



# **VAG-Unterflurhydrant DIN 3221**

**Modell 140**

80 mm Anschlußnennweite, 70 mm Ventilenweite

## **Betriebs- und Wartungsanleitung**

**KAT 160 000-B**

Blatt: 1

A 4

1. Ausgabe: 3. 5. 1972

**Inhalt:**

	<b>Seite</b>
<b>1. Besondere Merkmale</b>	<b>3</b>
<b>2. Einsatzgebiet</b>	<b>3</b>
<b>3. Nennleistung</b>	<b>3</b>
<b>4. Bedienung</b>	
4.1 Öffnen	4
4.2 Schließen	4
<b>5. Wartung</b>	
5.1 Ausspülen des Hydranten, Gängigkeit prüfen	4
5.2 Dichtheit prüfen	5
5.3 Selbsttätige Entleerung überprüfen	5
<b>6. Ein- und Ausbau der Dichtungen</b>	
6.1 Demontage	5
6.2 Montage	6
 Schnittzeichnung mit Teilliste	 7

Maßgebend für den Konstruktionsaufbau, die Betriebsanforderungen, Wartung, Bedienung und Prüfung unserer Unterflurhydranten sind die DVGW-Hydranten-Richtlinien gemäß Arbeitsblatt W 331 und die DIN 3221.

### 1. Besondere Merkmale

- Meehanite-Guß
- Niro-Spindel
- O-Ring-Spindelabdichtung
- Ventilkegeldichtung aus Naturkautschuk (verschleißfest, korrosionsfest)
- Ventilsitzbuchse aus Messing, bearbeitet
- Selbsttätige Entleerung
- Druckwasserschutz
- Strömungstechnisch günstige Form, dadurch volle Leistung ohne Kavitationsgefahr.

### 2. Einsatzgebiet

- Feuerlöschzwecke
- Betriebsmaßnahmen der Wasserversorgungsunternehm-

men (z. B. Entlüften und Spülen des Rohrnetzes, Notwasserentnahme, Druckentlastung für Rohrnetz-Teilstrecken, Notverbindung zwischen Rohrnetzteilen) Allgemeine öffentliche Zwecke (z. B. Bewässerung, Bauwasserentnahme u. dgl.).

### 3. Nennleistung (Durchflußmenge)

Die Nennleistung unserer Unterflurhydranten beträgt  $120 \text{ m}^3/\text{h}$ , entsprechend den DVGW-Hydranten-Richtlinien, gemessen bei einem Druckverlust von  $10 \text{ m WS}$ . Die Durchflußmenge ist von den nachgeschalteten Armaturen, wie z. B. von den Düsen der Strahlrohre abhängig.

Der Sicherheitsfaktor gegen Eintreten von Kavitationserscheinungen beträgt bei der Nennleistung mindestens  $1,3$  (siehe DVGW-Hydrantenrichtlinien vom Juli 1962).

Größere Durchflußmengen bedingen erhöhte Strömungsgeschwindigkeiten, was zu Kavitation führen kann.

Aus dem unten dargestellten Diagramm Abb. 1 ist der Druckverlust in Abhängigkeit von der Durchflußmenge zu ersehen.

