

## QAK/V L Quellvliesabdichtkissen

### Anwendungsbereich

Druckwasserdichtes Abdichten von vertikalen oder horizontalen Beton-, Metall- oder Kunststoff-Kabelkanälen und Gebäudeeinführungen belegt mit Fernmeldekabeln (optisch/ elektrisch), Starkstromkabeln (mit Leiter-Kurzschluss temperatur +90°C) und/oder Medienrohren im Bereichen der Energie- und Fernwärmeversorgung, Kälte-, Heizungs-, Wasser- und Elektrotechnik.

Das Abdichtelement wird, mit dem Ventilende zum Kabel/ Bündel zeigend, in den Kabelkanal oder die Gebäudeeinführung etc. eingelegt. Hierbei ist der minimal zulässige Außen-Ø zu beachten. Bei Unterschreitung des minimal zulässigen Durchmessers ist ggfs. ein Dummy einzubringen. Die mehrfach belegten Kabel können abgedichtet werden:

- A) Umwickeln der einzelnen Kabel und ausfüllen von Zwickeln mit Quellvlies-Dichtband Art-Nr. 22.1 QV-DB 4,2 x 110 / 10 oder 2,0 x 110 / 10
- B) Bei 3 Kabeln oder Rohren mit gleichen Außendurchmesser mit Quellvlies Abdicht- und Distanzstern Art-Nr. 25.2 QV-ADS-3K .. / .. / ..
- C) Bei 2 bis 4 Kabeln einen Quellvlies Abdichtstern Art-Nr. 22,5 QV-ADS 2-4 K zwischen Kabel im Ø 10 < 40 mm schieben. Bei kleinem Kabel Ø kann das überstehende Quellvlies gekürzt oder um das Kabelbündel gelegt.

Das Abdichtelement wird über das Druckluftventil mit Luft bis zum vorgegebenen Fülldruck befüllt. Beim Befüllen passt sich das Abdichtkissen und ggfs. die Dichtbandwickel (Zwickelfüllung) innerhalb von Minuten an die abzudichtenden Leerräume an. Zur Demontage bei Kabelumlegung oder Kabelnachbelegung wird die Füllung über das Druckluftventil einfach wieder abgelassen.

### QAK/V L Abdichtkissen Kennzeichnung

Beispiel:

**WOOLF**  
Kabeltechnik GmbH  
Charge-no. 018/13

**QAK/V L- 100**  
Rohr Innen-Ø /Duct inner Ø: 105 mm (4.1 inch)  
Belegung / Config.: >0 <80 mm (>0 - <3.1 inch)  
Fülldruck / Filling pressure: 2,5 bar (36.2 psi)

## Bauteile

Nr. 1



Wiederverwendbares Abdichtkissen /Ventil  
Quellvliesbeschichtung  
Art-Nr. 16.1 QAK/V L...  
für Kanal- ID Ø 60 mm bis 500 mm

Anwendungsbereich = Abdichtkissenkennzeichnung

Nr. 2

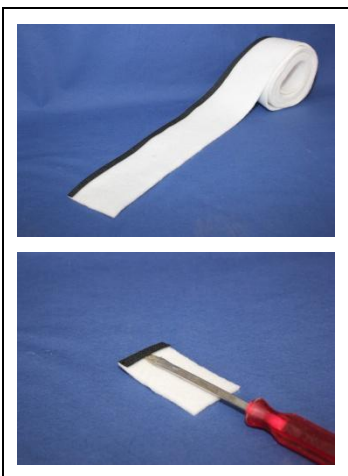


Quellvlies- Dichtband  
Art-Nr. 22.1 QV-DB 4,2x 110/10  
Dicke 4,2 mm, Breite 110 mm, Länge 10 m

alternativ

Art-Nr. 22.1 QV-DB 2,0x 110/10  
Dicke 2,0 mm, Breite 110 mm, Länge 10 m

Nr. 3



Quellvlies- Einschiebeband  
Art-Nr. 22.5 QV-EB 4,2x 110/2  
Dicke 4,2 mm, Breite 110 mm, Länge 2 m

