

BEDIENUNGS- UND SICHERHEITSHANDBUCH



! WARNUNG

Diese Anleitung dient Ihrer persönlichen Sicherheit. Stellen Sie sicher, dass Sie diese Anleitung gelesen und verstanden haben, bevor Sie das Equipment benutzen. **BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN FÜR ZUKÜNFTIGES NACHSCHLAGEN AUF.**

INHALT

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

THEMA	SEITE
SICHERHEITSHINWEISE	3
ALLGEMEINE BEDIENUNG UND SICHERHEIT	4
ARBEITSUMGEBUNG, TRANSPORT, LAGERUNG UND ENTSORGUNG	5
ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATIONEN	6
BETRIEBSDRÜCKE - 3D PACKER	7
BETRIEBSDRÜCKE - BENDY PACKER	8
CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	9
BEDIENUNGSANLEITUNG	10
VOR INBETRIEBNAHME	10
TESTLAUF	10
NAVIGATIONSZUBEHÖR	11
VERBINDEN DER SCHUBSTANGEN	12
ENTFERNUNGSMESSUNG MITTELS KAMERA	13
VORBEREITUNG DES PRO PACKER	13
POSITIONIEREN DES LINERS/PATCH AUF DEM PRO PACKER	14
UNTERSTÜTZUNG DES PACKERS - GESAMTLÄNGE DES PRO PACKERS	15
UNTERSTÜTZUNG DES PACKERS - ENDEN DES PRO PACKERS	16
TYPISCHES BEISPIEL FÜR EINE REPARATURINSTALLATION	17
ENTFERNEN DES PRO PACKERS NACH DER INSTALLATION	20
WARTUNG, SERVICE UND REPARATUR	21
PRO PACKER - EU SPEZIFIKATION	22
ZUBEHÖR UND KUPPLUNGEN	23
GARANTIERICHTLINIE UND -ABWICKLUNG	24

Besuchen Sie www.picoteinstitute.com, um praktische Demovideos anzusehen, an einem Kurs teilzunehmen oder diese Anleitung herunterzuladen. Bitte beachten Sie, dass Videos und Kurse nicht als Ersatz oder Alternative zu diesem Bedienungs- und Sicherheitshandbuch gedacht sind, sondern lediglich als zusätzliches Lernmittel dienen.

SICHERHEITSHINWEISE

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!



**Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise.
Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod**

Sicherheitssymbole

In diesem Handbuch werden Sicherheitssymbole verwendet, um auf potenzielle Gefahren aufmerksam zu machen.



GEFAHR schwerer Verletzungen, Anweisungen befolgen.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)



Geeigneten Augenschutz zum Schutz vor Abwasser, Chemikalien oder Staub



Geeignete hitze- und schnittfeste Handschuhe zur Vermeidung von Handverletzungen. Offene Verletzungen oder Hautreizungen sollten immer abgedeckt werden, um den Kontakt mit Abwasser, Chemikalien oder Staub zu vermeiden.



Geeignete Atemschutzmaske, um zu verhindern, dass Staub oder Dämpfe eingeatmet oder aufgenommen werden, die berufsbedingtes Asthma oder Dermatitis verursachen können.



Geeigneten Gehörschutz zum Schutz vor Hörverlust

Betriebssicherheit

1. Tragen Sie stets einen Augenschutz und chemikalienbeständige Handschuhe. Tragen Sie bei Bedarf weitere persönliche Schutzausrüstung wie Staubmasken und Schutzkleidung
2. Überprüfen Sie die Pro Packer **vor jedem Gebrauch** sorgfältig auf mögliche Schäden.
3. Verwenden Sie die Pro Packer nur mit den offiziellen Zubehör- und Ersatzteilen von Picote Solutions. Zubehör und Ersatzteile dürfen nur bestimmungsgemäß und wie von Picote Solutions beschrieben verwendet werden.



**Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise.
Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod**

Picote Pro Packer sind ausschließlich zur Anwendung in kreisrunden Rohrprofilen bestimmt.

Die Pro Packer sind für die Installation grabenloser Punktrepaturen wie lokaler, punktueller oder Patch-Reparaturen in beschädigten oder getrennten Rohren und Rohrbögen konzipiert. Ein harzgetränkter Reparaturpatch wird auf den Pro Packer aufgebracht, in das Rohr geschoben, über dem beschädigten Abschnitt ausgerichtet und je nach Anforderungen des ausgewählten Harzsystems bis zur Aushärtung dort belassen.

3D-Packer sind für Reparaturen in geradeverlaufenden Rohren konzipiert und zur Reparatur von Versätzen über mehrere Durchmessersprünge geeignet. Dank des innovativen und patentierten Frontantriebssystems lassen sich diese Packer durch mehrere Bögen zum Sanierungsort schieben, so dass sie größere Reichweiten erzielen und durch mehrere 90-Grad-Bögen navigierbar sind.

Bendy-Packer dehnen sich zuerst von der Mitte her aus und verteilen dann die Dehnung gleichmäßig, sodass sich das Reparaturset gleichmäßig ausdehnen und gegen die Rohrwand drücken kann. Dies ergibt ein nahezu faltenfreies Endergebnis.

Jedes Reparaturprojekt ist anders und die Auswahl der richtigen Methode erfordert Erfahrung und Geschick. Die Installation einer Punktrepatur ist möglicherweise nicht in allen Fällen angemessen, da sie zu weiteren Schäden an der Leitung führen kann.

