

Bedienungsanleitung

VETTER Sanierungspacker

✓ Flexible Sanierungspacker



✓ Hausanschlusspacker



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	3
1.1 Verwendete Symbole	3
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2. Sicherheitshinweise	4
2.1 Allgemeine Hinweise	4
2.2 Gefahrenhinweise	4
2.3 Warnhinweise	5
3. Einsatzvorbereitung	5
3.1 Prüfung auf Vollständigkeit + Sicherheit	5
3.2 Größenwahl des Packers	5
3.3 Nur Original Vetter Zubehör verwenden	6
3.4 Arbeitsschutzbekleidung und Schutzmittel benutzen	6
3.5 Räder des Fahrwerks in die richtige Stellung bringen	6
3.6 Packer vor Chemikalien schützen	6
3.7 Vor dem Einsatz das Rohr reinigen	6
4. Betrieb der Sanierungspacker	6
4.1 Richtige Position des Packers prüfen	6
4.2 Den vorgeschriebenen Betriebsdruck nie überschreiten	7
4.3 Beim Aufblasen des Packers beachten	7
5. Packer herausziehen	7
5.1 Luft ablassen, bevor der Packer aus der Rohrleitung herausgezogen wird	7
6. Pflege, Wartungsintervalle und Lagerung	7
6.1 Pflege	7
6.2 Wartungsintervalle	7
6.3 Lagerung	9
7. VETTER Sanierungspacker	10
7.1 Vetter Flexible Sanierungspacker mit Fahrgestell	10
7.2 Vetter Hausanschlusspacker	11
8. Material- und Beständigkeitsliste	12
8.1 Materialliste	12
8.2 Temperaturbeständigkeit	12
8.3 Beständigkeitsliste	12

1. Einführung

Voraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Vetter Sanierungspacker ist die Kenntnis und die Befolgung dieser Bedienungsanleitung und der Sicherheitshinweise.

Bei längerfristiger Lagerung ist die DIN 7716 zu beachten.

Darüber hinaus sind die einschlägigen Arbeitsschutz- und Arbeitssicherheits-Regeln sowie die Unfallverhütungsvorschriften ebenso zu beachten wie die allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Die vorliegende Bedienungsanleitung ist als Teil des Produktes zu betrachten und während der Lebensdauer des Produktes zu behalten. Bei Weitergabe des Produktes ist auch die Bedienungsanleitung an den nachfolgenden Benutzer weiterzuleiten.

1.1 Verwendete Symbole

Im Text werden für Gefahren- und Warnhinweise die folgenden Symbole verwendet:



Dieses Symbol bezeichnet eine unmittelbare drohende Gefahr. Wenn Sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.



Dieses Symbol bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn Sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Bedienungsanleitung gilt für folgende Vetter Sanierungspacker:

- ✓ Flexpacker mit Fahrgestell
- ✓ Hausanschlusspacker

Die Vetter Sanierungspacker wurden für den Einsatz in der Kanalsanierung entwickelt. Sie werden bei Sanierungen lokaler Beschädigungen von Kanälen und Rohrleitungen verwendet. Sie eignen sich für die Beseitigung von Beschädigungen mit Hilfe von Linern und Edelstahl-Schalen oder zur Laminatsanierung. Die Sanierungspacker können, je nach Größe, in Rohrleitungen von 70 mm bis 600 mm eingesetzt werden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Vetter Sanierungspacker beinhaltet:

- ✓ Unsachgemäßes Betreiben, Bedienen oder Warten der Sanierungspacker.
- ✓ Betreiben der Vetter Sanierungspacker bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Füllarmaturen.
- ✓ Nichtbeachten der Hinweise in der Bedienungsanleitung bezüglich La-

gerung, Betrieb und Wartung der Sanierungspacker.

- ✓ Mangelhafte Überwachung von Zubehörteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- ✓ Unsachgemäß durchgeführte Wartungsarbeiten.

2. Sicherheitshinweise

Der Einsatz von Vetter Sanierungspacker setzt die Kenntnis und die Beachtung der Bedienungsanleitung voraus.

