbau erfolgt schneller.
- ◆ Verwendung eines externen Kompressors zur Druckaufbringung. Bitte verbinden Sie den Kompressor direkt mit der zu prüfenden Leitung. Prüfdruck langsam aufbringen. Kompressor NICHT mit dem DPG07 verbinden. Drucküberschreitung von 1,5 bar beschädigt das DPG07.

Gasleitung Prüfen nach TRGI 2008


Belastungsprüfung mit 1 bar

Belastungsprüfung der Rohre und Formstücke einer Gasleitung ohne Armatur mit einem Prüfdruck von 1 bar, Luft oder inertes Gas als Prüfmedium.



- ◆ Tippen Sie auf den Touchdisplay zum Einschalten des DPG07.
- ◆ Verbinden Sie den mitgelieferten Prüfschlauch mit dem positiven (links) Druckanschluss des DPG07.
- ◆ Objektdaten auswählen bzw. neue Objektdaten eintragen Siehe Kapitel *System-Objektdaten* Seite 14-15.
- ◆ Wählen Sie einen Prüfer aus bzw. ändern Sie ihn nach dem tatsächlichen Prüfer ab (Seite 12).



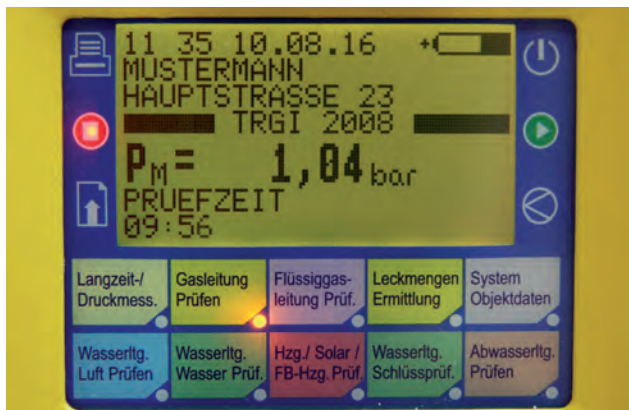
- ◆ Tippen Sie auf:
Gasleitung Prüfen.
- ◆ Tippen Sie auf:
BELASTUNGSPRUEFUNG 1 BAR.
- ◆ Prüfdruck 1 bar aufbauen.
Drücken Sie hierzu auf das Pumpensymbol , der Prüfdruck wird automatisch auf maximal 1,05 bar aufgebaut.

*Das DPG07 prüft das Leitungsvolumen um sicher zu stellen, dass die Leistung des Prüfgerätes ausreicht, den Prüfdruck von 1 bar, aufzupumpen. Bei einem Leitungsvolumen > 100 Liter muss der Prüfdruck mit einer externen Pumpe aufgebaut werden. Siehe Seite 23. *1.) *2.)*




- ◆ Tippen Sie auf das Start Symbol, sobald der Druck erreicht ist.
 - Ausdruck startet
 - Anpasszeit 5 Minuten
 - Prüfzeit 10 Minuten

Belastungsprüfung mit 1 bar




- ◆ Die Prüfung stoppt automatisch nach beenden der Prüfzeit. Ein Hinweiston ertönt.
- ◆ Der Ausdruck wird nach dem Ende der Prüfung vollständig ausgedruckt und der Druckverlauf kann abgelesen werden.

Hinweis: Der automatische Ausdruck erfolgt wenn die Anpasszeit und die Prüfzeit vollständig abgelaufen sind.

Wird eine dieser Zeiten übersprungen oder vorzeitig abgebrochen, drücken Sie das Druckersymbol .

- ◆ Das Prüfungsergebnis wird automatisch auf der SD-Karte unter dem vorher ausgewählten Objekt gespeichert, wenn die Anpasszeit und Prüfzeit nach den Prüfvorschriften korrekt durchgelaufen sind.

**Hinweis:**

1. Die Anpasszeit kann übersprungen werden. Tippen Sie auf die Anzeige **ANPAS-ZEIT**. In diesem Fall muss der Ausdruck manuell ausgelöst werden. Tippen Sie auf das Druckersymbol  der Schlussausdruck wird erstellt.

2. Wird eine Prüfung mit korrekter Prüfzeit durchgeführt, kann der Ausdruck (mehrmals) zu einem späteren Zeitpunkt über die gespeicherten Daten der SD-Karte ausgedruckt werden.

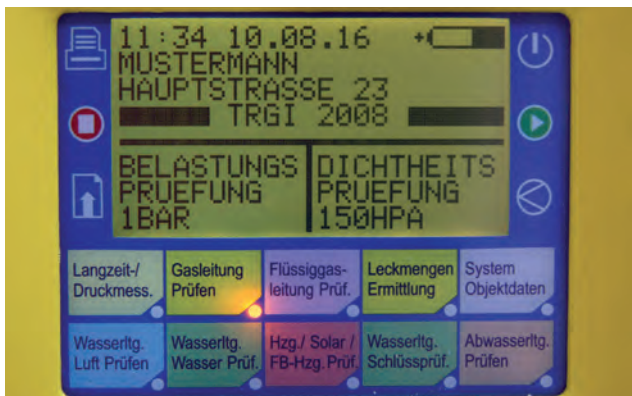
Beachten Sie hierzu die Vorgehensweise von Seite 18, "Ausdruck des Objektes von der SD-Karte".



Gasleitung Prüfen nach TRGI 2008

Dichtheitsprüfung 150 hPa

Dichtheitsprüfung mit 150 hPa ist eine volumenbezogene Prüfung, mit automatischem aufpumpen der Leitung. Der Ablauf der Anpasszeit und Prüfzeit wird durch das DPG07 automatisch gesteuert.



Hinweis:

Nach der Belastungsprüfung mit einem Prüfdruck von 1 bar ist die Leitung zu entlüften.

- ◆ Tippen Sie auf den Touchdisplay zum Einschalten des DPG07.
- ◆ Verbinden Sie den mitgelieferten Prüfschlauch mit dem positiven (links) Druckanschluss des DPG07.
- ◆ Objektdaten auswählen bzw. neue Objektdaten eintragen. Siehe Kapitel *System-Objektdaten* (Seite 14-15).
- ◆ Wählen Sie einen Prüfer aus bzw. ändern Sie ihn nach dem tatsächlichen Prüfer ab (Seite 12).
- ◆ Tippen Sie auf **Gasleitung Prüfen**.
- ◆ Tippen Sie auf **DICHTHEITSPRUEFUNG 150 HPA**.
- ◆ Tippen Sie auf das Anlagenvolumen. Größe des Anlagenvolumen siehe Tabelle (silberne Aufkleber) im Prüfgerätekoffer.
- ◆ Das DPG07 baut den Prüfdruck von 150 hPa automatisch auf.
- ◆ Die Prüfung startet automatisch mit Erreichen des Prüfdruckes.
 - Ausdruck startet
 - Ablauf der Anpasszeit in Abhängigkeit des gewählten Volumens
 - Ablauf der Prüfzeit in Abhängigkeit des gewählten Volumens.



Volumen	Anpasszeit	Prüfzeit
< 100 Liter	10 Minuten	10 Minuten
100-200 Liter	30 Minuten	20 Minuten
> 200 Liter	60 Minuten	30 Minuten

Dichtheitsprüfung 150 hPa



Die Prüfung stoppt automatisch nach beenden der Prüfzeit. Ein Hinweiston ertönt.

- ◆ Der Ausdruck wird nach der Prüfung vollständig ausgedruckt und der Druckunterschied ΔP kann abgelesen werden.

Die Anzeige ΔP im Display zeigt den Druckunterschied während der Prüfzeit als Differenz von Startdruck und aktuellem Druck an. Der Druckunterschied ΔP dient dem Anwender als Hilfestellung zur Beurteilung der Dichtigkeit der Leitung.

Kein Vorzeichen: Druckanstieg in der Leitung!

Ein „-“ als Vorzeichen: Druckabfall in der Leitung (ggf. undichte Leitung)!

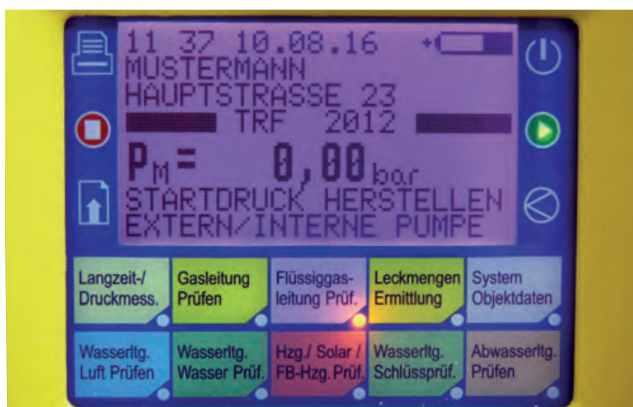



- ◆ Das Prüfungsergebnis wird automatisch auf der SD-Karte unter dem vorher ausgewählten Objekt gespeichert, wenn die Prüfzeit korrekt abgelaufen ist.