Wählen Sie den Packer in der richtigen Größe für das jeweilige Projekt und verwenden Sie den Packer ausschließlich im vorgesehenen Durchmesser.

Überprüfen Sie den Packer und die zugehörigen Installationswerkzeuge **vor jedem Gebrauch** sorgfältig auf mögliche Abnutzung oder Schäden.

- **Ersetzen Sie beschädigtes Equipment umgehend.**
- **Pumpen Sie die Pro Packer niemals außerhalb des Rohrs auf.**
- **Stehen Sie nicht in der Nähe der Rohröffnung und platzieren Sie Ihr Gesicht oder Ihren Körper nicht in der Nähe der Rohröffnung, während die Pro Packer im Inneren aufgepumpt sind. Sollte der Pro Packer platzen, könnte es zu umherfliegenden Teilen und gesundheitsschädlichen Lärmpegeln kommen.**
- **Setzen Sie die Pro Packer nicht zu stark unter Druck!**
- **Lassen Sie einen aufgepumpten Pro Packer niemals unbeaufsichtigt im Rohr.**
- **Verwenden Sie die Pro Packer nur mit Zubehör und Ersatzteilen von Picote Solutions.**
- **Zubehör und Ersatzteile dürfen nur bestimmungsgemäß und wie von Picote Solutions beschrieben verwendet werden.**

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

ARBEITSUMGEBUNG

Umgebungstemperaturbereich - Betrieb: 0°C bis +50°C, kondensationsfrei.

Umgebungstemperaturbereich - Lagerung: -20°C bis +50°C, kondensationsfrei

TRANSPORT UND LAGERUNG

Pro Packer dürfen nur drucklos in einer Schutzröhre transportiert werden, um sie vor Witterungseinflüssen und vorzeitigem Verschleiß zu schützen, da dies sonst zu Unfällen und/oder Fehlfunktionen der Blase führen könnte.

Lagern Sie Pro Packer zum Schutz vor Regen und Sonnenlicht in Innenräumen in einem Bereich mit konstanter Umgebungstemperatur.

Wurde ein Pro Packer über einen längeren Zeitraum gelagert, muss er vor dem Einsatz auf der Baustelle einige Male langsam mit Druckluft beaufschlagt/abgesaugt werden, um die Gummiblase zu regenerieren. Dies trägt dazu bei, dass sich die elastischen Materialien dehnen und sorgen dafür, dass die Pro Packers richtig funktionieren.

Wurde ein Pro Packer in einer Umgebung mit Temperaturen unter 0°C gelagert, muss der Packer vor Verwendung etwa 2 Stunden lang auf Raumtemperatur erwärmt werden.

ENTSORGUNG

Die beiden Endkappen, die Sicherungsplatte, Anschlüsse, Bolzen und Drähte können in Sammelstellen für Metallabfälle recycelt werden. Die Schläuche können als Gummiabfall entsorgt werden.

Befolgen Sie stets die örtlichen Vorschriften und Verordnungen zur Abfallbehandlung.

ALLGEMEINE PRODUKTINFORMATIONEN

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

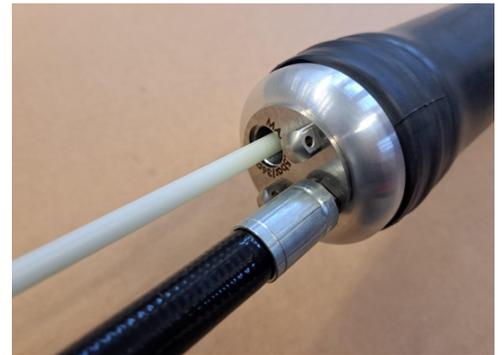
Pro Packer in den Größen DN70-100 bis DN150-250 sind mit einem kurzen Verbindungsschlauch ausgestattet, der die Befestigung der Picote Schubstangen ermöglicht. Die Anzahl der erforderlichen Schubstangen variiert je nach Installationslänge und Projektanforderungen.

Die Verwendung der Picote Schubstangen ermöglicht es dem Anwender, die Pro Packer durch das Rohr zu schieben/ziehen, zu drehen, aufzupumpen und zu vakuumieren. Picote Schubstangen sind separat erhältlich.



Bei Pro Packern in den Größen DN70-100 bis DN150-250 können Sie einen zusätzlichen Glasfaserstab durch den Pro Packer bis zur vorderen Endkappe einführen.

Dieses sogenannte „Frontantriebssystem“ hilft bei dabei, den Pro Packer durch das Rohr zu navigieren. Es kann in Kombination mit Picote Schubstangen verwendet werden, wenn dies für schwierige Arbeiten, beispielsweise bei Arbeiten mit mehreren Bögen und/oder über größere Strecken, erforderlich ist.



BETRIEBSDRÜCKE - 3D PACKER

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!



**Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise.
Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod**

VOR INBETRIEBNAHME:

Achten Sie auf den korrekten (maximalen) Betriebsdruck des verwendeten Packers. Übermäßiger Druck kann dazu führen, dass der 3D-Packer versagt oder explodiert. Der korrekte Betriebsdruck ist auch auf der Endkappe des Packers angegeben.

Picote 3D-Packer sind nur für den Einsatz in kreisförmigen Profilen vorgesehen.