2.1 Allgemeine Hinweise

- ✓ Vor jedem Einsatz den Packer und sein Zubehör auf Vollständigkeit und Sicherheit prüfen.
- ✓ Die richtige Größe des Packers hinsichtlich des Rohr-Durchmessers wählen.
- ✓ Nur Original Vetter Zubehör, wie Steuerorgane, Schläuche und Armaturen verwenden.
- ✓ Die für die Durchführung notwendige persönliche Schutzausrüstung - Schutzkleidung, Handschuhe, Helm, Gesicht- und/oder Augenschutz - ist zu tragen.
- ✓ Räder des Fahrwerks in die richtige Stellung bringen.
- ✓ Packer muss vor Chemikalien geschützt werden.
- ✓ Der Bereich im Rohr für den Packer muss frei von Ablagerungen, Verschmutzung und Fremdkörpern sein, wie z. B. Scherben, scharfkantige Gegenstände.
- ✓ Den Packer auf die richtige Position im Rohr prüfen.
- ✓ Den vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebsdruck des Packers (max. 2,5 bar) nie überschreiten.

2.2 Gefahrenhinweise

Veränderungen und Umbauten an den Packern, Füllarmaturen und Füllschläuchen sind unzulässig. Der Betrieb der Vetter Sanierungspacker ist nur mit Original Vetter Füllarmaturen und Füllschläuchen zulässig. Bei fremd bezogenen Teilen kann die Sicherheit beeinträchtigt werden.

Sanierungspacker sind aus einem stark dehnbaren Material hergestellt. Werden diese über ihren maximal zulässigen Bereich hinaus gedehnt, kann dies zu einem Berstversagen führen. Während der Sanierungsarbeiten dürfen sich keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten.

Nach dem Positionieren des Packers ist sicherzustellen, dass sich niemand während des Füll-, Sanierungs- und Entleerungsvorganges im Schacht oder vor dem Rohr aufhält.



GEFAHR



GEFAHR



GEFAHR

2.3 Warnhinweise

Vor und nach jedem Einsatz sind die Sanierungspacker und das Zubehör auf einwandfreien Zustand zu prüfen. Außerhalb von Rohrleitungen dürfen Vetter Sanierungspacker für die Sichtprüfung nur bis maximal 0,5 bar gefüllt werden.

Alle Steuerorgane sind mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet, das dem maximal zulässigen Betriebsdruck des Packers entspricht. Beim Überschreiten des maximalen Betriebsdruckes von 1,5 bzw. 2,5 bar bläst das Sicherheitsventil ab. Die Toleranz für das Öffnen und Schließen der Sicherheitsventile darf maximal $\pm 10\%$ betragen. Der eingestellte Druck darf nicht verändert werden.

Sollte die Plombe am Ventiloberteil entfernt worden sein, ist eine sichere Funktion nicht mehr gewährleistet und das Sicherheitsventil muss ausgetauscht werden. Der zulässige Eingangsdruck an den Steuerorganen (Kennzeichnung an der Eingangskupplung) darf nicht überschritten werden.



3. Einsatzvorbereitung

3.1 Prüfung auf Vollständigkeit + Sicherheit

- ✓ Geprüft werden die Packer und das Zubehör
- ✓ Die Oberfläche des Packers darf keine mechanischen bzw. chemischen Beschädigungen aufweisen: Risse, Blasenbildung, Abdeckung der Gewebeeinlage
- ✓ Die Befüllkupplung sowie die Radsätze müssen einwandfrei funktionieren.
- ✓ Das Steuerorgan und die Verbindungsschläuche dürfen keine Beschädigungen aufweisen.
- ✓ Nach jedem Gebrauch den Packer reinigen. Keine aggressiven Reinigungsmittel benutzen.

3.2 Größenwahl des Packers

- ✓ Jeder Packer ist für einen bestimmten Durchmesser ausgelegt. Dieser Bereich ist jeweils auf dem Label des Packers angegeben.
- ✓ Vor dem Einsatz lichte Rohrweite messen und prüfen, ob diese im Bereich des Packers liegt.
- ✓ Der Sanierungspacker darf nicht außerhalb des angegebenen Bereichs eingesetzt werden.