alternativ

Art-Nr. 22.5 QV-EB 2,0x 110/2  
Dicke 2,0 mm, Breite 110 mm, Länge 2 m

Stand 15.05.2013

Seite 3

## Bauteile

Nr. 4



Quellvlies Abdicht- und Distanzstern

Art-Nr. 25.2 QV-ADS-3K/ 44/44/44

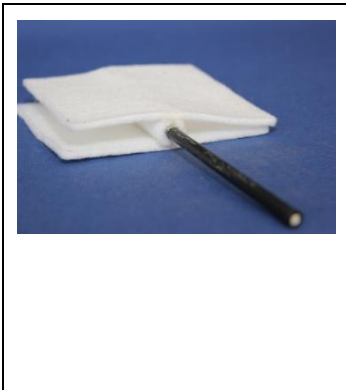
25.2 QV-ADS-3K/ 39/39/39

25.2 QV-ADS-3K/ 34/34/34

25.2 QV-ADS-3K/ 28/28/28

alle 3 Kammern haben denselben Durchmesser

Nr. 5



Quellvlies- Abdichtstern

Art-Nr. 22.5 QV-ADS 2-4K /10-40

Dicke 4,2 mm, Breite 110 mm

für 2 bis 4 Kabel mit gleichem oder unterschiedlichem  
Außendurchmesser im Bereich 10 bis 40 mm

alternativ

Art-Nr. 22.5 QV-ADS 2-4K / 6 - 30

Dicke 2,0 mm, Breite 110 mm, Bereich 6-30 mm

Nr. 6



Empfohlenes Zubehör

Set mit folgendem Inhalt:

[1 Stück] Art.-Nr. 33 EAR-S Kompressor  
ASI 500 Black + Decker 12V / 3,2 Ah mit  
Druckvoreinstellung und Auto-Abschaltung,  
12 V Ladeanschluss

inkl. Zubehör

[1 Stück] Art.-Nr. 33 E-VAS3000 Druckschlauch Länge 3 m

[1 Stück] Art.-Nr. 33 EMS-150 Druckschlauch mit  
Momentstecknippel Länge 150 mm

Nr. 7



**Zwingend erforderlich bei QAK../V –Typ L 60**

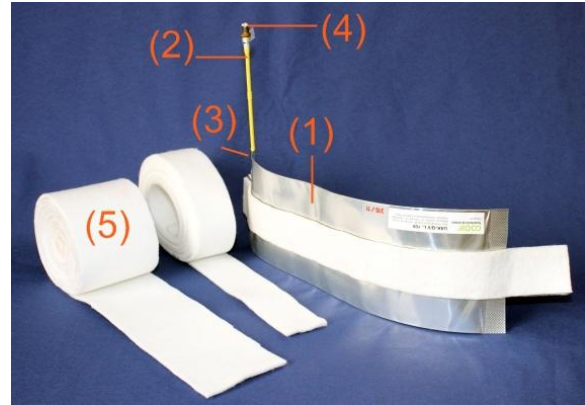
**Art. Nr. 33DB-VG8 M8**

Druckrückstopp-Befüller zur Vermeidung von Druckverlust  
beim Abziehen der Einfülleinrichtung nach Druckbefüllung  
bei den Abdichtkissentypen 25 bis 60. Der Druckrückstopp-  
Befüller wird bei Befüllung zwischen das Ventil des  
Abdichtelements und dem Druckschlauch des Füllgerätes  
befestigt

## Technische Daten

### Abdichtkissen:

- Aluminium-Verbundfolie (1) mit Diffusionssperre (fünfschichtig aufgebaut)
- PE-beschichtetes Messingrohr mittels Heißsiegelschweißverfahren mit dem Abdichtkissen (2) verschweißt.
- Die PE-beschichtete Ventilverlängerung befindet sich am Ende des Abdichtkissens an der Querseite (3)
- Nach Befüllung mit Luft wird eine Ventilabschlußkappe (4) von Hand aufgeschraubt. Das Abdichtkissen ist bei den Wartungszyklen über das angeschweißte Reifendruckluftventil (4) nachfüllbar



- Die Leckrate beträgt nur ca. 1,5 bis 2,7 mbarl p.a. bedingt durch das eingeschweißte Ventil (2). Prüfbericht: GEMTEC Laseroptische Systeme auf Anfrage erhältlich.