Modell	Maximaler Betriebsdruck	Farbe der Endkappe
DN50-75	4,2bar	SCHWARZ
DN70-100	3,5bar	GRÜN
DN100-150	2,5bar	BLAU
DN150-250	2,5bar	ROT

Modell	Packerlängen
DN50-75	1m, 1,5m 2m 2,5m 3m
DN70-100	1m, 1,5m, 2m, 3m, 4m, 5m
DN100-150	0,6m, 1m, 1,5m, 2m, 3m, 3,5m, 4m, 5m
DN150-250	1m, 1,5m, 2m, 3m, 4,m, 5m



BETRIEBSDRÜCKE - BENDY PACKER

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!



WARNUNG

**Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise.
Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod**

VOR INBETRIEBNAHME:

Achten Sie auf den korrekten (maximalen) Betriebsdruck des verwendeten Packers. Übermäßiger Druck kann dazu führen, dass der Bendy-Packer versagt oder explodiert. Der korrekte Betriebsdruck ist auch auf der Endkappe des Packers angegeben.

Picote Bendy Packer sind nur für den Einsatz in kreisförmigen Profilen vorgesehen.

Modell	Maximaler Betriebsdruck	Farbe der Endkappe
DN50	3,0bar	SCHWARZ
DN70	4,2bar	WEIß
DN75-100	3,5bar	GRÜN
DN100-150	2,5bar	BLAU
DN150-200	2,0bar	ROT

Model	Packerlängen
DN50	0,6m, 1m
DN70	0,6m, 1m
DN75-100	0,6m, 1m, 1,2m, 1,5m, 2m
DN100-150	1m, 1,2m, 1,5m, 2m
DN150-200	1,5m, 2m



CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

Wir, Picote Solutions Oy Ltd als verantwortlicher Hersteller erklären, dass das folgende Picote Solutions Oy Ltd Punktreparaturwerkzeug:

Picote Pro Packer

Modelle: DN50 (2"), DN70 (3"), DN75-100 (3-4"), DN100-125 (4-5"), DN125-150 (5-6") und DN150-200 (6-8")

aus Serienfertigung stammt und

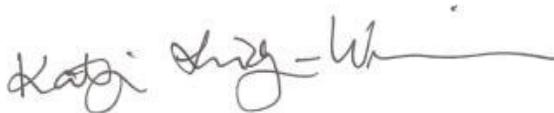
folgender EU Richtlinie entspricht:

2014/68/EU

Die technische Dokumentation wird von unserem nachstehenden autorisierten Vertreter in Europa aufbewahrt:

Picote Solutions Oy Ltd, Pienteollisuustie 24
06450 Porvoo, Finnland

4. Oktober 2022



Katja Lindy-Wilkinson
C.E.O.

Picote Solutions Oy Ltd
Pienteollisuustie 24, 06450 Porvoo, Finnland

BEDIENUNGSANLEITUNG

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!



**Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise.
Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod**

VOR INBETRIEBNAHME:

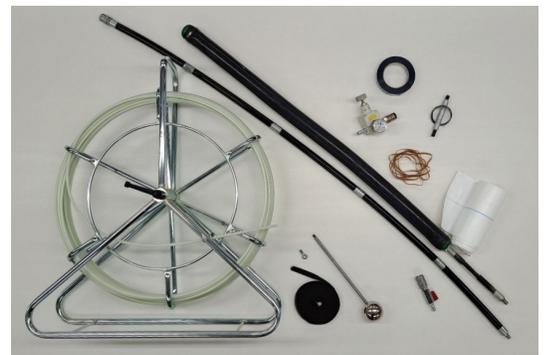
Verwenden Sie eine Inspektionskamera für folgende Aufgaben:

- Überprüfen der Schwere und des Ausmaßes des Schadens
 - Messen des Rohrinneindurchmessers und der Länge der erforderlichen Reparatur
 - Überprüfen auf mögliche Durchmessersprünge und Vorhandensein von Löchern oder Schäden über 25mm
1. Stellen Sie sicher, dass eine Punktrepauratur die richtige Reparaturmethode für den Auftrag ist. Wenn der Schaden zu groß ist und/oder sich über eine große Fläche erstreckt, sollten andere Reparaturmethoden in Betracht gezogen werden.
 2. Wählen Sie den richtigen Durchmesser und die richtige Länge des Pro Packers für die Reparatur. Wenn längere Strecken reparaturbedürftig sind, können Sie mehrere Reparatursets überlappen. Beachten Sie jedoch, dass sich dadurch der Innendurchmesser des Rohrs verringert.
 3. Bei Anschlüssen, Durchmessersprüngen oder großflächigen Rohrschäden im Reparaturbereich muss der Pro Packer ordnungsgemäß mit geeignetem Material gestützt werden, um eine übermäßige Ausdehnung der Blase zu verhindern. Der Pro Packer kann aufquellen und platzen, wenn kein unterstützender Stützschlauch/Liner o.ä. verwendet wird.
 4. Stellen Sie sicher, dass Sie den Pro Packer der richtigen Größe für Ihr Projekt ausgewählt haben und überprüfen Sie ihn visuell auf Anzeichen von Beschädigung oder Abnutzung. Stellen Sie sicher, dass sich an der Luftversorgungsleitung ein Luftdruckregler befindet, um den Druck präzise einzustellen und die Aufpumpgeschwindigkeit zu steuern.
 5. Das Rohr muss sauber und frei von Schmutz, Graten, scharfen Kanten usw. sein. Abhängig vom verwendeten Harzsystem muss die Innenwand des Rohrs trocken sein.
 6. Bei einer Reparatur in einem Kunststoffrohr lohnt es sich, die Innenseite des Rohrs mit dem Picote Smart Cutter™ abzuschleifen, da dies für eine bessere Bindung der Reparatur mit dem Rohr sorgt.
 7. Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und verhindern Sie unbefugten Zutritt zur Arbeitsstelle.
 8. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung und Beleuchtung.
 9. Machen Sie einen Testlauf:
 - So stellen Sie sicher, dass Sie den Pro Packer innerhalb der Aushärtungszeit des Harzes vorbereiten und an die gewünschte Stelle navigieren können. Versuchen Sie nicht, das Rohr mit dieser Methode zu reparieren, wenn die Installationszeit die Aushärtezeit überschreitet.
 - Überlegen Sie, ob Sie den Pro Packer an die richtige Position ziehen oder schieben müssen.
 - Nehmen Sie geeignete Messungen vor und markieren Sie dann die Schubstangen und/oder das Einzugsseil, um den Pro Packer an der richtigen Position im Rohr zu positionieren.