3.3 Nur Original Vetter Zubehör verwenden

- ✓ Das Steuerorgan sowie die Füllschläuche sorgfältig auf die Sauberkeit kontrollieren, weil diese für die richtige Funktion des Packers besonders wichtig sind.
- ✓ Im Falle eines Mangels des Sanierungspackers bzw. dessen Zubehörs setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung

3.4 Arbeitsschutzbekleidung und Schutzmittel benutzen

- ✓ Beim Arbeiten mit den Packern sind Arbeitskleidung, Schutzhelm, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.
- ✓ Wichtig! Alle Vorschriften und Weisungen bezüglich des Zutritts in den Kanalschacht sind streng zu beachten.

3.5 Räder des Fahrwerks in die richtige Stellung bringen.

- ✓ Falsche Position des Rädersatzes kann Probleme und unerwünschte Verzögerung bei der Positionierung des Packers im Rohr verursachen. Hinsichtlich des Aushärtens der getränkten Glasfasermatten ist es jedoch sehr wichtig, dass dieser Vorgang schnell erfolgt, sonst vermindert sich die Qualität der Reparatur und dies kann sogar zur Beschädigung des Sanierungspackers führen.

3.6 Packer vor Chemikalien schützen

- ✓ Vor dem Umwickeln des Packers mit der getränkten Glasfasermatte ist der Sanierungspacker mit einer PE-Folie bzw. einem Schutzüberzug (Anstrich) zu versehen, der die chemische Reaktion zwischen Gummi und Harz verhindert. Wird ein Schutzüberzug (Anstrich) gewählt, so ist es empfehlenswert, den Packer auf 0,2 bar aufzublasen, damit der Schutzstoff besser in alle Poren des Packermantels eindringt.
- ✓ Der ungenügende Schutz des Packermantels kann eine chemische Reaktion hervorrufen und dadurch Beschädigungen des Sanierungspackers verursachen. Deshalb dürfen keine Lösungsmittel, Kohlenwasserstoffe und andere aggressive Mittel als Schutzüberzug verwendet werden.

3.7 Vor dem Einsatz das Rohr reinigen

- ✓ Schlamm, Sand, Steine und scharfe Gegenstände müssen vor dem Einlassen des Packers in den Kanalbereich beseitigt werden. In den meisten Fällen ist Druckwasser notwendig. Es empfiehlt sich, die Rohrleitung nach deren Reinigung mit einer Kamera zu prüfen.

4. Betrieb der Sanierungspacker

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie die Vetter Sanierungspacker eingesetzt werden.

Beachten Sie beim Einsatz der Rohr- und Prüf-Dichtkissen die Sicherheitshinweise aus Kapitel 2 sowie die einschlägigen Arbeitsschutz- und Sicherheitsregeln, Unfallverhütungsvorschriften (z. B. Sicherheitsregeln der TBG) und die allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Beachten Sie beim Betrieb der Packer die jeweilige Druckstufe.



4.1 Richtige Position des Packers prüfen

- ✓ Der max. zulässige Druck des Packers im Freien beträgt 0,3 bar.
- ✓ Bei der Positionierung des Packers darauf achten, dass der Packermantel den Schachtboden nicht berührt. Scharfe Gegenstände könnten den Mantel beschädigen.
- ✓ Der Packer wird zur beschädigten Stelle geschoben oder gezogen.

- ✓ Den Sanierungspacker nur im vorher gereinigten Rohr aufblasen.

4.2 Den vorgeschriebenen Betriebsdruck nie überschreiten

- ✓ Den Packer auf den vorgeschriebenen Betriebsdruck (siehe Label auf jedem Packer) aufblasen. Wegen der Ausdehnung des Gummimantels empfiehlt es sich, den Betriebsdruck zu überprüfen.
- ✓ Bei Überschreitung des max. zulässigen Betriebsdruckes kann der Packer zerstört werden.

4.3 Beim Aufblasen des Packers beachten

- ✓ Während der Sanierungsarbeiten dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- ✓ Als Gefahrenbereich gilt die Umgebung des Rohrs, Kanals bzw. Schachts, in dem sich der Packer befindet.

ACHTUNG! Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist verboten. Ein Unfall kann schwere Verletzungen bzw. Tod verursachen.



