

Betriebsanleitung

Erdrakete GEO 20(S)

48-130

48S-130S



Maschinen-Nr.: __/__ ____

Version 01.05.2020/DE

Inhaltsverzeichnis:

• Hinweise zur Benutzung der GEO 20(S)	S. 5
• Information und Funktionsweise der GEO 20(S)	S. 9
• Laufrichtung Umsteuern der GEO 20(S)	S.11
• Wartung der GEO 20(S)	S.13
• Fehler und Störungen	S.15
• Entsorgung der Hilfsstoffe	S.17
• Entsorgung der GEO 20(S)	S.17

Achten Sie auf Ihre Gesundheit und auf die Ihrer Mitmenschen.

Hinweise zur Benutzung der GEO 20(S)



Schutzhelm benutzen!



Augenschutz benutzen!



Gehörschutz benutzen!



Schutzkleidung benutzen!



Isolierende Schutzhandschuhe benutzen!



Isolierende Schutzschuhe benutzen



Gefahr!

Dieses Zeichen weist Sie auf eine unmittelbare Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen hin, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen oder Tod.



Gefahr durch elektrischen Strom!

Dieses Zeichen weist Sie auf Gefahren durch elektrischen Strom beim Umgang mit der GEO 20 hin.



Gefahr durch Quetschen!

Dieses Symbol informiert Sie über gefährliche Situationen mit Quetschgefahr.



Gefahr durch schwebende Last!

Dieses Symbol informiert Sie über gefährliche Situationen mit Gefahren durch schwebende Last.



Gefahr durch Stolpern!

Dieses Symbol informiert Sie über gefährliche Situationen mit Stolpergefahr.



Gefahr durch Absturz!

Dieses Symbol informiert Sie über gefährliche Situationen mit Absturzgefahr.



Gefahr durch Explosion!

Dieses Symbol informiert Sie über gefährliche Situationen mit Explosionsgefahr.



Gefahr durch heiße Oberfläche!

Dieses Symbol informiert Sie über gefährliche Situationen mit heißen Oberflächen.



Gefahr durch kalte Oberflächen!

Dieses Symbol informiert Sie über gefährliche Situationen mit kalten Oberflächen.

Informationen und Funktionsweise der GEO 20(S)

GEO 20 ist ein zylindrischer Drucklufthammer, der sich nach dem Verdrängungsprinzip selbständig durch das Erdreich treibt. In die so hergestellte Erdröhre kann die GEO 20(S) gleichzeitig Ver- und Entsorgungsleitungen einziehen.

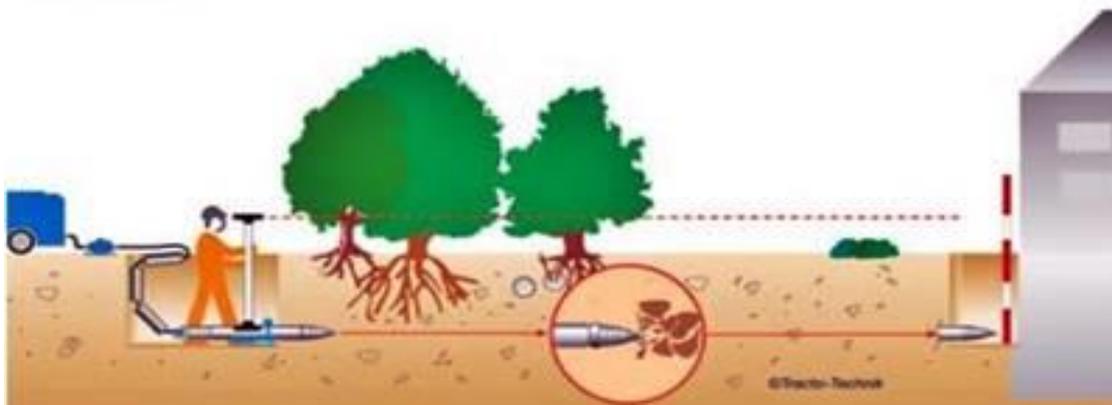
Die Version 48-130 der GEO 20 hat ein (starres System). Der Kolben schlägt auf das Gehäuse und treibt somit die gesamte Erdrakete in einem Stoß nach vorn.

Die Version 48(S)-130(S) der GEO 20(S) hat einen (Schwingkopf). Der Kolben schlägt zuerst auf einen beweglichen Meißel Kopf und danach auf das Gehäuse. Die Erdrakete wird in zwei Arbeitsschritten vorwärtsbewegt. Dieses Verfahren wird 2-Taktverfahren genannt.