NAVIGATIONSZUBEHÖR

Das folgende Zubehörsortiment hilft beim Schieben/Ziehen des Pro Packers durch das Rohr, um die Reparaturstelle zu erreichen.

- Am Einfüllverschluss kann ein Zugseil befestigt werden, um das Herausziehen des Pro Packers aus dem Rohr zu erleichtern.
- Am Einfüllverschluss können eine M8-Ringschraube und ein Zugseil angebracht werden, um den Pro Packer an die richtige Position zu ziehen.
- In die Endkappe kann eine Steuerungsführung eingeschraubt werden, um den Pro Packer beim Einschieben in die richtige Position um Bögen zu navigieren.
- Picote bietet eine große Auswahl an Packer-Installationsgeräten und Zubehör. Artikelnummern und weitere Details finden Sie auf den Seiten 22-27.



BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

PICOTE SCHUBSTANGEN VERBINDEN

Mit Picote Schubstangen haben Sie die Möglichkeit, die Reparaturbaugruppe zu schieben, zu ziehen, zu drehen, aufzupumpen und die Reichweite zu vergrößern. Jede Schubstange hat eine Länge von 1,5m.

Ausrichten der Anschlüsse der Schubstangenbeschläge

- Links: Anschluss Male-Typ
- Rechts: Anschluss Female-Typ mit drehbarem Sicherungsring

Schubstangen verbinden

- Um die Stangen miteinander zu verbinden, richten Sie den Innensechskant aus, schieben die Anschlüsse zusammen und ziehen dann den Sicherungsring fest.
- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse vollständig zusammengeschoben sind und sich nicht lösen, wenn Sie versuchen, sie auseinanderzuziehen.

Lösen des Sicherungsring

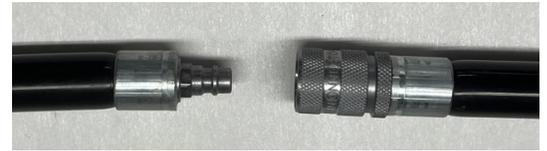
- Die Anschlüsse können getrennt werden, indem der Kragen vom Innenanschluss in Richtung Sicherungsring gezogen wird.

Sichern der Schubstangen

- Picote Schubstangen werden mit dem Sicherungsring auf der Rückseite des weiblichen Anschlussstücks gesichert.
- Ziehen Sie den Sicherungsring fest, bis er vollständig am Kragen anliegt.

Abdecken

- Wickeln Sie Schutzband um jedes Anschlussstück, um zu verhindern, dass Harz eindringt.



BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

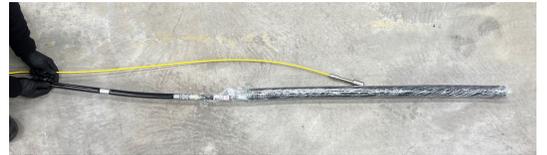
ENTFERNUNGSMESSUNG MITTELS KAMERA

- Schieben Sie die Kamera vorsichtig durch das Rohr, bis sich der Kamerakopf mittig im beschädigten Rohrabschnitt befindet, in dem die Baugruppe installiert werden soll. Markieren Sie die gemessene Entfernung mit einem Stück PVC-Klebeband am Kamerakabel. Stellen Sie sicher, dass das Band fest sitzt und nicht verrutschen kann.



MESSUNGEN ÜBERTRAGEN

- Platzieren Sie den Kamerakopf und den Pro Packer (mit montierten Schubstangen) nebeneinander. Stellen Sie sicher, dass die Kamera in der Mitte des Packers positioniert ist und übertragen Sie den Abstand auf die Schubstangen.
- Befestigen Sie mithilfe des Markierungsbands am Kamerakabel als Orientierungshilfe ein weiteres Stück PVC-Band am Schubstangenseil, um den richtigen Abstand zum Einschieben der Baugruppe in das Rohr anzuzeigen.



VORBEREITEN DES PRO PACKERS

- Beginnen Sie mit dem Pro Packer ohne Druck
- Decken Sie die Außenfläche des Pro Packers mit einer Stretchfolie ab. Das reduziert den Reinigungsaufwand und trägt dazu bei, die Lebensdauer des Packers zu verlängern. Bevor Sie den Pro Packer mit der Stretchfolie abdecken, befestigen Sie Zugseile, Zubehör etc.
- Stellen Sie sicher, dass die Gewindeanschlüsse an beiden Enden der Endkappe nicht abgedeckt sind.
- Legen Sie die Stretchfolie im 45-Grad-Winkel auf den Packer.
- Stellen Sie sicher, dass die **gesamte Länge** des Packers mit Folie abgedeckt ist.