5. Packer herausziehen

5.1 Luft ablassen, bevor der Packer aus der Rohrleitung herausgezogen wird

- ✓ Den Packer nie aus dem Rohr herausziehen, wenn die Luft nicht vollständig abgelassen wurde.
- ✓ Den Packer an der dafür vorgesehenen Zugöse und mit einer Arbeitsleine herausziehen.

6. Pflege, Wartungsintervalle und Lagerung

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie die Vetter Sanierungspacker pflegen und welche Wartungsintervalle Sie beachten müssen.

Siehe auch:

- ✓ BGR 126
- ✓ BGR 117
- ✓ BGI 802
- ✓ BetrSichV
- ✓ ArbSchG
- ✓ etc.

6.1 Pflege

Nach jedem Einsatz ist die Sanierungspackerausstattung zu reinigen. Die Reinigung erfolgt in der Regel mit handwarmem Wasser und Seifenlösung.

Keinesfalls darf die Reinigung mit chemischen Reinigungsmitteln und auch niemals mit sog. Hochdruck-Heißwassergeräten vorgenommen werden.



Die Trocknung erfolgt bei Raumtemperatur.

6.2 Wartungsintervalle

Funktionstest der Sicherheitsventile darf nur **ohne** Sanierungspacker erfolgen. Überdruckbereich!

Ein Funktionstest der Sicherheitsventile **mit** Sanierungspacker außerhalb einer Rohrleitung oder eines Prüfrohrs kann zum Bersten der Kissen führen.

Die Funktionsprüfung der Sanierungspacker mit vollem Betriebsdruck im maximal zulässigen Rohrdurchmesser darf nur in einem widerstandsfähigen Rohr erfolgen. Ein zu schwaches Rohr wird durch das mit vollem Betriebsdruck aufgeblasene Kissen gesprengt!

Wann?	Was?	Was tun?	Wer?
Vor jedem Einsatz	Sanierungspacker sowie Steuerorgane und Füllschläuche (Sicherheitseinrichtung)	auf Vollständigkeit prüfen Sichtprüfung der Sanierungspacker sowie der Sicherheitseinrichtungen (z.B. Formveränderungen, Risse, Gewebebeschädigungen, poröse Oberflächen etc.) Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtung	Sachkundiger*
		Sollten nach der Sichtprüfung der Sanierungspacker noch sicherheitstechnische Bedenken bestehen, sollten die Packer zwecks weitergehender Funktionsprüfung an den Hersteller zurück geschickt werden.	Hersteller
Nach jedem Einsatz	Sanierungspacker sowie Steuerorgane und Füllschläuche (Sicherheitseinrichtung)	auf Vollständigkeit prüfen Sichtprüfung der Sanierungspacker sowie der Sicherheitseinrichtungen (z.B. Formveränderungen, Risse, Gewebebeschädigungen, poröse Oberflächen etc.) Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtung	Sachkundiger*
		Sollten nach der Sichtprüfung der Sanierungspacker noch sicherheitstechnische Bedenken bestehen, sollten die Packer zwecks weitergehender Funktionsprüfung an den Hersteller zurück geschickt werden.	Hersteller
Mindestens einmal im Jahr (sonst dürfen die Packer gem. BGI 802 nicht mehr eingesetzt werden)	Sanierungspacker sowie Steuerorgane und Füllschläuche (Sicherheitseinrichtung)	auf Vollständigkeit prüfen Sichtprüfung der Sanierungspacker sowie der Sicherheitseinrichtungen (z.B. Formveränderungen, Risse, Gewebebeschädigungen, poröse Oberflächen etc.) Funktionsprüfung der Sicherheitseinrichtung	Sachkundiger*
		Sollten nach der Sichtprüfung der Sanierungspacker noch sicherheitstechnische Bedenken bestehen, sollten die Packer zwecks weitergehender Funktionsprüfung an den Hersteller zurück geschickt werden.	Hersteller

Bestehen im Verlauf der Sicht- und/oder Funktionsprüfung in irgendeiner Form sicherheitstechnische Bedenken, sollte die Prüfung abgebrochen und die Packer mit Ausrüstung an den Hersteller zur weiteren Prüfung gesandt werden.

* **Sachkundiger ist**, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Sanierungsgeräte hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. BG-Regeln, DIN- bzw. EN-Normen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der EU oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) so weit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand der Rohrabsperngeräte beurteilen kann. (Quelle: BGI 802)

Die Prüfergebnisse sind zu dokumentieren und aufzubewahren.