Der Antrieb der GEO 20(S) erfolgt durch Druckluft. Um die optimale Leistung zu erhalten, ist ein Kompressor mit ausreichender Luftliefermenge für den entsprechenden Maschinentyp zu wählen (Luftverbrauch und Druck der einzelnen Maschine).

Für den Betrieb der GEO 20(S) muss auf der Baustelle eine Start- und Zielgrube vorbereitet sein. Die beiden Gruben sind so anzuordnen, dass ein geradliniger Pressverlauf erreicht wird.



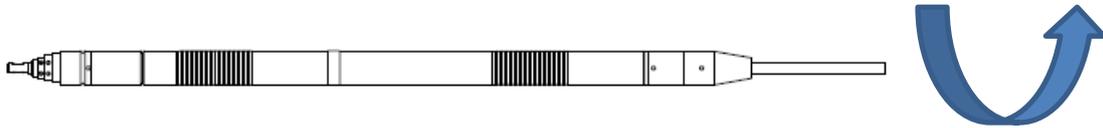
Baustelle mit Start- und Zielgrube

Laufrichtung Umsteuern der GEO 20(S)

In der 2-Stufensteuerung sind 2 Schaltstellungen möglich:

- 1 Vorwärtsgang
- 1 Rückwärtsgang

Steht die Maschine unter Betriebsdruck erfolgt bei einer $\frac{1}{4}$ Umdrehung nach Rechts automatisch die Umsteuerung auf Rückwärtsgang.



Bei druckloser GEO 20(S) wird die Laufrichtung durch eine $\frac{1}{4}$ Umdrehung Nach rechts am Druckschlauch automatisch auf Vorwärtsgang gestellt.

Technischen Daten der GEO 20(S)

Parameter	GEO Rakete (S)													
	48 L(S)	48 K(S)	55 L(S)	55 K(S)	65 L(S)	65 K(S)	75 L(S)	75 K(S)	85 L(S)	85 K(S)	95 L(S)	95 K(S)	110 (S)	130 (S)
Gewicht (kg)	11	9	18	15	25	19	35	29	35	29	65	56	95	112
Länge (mm)	1040	840	1240	1040	1340	1140	1540	1240	1540	1240	1540	1240	1540	1640
Luftverbrauch (m ³ -min)	0,43	0,4	0,55	0,5	0,75	0,7	0,95	0,9	0,95	0,9	1,55	1,4	1,9	2,8
Druck max (bar)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Schlagzahl-(min)	420	450	400	430	400	430	380	410	380	410	380	410	370	370
max Rohr \varnothing - (mm)	40	40	45	45	50	50	63	63	75	75	85	85	90	110
Schallpegel (LWA)	95	95	99	99	103	103	103	103	103	103	105	105	108	110

Technische Daten Schlauch

Schlauch	Parameter	GEO Rakete (S)			
		48 (S)-55 (S)	65 (S)-75 (S)	85 (S)-110 (S)	130 (S)
Druckluftschlauch	Gewicht (kg)	11,5	14,5	20	23,5
	Länge (m)	20	20	20	20
	Nennweite (mm)	13	19	25	32
	Min. zulässiger Biegeradius (mm)	200	250	300	450

Wartung der GEO 20(S)

Wartung	Wartungsintervall				Informationen	
	8h	40h	120h	jährlich		
GEO 20(S)	Äußere Reinigung	x			nach täglichen Betrieb	
	Innere Reinigung			x	Lassen Sie die GEO 20(S) in einer Fachwerkstatt reinigen.	
	Sichtprüfung hinsichtlich Unversehrtheit	x			x	Gesamte GEO 20(S)
	Prüfung der Anschlüsse auf festen Sitz	x				vor jeder Inbetriebnahme Schlauch Kupplung prüfen
	Prüfung des Meißels auf Beschädigung und Funktion			x		Kontrollieren Sie die Aufschlagflächen auf Risse und und Beschädigungen. Lassen Sie einen defekten Meißel in einer Fachwerkstatt austauschen.
	Prüfung des Meißel Kopf auf festen Sitz und Funktion			x		Bewegen Sie den Meißel Kopf bei Drucklosen GEO 20(S) mit der Hand. Der Meißel Kopf darf nicht hin und her schlagen. Lassen Sie den defekten Meißel Kopf in einer Fachwerkstatt austauschen.
	Prüfung der Endmutter		x			Verwenden Sie einen Schlüssel, um den festen Sitz der Endmutter zu gewährleisten.
	Kolben überprüfen			x		Lassen Sie den Kolben, insbesondere die Gleitflächen, Dichtungen und Aufschlagfläche auf Beschädigungen in einer Fachwerkstatt überprüfen.
	Dichtungen überprüfen			x		Kontrollieren Sie die GEO 20(S) hinsichtlich Leckagen. Lassen Sie die Dichtungen in einer Fachwerkstatt überprüfen.