BEDIENUNGSANLEITUNG

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

POSITIONIEREN DES LINERS/PATCH AUF DEM PRO PACKER

Aufgrund der Struktur der Pro Packer müssen beide Enden des Packers frei bleiben und nicht von Liner/Patch bedeckt sein, da sich der Gummi um die Endkappen herum sonst nicht vollständig aufpumpen lässt und der Liner/Patch keinen vollständigen Kontakt mit der Innenwand des Rohrs hat.

Daher empfohlen wir, die folgenden Mindestabmessungen und -abstände zu beachten. Diese Off-Limits-Zone wird vom Ende der Packer-Blase gemessen, wo sie auf die Endkappen trifft.

Siehe Foto und Tabelle unten:

PRO PACKER GRÖßE	MAßE OFF-LIMIT-ZONE
DN50 - Bendy Packer DN75 - Bendy Packer	7,5cm 10cm
DN75-100 DN100-125 DN125-150	15cm
DN150-200	17,5cm



- Überprüfen Sie die Maße der Off-Limits-Zone anhand der Tabelle und markieren Sie den Abstand mit einem geeigneten Markierungsstift auf der Oberfläche der Folie.
- Schneiden Sie die erforderliche Menge Liner/Patch ab, um sicherzustellen, dass die Größe der Reparatur innerhalb des Abschnitts zwischen den Off-Limits-Zonen bleibt.



BEDIENUNGSANLEITUNG

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

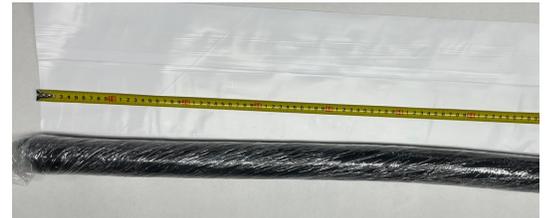


**Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise.
Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod**

Wenn sich im zu reparierbaren Bereich **Anschlüsse, Dimensionssprünge, größere Rohrschäden oder brüchige Abschnitte** befinden, muss der Pro Packer ordnungsgemäß mit einem geeigneten Begrenzungsmaterial, z. B. einem Stück Stützschauch, abgestützt werden! Abhängig von den Anforderungen vor Ort kann der Stützschauch an einem Ende, an beiden Enden oder über die gesamte Länge des Pro Packers installiert werden.

UNTERSTÜTZUNG DES PACKERS - GESAMTLÄNGE DES PRO PACKERS

- Messen Sie den unterstützenden Stützschauch ab und decken Sie den Pro Packer von der Endkappe bis zum Adapterschlauch am Einfüllverschluss ab.
- Falten Sie den Stützschauch sorgfältig um die Endkappe.
- Befestigen Sie den Stützschauch in seiner Position, indem Sie es an den Endkappen festkleben.
- Decken Sie die Gewindeanschlüsse an den Endkappen **nicht** ab.
- Abschließend befestigen Sie den Stützschauch etwa alle 25cm mit Gummibändern (bei Bedarf doppelt), um es an der Blase zu befestigen.





WARNUNG

**Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise.
Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod**

Wenn sich im zu reparierbaren Bereich **Anschlüsse, Dimensionssprünge, größere Rohrschäden oder brüchige Abschnitte** befinden, muss der Pro Packer ordnungsgemäß mit einem geeigneten Begrenzungsmaterial, z. B. einem Stück Stützschauch, abgestützt werden! Abhängig von den Anforderungen vor Ort kann der Stützschauch an einem Ende, an beiden Enden oder über die gesamte Länge des Pro Packers installiert werden.

STÜTZSCHLAUCH: ENDEN DES PRO PACKERS

- Wenn die Unterstützung nur an den Enden verwendet wird, muss der Stützschauch so bemessen sein, dass er mindestens 10cm unter den Reparaturbereich des Patches reicht.
- Die gleiche Regel gilt, wenn Patches kürzer als die Gesamtlänge sind.
- Befestigen Sie den Stützschauch, indem Sie ihn am Ende der metallenen Endkappe festkleben und am anderen Ende ein doppeltes Gummiband verwenden.
- Kopieren Sie die Messung der Off-Limits-Zone und markieren Sie sie mit einem Markierstift auf der Oberfläche des Stützschauchs.





WARNUNG

**Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise.
Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod**

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung, einschließlich:



Geeigneten Augenschutz zum Schutz vor Abwasser, Chemikalien oder Staub



Geeignete hitze- und schnittfeste Handschuhe zur Vermeidung von Handverletzungen. Offene Verletzungen oder Hautreizungen sollten immer abgedeckt werden, um den Kontakt mit Abwasser, Chemikalien oder Staub zu



Geeignete Atemschutzmaske, um zu verhindern, dass Staub oder Dämpfe eingeatmet oder aufgenommen werden, die berufsbedingtes Asthma oder Dermatitis verursachen können.



Geeigneten Gehörschutz zum Schutz vor Hörverlust

PATCH IMPRÄGNIERUNG

Auf den folgenden Seiten finden Sie ein Beispiel für die Anwendung einer Art Harz und Liner.