6.3 Lagerung

Gummi-Erzeugnisse bleiben bei einer sachgerechten Lagerung und Behandlung für eine lange Zeit fast gleichbleibend in ihren Eigenschaften. Unter unsachgemäßer Behandlung und ungünstigen Lagerungsbedingungen ändern sich jedoch ihre physikalischen Eigenschaften und / oder ihre Lebensdauer verkürzt sich!



Folgende Lagerungsbedingungen sind zu beachten:

Die Lagerung muss kühl, trocken, staubfrei und mäßig gelüftet ausgeführt werden.

Die Temperatur der Lagerung soll ca. 15 °C betragen jedoch auf keinen Fall 25 °C übersteigen. Ebenfalls sollte die Temperatur nicht weniger als -10 °C betragen.

Sind Heizkörper und Leitungen im Lagerraum vorhanden, so müssen diese dementsprechend isoliert sein, so dass eine Temperatur von 25 °C nicht überschritten wird. Der Mindestabstand zwischen Heizkörper und Lagergut muss 1 m betragen.

Gummi-Produkte sollten nicht in feuchten Lagerräumen gelagert werden. Die Luftfeuchtigkeit sollte unter 65 % liegen.

Die Gummi-Produkte sind vor Licht (direkte Sonnenbestrahlung, künstliches Licht mit hohem UV-Anteil) zu schützen. Die Fenster im Lagerraum müssen entsprechend abgedunkelt werden.

Es ist darauf zu achten, dass keinerlei Ozon verursachende Einrichtungen im Lagerraum enthalten sind.

Der Lagerraum muss frei von Lösungsmitteln, Kraftstoffen, Schmierstoffen, Chemikalien, Säuren usw. sein.

Gummi-Produkte sollten ohne Druck, Zug oder ähnliche Verformungen gelagert werden, da hierdurch bleibende Verformungen oder Rissbildungen begünstigt werden können.

Auch einige Metalle, z.B. Kupfer und Mangan, wirken auf Gummi-Produkte schädigend.

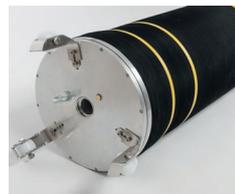
Für weitere Informationen beachten Sie bitte die DIN 7716.

7. VETTER Sanierungspacker

7.1 Vetter Flexible Sanierungspacker mit Fahrgestell

Die anpassungsfähige Lösung

- ✓ für Rohrleitungen von 150 mm bis 600 mm
- ✓ garantierte Stabilität durch montierte Radsätze
- ✓ integrierte Durchlässe gewährleisten das Abfließen des Wassers während der Sanierung



Technische Daten

Flexible Sanierungspacker	Anwendungs- bereich (von-bis)	Packer- länge, ca.	Anlegelänge im größten Durchmesser	Anlegelänge im kleinsten Durchmesser	Packer- durchmesser	Packerlänge, mit Fahrgestell, ca.	Gewicht, ca.	
	mm / inch	mm / inch	mm / inch	mm / inch	mm / inch	mm / inch	kg / lbs	
Type 150-250 1491045900	2,5 bar (36,25 psi)	150 - 250 5,9 - 9,8	1.000 39	680 26,5	780 30,4	105 4,1	1.130 44,1	6,4 14,1
Type 150-250 1491046000	2,5 bar (36,25 psi)	150 - 250 5,9 - 9,8	2.000 78	1.680 65,5	1.780 69,4	105 4,1	2.130 83,1	10 22,1
Type 150-250 1491046100	2,5 bar (36,25 psi)	150 - 250 5,9 - 9,8	3.000 118	2.680 104,5	2.780 108,4	105 4,1	3.130 122,1	14 20,9
Type 200-300 1491044800	1,5 bar (21,75 psi)	200 - 300 7,8 - 11,8	1.000 39	590 23	690 26,9	170 6,6	1.260 49,1	10 22,1
Type 200-300 1491046300	1,5 bar (21,75 psi)	200 - 300 7,8 - 11,8	2.000 78	1.590 62	1.690 65,9	170 6,6	2.260 88,1	15 33,1
Type 200-300 1491046400	1,5 bar (21,75 psi)	200 - 300 7,8 - 11,8	3.000 118	2.590 101	2.690 104,9	170 6,6	3.260 127,1	20 44,1
Type 300-400 1491044900	1,5 bar (21,75 psi)	300 - 400 11,8 - 16	1.000 39	560 21,8	660 25,7	230 9	1.260 49,1	13,2 29,1
Type 300-400 1491046600	1,5 bar (21,75 psi)	300 - 400 11,8 - 16	2.000 78	1.560 60,8	1.660 64,7	230 9	2.260 88,1	19,4 42,8
Type 300-400 1491046700	1,5 bar (21,75 psi)	300 - 400 11,8 - 16	3.000 118	2.560 99,8	2.660 103,7	230 9	3.260 127,1	26 57,3
Type 400-600 1491045700	1,5 bar (21,75 psi)	400 - 600 16 - 23,4	1.500 58,5	900 35,1	950 37,1	350 13,7	1.770 69	26,1 57,6