Hinweise zur Anpasszeit und zu einem erneuten Ausdruck der Prüfergebnisse siehe Seite 25.

Flüssiggasleitung Prüfen nach TRF 2012

Belastungsprüfung mit 1 bar



- ◆ Tippen Sie auf den Touchdisplay zum Einschalten des DPG07.
- ◆ Verbinden Sie den mitgelieferten Prüfschlauch mit dem positiven (links) Druckanschluss des DPG07.
- ◆ Objektdaten auswählen bzw. neue Objektdaten eintragen. Siehe Kapitel *System-Objektdaten* (Seite 14-15).
- ◆ Wählen Sie einen Prüfer aus bzw. ändern Sie ihn nach dem tatsächlichen Prüfer ab (Seite 12).
- ◆ Tippen Sie auf:
Flüssiggasleitung Prüfen.
- ◆ Tippen Sie auf:
BELASTUNGSPRUEFUNG 1 BAR.
- ◆ Wählen Sie zwischen den zwei Ausführungen.
LEITUNG NICHT ERDGEDECKT (Prüfzeit 10 Minuten)
LEITUNG ERDGEDECKT (Prüfzeit 30 Minuten)
Tippen Sie auf die gewünschte Leitungsausführung.
- ◆ Prüfdruck 1 bar aufbauen.
Drücken Sie hierzu auf das Pumpensymbol , der Prüfdruck wird automatisch auf maximal 1,05 bar aufgebaut.

*Das DPG07 prüft das Leitungsvolumen um sicher zu stellen, dass die Leistung des internen Kompressors ausreicht, den Prüfdruck von 1 bar, aufzupumpen. Bei einem Leitungsvolumen > 100 Liter muss der Prüfdruck mit einer externen Pumpe (Bild 3) aufgebaut werden. Siehe Seite 23*1) *2)*

Belastungsprüfung mit 1 bar



- ◆ Tippen Sie auf das Start Symbol, sobald der Druck erreicht ist.
 - Ausdruck startet
 - Anpasszeit 5 Minuten
 - Prüfzeit 10 bzw. 30 Minuten (bei nicht erdgedeckter Leitung)
- ◆ Die Prüfung stoppt automatisch nach beenden der Prüfzeit. Ein Hinweiston ertönt.
- ◆ Der Ausdruck wird nach der Prüfung vollständig ausgedruckt und der Druckverlauf kann abgelesen werden.
- ◆ Das Prüfungsergebnis wird automatisch auf der SD-Karte unter dem vorher ausgewählten Objekt gespeichert, wenn die Prüfzeit korrekt abgelaufen ist.



Hinweise zur Anpasszeit und zu einem erneuten Ausdruck der Prüfergebnisse siehe Seite 25.

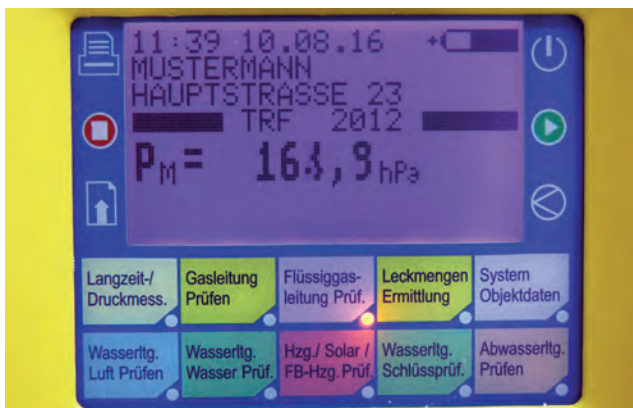
Flüssiggasleitung Prüfen nach TRF 2012

Dichtheitsprüfung mit 150 hPa

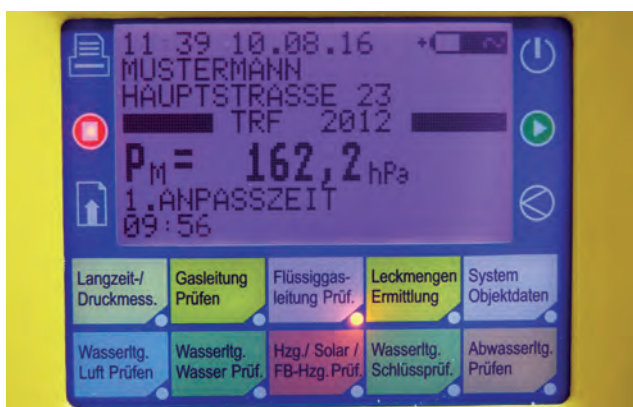
Dichtheitsprüfung einer Flüssiggasanlage mit 150 hPa Prüfdruck nach TRF 2012. Bei einer mit Flüssiggas betriebenen Anlage ist auf Dichtigkeit zu achten, eine Leckmenge ist nicht gestattet.



- ◆ Tippen Sie auf den Touchdisplay zum Einschalten des DPG07.
- ◆ Verbinden Sie den mitgelieferten Prüfschlauch mit dem positiven (links) Druckanschluss des DPG07.
- ◆ Objektdaten auswählen bzw. neue Objektdaten eintragen. Siehe Kapitel *System-Objektdaten* (Seite 14-15).
- ◆ Wählen Sie einen Prüfer aus bzw. ändern Sie ihn nach dem tatsächlichen Prüfer ab (Seite 12).



- ◆ Tippen Sie auf:
Flüssiggasleitung Prüfen.
- ◆ Tippen Sie auf:
DICHTHEITSPRUEFUNG 150HPA.
- ◆ Das DPG07 baut den Prüfdruck von 150 hPa automatisch auf.
- ◆ Die Prüfung startet automatisch mit Erreichen des Prüfdruckes.
 - Ausdruck startet
 - Ablauf der Anpasszeit 10 Minuten
 - Ablauf der Prüfzeit 10 Minuten
- ◆ Die Prüfung stoppt automatisch nach Beenden der Prüfzeit. Ein Hinweiston ertönt.
- ◆ Der Ausdruck wird nach der Prüfung vollständig ausgedruckt und der Druckunterschied ΔP kann abgelesen werden.



Die Anzeige ΔP im Display zeigt den Druckunterschied während der Prüfzeit als Differenz von Start- und Enddruck.

Der Druckunterschied ΔP dient dem Anwender als Hilfestellung zur Beurteilung der Dichtigkeit der Leitung.

Kein Vorzeichen: Druckanstieg in der Leitung!

Ein „-“ als Vorzeichen: Druckabfall in der

Dichtheitsprüfung mit 150 hPa



Leitung (ggf. undichte Leitung)!


- ◆ Das Prüfungsergebnis wird automatisch auf der SD-Karte unter dem vorher ausgewählten Objekt gespeichert, wenn die Prüfzeit korrekt abgelaufen ist.

Hinweise zur Anpasszeit und zu einem erneuten Ausdruck der Prüfergebnisse siehe Seite 25.

Leckmengenermittlung mit Betriebsdruck


Das DPG07 TOUCH ist ein Messgerät zur Ermittlung der Gasleckmenge an Niederdruck-Gasleitungen. Die Prüfung der Leckmenge an Gasleitungen ist grundsätzlich nur im Rahmen einer kurzzeitigen Betriebsunterbrechung durchzuführen (gemäß DVGW-Arbeitsblatt G600). Die Prüfung der Leckrate erfolgt mit dem Betriebsdruck der Leitung z. B. „24 hPa“. In Ausnahmefällen oder in Absprache mit dem lokalen Versorgungsunternehmen besteht die Möglichkeit die Prüfung mit 50, 70 oder 100 hPa durchzuführen.