- Überprüfen Sie stets die Vorschriften, Anforderungen und Anwendungsbeschränkungen Ihres Landes hinsichtlich der Verwendung von Liner und Harz für diese Anwendung. Befolgen Sie die Anweisungen der Liner- und Harzhersteller.
- Das in diesem Handbuch verwendete Harz und der Liner werden nur zu Anschauungszwecken vorgestellt, um die Beispielbilder leicht verständlich zu machen.
- Tragen Sie beim Umgang mit Harz stets Schutzausrüstung! Chemikalien und Dämpfe können Augen-, Haut- und Lungenreizungen verursachen. Sorgen Sie für gute Belüftung im Bereich, in dem das Harz gemischt und gehandhabt wird.
- Führen Sie immer einen Probelauf durch, bevor Sie einen imprägnierten Patch installieren, damit Sie sicher sein können, dass Sie den Packer innerhalb der Aushärtezeit des Harzsystems vorbereiten und an die gewünschte Stelle navigieren können.
- Die Aushärtezeit hängt vom verwendeten Harz und der Umgebungstemperatur ab. Lesen Sie stets die Spezifikationen von Harz und Patch, um Kompatibilität und ordnungsgemäße Handhabung sicherzustellen. Verwenden Sie kein Harz, das nicht ordnungsgemäß gelagert wurde oder dessen Haltbarkeitsdatum abgelaufen ist.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über die gesamte erforderliche Ausrüstung verfügen und vor dem Imprägnieren alles vorbereitet ist, um gute Endergebnisse zu gewährleisten.

BEISPIEL FÜR EINE TYPISCHE REPARATURINSTALLATION

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

Abhängig von der Art des verwendeten Patch/Liners kann er auf oder neben dem Packer imprägniert werden.

Normalerweise ist es einfacher, den Patch gründlich zu imprägnieren, bevor sie ihn auf den Packer aufziehen.

- Stellen Sie sicher, dass Ihr Arbeitsbereich mit Schutzfolie/Pappe o.ä. abgedeckt ist.
- Nachdem das Harz gemäß den Anweisungen gemischt wurde, gießen Sie einen Teil davon auf die Oberfläche des Patchmaterials.
- Tragen Sie das Harz portionsweise auf und arbeiten Sie es gründlich in das Material ein.
- Stellen Sie sicher, dass der Patch richtig imprägniert ist und das Harz gleichmäßig absorbiert wurde.
- Ziehen Sie den Patch vorsichtig über den Packer.



BEISPIEL FÜR EINE TYPISCHE REPARATURINSTALLATION

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

- Positionieren Sie den Patch in der Mitte des Packers.
- Verwenden Sie die zuvor markierten Linien und stellen Sie sicher, dass der Patch zentriert ist und nicht in die Sperrzonen hineinragt.
- Falten Sie den Patch sorgfältig.
- Es gibt mehrere Möglichkeiten, den Patch auf dem Packer zu sichern.
- In diesem Beispiel wird der Patch mit Gummibändern befestigt.
- Beginnen Sie mit der Befestigung am Rand und beginnen Sie auf der Seite der Endkappe mit (bei Bedarf doppelten) Gummibändern.
- Bringen Sie 3-4 Gummibänder an und platzieren Sie sie im Abstand von ca. 1,25cm.
- Nachdem die Seite mit der Endkappe befestigt ist, bringen Sie weitere Gummibänder im Abstand von 10 - 15cm an.
- Wir empfehlen, auch das andere Ende mit 3-4 Gummibändern im Abstand von ca. 1,25 cm zu sichern.



BEISPIEL FÜR EINE TYPISCHE REPARATURINSTALLATION

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

- Je nach Einsatzort: Bei Bedarf Steuerungsführung einbauen oder Seil zum Anschluss an der Endkappe ziehen.
- Befestigen Sie die benötigte Anzahl an Schubstangen.
- Setzen Sie den vorbereiteten Packer in das Rohr ein.
- Schieben Sie den Packer, bis Sie die Klebebandmarkierung auf Ihren Schubstangen erreichen.
- Der Packer befindet sich an der korrekten Stelle, wenn Sie den Abstand auf den Schubstangen richtig markiert haben.
- Verwenden Sie eine Inspektionskamera, um zu überprüfen, ob der Patch richtig positioniert ist.
- Pumpen Sie den Packer mit dem Druckregler auf, bis er seinen Betriebsdruck erreicht hat.
- Verhindern Sie unbefugten Zugriff auf die Baustelle, um sicherzustellen, dass die Werkzeuge während des Aushärtungsprozesses unberührt bleiben.
- Halten Sie den Packer unter Druck, bis der Patch vollständig ausgehärtet ist.
- Die Aushärtungszeit der Harze hängt von der Art des Harzes und der Temperatur ab. Bei niedriger Umgebungstemperatur kann die Aushärtung länger dauern.



ENTFERNEN DES PACKERS NACH DER INSTALLATION

- Sobald der Patch vollständig ausgehärtet ist, lassen Sie den Druck vom Packer ab.
- Wenn die Luft aus dem Packer vollständig abgelassen ist, ziehen Sie ihn mit den Picote-Schubstangen und/oder dem Zugseil aus dem Rohr.
- Verwenden Sie eine Kamera, um zu festzustellen, dass die Reparatur vollständig ausgehärtet ist und keine Falten aufweist.
- Wenn keine Notwendigkeit besteht, einen weiteren Patch zu installieren, entfernen Sie Stützschräuche, Folien usw. vom Packer. Reinigen Sie die Installationsausrüstung und die Arbeitsumgebung.
- Überprüfen Sie den Packer auf Schäden oder Verschleiß.

WARTUNG, SERVICE UND REPARATUR

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!



**Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise.
Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod**

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung, einschließlich:



Geeigneten Augenschutz zum Schutz vor Abwasser, Chemikalien oder Staub



Geeignete hitze- und schnittfeste Handschuhe zur Vermeidung von Handverletzungen. Offene Verletzungen oder Hautreizungen sollten immer abgedeckt werden, um den Kontakt mit Abwasser, Chemikalien oder Staub zu



Geeigneten Gehörschutz zum Schutz vor Hörverlust

WARTUNG

- Stellen Sie vor der Durchführung von Wartungsarbeiten stets sicher, dass die Luftzufuhrleitung getrennt ist.
- Reinigen Sie die Oberfläche des Packers vor und nach der Verwendung. Reinigen Sie die Oberfläche des Pro Packer mit einem feuchten Tuch und Seife. Durch den Schutz des Pro Packers mit Stretchfolie ist der Einsatz von Reinigungslösungsmitteln nicht notwendig.
- Wenn der Pro Packer über einen längeren oder unbekanntem Zeitraum gelagert wurde, unterziehen Sie ihn einer gründlichen Sichtprüfung und einem Test.
- Machen Sie den Test, indem Sie den entleerten Packer in ein Rohr mit der richtigen Größe einsetzen, der Packer darin vorsichtig mit Druck beaufschlagen und gleichzeitig auf Lecks überwachen.
- Benutzen Sie den Packer nicht, wenn Sie Lecks feststellen. Wenden Sie sich für eine Reparatur oder einen Austausch an Picote oder Ihren Picote Fachhändler.

SERVICE UND REPARATUR

- Die Pro Packer müssen in einem Picote Service Center von geschultem Personal repariert oder gewartet werden.
- Falsch montierte oder gewartete Packer sind nicht sicher im Gebrauch und können ausfallen.
- Um das nächstgelegene autorisierte Servicecenter zu finden, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Fachhändler oder an Picote Solutions.

PRO PACKER - EU SPEZIFIKATION

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!



Bendy Packers

Produkt #	Rohr u. Farbe	Länge
1510050060_3 ¹	DN50 (Schwarz)	60cm
1510050060_5 ²	DN50 (Schwarz)	60cm
1510050100_3 ¹	DN50 (Schwarz)	100cm
1510050100_5 ²	DN50 (Schwarz)	100cm
1510070060_5 ²	DN70 (Weiß)	60cm
1510070060_10 ³	DN70 (Weiß)	60cm
1510070100_5 ²	DN70 (Weiß)	100cm
1510070100_10 ³	DN70 (Weiß)	100cm
1510100060	DN75-100 (Grün)	60cm
1510100100	DN75-100 (Grün)	100cm
1510100120	DN75-100 (Grün)	120cm
1510100150	DN75-100 (Grün)	150cm
1510100200	DN75-100 (Grün)	200cm
1510125100	DN100-150 (Blau)	100cm
1510125120	DN100-150 (Blau)	120cm
1510125150	DN100-150 (Blau)	150cm
1510125200	DN100-150 (Blau)	200cm
1510200150	DN150-200 (Rot)	150cm
1510200200	DN150-200 (Rot)	200cm

3D Packers

Produkt #	Rohr u. Farbe	Länge
1511075100_5 ²	DN50-75 (Schwarz)	100cm
1511075100_10 ³	DN50-75 (Schwarz)	100cm
1511075150_5 ²	DN50-75 (Schwarz)	150cm
1511075150_10 ³	DN50-75 (Schwarz)	150cm
1511075200_5 ²	DN50-75 (Schwarz)	200cm
1511075200_10 ³	DN50-75 (Schwarz)	200cm
1511075250_5 ²	DN50-75 (Schwarz)	250cm
1511075250_10 ³	DN50-75 (Schwarz)	250cm
1511075300_5 ²	DN50-75 (Schwarz)	300cm
1511075300_10 ³	DN50-75 (Schwarz)	300cm
1511100100	DN70-100 (Grün)	100cm
1511100150	DN70-100 (Grün)	150cm
1511100200	DN70-100 (Grün)	200cm
1511100300	DN70-100 (Grün)	300cm
1511100400	DN70-100 (Grün)	400cm
1511100500	DN70-100 (Grün)	500cm
1511150060	DN100-150 (Blau)	60cm
1511150100	DN100-150 (Blau)	100cm
1511150150	DN100-150 (Blau)	150cm
1511150200	DN100-150 (Blau)	200cm
1511150300	DN100-150 (Blau)	300cm
1511150350	DN100-150 (Blau)	350cm
1511150400	DN100-150 (Blau)	400cm
1511150500	DN100-150 (Blau)	500cm
1511250100	DN150-250 (Rot)	100cm
1511250150	DN150-250 (Rot)	150cm
1511250200	DN150-250 (Rot)	200cm
1511250300	DN150-250 (Rot)	300cm
1511250400	DN150-250 (Rot)	400cm

1 - inkl. 3m Schubstange, 2 - inkl. 5m Schubstange, 3 - inkl. 10m Schubstange

ZUBEHÖR UND KUPPLUNGEN - EU

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

Packer Steuerungsführung



Unterstützt den Packer bei der Navigation durch Mehrfachbögen und beim Abbiegen in Nebenleitungen.

Produkt #	Rohr	Diameter
1510000001	DN50-70	30mm
1510000002	DN100-150	60mm
1510000003	DN200+	80mm

Installations-Tool 2.0 Air Adapter

1410000025



Ersetzt den Drehgriff während des Imprägnier- und Aushärtungsprozesses. So kann der Drehgriff entfernt und bei der nächsten Installation verwendet werden, während die vorherige aushärtet.