**Druckverlust des Unterflurhydranten Modell 140 in Abhängigkeit von der Durchflußmenge**

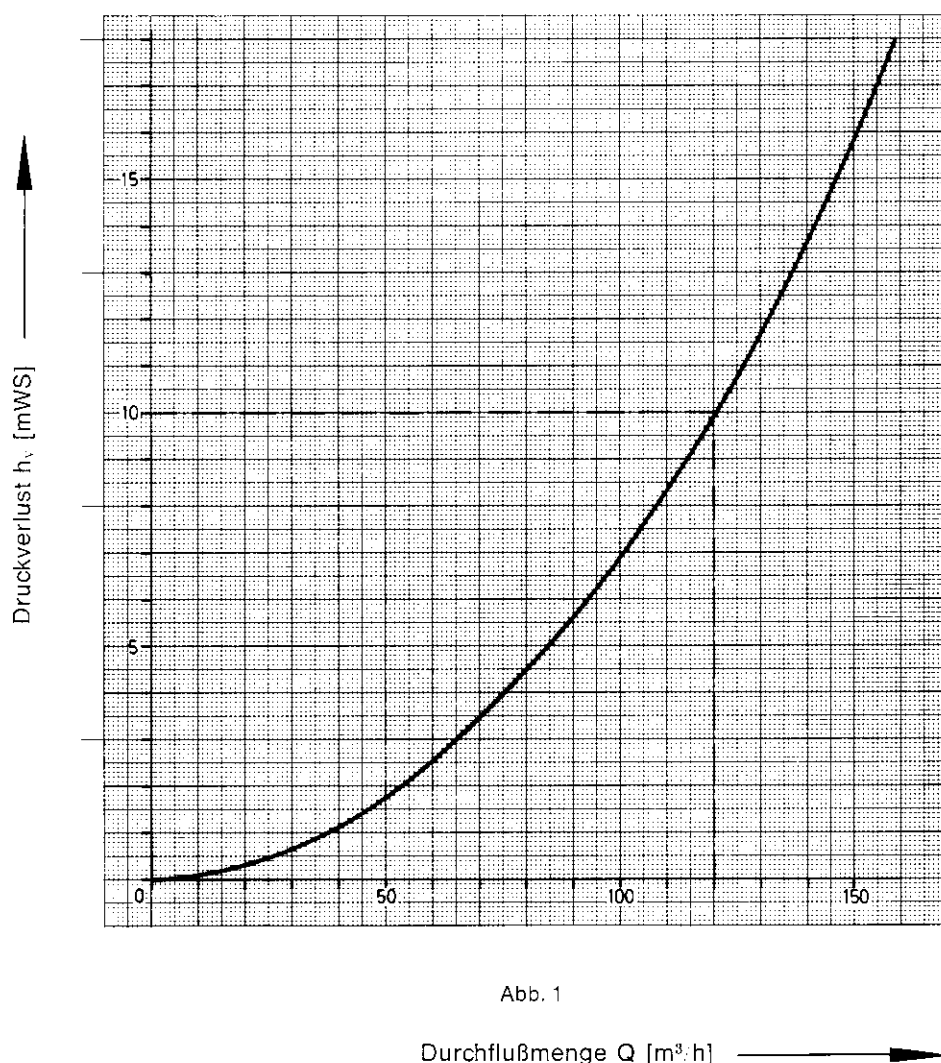


Abb. 1

## 4. Bedienung

### 4.1 Öffnen

**Achtung! Hydrantenabsperrentil muß vollkommen geöffnet werden. Bei Drosselung treten hohe Strömungsgeschwindigkeiten im Drosselspalt auf, die zu den bekannten Kavitationszerstörungen führen.**

4.1.1 Straßenkappendeckel herausheben und seitlich wegdrehen.

4.1.2 Klaue (Teil 3) und Klauendeckel (Teil 2) reinigen.

4.1.3 Klauendeckel (Teil 2) abheben.

4.1.4 Standrohr mit geschlossenen Ventilen an die Klaue (Teil 3) durch Rechtsdrehung anschließen. Solange drehen, bis Widerstand spürbar und somit fester, dichter Sitz garantiert ist.

4.1.5 Hydrantenschlüssel aufstecken und gleichmäßig bis zum Anschlag nach links drehen (11 Umdrehungen/Hub).

Hierzu ist ein Drehmoment von ca. 20 Nm (2 kpm) notwendig. Das entspricht einer Handkraft von 100 N (10 kp) bei Verwendung des Bedienungsschlüssels nach DIN 3223.

4.1.6 **Das Regeln der Entnahmemenge ist nur mit den im Standrohr eingebauten Ventilen zulässig.**

### 4.2 Schließen

4.2.1 Standrohrventile schließen.

4.2.2 Hydrantenabsperrentil durch gleichmäßiges Rechtsdrehen mittels Bedienungsschlüssel vollständig schließen.

Hierzu ist ein Drehmoment von ca. 50 Nm (5 kpm) erforderlich. Das entspricht einer Handkraft von 250 N (25 kp) bei Verwendung des Bedienungsschlüssels nach DIN 3223.

4.2.3 Hydrantenschlüssel abnehmen.

4.2.4 Standrohr durch Linksdrehen aus der Klaue lösen.

4.2.5 Prüfen, ob Entleerung arbeitet.

4.2.6 Klauendeckel (Teil 2) einsetzen.

4.2.7 Straßenkappendeckel verkehrssicher einlegen.

## 5. Wartung

Unterflurhydranten müssen mindestens einmal im Jahr, möglichst vor Beginn des Winters, überprüft werden.