- ◆ Tippen Sie auf den Touchdisplay zum Einschalten des DPG07.
 - ◆ Verbinden Sie den mitgelieferten Prüfschlauch mit dem positiven (links) Druckanschluss des DPG07.
 - ◆ **Gaszähler Absperrrichtung schließen.** Gaszähler abnehmen. Y-Schlauchadapter mit Hilfe der Prüfstopfen/Gewindeadapter an den Ein- und Ausgang der Gaszählerplatte anschließen (Seite 34). Prüfschlauch an den Y-Schlauchadapter ankuppeln und mit dem DPG07 verbinden.
 - ◆ Objektdaten auswählen bzw. neue Objektdaten eintragen. Siehe Kapitel *System-Objektdaten* (Seite 14-15).
 - ◆ Wählen Sie einen Prüfer aus bzw. ändern Sie ihn nach dem tatsächlichen Prüfer ab (Seite 12).
 - ◆ Tippen Sie auf:
Leckmengen Ermittlung
- i** Der Absperrhahn ist undicht, wenn im Display ein Druckanstieg zu erkennen ist.
- ◆ Öffnen Sie die **Gasabsperrrichtung**. In der Gasleitung baut sich der Betriebsdruck auf. Im Display ist ein Druckanstieg zu beobachten. z.B. $P_M \sim 23 \text{ hPa}$.
 - ◆ **Gasabsperrrichtung wieder schließen.**
 - ◆ Tippen Sie auf das START-Symbol .
 - ◆ Wählen Sie den Betriebsdruck aus und tippen ihn an (laut DVGW Prüfung mit dem Betriebsdruck „24 hPa“).

Leckmengenermittlung



- ◆ Die Leckermittlung beginnt mit der Anpasszeit gefolgt von der Prüfzeit. Ermittlungszeit der Leckmenge 10 Minuten.
- ◆ Das Ergebnis der Leckermittlung wird in Liter pro Stunde angegeben. Der ermittelte Wert der Leckmenge entspricht der austretenden Gasmenge in Liter/Stunde. Beurteilung der Leckmengenermittlung Seite 34.
- ◆ Der Ausdruck der Leckermittlung erfolgt automatisch. Ein Hinweiston ertönt.
- ◆ Tippen Sie auf das Druckersymbol  für einen zweiten Ausdruck.
- ◆ Die Messergebnisse werden automatisch auf der SD-Karte gespeichert.
- ◆ Wenn die SD-Karte nicht in dem SD-Kartenschacht des DPG07 eingesetzt ist oder die SD-Karte fehlerhaft ist, kann die Messung nicht gespeichert werden.

Hinweis:

1. Wird eine Prüfung mit korrekter Prüfzeit durchgeführt, kann der Ausdruck (mehrmals) zu einem späteren Zeitpunkt über die gespeicherten Daten der SD-Karte ausgedruckt werden.

Beachten Sie hierzu die Vorgehensweise von Seite 18, "Ausdruck des Objektes von der SD-Karte".

Leckmengenermittlung mit Betriebsdruck

Leckmengenermittlung

Gebrauchsfähigkeitskriterien einer Gasleitung

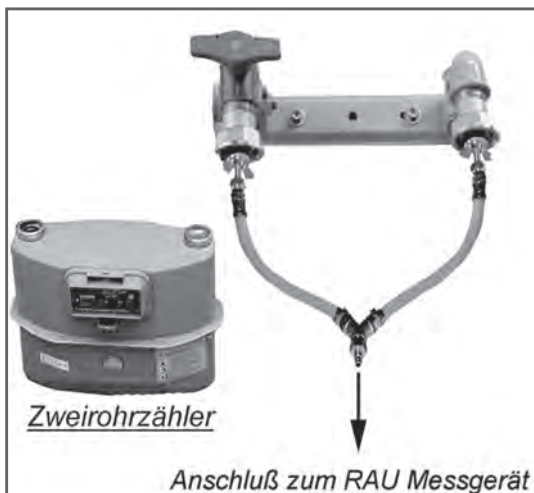
Die Gebrauchsfähigkeit wird in folgende Kriterien unterteilt:

- ◆ **Unbeschränkte Gebrauchsfähigkeit** ist gegeben, wenn die Gasleckmenge beim Betriebsdruck kleiner 1 Liter pro Stunde beträgt und kein zusätzlicher Mangel vorliegt.
- ◆ **Verminderte Gebrauchsfähigkeit** ist gegeben, wenn die Gasleckmenge beim Betriebsdruck gleich oder größer 1 und kleiner 5 Liter pro Stunde beträgt vier Wochen.
- ◆ **Keine Gebrauchsfähigkeit** ist gegeben, wenn die Gasleckmenge beim Betriebsdruck gleich oder größer 5 Liter pro Stunde beträgt, Anlage sofort sperren!
(Auszug auf TRGI 2008, Punkt. 5.6.4.3.1)



Leckmengenermittlung über die Gassteckdose/Prüfanschluss:

Diese Messmethode ist die schnellere Art zu Messen, da hierbei der Zähler nicht demontiert werden muss. Informationen über die Prüfanschlüsse für die Gassteckdose und den Prüfanschluss können Sie auf unserer Webseite www.rau-systems.de/gaspruefgeraete/shop/ entnehmen.



Zylindrische Prüfstücke oder Gewindeprüfstücke GPG 1 1/4"



Einrohrzählerkappe ERZP 32 oder ERZP 50



Je größer das Leitungsvolumen ist, desto langsamer vollzieht sich ein Druckabfall bei gleicher Leckmenge. Das Leitungsvolumen von 100 Liter sollte nicht überschritten werden, ggf. Leitung in Prüfabschnitte unterteilen.

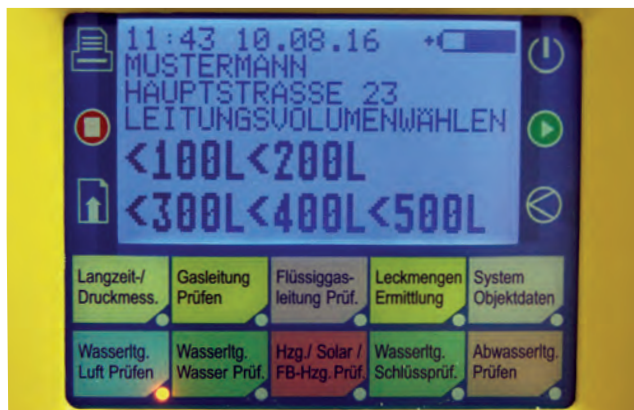
Wasserleitungsprüfung mit Luft nach DIN EN 806-4

Dichtheitsprüfung an Trinkwasserleitungen mit 150 hPa Luft

Dichtheitsprüfung an Trinkwasserleitungen aus metallischen Rohre und Kunststoffrohre wird mit einem Prüfdruck von 150 hPa und dem Prüfmedium Luft durchgeführt. Die Prüfung wird an neu verlegten Leitungen ohne Entnahmemarmaturen und Apparate durchgeführt.



- ◆ Tippen Sie auf den Touchdisplay zum Einschalten des DPG07.
- ◆ Verbinden Sie den mitgelieferten Prüfschlauch mit dem positiven (+) Druckanschluss des DPG07.
- ◆ Objektdaten auswählen bzw. neue Objektdaten eintragen. Siehe Kapitel *System-Objektdaten* (Seite 14-15).
- ◆ Wählen Sie einen Prüfer aus bzw. ändern Sie ihn nach dem tatsächlichen Prüfer ab (Seite 12).
- ◆ Tippen Sie auf:
Wasserleitung Luft Prüfen.



- ◆ Tippen Sie auf:
150HPA DICHT.- PRUEFUNG.
- ◆ Tippen Sie auf das Anlagenvolumen. Größe des Anlagenvolumen, siehe Tabelle (Aufkleber) im Prüfgerätekofter.

Volumen	Anpasszeit	Prüfzeit
< 100 Liter	15 Minuten	120 Minuten
100-200 Liter	15 Minuten	140 Minuten
200-300 Liter	15 Minuten	160 Minuten
300-400 Liter	15 Minuten	180 Minuten
400-500 Liter	15 Minuten	200 Minuten



- ◆ Das DPG07 baut den Prüfdruck von 150 hPa automatisch auf.

Dichtheitsprüfung an Trinkwasserleitungen mit 150 hPa Luft



- ◆ Die Prüfung startet automatisch mit Erreichen des Prüfdruckes.
 - Ausdruck startet
 - Ablauf der Anpasszeit 15 Minuten
 - Ablauf der Prüfzeit in Abhängigkeit des gewählten Volumens.

- ◆ Die Prüfung stoppt automatisch nach Beenden der Prüfzeit. Ein Hinweiston ertönt.

- ◆ Der Ausdruck wird nach der Prüfung vollständig ausgedruckt und der Druckunterschied ΔP kann abgelesen werden.



Die Anzeige ΔP im Display zeigt den Druckunterschied während der Prüfzeit als Differenz von Startdruck und aktuellem Druck. Der Druckunterschied ΔP dient dem Anwender als Hilfestellung zur Beurteilung der Dichtigkeit der Leitung.

Kein Vorzeichen: Druckanstieg in der Leitung!