Luftdruckregler EU 0-4bar

2340000002



0-4bar Modell
Für Picote Pro Packer.

PRO PACKER BESTELLMILFE

Picote Pro Packer sind auch mit speziellen Kupplungen erhältlich, die zu Ihren vorhandenen Schubstangen passen. Zur Bestellung von Standard Picote Packern mit Standard Außenkupplung, verwenden Sie bitte die normale Packer Produktnr. (PN). Für andere Kupplungstypen sehen Sie bitte die Tabelle rechts und fügen Sie die Produktnummernenerweiterung zur standardmäßigen Picote Produktnummer der erforderlichen Packergröße hinzu.

Schubstange 22mm für DN70-150 Rohre

1410000023

Stark genug zum Schieben und Drehen - gleichzeitig flexibel genug, um mehrere Bögen zu bewältigen. Zur Dampfaushärtung verwendbar. Erhältlich in 1,5m Länge.



Schubstange 24mm für DN100- 250 Rohre

1410000032

Mit höherer Steifigkeit für längere Strecken und größere Rohrdurchmesser. Stark genug zum Schieben und Drehen - gleichzeitig flexibel genug, um mehrere Bögen zu bewältigen. Für Dampfaushärtung verwendbar. Länge: 1,5m



Frontantrieb Glasfaserstange

1510000004

40m, 7,5mm Glasfaserstange, verzinktes Gestänge

Packer Kupplung	Produktnr. Erweiterung
Picote Standard Male	keine Erweiterung
Steinco 161 Female	_SC161
Standard EU Male	_EU
Steinco 126 Female ohne Sechskant (passt zu Standard-EU-Anschluss)	_EUF
Steinco 126 Female mit Sechskant	_SC126

WARRANTY POLICY & PROCEDURE

BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANLEITUNGEN ZUM NACHLESEN AUF!

Beschränkte Garantie:

Picote garantiert dem ursprünglichen Endbenutzer, dass das von diesem Endbenutzer gekaufte Produkt bei Versand oder anderweitiger Lieferung an den Endbenutzer und für einen Zeitraum von sechs (6) Monaten gemäß den veröffentlichten Spezifikationen funktioniert und diesen im Wesentlichen entspricht. Picote gewährt keine Garantie für Ansprüche oder Schäden, wenn diese Ansprüche oder Schäden beruhen auf:

1. Verschleißteilen oder normaler Abnutzung aufgrund der Verwendung der Produkte,
2. Regelmäßiger periodischer Wartung der Produkte,
3. Fehlanwendung, Fahrlässigkeit, unsachgemäßer Installation oder Wartung der Produkte oder Verwendung der Produkte für einen anderen als den vorgesehenen Zweck,
4. Produkten, die von anderen Personen als Picote oder einem autorisierten Picote-Servicezentrum verändert, modifiziert, repariert, geöffnet oder manipuliert wurden, oder ungeeigneten oder nicht autorisierten Ersatzteilen, Zubehör oder Produkten von Drittanbietern bei der Verwendung der Produkte oder
5. der Verwendung der Produkte nicht in Übereinstimmung mit ihrer jeweiligen Dokumentation, Benutzerhandbüchern, Sicherheits- und Wartungsanweisungen und darin enthaltenen Nutzungsbeschränkungen, oder
6. Unfall, Feuer oder anderen Gefahren.

Ansonsten werden die Produkte im ISTZUSTAND verkauft. Der Endbenutzer ist dafür verantwortlich, die Produkte gemäß den in der Dokumentation enthaltenen Spezifikationen und Anweisungen zu verwenden.

SOFERN NICHT IN DIESER GARANTIE SPEZIFIZIERT SIND HIERMIT ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN BEDINGUNGEN, ZUSICHERUNGEN UND GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH, OHNE EINSCHRÄNKUNG, JEGLICHE STILLSCHWEIGENDE GARANTIE ODER BEDINGUNG DER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, NICHT-VERLETZUNG, NUTZUNG ODER HANDELSPRAXIS, SOWEIT NACH ANWENDBAREM RECHT ZULÄSSIG, AUSGESCHLOSSEN. SOWEIT EINE STILLSCHWEIGENDE GARANTIE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KANN, IST DIESE GARANTIE AUF DIE DAUER DER GARANTIEZEIT BESCHRÄNKT. DA EINIGE STAATEN ODER GERICHTSBARKEITEN KEINE EINSCHRÄNKUNGEN DER DAUER EINER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE ERLAUBEN, GILT DIE OBIGE EINSCHRÄNKUNG MÖGLICHERWEISE NICHT. DIESER HAFTUNGSAUSSCHLUSS UND AUSSCHLUSS GILT AUCH DANN, WENN DIE VORSTEHENDE AUSDRÜCKLICHE GEWÄHRLEISTUNG IHREN WESENTLICHEN ZWECK VERFEHLT.

Bitte kontaktieren Sie:

Ihren Picote Fachhändler / Verkäufer
oder Picote

www.picotegroup.com



Internationale Büros

Finnland. Vereinigtes Königreich. USA.

Technischer Support

support@picotesolutions.com

Produktion & F&E

Pienteollisuustie 24
06450 Porvoo, Finnland
support@picotesolutions.com

Reklamationen

claims@picotesolutions.com

E-Learning

Kostenlose E-Learning-Kurse, Videos, Handbücher,
Leitfäden, Datenblätter und mehr verfügbar unter:

www.picoteinstitute.com

Autorisierte Fachhändler:

www.picotesgroup.com/de/resellers