### 5.1 Ausspülen des Hydranten, Gängigkeit prüfen.

5.1.1 Standrohr mit Schlauch anschließen.

5.1.2 Hydrant voll öffnen, hierbei muß er leichtgängig sein.

5.1.3 Standrohrventile einige Minuten öffnen. Hierbei darf austretendes Wasser nicht in den Hydrantenbereich zurückfließen.

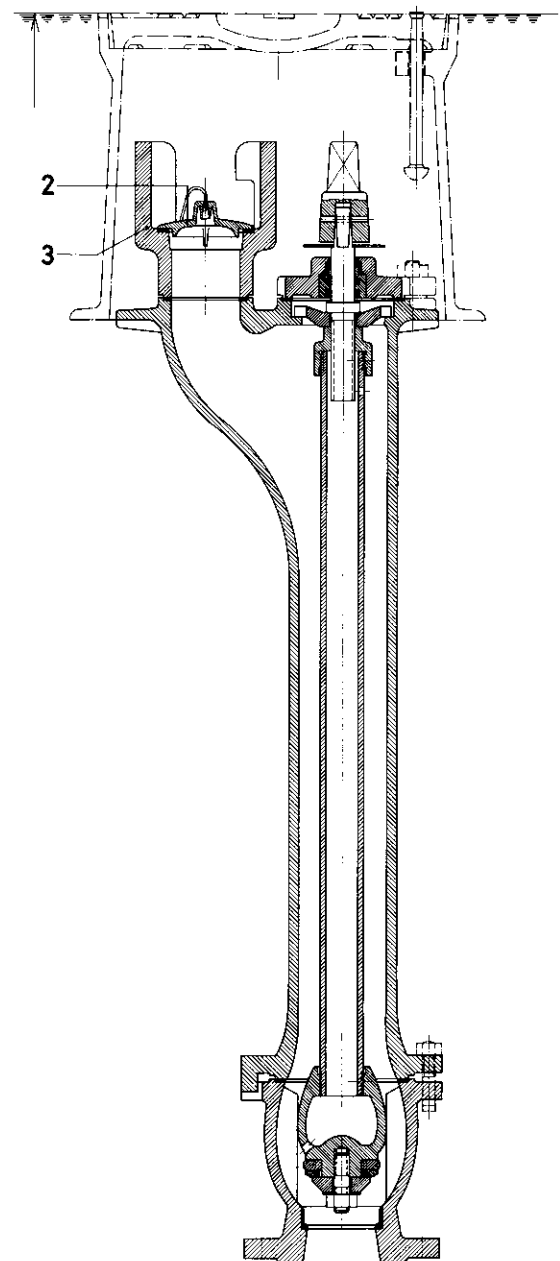


Abb. 2

## 5.2 Dichtigkeit prüfen

Wir empfehlen die Dichtigkeitsprüfung mittels Horchgeräten durchzuführen, und zwar:

- 5.2.1 Vor dem Öffnen des Hydrantenabsperrventils,
- 5.2.2 bei geöffnetem Hydrantenabsperrventil und geschlossenen Standrohrventilen,
- 5.2.3 nach dem Spülen und Entleeren des Hydranten. Ist das Hydrantenabsperrventil undicht, so ist wiederholt zu spülen. Schließt das Hydrantenabsperrventil danach noch nicht dicht ab, so ist die Ventilkegeldichtung zu erneuern.