Ein „-“ als Vorzeichen: Druckabfall in der Leitung (ggf. undichte Leitung)!

- ◆ Das Prüfungsergebnis wird automatisch auf der SD-Karte unter dem vorher ausgewählten Objekt gespeichert, wenn die Prüfzeit korrekt abgelaufen ist.

Dichtheitsprüfung an Trinkwasserleitungen mit 150 hPa Luft



Hinweis:

1. Die Anpasszeit kann übersprungen werden. Tippen Sie auf die Anzeige *ANPASS-ZEIT*. In diesem Fall muss der Ausdruck manuell ausgelöst werden. Tippen Sie auf das Druckersymbol  der Schlussausdruck wird erstellt.

2. Wird eine Prüfung mit korrekter Prüfzeit durchgeführt, kann der Ausdruck (mehrmals) zu einem späteren Zeitpunkt über die gespeicherten Daten der SD-Karte ausgedruckt werden.

Beachten Sie hierzu die Vorgehensweise von Seite 18, "Ausdruck des Objektes von der SD-Karte".



Auszug aus Merkblatt „Dichtheitsprüfung von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser“ des ZVSHK:

Nach DIN EN 806-4 „Installation“, Abschnitt 6.1, Befüllung und hydrostatische Druckprüfung von Installationen innerhalb von Gebäuden für Wasser für den menschlichen Gebrauch kann die Dichtheitsprüfung mit Wasser oder ölfreier Luft oder Inertgasen durchgeführt werden... (die unterschiedlichen Kriterien sind der DIN EN 806-4 zu entnehmen).

Wasserleitungsprüfung mit Luft nach DIN EN 806-4

Belastungsprüfung an Trinkwasserleitungen mit 3 bar/1 bar Luft

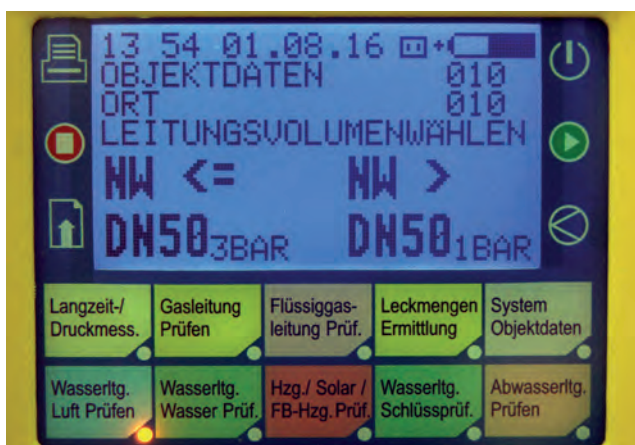
Die Belastungsprüfung an Trinkwasserleitungen aus metallischen Rohre und Kunststoffrohre wird mit einem Prüfdruck von 3 bar/1 bar und dem Prüfmedium Luft durchgeführt. Die Prüfung wird an neu verlegten Leitungen ohne Entnahmearmaturen und Apparate durchgeführt.



- ◆ Tippen Sie auf den Touchdisplay zum Einschalten des DPG07.
- ◆ Objektdaten auswählen bzw. neue Objektdaten eintragen. Siehe Kapitel *System-Objektdaten* Seite 14-15.
- ◆ Wählen Sie einen Prüfer aus bzw. ändern Sie ihn nach dem tatsächlichen Prüfer ab (Seite 12).
- ◆ Tippen Sie auf **Wasserleitung Luft Prüfen.**



- ◆ Tippen Sie auf: **3BAR/1BAR BELASTUNGSPRUEFUNG.**
- ◆ Im Display erscheint die Anzeige: **WASSERSENSOR?**
- ◆ Aktivieren Sie den WPS-FUNK Sensor. Stecken Sie hierfür das Kabel des WPS-FUNK mit dem mini USB Stecker in die mini USB Buchse des WPS-FUNK Sensors. Weitere Angaben, siehe Seite 19-21.
- ◆ Wählen Sie zwischen den zwei Ausführungen.



- ◆ -NW <= DN 50/3BAR (Leitungsgröße kleiner Durchmesser 50 mm, Prüfdruck bis 3 bar).
- ◆ -NW > DN 50/1BAR (Leitungsgröße größer Durchmesser 50 mm, Prüfdruck bis 1 bar).
- ◆ Tippen Sie auf die zu prüfende Leitungsausführung.

Belastungsprüfung an Trinkwasserleitungen mit 3 bar/1 barLuft




- ◆ Im Display erscheint die Anzeige: **PM = < 0,1 bar / STARTDRUCK EXTERN HERSTELLEN.** Der WPS-FUNK (WPS Kabel) Sensor reagiert ab 0,1 bar Prüfdruck.

- ◆ Prüfdruck aufbauen (max. 1 bar oder 3 bar). Druckaufbau erfolgt über die Armatur des WPS-FUNK (WPS-Kabel). Schließen Sie an den 1/2" Gewindeanschluss des WPS eine externe Pumpe oder einen ölfreien Kompressor an. Hahn am WPS nach erfolgtem Druckaufbau schließen.

**Hinweis:**

Nach Angaben der UVV darf der Prüfdruck mit Luft 3 bar nicht überteigen. Bei einer Drucküberschreitung ertönt ein Warnton.



- ◆ Tippen Sie auf das Startsymbol .
- ◆ Die Prüfung startet automatisch.
 - Ausdruck startet
 - Ablauf der Anpasszeit 5 Minuten
 - Ablauf der Prüfzeit 10 Minuten
- ◆ Die Prüfung stoppt automatisch nach beenden der Prüfzeit. Ein Hinweiston ertönt.

Der Ausdruck wird nach der Prüfung vollständig ausgedruckt und der Druckunterschied ΔP kann abgelesen werden.

- ◆ Das Prüfungsergebnis wird automatisch auf der SD-Karte unter dem vorher ausgewählten Objekt gespeichert, wenn die Prüfzeit korrekt abgelaufen ist.



Hinweise zur Anpasszeit und zu einem erneuten Ausdruck der Prüfergebnisse siehe Seite 25.

Wasserleitung mit Wasser prüfen nach DIN EN 806-4

Wasserleitung mit Wasser bis 20 bar prüfen

Bei der Prüfung von Wasserleitungen ist die Prüfmethode B nach DIN EN 806-4 im Hinblick auf den Rohwerkstoff und Kombinationen von Werkstoffen (Rohrleitungen aus Metall und Kunststoff) zu beachten. Der Prüfdruck und die Prüfdauer der zu überprüfenden Leitung sind zu beachten.

Rohrwerkstoff	Pressverbindungen (unverpresst undicht)	1.) Metall-, Mehrschicht- verbund und PVC-Rohrlei- tungen	2.) PP-, PE-, PE-X-, PB- Rohrleit. sowie Kombina- tionen aus Metall- und Verbundrohrleitungen
Prüfmedium	Filtriertes Trinkwasser		
Temperatur- ausgleich	30 Minuten (nachdem der Systemprüfdruck aufgebracht wurde) -Intervall 15 Minuten einstellen -nach 30 Minuten (2 Ausdrücke) stoppen		
Prüfablauf	<p>Vorbereitung: -Prüfdruck 6 bar -Prüfzeit 15 Minuten</p> <p>Dichtheitsprüfung: -Prüfablauf abhängig von dem Rohrwerkstoff</p> <p>1.) Metall-, Mehrver- bundsicht und PVC- Rohrleitungen</p> <p>2.) PP-, PE-, PE-X-, PB- Rohrleitung sowie kombi. aus Metall-, Ver- bundrohrleitungen</p>	<p>Dichtheitsprüfung: -Prüfdruck: 1,1-fache des zuläs. Betriebsdruckes nach DIN EN 806-2 (10 bar) 11 bar</p> <p>-Prüfzeit: 30 Minuten -Intervall 15 Minutenein- stellen -nach 30 Minuten Prüfung stoppen.</p>	<p>Dichtheitsprüfung: -Prüfdruck: 1,1-fache des zuläs. Betriebsdruckes nach DIN EN 806-2 (10 bar) 11 bar</p> <p>-30 Minuten aufrecht hal- ten, ggf. nachpumpen.</p> <p>-Prüfdruck absenken auf 0,5-fache, 5,5 bar</p> <p>-Prüfzeit: 120 Minuten -Intervall 30 Minuten einstellen -nach 120 Minuten (4 Ausdrücke) Prüfung stop- pen.</p>