Fehler und Störungen

Fehler	Ursache	Beseitigung
Die normale Leistung der GEO 20(S) verringert sich.	Die Dichtungen an der Steuerung und am Kolben sind verschlissen bzw. beschädigt oder fehlen.	Lassen Sie defekte Dichtungen in einer Fachwerkstatt erneuern.
	Der Verdrängungskopf bewegt sich weder vorwärts noch rückwärts.	Demontieren Sie den Verdrängungskopf, reinigen Sie diesen. Lassen Sie defekte Dichtungen ausgeleierte oder gebrochene Druckfedern in eine Fachwerkstatt erneuern.
	Die Schmierung der GEO 20(S) reicht nicht aus.	Kontrollieren Sie den Ölstand am Schlauch-Nebelölers. Füllen Sie ggf. Öl nach. Erhöhen Sie die Ölmenge am Schlauch-Nebelölers.
	Steuerung und Kolben haften aneinander	Gießen Sie eine kleine Menge Öl in den Druckluftschlauch.
	Es wurde eine falsche Ölsorte verwendet (z.B. Maschinen Öl.)	Die Maschinenteile sind verharzt. Demontieren und reinigen Sie die GEO 20(S)
Die GEO 20(S) startet ohne Schwierigkeiten. Nach ca. der Hälfte des Einlaufens vermindert sich die Geschwindigkeit bis zum Stillstand.	Die Reibung an der Maschine und evtl. am Rohr wird größer, da der Boden sehr bindig ist und somit stark schrumpft. Die Maschine wird dadurch eingeklemmt.	Montieren Sie einen Aufsteckkopf mit Übermaß. Verwenden Sie bei diesen Böden generell einen Meißel Kopf mit Übermaß.
Die Geschwindigkeit sinkt während des Vortriebs.	Der Kompressor hat nicht mehr genügend Druck.	Kontrollieren Sie den Betriebsdruck des Kompressors.
	Luftverlust durch defekte oder fehlerhafte Dichtungen an den Schlauchkupplungen.	Lassen Sie defekte Dichtungen in einer Fachwerkstatt erneuern.
Der Verlauf der GEO 20(S) ist nicht zielgenau.	Die Ausrichtung der GEO 20(S) ist nicht ordnungsgemäß erfolgt.	Überprüfen Sie Peilstab und Peilrahmen
	Die GEO 20(S) (schwimmt) in weichen Boden.	Reduzieren Sie die Druckluftzufuhr am Kugelhahn des Schlauch-Nebelölers.
	Der Vortrieb der GEO 20(S) war schneller als 15 m/h	Reduzieren Sie die Druckluftzufuhr am Kugelhahn des Schlauch-Nebelölers.
	Der Stufen Kopf ist stark verschlissen.	Lassen Sie den Stufen Kopf in einer Fachwerkstatt erneuern.
	Der Verschleiß zwischen Spanngehäuse und Meißel ist zu stark.	Lassen Sie die Teile in einer Fachwerkstatt erneuern.

Entsorgung der Hilfsstoffe

Leere Ölbehälter, Altöl und ölerschmutzte Lappen sind entsprechend der Landesüblichen Gesetzgebung an Sammelstationen zu entsorgen.

Entsorgung der GEO 20(S)

Die landesüblichen geltenden Entsorgungsvorschriften sind zu beachten!
Vor der Demontage ist die GEO 20(S) stillzusetzen und das Altöl aus der gesamten GEO 20(S) und dessen Zubehör zu entfernen.
Zur Entsorgung demontieren Sie die GEO 20(S) und dessen Zubehör und zerlegen diese, sowie das Zubehör in die einzelnen Materialgruppen.:

- Kunststoffe,
- Nichteisenmetalle (z.B. Schlauch),
- Stahl

Inhaltsverzeichnis:

- Hinweise zur Benutzung der GEO 20(S)
- Information und Funktionsweise der GEO 20(S)
- Laufrichtung Umsteuern der GEO 20(S)
- Wartung der GEO 20(S)
- Fehler und Störungen
- Entsorgung der Hilfsstoffe
- Entsorgung der GEO 20(S)

Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich an unseren Technischen Support.