Einheitliche Durchlassöffnung von 2".

Technische Änderungen im Rahmen der Produktverbesserung vorbehalten.

7.2 Vetter Hausanschlusspacker

Die intelligente Lösung

- ✓ für Rohrleitungen von 70 mm bis 200 mm
- ✓ austauschbare Kegelköpfe
- ✓ Konstruktion gewährleistet sehr gute Bogengängigkeit



Technische Daten

Hausanschlusspacker 2,5 bar	Bauart	Anwendungsbereich (von-bis) mm / inch	Packerlänge, ca. mm / inch	Anlegelänge im größten Durchmesser mm / inch	Anlegelänge im kleinsten Durchmesser mm / inch	Packerdurchmesser mm / inch	Gewicht, ca. kg / lbs
Type 70-110 1491019600	gewickelt	70 - 110 2,8 - 4,3	1.000 39	800 31,2	890 35	51 2	1,4 3,1
Type 70-110 1491019800	gewickelt	70 - 110 2,8 - 4,3	2.000 78	1.800 70,2	1.890 74	51 2	2 4,4
Type 70-110 1491020000	gewickelt	70 - 110 2,8 - 4,3	3.000 118	2.800 110,2	2.890 114	51 2	2,8 6,2
Type 100-150 1491031500	gewickelt	100 - 150 3,9 - 5,9	1.000 39	750 30	840 33	66 2,6	1,1 2,4
Type 100-150 1491018200	gewickelt	100 - 150 3,9 - 5,9	2.000 78	1.750 69	1.840 72	66 2,6	2,6 5,7
Type 100-150 1491018300	gewickelt	100 - 150 3,9 - 5,9	3.000 118	2.750 108	2.840 112	66 2,6	3,4 7,5
Type 150-200 1491019100	gewickelt	150 - 200 5,9 - 7,8	1.000 39	720 28	800 32	92 3,6	1,6 3,5
Type 150-200 1491018700	gewickelt	150 - 200 5,9 - 7,8	2.000 78	1.720 68	1.800 71	92 3,6	3,0 6,6
Type 150-200 1441013600	gewickelt	150 - 200 5,9 - 7,8	3.000 118	2.720 107	2.800 110	92 3,6	7,5 16,5

Technische Änderungen im Rahmen der Produktverbesserung vorbehalten.

8. Material- und Beständigkeitsliste

8.1 Materialliste

Produkte	Material	Trägermaterial	Herstellung
Flexible Sanierungspacker Hausanschlusspacker	NR	Nyloncord	Heißvulkanisat
Füllschläuche und Luftzuführungsschläuche	EPDM	Polyester	-

8.2 Temperaturbeständigkeit

Produkte	kälte- beständig	kälte- flexibel	hitzebeständig langfristig	hitzebeständig kurzfristig
Heißvulkanisate	-40 °C	-20 °C	+90 °C	+115 °C
Gummischläuche	-40 °C	-30 °C	+90 °C	
Steuerorgane Fitting-Bauweise	-20 °C		+55 °C	