Wasserleitung mit Wasser bis 20 bar prüfen





- ◆ Tippen Sie auf den Touchdisplay zum Einschalten des DPG07.
- ◆ Objektdaten auswählen bzw. neue Objektdaten eintragen. Siehe Kapitel *System-Objektdaten* Seite 14-15.
- ◆ Wählen Sie einen Prüfer aus bzw. ändern Sie ihn nach dem tatsächlichen Prüfer ab (Seite 12).
- ◆ Tippen Sie auf:
Wasserleitung Wasser Prüfen
- ◆ Im Display erscheint die Anzeige: **WASSERSENSOR.**
- ◆ Aktivieren Sie den WPS-FUNK Sensor. Stecken Sie hierfür das Kabel des WPS-FUNK mit dem mini USB-Stecker in die mini USB Buchse des WPS FUNK Sensors. Weitere Angaben siehe Seite 18- 21.
- ◆ Im Display erscheint die Anzeige:
PM = < 0,1 bar / STARTDRUCK EXTERN HERSTELLEN. Der WPS-FUNK (WPS-Kabel) Sensor reagiert ab einem Prüfdruck größer 0,1 bar.
- ◆ Prüfdruck aufbauen:
-Prüfdruck bei Wasser bis max. 20 bar
- ◆ Der Druckaufbau erfolgt über die Armatur des WPS FUNK (WPS Kabel). Schließen Sie an den 1/2“ Gewindeanschluss des WPS eine Wasserprüfpumpe an. Nach erfolgtem Druckaufbau Kugelhahn am WPS schließen.
- ◆ Prüfzeit einstellen in Abhängigkeit der verarbeiteten Werkstoffe. Beachten Sie die Tabelle Seite 40.

Wasserleitung mit Wasser bis 20 bar prüfen



- ◆ Einstellen der Intervallzeit.
Beispiel: **00:05:00**
-Tippen Sie auf Minuten
-mit „ + „ kann die Zeit erhöht werden
-mit „ - „ kann die Zeit reduziert werden.
Die Intervallzeit ist hier 1 Minuten. Der Ausdruck erscheint jede 1 Minute. Die Dauer der Messung ist unbegrenzt. Wählen Sie die Intervallzeit angepasst an die jeweilige Prüfzeit (z.B. 2 Stunden Prüfzeit, Intervall auf 10 Minuten einstellen).



- ◆ Die Intervallzeit kann im Bereich von Stunden, Minuten und Sekunden beliebig geändert werden.
- ◆ Tippen Sie auf das Startsymbol  und starten die Langzeitmessung.
- ◆ Die Langzeitmessung wird endlos durchgeführt und muss manuell beendet werden.
- ◆ Tippen Sie auf das Stoppsymbol  um die Prüfung zu beenden.
- ◆ Das Ergebnis zeigt den Druckunterschied ΔP während der Prüfzeit.
- ◆ Der Ausdruck wird automatisch erstellt und auf der SD-Karte unter dem vorher ausgewählten Objekt gespeichert, bei korrekt abgelaufener Prüfzeit.

Hinweise zur Anpasszeit und zu einem erneuten Ausdruck der Prüfergebnisse siehe Seite 25.

Heizung- Solarleitung und Fußbodenheizung prüfen

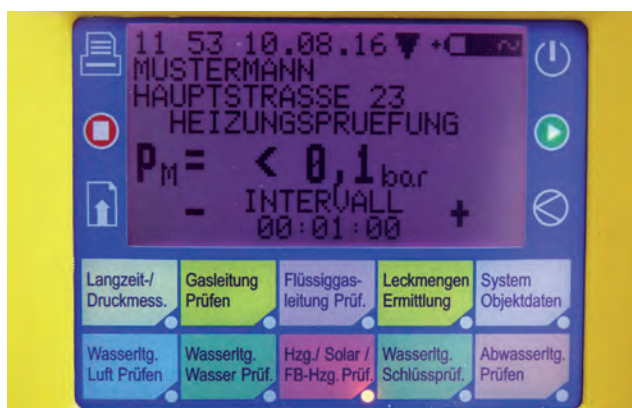
Die Überprüfung von Wasserleitungen (Heizungs- und Fußbodenheizungsleitungen) auf Dichtheit erfolgt nach DIN 18380. Die Druckprüfung wird nach dem Einbau und vor dem Verputzen, Anbringen von Verkleidungen, sowie vor dem Aufbringen des Estrichs durchgeführt. Die Höhe des Prüfdruckes soll maximal dem Ansprechdruck des Sicherheitsventils entsprechen (2,5 bar bis 3 bar). Der Prüfdruck von Kunststoffrohrleitungen erfolgt gemäß den Angaben des Herstellers.



- ◆ Tippen Sie auf den Touchdisplay zum Einschalten des DPG07.
- ◆ Objektdaten auswählen bzw. neue Objektdaten eintragen. Siehe Kapitel *System-Objektdaten* Seite 14-15.
- ◆ Wählen Sie einen Prüfer aus bzw. ändern Sie ihn nach dem tatsächlichen Prüfer ab (Seite 12).
- ◆ Tippen Sie auf **Hzg./Solar/FB-Hzg. Prüfen**

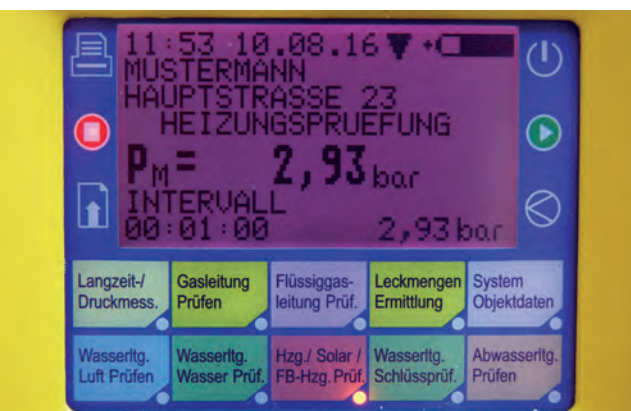


- ◆ Wählen Sie zwischen den drei Anwendungsbereichen:
-HEIZUNGS PRUEFUNG
-SOLAR PRUEFUNG
-FUSSBODEN PRUEFUNG
 (Die Prüfungen unterscheiden sich lediglich durch die verschiedenen Überschriften auf dem Ausdruck).
- ◆ Tippen Sie auf die gewünschte Prüfung.
- ◆ Im Display erscheint die Anzeige: **WASSERSENSOR?**
- ◆ Aktivieren Sie den WPS-FUNK Sensor. Stecken Sie hierfür das Kabel des WPS-FUNK mit dem mini USB-Stecker in die mini USB Buchse des WPS FUNK Sensors. Weitere Angaben, siehe Seite 19-21.



- ◆ Im Display erscheint die Anzeige: **PM = < 0,1 bar / STARTDRUCK EXTERN HERSTELLEN**. Der WPS-FUNK (WPS-Kabel) Sensor reagiert ab einem Prüfdruck von 0,1 bar.
- ◆ Prüfdruck aufbauen: Der Druckaufbau erfolgt über die Armatur des WPS-FUNK (WPS-Kabel). Schließen Sie an den 1/2“



Heizung/Solar/Fußbodenheizung prüfen



Gewindeanschluss des WPS eine externe Pumpe oder einen ölfreien Kompressor an. Kugelhahn am WPS nach erfolgtem Druckaufbau schließen

Hinweis:

Nach Angaben der UVV sollen der Prüfdruck mit Luft 3 bar nicht übersteigen. Bei einer Drucküberschreitung ertönt ein Warnton.

- ◆ Prüfzeit einstellen in Abhängigkeit der verarbeiteten Werkstoffe und nach Herstellerangaben des verarbeiteten Rohrleitungssystems.
- ◆ Einstellen der Intervallzeit.
Beispiel: **00:05:00**
-Tippen Sie auf Minuten
-mit „ + „ kann die Zeit erhöht werden
-mit „ - „ kann die Zeit reduziert werden.
(Die Intervallzeit ist hier 1 Minuten. Der Ausdruck erscheint jede 1 Minute. Die Dauer der Messung ist unbegrenzt.)
- ◆ Die Intervallzeit kann im Bereich von Stunden, Minuten und Sekunden beliebig verändert werden.
- ◆ Tippen Sie auf das Startsymbol  und starten die Langzeitmessung.
- ◆ Die Langzeitmessungen werden endlos durchgeführt und müssen manuell beendet werden.
- ◆ Tippen Sie auf das Stoppsymbol  um die Prüfung zu beenden.
- ◆ Das Ergebnis wird als Druckunterschied ΔP im Display angezeigt.
- ◆ Der Ausdruck wird automatisch erstellt und auf der SD-Karte unter dem vorher ausgewählten Objekt gespeichert.