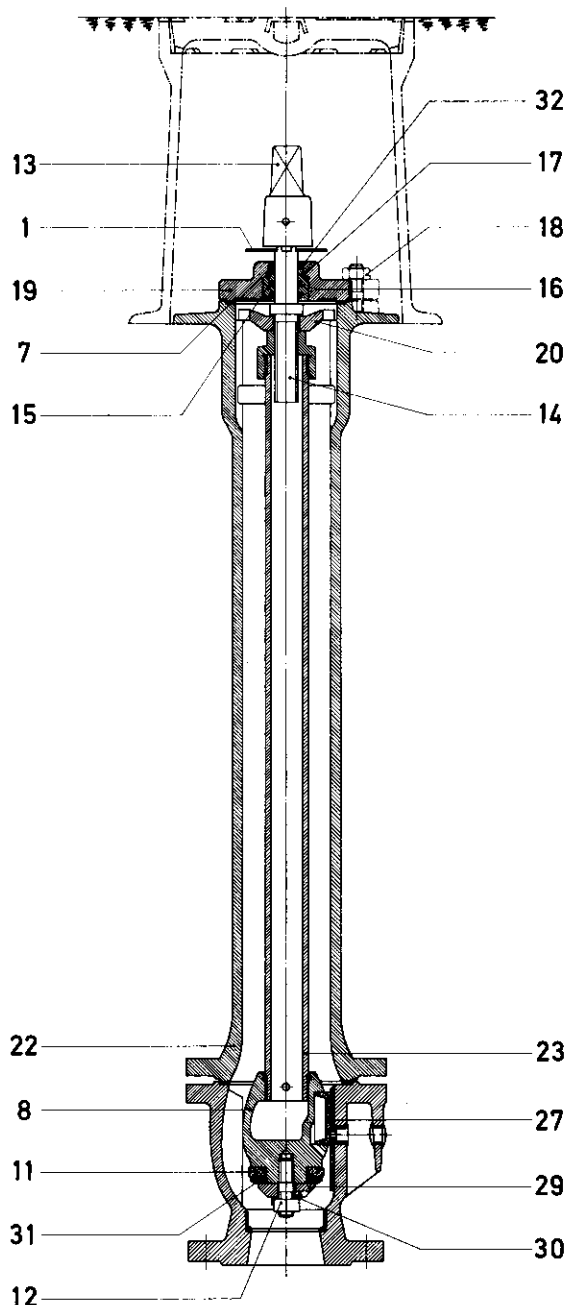


Abb. 3

## 5.3 Selbsttätige Entleerung überprüfen

Hydrant muß nach Gebrauch bei geschlossenem Hydrantenabsperrventil innerhalb ca. 3 Minuten entleeren. In Zweifelsfällen Standrohr abnehmen und das Hydrantenabsperrventil etwas öffnen, damit das Wasser bis zum Klauensitz ansteigt. Geht das Wasser nach dem Schließen des Hydrantenabsperrventils nicht zurück, so ist die Entleerung verstopft. Verstopfung beseitigen durch:

- 5.3.1 Unterdrucksetzen des Mantelrohres bis 10 bar mit Handpumpe,
- 5.3.2 Freilegung des Hydranten, falls Punkt 5.3.1 nicht weiterhilft.

## 6. Ein- und Ausbau der Dichtungen:

### 6.1 Demontage

Absperrschieber vor dem Unterflurhydrant schließen, Hydrantenabsperrventil öffnen.

Freiliegendes Oberteil reinigen.

Sechskantmutter (Teil 18) mittels Montageschlüssel abschrauben.

Komplette Innengarnitur mit Spindel (Teil 14), Aufsatz (Teil 19) und Spindelauflegescheibe (Teil 20) am Vierkantschoner (Teil 13) herausziehen.

#### 6.1.1 Austausch der Spindelabdichtung

Sicherungsstift aus Vierkantschoner entfernen, Vierkantschoner (Teil 13) mit Typenbezeichnungsschild (Teil 1) abnehmen.

Aufsatz (Teil 19) mit Buchse (Teil 15) abziehen.

Spindelschaft reinigen und leicht einfetten. Beschädigte O-Ringe (Teil 16) austauschen. Hierbei darauf achten, daß beim Einschieben der Spindel (Teil 14) die O-Ringe (Teil 16) nicht beschädigt werden.

- 6.1.2 Aufsatz (Teil 19) und Oberteil des Mantelrohres (Teil 22) reinigen. Flachdichtung (Teil 7) austauschen.

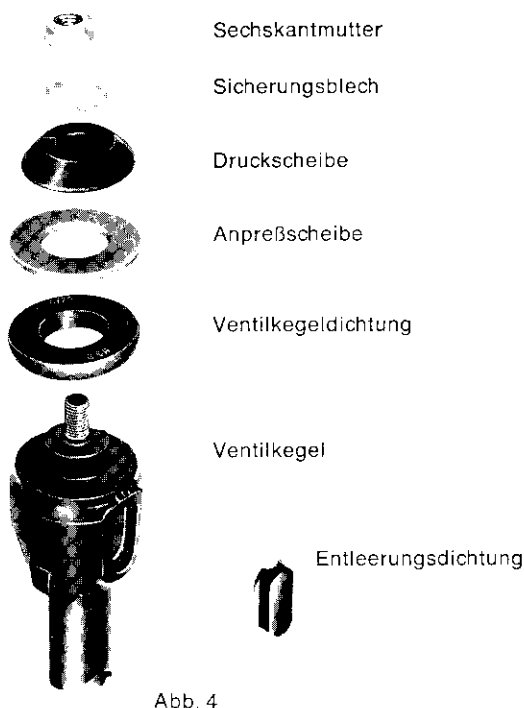


Abb. 4

### 6.1.3 Austausch der Ventilkegeldichtung und der Entleerungsdichtung

in nachstehender Reihenfolge:

Lösen des Sicherungsbleches (Teil 30).