8.3 Beständigkeitsliste

Chemikalie	NR	EPDM	Chemikalie	NR	EPDM
Aceton	+	-	Kalziumnitrat	+	+
Acetylen	+	-	Kohlendioxid	+	+
Alaun, wässrig	+	-	Kohlenmonoxid	+	+
Aluminium-Chlorid	+	+	Kupfersulfat	+	+
Anilin	k.A.	k.A.	Leim	+	+
ASTM-Öl 1	-	-	Methylchlorid	-	o
Benzin	-	k.A.	Meerwasser	+	k.A.
Benzol	-	-	Mineralöle	-	-
Borsäure	+	+	Natriumkarbonat	+	-
Brom (feucht)	-	-	Ozon	-	+
Buttersäure	-	k.A.	Paraffin	-	-
Chlogas (feucht)	-	k.A.	Perchlorsäure	k.A.	+
Chlor (nass)	-	o	Phenol (wässrig)	-	+
Dieselmotorenöl	-	-	Phosphorsäure (konzentriert)	-	-
Eisenchlorid	+	+	Quecksilber	+	+
Erdöl	-	-	Salpetersäure (rauchend)	-	-
Essigsäure	+	o	Schwefeloxid (trocken)	o	k.A.
Fettsäuren	o	-	Schwefelsäure (50%)	-	-
Formaldehyd	+	+	Stickstoff	+	+
Glukose	+	+	Tetrachlorkohlenstoff	-	-
Heizöl	-	-	Tierische Fette	-	+
Kaliumchlorid	+	+	Toluol	-	-
Kalziumchlorid	+	+			

+ beständig 0 bedingt beständig - unbeständig k.A. keine Angabe

Setzen Sie auf führende Notfall-Pneumatik!

Wir helfen Ihnen garantiert weiter.

Vetter GmbH

A Unit of IDEX Corporation

Vertrieb

Blatzheimer Str. 10 - 12
D-53909 Zülpich
Germany

Tel.: +49 (0) 22 52 / 30 08-0
Fax: +49 (0) 22 52 / 30 08-690
Mail: vetter.water@idexcorp.com

www.vetter.de

Montageanleitung

Packer-Fahrwerke

1. Prüfung auf Vollzähigkeit

Zubehörteile für die Montage

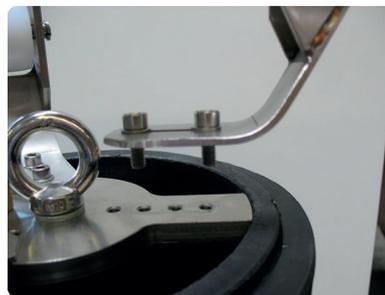
Fahrwerkskörper	6 x
Zylinderkopfschraube M6x16	12 x
Unterlegscheibe	12 x



2. Montageanleitung

Für die Montage werden pro Rad je 2 Zylinderkopfschrauben M6x16 und 2 Unterlegscheiben benötigt.

Die Fahrwerksteile im Lochbild alle auf den gleichen Durchmesser einstellen und mit einem 5 mm Innensechskantschlüssel mit 12 Nm festziehen.



Montageanleitung

Packer-Fahrwerke klein

Diese Fahrwerke werden bei folgenden Packern gebraucht:

- ✓ Flexpacker 150-250 (Art.-Nr. 1491045900)

1. Prüfung auf Vollzähligkeit

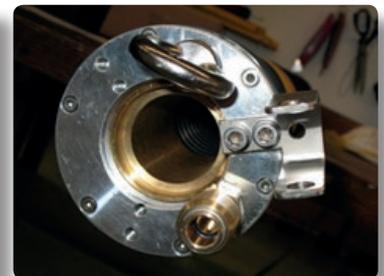
Zubehörteile für die Montage

Fahrwerkskörper	6 x
Zylinderkopfschraube M6x8	12 x
Unterlegscheibe	12 x
Sechskantschraube M10x50	6 x
Selbstsichernde Mutter M10	6 x
Rollen	6 x



2. Montageanleitung

Für die Montage werden pro Fahrwerkskörper je 2 Zylinderkopfschrauben M6x8 und 2 Unterlegscheiben benötigt. Die Fahrwerks-teile mit einem 5 mm Innensechskantschlüssel mit 12 Nm festziehen.



Die Rollen mit der Sechskantschraube M 10 als Achse einsetzen und mit der selbstsichernden Mutter M 10 mit 54 Nm kontern.