Hinweise zu einem erneuten Ausdruck der Prüfergebnisse siehe Seite 25.

Wasserleitung Schlussprüfung

Die Wasserleitung Schlussprüfung erfolgt nach Fertigstellung und vor der Übergabe des Wasserleitungssystems an den Auftraggeber. Die Prüfung wird an neu und instandgesetzten Leitungen einschließlich der Entnahmemarmaturen und Apparate durchgeführt. Als Prüfmedium findet Luft oder Wasser Verwendung. Der Prüfdruck orientiert sich am Prüfmedium, bei Luft dürfen 3 bar (Unfallverhütungsvorschriften DGUV Regel 100-500) nicht überschritten werden. Die Prüfung mit dem Prüfmedium Wasser erfolgt mit dem anliegenden Betriebsdruck.



- ◆ Tippen Sie auf den Touchdisplay zum Einschalten des DPG07.
- ◆ Objektdaten auswählen bzw. neue Objektdaten eintragen. Siehe Kapitel *System-Objektdaten* Seite 14-15.
- ◆ Wählen Sie einen Prüfer aus bzw. ändern Sie ihn nach dem tatsächlichen Prüfer ab (Seite 12).
- ◆ Tippen Sie auf **Wasserleitg. Schlussprüf.**





- ◆ Im Display erscheint die Anzeige: **WASSERSENSOR?**
- ◆ Aktivieren Sie den WPS-FUNK Sensor. Stecken Sie hierfür das Kabel des WPS-FUNK mit dem mini USB-Stecker in die mini USB Buchse des WPS FUNK Sensors. Weitere Angaben siehe Seite 19-21.
- ◆ Im Display erscheint die Anzeige: **PM = < 0,1 bar / STARTDRUCK EXTERN HERSTELLEN.** Der WPS-FUNK (WPS-Kabel) Sensor reagiert ab 0,1 bar Prüfdruck.
- ◆ Prüfdruck aufbauen: Der Druckaufbau erfolgt über die Armatur des WPS-FUNK (WPS-Kabel). Der **Druckaufbau erfolgt mit dem Leitungsdruck.** Schließen Sie den Kugelhahn am WPS nachdem einige Sekunden Wasser durch die Armatur des WPS geflossen sind. Hauptabsperreinrichtung am Wasserzähler schließen.

Wasserleitung Schlussprüfung

**Hinweise:**

Eckventile der Spülkästen und Waschbecken schließen (Eckventil der Sanitärarmatur, an dem Sie den WPS Sensor angeschlossen haben, nicht schließen). WPS Sensoren können mit dem Feingewinde-Prüfadapter FGP (Art.-Nr. 333) an Perlatorgewinde von Armaturen angeschraubt werden.

- ◆ Prüfzeit einstellen in Abhängigkeit der verarbeiteten Werkstoffe und nach Herstellerangaben des verarbeiteten Rohrleitungssystems.
- ◆ Einstellen der Intervallzeit.
Beispiel: **00:05:00**
-Tippen Sie auf Minuten
-mit „ + „ kann die Zeit erhöht werden
-mit „ - „ kann die Zeit reduziert werden.
(Die Intervallzeit ist hier 1 Minuten. Der Ausdruck erscheint jede 1 Minute. Die Dauer der Messung ist unbegrenzt.)
- ◆ Die Intervallzeit kann im Bereich von Stunden, Minuten und Sekunden beliebig verändert werden.
- ◆ Tippen Sie auf das Startsymbol  und starten die Langzeitmessung.
- ◆ Die Wasserschlussprüfung wird endlos durchgeführt und muss manuell beendet werden. Beenden Sie die Prüfung z. B. nach 30 Minuten.
- ◆ Tippen Sie auf das Stoppsymbol  um die Prüfung zu beenden.
- ◆ Das Ergebnis wird als Druckunterschied ΔP im Display angezeigt.
- ◆ Der Ausdruck wird automatisch erstellt und auf der SD-Karte unter dem vorher ausgewählten Objekt gespeichert.

Hinweise zu einem erneuten Ausdruck der Prüfergebnisse siehe Seite 25.

Abwasserleitungsprüfung mit Luft nach DIN EN 1610

Dichtheitsprüfung an Kanal- und Abwasserleitungen

Die Prüfzeit für Rohrleitungen ohne Schächte und Inspektionsöffnungen sind unter Berücksichtigung von Rohrdurchmessern und Prüfverfahren aus nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Das Prüfverfahren sollte durch den Auftraggeber bestimmt werden. Bei der Dichtheitsprüfung mit Luft sind geeignete luftdichte Verschlüsse zu verwenden, damit Messfehler infolge des Abdichtens ausgeschlossen werden können.

Abhängigkeit der Rohrgröße: *

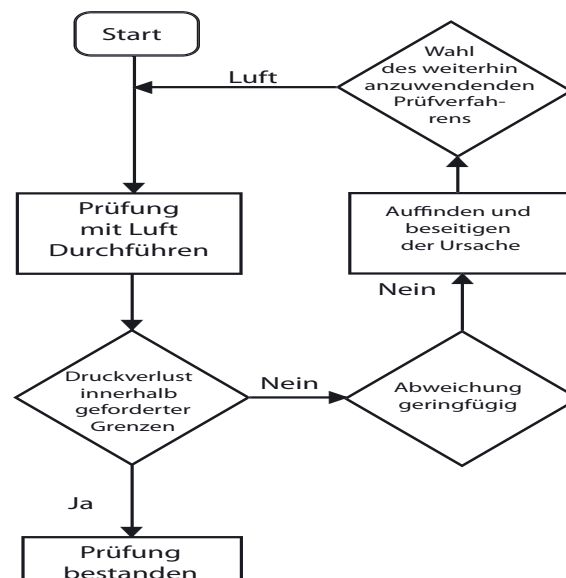
Prüfverfahren, Prüfdruck, Prüfzeiten ¹⁾	Prüf- fahren	Prüf- druck mbar/hPa	max. Druck- abfall mbar/hPa	Prüfzeit für DN in Minuten						
				100	200	300	400	600	800	1000
				LA	10	2,5	5,0	5,0	7,0	10,0	14,0	19,0	24,0
LB	50	10,0	4,0	4,0	6,0	7,0	11,0	15,0	19,0	
LC ²⁾	100	15,0	3,0	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	14,0	
LD	200	15,0	1,5	1,5	2,0	2,5	4,0	5,0	7,0	

¹⁾ gelten nicht für trockene Betonrohre, ²⁾ in Deutschland bevorzugtes Luftverfahren

Vorbereitung der Prüfung:

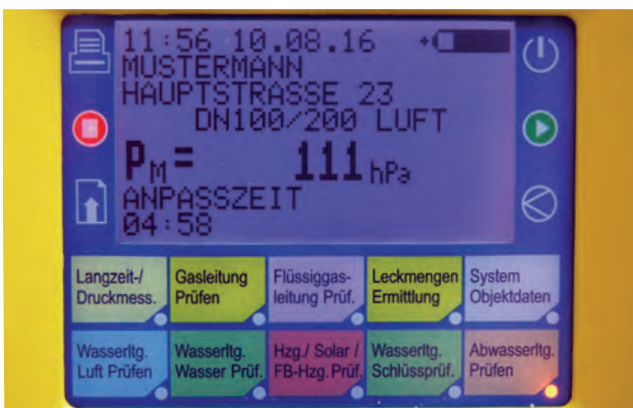
Nachdem die Prüf- und Absperrblasen gesetzt und kraftschlüssig verbaut sind, wird die Zu- leitung zu dem Prüfgerät über die Prüfblase hergestellt. Der zu prüfende Leitungsabschnitt wird mit dem erforderlichen Prüfdruck beaufschlagt. Der Anfangsdruck soll den Prüfdruck um ca. 10 % überschreiten. Der Anfangsdruck ist für 5 Minuten (Korrekturzeit) aufrecht zu halten und wird ggf. korrigiert/nachgepumpt. Bei einem Druckabfall kleiner 15 hPa während der Prüfzeit ist die Dichtheit gegeben.


Fließdiagramm zur Durchführung einer Dichtheitsprüfung nach DIN EN 1610 Verfahren „LC“



*) „Tabelle und Hinweise zu DIN EN 1610“, Auszug aus dem Tabellenbuch für Sanitärinstallateure, Jörg Scheele u.a., Verlag Handwerk und Technik.