Abschrauben der Sechskantmutter (Teil 12), Entfernen der Druckscheibe (Teil 29) und der Anpreßscheibe (Teil 31).

Auswechseln der Ventilkegeldichtung (Teil 11).

Beim Einbau der Ventilkegeldichtung (Teil 11) muß auf die richtige Einbaulage nach Abb. 6 geachtet werden.

Weiterhin muß der Durchmesser  $78,5 - 0,4$  mm eingehalten werden, d. h. die Ventilkegeldichtung darf achsial nicht zu sehr verspannt werden.

Ventilkegel (Teil 8) reinigen.

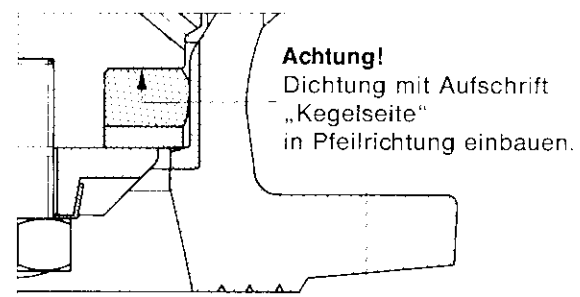


Abb. 6

Austauschen der Entleerungsdichtung (Teil 27) mittels Schraubenzieher (Abb. 5).

Reinigen der Entleerungsbohrung.

## 6.2 Montage

6.2.1 Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wie unter Punkt 6.1 beschrieben. Hierbei ist darauf zu achten, daß beim Einschieben der kompletten Innengarnitur die schmale und breite Führungsrippe der Spindel-mutter (Teil 21) in der richtigen Stellung zu den Führungsschlitzen im Mantelrohr (Teil 22) stehen.

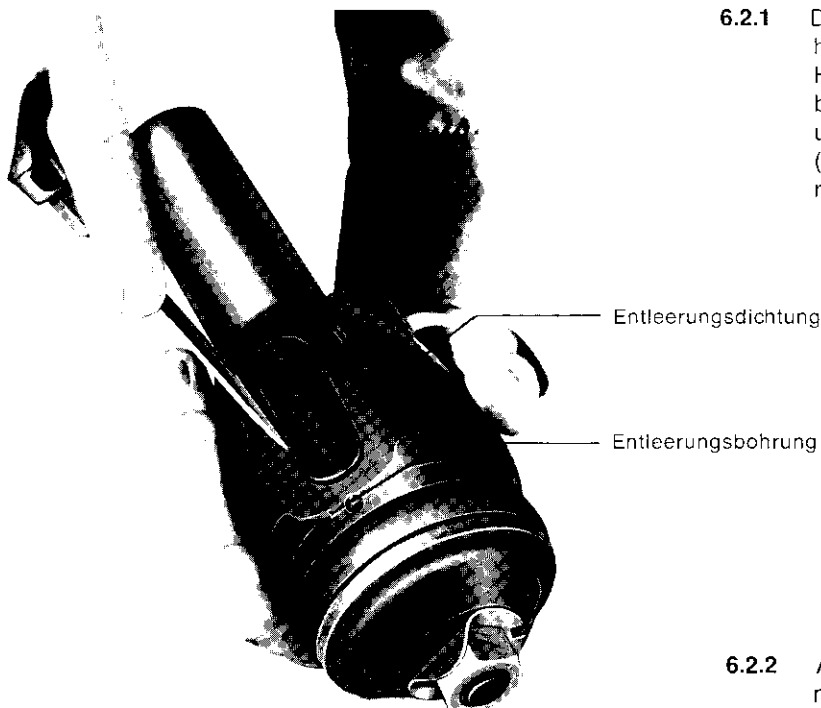


Abb. 5

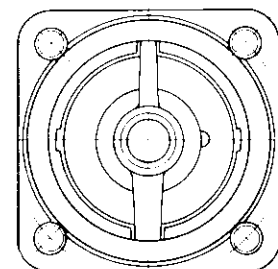


Abb. 7

6.2.2 Absperrschieber vor dem Unterflurhydrant öffnen.

6.2.3 Unterflurhydrant auf Funktion und Dichtheit prüfen.