Die Beschichtung des Abdichtkissens besteht aus einem Quellvlies 50 mm Breite; Dicke 4,2 mm (5) [Werkstoff siehe nachstehend]

### Berechnungsbeispiele:

Brauchbarkeitsdauer einer Kabelabdichtung mittels ADE /V (Ventil) oder UA /V (Ventil) und einer garantierten Dichtigkeit bis 10 m Wassersäule

							Beispiele: Errechnete Brauchbarkeitsdauer Wolf A.../V ...				
							Füllmenge komprimierte Luft im Abdichtelement bei Fülldruck		Fülldruck 1,6 bar entspricht einem Druckverlust von	ADE nach Stand der Technik	mit Ventil- Abschluß- kappe
D <sub>MAR</sub> [cm]	d <sub>MER</sub> [cm]	l <sub>V</sub> [cm]	h [cm]	b [cm]	V [cm]	3,1 bar	1,6 bar	mbarl	90 bis 138	Summenleckrate [mbarl/ Jahr]	Summenleckrate [mbarl/ Jahr]
10,5	8,5	33	12	1	396	1227,6	633,6	594	etwa [Jahre]	1,5 bis 2,7	~ 91,5
10,5	7,5	33	11,2	1,5	554,4	1718,64	887,04	831,6	4-6	etwa [Jahre]	6,5
10,5	6,5	33	10,5	2	693	2148,3	1108,8	1039,5	6-9	> 20	9,1
10,5	2,9	33	7,8	3,8	978	3031,8	1564,8	1467	7-11	> 20	11,4
10,5	0	33	5,1	5,2	875,2	2713,12	1400,32	1312,8	10-16	> 20	16,0
									9-14	> 20	14,3

**Quellvlies:**

Selbstabdichtendes Quellvlies bestehend aus mechanisch vorgefertigtem thermofixiertem Nadelvlies aus PP-Fasern und wasserabsorbierender Superabsorber-Spezialfaser, uv-stabilisiert.

Einsatz als...

- Beschichtung des Abdichtkissens [Quellvlies-Dichtband (QV-DB) 16 Teil 5 und Art. Nr. 22.1]
- Beschichtung der Dichtsterne [Quellvlies-Dichtsterne (QV-ADS) 3K / Art. Nr. 25.2]
- Quellvlies Abdichtstern QV-ADS 2-4K Art.-Nr. 22,5

**Technische Daten:**

Geotextilrobustheitsklasse TL Geok EstB 05		3	
Flächengewicht trocken/ gequollen/ trocken EN ISO 9864		450/ 8200/ 435	g/m <sup>2</sup>
Dicke EN ISO 10319 nass/ trocken	2 kPa	2,2/ 9,5/ 4,2	mm
	20 kPa	1,5/ 7,0/ 1,9	mm
	200 kPa	0,9/ 33/ 0,92	mm
Wasserdurchlässigkeit			
Erstquellung		< 5,0 x 10 <sup>-9</sup>	m/s
Trocken-Nass-Wechsel		< 3,0 x 10 <sup>-9</sup>	m/s
Frost-Tau-Wechsel (4 Zyklen)		< 3,9 x 10 <sup>-9</sup>	m/s
Stempeldurchdrückkraft			
Trocken/ gequollen/ trocken	EN ISO 12236	1,7 / 1,0/ 1,6	mm
Quelldruck		ca. 170	kN/m <sup>2</sup>
Eindringversuch	Schaden Ø 5 mm: drucklose kreisrunde Ausbreitung < 1 cm Steigender Wasserdruck 7 m WS: keine Zunahme der Eindringung Schaden Ø 5 mm: 7 m WS: annähernd kreisförmige Ausbreitung < 2,0 cm		
Beständigkeit		Prüfnorm DIN EN	
• gegen Säure, alkalische Flüssigkeit		14030:2003-11	
• Witterungsbeständigkeit		12224: 2000-11	
• Mikrobiologische Beständigkeit		12225:2000-12	
• Oxidationsbeständigkeit 110°C/ 28 Tage		13438:2005-02	
• Hydrolysebeständigkeit 95°C		12447:2002-03	