Dichtprüfung an Kanal- und Abwasserleitungen



- ◆ Tippen Sie auf den Touchdisplay zum Einschalten des DPG07.
- ◆ Verbinden Sie den mitgelieferten Prüfschlauch mit dem positiven (links) Druckanschluss des DPG07.
- ◆ Verbinden Sie den Prüfschlauch mit der Prüfblase. Beachten Sie bei dem setzen der Prüf- und Absperrblasen in das Rohrsystem die Anleitung des Abwasserprüfsatzes.
- ◆ Objektdaten auswählen bzw. neue Objektdaten eintragen. Siehe Kapitel *System-Objektdaten* Seite 14-15.
- ◆ Wählen Sie einen Prüfer aus bzw. ändern Sie ihn nach dem tatsächlichen Prüfer ab (Seite 12).
- ◆ Tippen Sie auf **Abwasserleitung Prüfen**.
- ◆ Wählen Sie eine der zwei Rohrleitungsdimensionen aus.
DN100/200 (Durchmesser 100 mm bis 200 mm)
DN300 (Durchmesser 300 mm)
 Tippen Sie auf die gewünschte Leitungsdimension.
- ◆ Prüfdruck aufbauen:
 Das große Leitungsvolumen einer Abwasserleitung in der Hausinstallation erfordert einen externen Druckaufbau mit einem Kompressor oder einer Handpumpe. Gehen Sie wie auf Seite 23 unter „Anschluss einer externen Pumpe“ vor.
- ◆ Tippen Sie auf das Startsymbol .
- ◆ Die Prüfung startet automatisch.
 - Ausdruck startet
 - Ablauf der Anpasszeit 5 Minuten (nachpumpen wenn erforderlich)
 - Ablauf der Prüfzeit in Abhängigkeit der Rohrleitungsdimension

Dichtprüfung an Kanal- und Abwasserleitungen



- ◆ Die Prüfung stoppt automatisch nach beenden der Prüfzeit. Ein Hinweiston ertönt.

Durchmesser	Anpasszeit	Prüfzeit
DN100/200	5 Minuten	3 Minuten
DN300	5 Minuten	4 Minuten

- ◆ Der Ausdruck wird nach der Prüfung vollständig ausgedruckt und der Druckunterschied ΔP kann abgelesen werden.
- ◆ Der Ausdruck wird automatisch erstellt und auf der SD-Karte unter dem zuvor ausgewählten Objekt gespeichert, sofern die Prüfzeit korrekt abgelaufener ist.

Hinweis:

Der Druckabfall in der Rohrleitung muss nach der Prüfung kleiner 15 hPa sein.

Hinweise zur Anpasszeit und zu einem erneuten Ausdruck der Prüfergebnisse siehe Seite 25.

4 Allgemeine Hinweise

Wartungsintervall/Kalibrierung

Auszug aus der DVGW Prüfgrundlage G 5952, Pkt. 4.10 Satz d: *„Angaben zur Kalibrierung und Justierung: Die Häufigkeit der regelmäßigen Kalibrierung/Justierung muss vom Hersteller festgelegt werden. Dieser Zeitraum darf maximal 1 Jahr betragen. Der Kalibrierungszeitraum kann auf 2 Jahre erhöht werden, wenn eine zu hohe Drift nachweislich ausgeschlossen werden kann. Kalibrierungen müssen durch den Hersteller oder eine von Ihm autorisierte Stelle erfolgen und auf dem Gerät sichtbar gemacht werden“.*

Für die Gewährleistung einer korrekten Messung sollte das DPG07 alle 2 Jahre zur Wartung und Justierung eingesendet werden. Bitte senden Sie den kompletten Messkoffer mit Zubehör zur Überprüfung an die Firma Rau GmbH, Deutzring 6a, 86405 Meitingen, oder an Ihren Fachhändler ein. Damit stellen Sie sicher, dass alle zum Messen notwendigen Artikel überprüft werden können. Bitte beachten Sie nachfolgende Hinweise.

Reparatur und Transport

Für reklamierte Ware, die trotz eingehender Tests keinen Fehler aufweisen, berechnen wir eine Überprüfungspauschale von € 30,00 zzgl. MwSt. und Versandkosten.

Reparatur Einsendung

Um eine zügige Reparatur durchführen zu können, legen Sie bitte den ausgefüllten Service Begleitschein (siehe Seite 52) dem zu reparierenden Prüfgerät bei. Beschreiben Sie den Fehler so ausführlich wie möglich. Dieses erleichtert die Fehlerbehebung und reduziert die Reparaturzeit.

Transportschäden

Die Sendung ist auf dem Transportweg von Ihnen zu uns nicht gegen Transportschäden, sondern nur gegen Verlust versichert, bis zu einem Betrag von 500 EUR! Bitte versenden Sie die Ware in der Originalkartonage bzw. in einem stoßfesten und versandfähigem Karton mit ausreichendem Transportschutz. Sollte das Gerät auf dem Transportweg von Ihnen zu uns beschädigt werden, müssen Sie selbst für diese Schäden aufkommen.

Garantiebedingungen

Garantiebedingungen & Garantieschein

Die RAU GmbH leistet eine einjährige Garantie auf das DPG07 TOUCH und das mitgelieferte Zubehör. Die Garantie beginnt mit dem Tag des Rechnungsdatums. Sie wird in der Form geleistet, dass nach Maßgabe der RAU GmbH Teile, die nachweislich aufgrund von Fabrikations- und Materialfehler defekt geworden sind, ausgetauscht oder repariert werden. Austauschteile gehen in das Eigentum der RAU GmbH über. Nicht unter die Garantie fallen Mängel, die aus unsachgemäßer Handhabung, Veränderungen, äußere Gewaltanwendung oder Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstanden sind. Nicht unter die Garantie fallen Verschleißteile und Akkus. Eine Garantieleistung bedeutet weder eine Verlängerung noch einen Neubeginn der Garantiezeit. Die Garantiezeit für das reparierte oder ausgetauschte Produkt entspricht der verbleibenden Garantiezeit des defekten Produktes/Produktteil. Zum Nachweis von Garantieansprüchen ist die Rechnung mit dem Kaufdatum und die Seriennummer des Produktes an die Rau GmbH einzusenden.

GARANTIESCHEIN

Die RAU GmbH leistet über Ihre Fachhändler

1 JAHR GARANTIE

auf das Prüfgerät DPG07 TOUCH.

Modell: DPG07 TOUCH

Seriennummer:

Name und Anschrift

des Käufers:

Kaufdatum:

(Bitte Rechnungskopie beilegen)

Stempel des Fachhändlers:

Durch den Stempel und die Unterschrift des Fachhändlers wird die Richtigkeit der vorstehenden Eintragung sowie des ordnungsgemäßen Einkaufes durch die RAU GmbH bestätigt. Ohne Stempel, Unterschrift des Fachhändlers und Kaufdatum ist der Garantieschein ungültig.

Service Begleitschein

Bitte verpacken Sie das einzusendende Prüfgerät transportsicher in einen Karton. Der Prüfkoffer sollte alle Prüfstücke und Zubehörteile enthalten. Damit werden alle Artikel auf Funktion und Dichtigkeit geprüft und bei Bedarf instand gesetzt.

Rau GmbH
Deutzring 6 a
D-86405 Meitingen

Tel. +49 82 71/80 17-0
Fax +49 82 71/80 17 17
e-mail: info@rau-systems.de

Kundenadresse

Kundennummer

Firma

Straße

PLZ/Ort

- Rechnungskopie anbei
 Reparatur ausführen bis € _____
 Reparatur ausführen
 Kostenvoranschlag

Rechnungs-Nr.

Datum

Ihre Zeichen

Ansprechpartner

Telefon-Nr.

Das Prüfgerät wurde mit folgenden Teilen zur Reparatur zugesandt.

Artikelnummer

Artikelbezeichnung

Seriennummer

Bitte genaue Fehlerbeschreibung:

Technische Daten 5

Technische Daten

DPG07 TOUCH

GRENZWERTE	Lagertemperatur	-20,0 °C bis +80,0 °C
	Betriebstemperatur	+5,0 °C bis +45,0 °C
	Umgebungsluftfeuchte (keine Betauung)	< 80 % rel. Feuchte
	Luftdruck	beliebig
	Max. zulässige Überlastung (statisch)	< 2000 hPa
MASSE	B x H x T	442 mm x 151 mm x 357 mm
	Gewicht (Koffer mit Rechereinheit)	4670 g
KENNWERTE (Im Betrieb) +5 °C bis +45 °C	Druckbereich DPG07	-300 hPa bis +1500 hPa
	Druckbereich ext. Drucksensor* . . . . .	.0,15 bar bis 20 bar
	Genauigkeit DPG07	< ± 1 % FSO**
	Genauigkeit ext. Drucksensor WPS	< ± 4 % FSO
	Auflösung externer Drucksensor . . . . .	.0,01 bar
	Auflösung Dichtprüfungen bis 300 hPa.	0,1 hPa
	Auflösung Dichtprüfungen 300 bis 1500 hPa . . . . .	.1 hPa
	Auflösung Belastungsprüfung . . . . .	.0,01 bar
	Leckmenge nach TRGI 2008	0 bis 10,0 Liter/Stunde
	Genauigkeit Leckmenge	± 5 % v. MW.
	Auflösung Leckmenge	0,01 Liter/Stunde
	Leckmengenmessdruck	24, 50, 70, 100 hPa
	Genauigkeit von Zeitwerten	< ± 0,01 %
	Zeit- und Datumsfunktion . . . . .	.manuell einstellbar
	Akku (NI-MH) . . . . .	.2100 mAh
	Betriebsdauer mit Akku (ohne Pumpe) . . . . .	.10 bis 15 Stunden
	Netzteil extern 12 V, 1000 mA stabilisiert . . . . .	.230 V, 50 Hz
	Nadeldrucker (eingebaut) . . . . .	.55 mm Normalpapier
	Anschluss ext. Drucksensor . . . . .	.Funk oder USB
	Datenübertragung zum PC . . . . .	.SD-Karte
Besonderheiten: Selbsttest mit Fehlerüberwachung der Hardware, intelligentes Akkumanagement, Übertragungsanzeige für Funksensor.		

*externer Drucksensor WPS FUNK Art.-Nr. 339 ist optional erhältlich

** FSO = Full Scale Output (Ausgangssignal bei max. Messsignal)

DPG07 TOUCH Fehlermeldungen

Die nachfolgenden Hinweise sollen Ihnen helfen die Meldungen im Display zu verstehen.

<i>Fehlermeldung</i>	<i>Bedeutung</i>	<i>Abhilfe</i>
DRUCKLOS EINSCHALTEN	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfschlauch ist während des Einschaltens am Druckanschluss angekuppelt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfschlauch abkuppeln. DPG07 vom Stromnetz trennen und ausschalten (ca. 3 Sekunden das AUS-Symbol drücken). Danach das DPG07 erneut einschalten.
	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schnell-Ladezeit ist beendet. Das Prüfgerät wird mit langsamer weiter geladen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entfernen Sie den Netzstecker und schalten das Prüfgerät aus. Wenn die Akkus nicht die volle Kapazität erreicht haben, schließen Sie das Prüfgerät erneut an das Stromnetz an.
ANLAGE OFFEN ODER ZU GROSS	<ul style="list-style-type: none"> • Die zu prüfende Leitung ist nicht verschlossen oder die eingebaute Pumpe reicht nicht aus, den benötigten Prüfdruck aufzubauen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den richtigen Anschluss der Prüfstopfen. • Drücken Sie das Pumpensymbol  erneut. • Verbinden Sie das DPG07 mit dem Stromnetz (230 Volt), die Pumpenleistung wird erhöht.
STARTDRUCK HERSTELLEN!	<ul style="list-style-type: none"> • Der erforderliche mindest Prüfdruck ist nicht erreicht. 	<ul style="list-style-type: none"> • Starten der Prüfung durch tippen auf das entsprechende Startsymbol (abhängig von der jeweiligen Prüfung). • Startdruck durch externe Pumpe aufbringen (s. Seite 23).

Häufig gestellte Fragen

<i>Merkmal</i>	<i>Ursache</i>	<i>Abhilfe</i>
DOPPELTER WARNTON	<ul style="list-style-type: none"> • Der Akku ist leer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbinden Sie das DPG07 mit dem mitgelieferten Ladegerät und dem Stromnetz (230 Volt) um die Akkus zu laden.
DAUERTON	<ul style="list-style-type: none"> • Zu hoher Druck angelegt „Drucküberlastung!“ 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfschlauch vom DPG07 abkuppeln. Prüfgerät ausschalten und neu starten. Bei manuellem Druckaufbau, 1500 hPa nicht überschreiten.
DPG07 DISPLAY REAGIERT NICHT AUF IHRE EINGABE.	<ul style="list-style-type: none"> • Der Prozessor reagiert nicht. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entfernen Sie die Stromnetzverbindung (230 Volt). Schalten Sie den Hauptschalter (siehe Seite 7) aus. Schalten Sie den Hauptschalter nach ca. 20 Sekunden wieder ein. Das DPG07 startet automatisch.
KEINE DISPLAY ANZEIGE	<ul style="list-style-type: none"> • Der Akku ist leer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbinden Sie das DPG07 mit dem Ladegerät und dem Stromnetz (230 Volt).
KEINE DISPLAY ANZEIGE	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptschalter ist ausgeschalten. • Beschädigtes oder defektes Ladegerät. • Akkus sind fehlerhaft. 	<ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie den Hauptschalter (siehe Seite 7) aus und nach ca. 20 Sekunden wieder ein. • Ladegerät als Ersatzteil bestellen. -Ladegerät, Art.-Nr. 73020 • Prüfgerät zur Überprüfung und Reparatur einsenden.

Häufig gestellte Fragen

<i>Merkmal</i>	<i>Ursache</i>	<i>Abhilfe</i>
<p>AUSDRUCK IST NICHT LESBAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Druckerpapier ist falsch eingelegt. • Farbband ist ausgetrocknet bzw. verbraucht. 	<ul style="list-style-type: none"> • Achten Sie darauf, dass die Papierrolle <u>zwischen</u> Drucker und Farbband geführt wird. • Farbband tauschen oder nachbestellen. -Farbband, Art.-Nr. 95009 -Farbband und Papier (Set), Art.-Nr. 75570

Zubehör

Prüfstücksortiment 7EZ, Art.-Nr. 907



Das Sortiment 7EZ besteht aus je 1 Stück PSP1, PSP2, ERZP32, ZPP3/4", ZPP 1", Gabelschlüssel und je 2 Stück GPG 3/4" und 1 1/4"

Prüfstücke mit Pneumatikanschluss. Dieses Sortiment 7EZ wurde für einen umfassenden und praxisorientierten Einsatz zusammengestellt. Mit dem Sortiment 7EZ können Arbeiten an Einrohr- und Zweirohrzähler durchgeführt werden. Es eignet sich zum schnellen und sicheren Prüfen und Abdichten der Gasleitung bei einer Messung.

Gewindeprüfstücke



Gewindeprüfstücke für Gas, mit Pneumatikanschluss mit 4 verschiedenen Größen. Gewindegröße 1 1/4" ist ideal für den Zweirohrzähleranschluss.

Art.- Nr. 428, GPG 1/2" und 1" (rechts unten)

Art.- Nr. 429, GPG 3/4" und 1 1/4" (links oben)



Anwendungsbeispiel bei Zweirohrzähleranschluss. Dichtet mit einer Flachdichtung ab.



Anschluss Y-Schlauchadapter.

Druckpumpe DPL, Art.-Nr. 332



Zu DPG07, DPG02 oder LM06 TOUCH, Druckpumpe bis 3 bar, für die Prüfung von Wasser-, Gasleitungen mit Luft, und zum Druckaufbau bei großen Leitungsvolumina. Bestehend aus Pumpe mit Pneumatikanschluss und WPS-Adapter. Geeignet für WPS FUNK und WPS Kabel.



Wasserleitungsprüfset WPS FUNK, Art.-Nr. 339



WPS FUNK zu DPG07 TOUCH, bestehend aus FUNK-Drucksensor, USB-Ladekabel, Gewindeprüfstücke GPW 1/2" und 1", GPW 3/4" und 1 1/4" und Kunststoffkoffer.



GPW Art.-Nr. 426



GPW Art.-Nr. 427

Abwasserprüfset APS Multi 4, Art.-Nr. 351



Anwendungsbeispiel der Abdichtblasen bei Abwasserleitungen.

Zu DPG07, DPG02 oder LM06 TOUCH. Dichtheitsprüfung für Abwasserleitungen nach DIN EN 1610 (Verfahren LC), bestehend aus Dichtkissen NW 50-70 mm, 70-100 mm, 100-150 mm, Prüfblase 80-150 mm und Handpumpe im Sortimo-Systemkoffer (L-BOXX 136). Das Abwasserprüfset findet Einsatz bei der Dichtheitsprüfung von Hausabwasserleitungen.



Rau GmbH
Deutzring 6a
D-86405 Meitingen
Tel. +49 82 71/80 17-0
Fax +49 82 71/80 17-17
info@rau-systems.de
www.rau-systems.de