## Temperaturbeständigkeit, Zuverlässigkeit

Das universelle Abdichtsystem QAK-.../V ist für höhere Anforderungen im Bereich der gas- und wasserdichten Abdichtung von Gebäudeeinführungen und Kabelkanälen geeignet.

- Erweiterter Temperaturbereich -30°C bis +45°C (kurzzeitig +70°C)
- Montagetemperatur -5°C bis +45°C
- Gegen drückendes Wasser bis 4 m Wassersäule (0,4 bar)
- Anwendungsbereich Abdichtbereiche

Kanal-Innen-Ø	150 ± 10 mm
optimale/ max. Kabelbelegung	120 mm
minimale Kabelbelegung	> 45 mm
• Einfülldruck bei 20 ± 5°C	2,2 bar Überdruck
Füllleistung	≤ 20 l / min
Manometer	0 – 4 bar

Die Zuverlässigkeit des Abdichtsystems wurde vom/ im Prüflabor Fibre Optics CT, Consulting & Testing GmbH nach den hohen Qualitätsanforderungen der Deutschen Telekom AG T-Com, TS 0307/96 geprüft, z.B.

- **Dichtigkeit bei Temperaturwechsel**  
in Anlehnung an DIN VDE 0278-629-1, DIN EN 61442  
(Prüfverfahren für Starkstromkabelgarnituren) und Telekom TS 0307/96  
(Prüfverfahren Abdichtelemente ADE für mit Kabeln belegte Züge)

Anforderungen gegen

- zeitweise aufstauendes Wasser ≤ 0,3 bar (3 m Wassersäule)

- nicht drückendes Wasser < 0,1 bar (1 m Wassersäule)

Temperaturbereich -15°C bis +30°C,

Zyklendauer 12 h Anzahl der Zyklen: 20,

Abdichtung in einem Druckbereich von 0 bis 0,3 bar Überdruck.

## Montage

I.

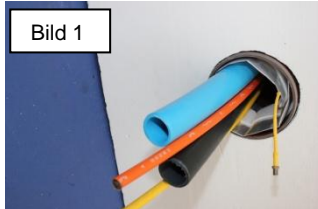


Bild 1

Das Abdichtelement wird kreisförmig Bild 1 und 2, mit dem Ventilende nach innen d.h. zum Kabel/ Bündel zeigend (ggfs. über den Verbund aus Kabeln) in den Kabelkanal oder die Gebäudeeinführung etc. eingelegt. Abdichtelement auflockern, so dass es an der Kabelkanalwand etc. anliegt. Bei vertikaler Montage wird das Abdichtelement am Rand des Kabelkanals etc. mittels einigen Streifen Abdichtband oder Klebeband fixiert.



Bild 2

### Unbelegte Kabelkanäle

Beulbeständiger Rohr-Dummy mit Außen-  $\varnothing \geq$  minimalen Belegungsbereich ab einer Entfernung von bei etwa 250 mm (von der Endkappe ausgehend) mit 1,5 Lage Abdichtband Nr. 2 umwickeln. Dummy mit Endkappe nach innen ins Rohr gerichtet ins Kabelrohr einlegen und mit der mit Dichtband umwickelten Stelle bis etwa 2 cm tief unter das Abdichtelement einschieben. Abdichtelement befüllen (siehe Pkt. IV).

II.



III.

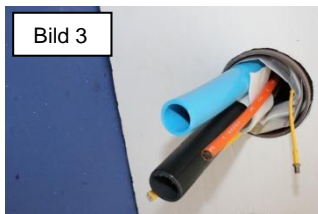


Bild 3

### 1. Belegte Kabelkanäle mit (Kabel-)Bündel- $\varnothing$ bis minimalem Belegungsbereich

1.) Dummy-Rohr wie unter II. beschrieben, vorbereiten und in das Kabelrohr einlegen. Zusätzlich muss jedes Kabel etc. mit Abdichtband Nr. 2 umwickelt werden. Hierfür Abdichtband in Länge von ca. 4 x Kabel- $\varnothing$  abschneiden und um das Kabel wickeln. Dichtband ca. 1 cm überlappen lassen und mit Klettbandabschnitt oder gleichwertigem Material sichern, Bild 3.

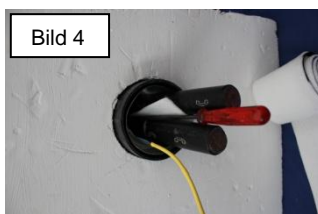


Bild 4

2.) Alternativ: Quellvlies- Einschiebeband Nr. 3 im  $\varnothing$  des größten Kabels abschneiden und zwischen beide Kabel einschieben Bild 4.

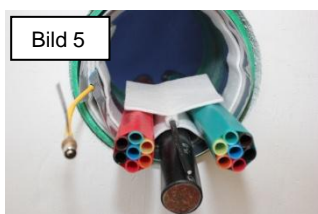
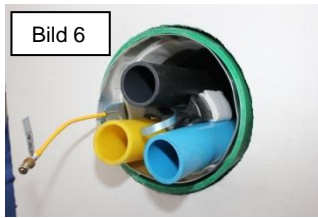


Bild 5

3.) Alternativ: Quellvlies- Abdichtstern Nr. 5 zwischen die Kabel schieben, Bild 5.

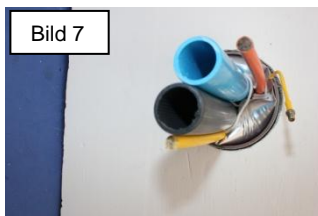


4.) Alternativ: Quellvlies- Abdicht- und Distanzstern Nr. 4 Art.-Nr. 25.2 QV-ADS-3K/ 3 für Kabel oder Rohre mit dem gleichen Durchmesser. Kabel/ Rohre aufspreizen und QV-ADS-3K Abdicht-/Distanzstern zwischen die Kabel/ Rohre schieben Bild 6.

Spreizvorrichtung entfernen.

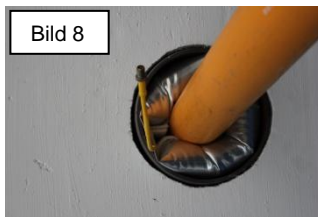
Sollten nicht alle Kammern des ADS belegt sein, müssen diese mit Rohrdummies wie unter II beschrieben belegt werden.

IV.



## 2. Belegte Kabelkanäle mit (Kabel-) Bündel-Ø > minimalen Belegungsbereich

Jedes Kabel etc. wie unter Pkt. III 1. Alternativ 1 bis 4 mit Quellvliesabdichtmaterial umlegen und ca- 2 cm tief unter das Abdichtelement schieben. Abdichtelement befüllen (siehe Pkt. IV).



Abdichtelement QAK/VL < Typ 60 mit geeignetem Zubehör z.B. Nr. 6 über das Druckventil mit Luft bis zum vorgegebenen Fülldruck befüllen. Bei Verwendung des Drückrückstopp-Befüllers Nr. 7 wird ein Druckverlust beim Abkoppeln der Fülleinrichtung vermieden.

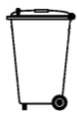
Fertig !

Nach einer Wartezeit von wenigen Minuten, in der sich das Abdichtelement und ggfs. die Dichtbandwickel (Zwickelfüllung) an die abzudichtenden Leerräume anpasst, wird beim Kontakt mit Wasser eine druckwasserdichte Abdichtung von 4 m Wassersäule erreicht. Bei Anlagen-Wartungsarbeiten > 20 Jahre kann der Fülldruck des Abdichtelementes überprüft werden. Bei einem Fülldruck von 1,0 bis 1,5 bar das Abdichtelement gemäß Pkt. IV, wieder mit den auf dem Abdichtkissen gekennzeichneten Fülldruck befüllen. Zur Demontage bei Kabelumlegung oder bei Kabelnachbelegung wird die Füllung über das Druckluftventil einfach wieder abgelassen.



## Umweltschutz

### Das Abdichtsystem mit Ventil enthält keine umweltbelastenden Stoffe



Normalerweise kann dieses Produkt mit dem Haushaltsmüll entsorgt werden.

Eventuell sieht die Verordnung zur Abfallentsorgung Ihrer Gemeinde jedoch vor, dass Abdichtelemente und Abdichtband getrennt vom Hausmüll gesammelt und an einer örtlichen Abfallentsorgungseinrichtung abgegeben oder beim Kauf eines neuen Produkts vom Fachhandel zur Entsorgung angenommen werden müssen.

Denken Sie bitte an den Schutz der Umwelt.



Wolf Kabeltechnik nimmt Ihre ausgedienten Abdichtelemente gerne zurück und sorgt für eine umweltgerechte Entsorgung. Durch die separate Sammlung von ausgedienten Produkten und Verpackungsmaterialien können Rohstoffe recycelt und wieder verwendet werden.

Die Wiederverwendung aufbereiteter Materialien trägt zur Vermeidung der Umweltverschmutzung bei und senkt den Rohstoffbedarf.

## Geltende Normen und Richtlinien

Abdichtsysteme QAK/V, ADE/V, UA/V, A-UD/V, A-OD/V etc.

Wolf Kabeltechnik GmbH erklärt, dass diese Produkte den folgenden Normen und gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien entsprechen:

Deutsche Telekom T-Com TS 0307/96

British Telecom BT LN 584

France Telecom ST/FTR/5644:2002

Wolf Kabeltechnik GmbH Sicherheitshinweise WO05 Teil 0

## Weitere Auskünfte/ Informationen

### Bitte kontaktieren Sie uns

### Dipl.Ing.techn.Heinz Zoebel

### Anton Salzer

Ein- und AusfuhrhandelsgesmbH

Tel.: +43 2243-20400-22

Inkustraße 1-7, Obj. 14 / Top1-3

Fax: +43 2243-20400-93

A - 3400 Klosterneuburg

Mobil:+43 699-11721210

Web: <http://www.zoebel.co.at>

Mail: [asalzer@zoebel.co.at](mailto:asalzer@zoebel.co.at)

**ROLLEADOR**



**CABLE-TECH**

Alle Angaben, Abbildungen und graphische Darstellungen entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse und sind nach dem besten Wissen und Gewissen richtig. Sie stellen jedoch keine unverbindliche Eigenschaftszusicherung dar. Eine solche Zusicherung erfolgt nur über unsere Erzeugnisnormen. Der Anwender muss in eigener Verantwortung über die Eignung dieses Erzeugnisses für den vorgesehenen Einsatz entscheiden. Unsere Haftung für dieses Erzeugnis richtet sich ausschließlich nach unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen unserer Spezifikationen behalten wir uns ohne Vorankündigung vor. Zudem behalten wir uns das Recht vor, ohne Mitteilung an den Käufer Änderungen am Werkstoff oder Verarbeitungen Änderungen vorzunehmen, welche die Einhaltung zutreffender Spezifikationen nicht beeinträchtigen.