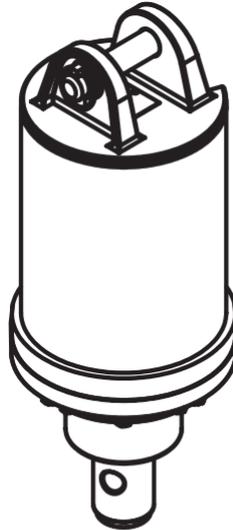


BOHRERANTRIEBE PDD-PD50 (EINE UND ZWEI GESCHWINDIGKEITSSTUFEN)

Bedienungsanleitung



Übersetzung der Originalanleitung

MY.DIGGA.COM



Greifen Sie auf
Bedienerhandbücher,
Risikobewertungen und mehr zu

PM-000251

MY.DIGGA.COM



Aufkleber auf dem Anbaugerät aufgebracht

MY.DIGGA.COM



Aufkleber auf der Tragermaschine

Greifen Sie auf Bedienerhandbücher, Risikobewertungen und mehr zu

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis.....	3
2	Wichtige Informationen – Wartungsintervalle.....	4
3	An den Käufer.....	5
4	Inspektion und Vorbereitung für den Einsatz.....	6
5	Sicherheitsvorkehrungen – Allgemeine Angaben.....	8
6	Sicherheit – Arbeiten mit dem Anbaugerät.....	14
7	Sicherheit – Klebeschilder.....	17
8	Sicherheit – Platzierung der Klebeschilder.....	18
9	Vor dem Einsatz.....	19
10	Inbetriebnahme.....	22
11	Betrieb.....	26
12	Geräte mit 2 Geschwindigkeitsstufen – Elektronik.....	35
13	Betrieb bei 2 Geschwindigkeitsstufen.....	45
14	Wartung.....	47
15	Ersatzteile.....	52
16	Fehlerbehebung.....	54
17	Halo-Ausrichtungssystem.....	57
18	Anmerkungen: Bedienungsanleitung.....	65
	Garantieerklärung.....	66

2 Wichtige Informationen - Wartungsintervalle

HINWEIS

Lesen sie sich die folgenden Informationen durch und stellen Sie sicher, dass Sie diese verstanden haben, bevor Sie Ihre Planetenantriebseinheit anschließen oder in Betrieb nehmen..

Ihre Digga Planetenantriebseinheit ist ein leistungsstarkes Anbaugerät für Bohrarbeiten, Schraubverankerungen (Pfeiler), Kernbohrungen und andere extreme Einsatzbereiche, in denen hohe Drehmomente benötigt werden. Um vorzeitigen Verschleiß und Defekte zu vermeiden und den Garantiebedingungen zu entsprechen, sollten Sie sich diese Erläuterung gut durchlesen.

Bei allen Digga Planetenantriebseinheiten muss nach 30 Stunden (extreme Beanspruchung) oder 50 Stunden (moderate Beanspruchung) oder 3-monatiger Nutzungsdauer, was immer zuerst kommt, der erste Ölwechsel durchgeführt werden, um ein korrektes Einfahren der Antriebseinheit zu gewährleisten. Detailliertere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Wartung“ in diesem Handbuch.

Wird der erste Ölwechsel nicht innerhalb dieses Zeitraums durchgeführt, kommt es zu exzessivem Verschleiß im Getriebe, was vorzeitige Defekte und ein Erlöschen der Garantie nach sich zieht.

Nach dem ersten Ölwechsel muss das Öl alle 300 Betriebsstunden (extreme Beanspruchung) bzw. alle 500 Betriebsstunden (moderate Beanspruchung) gewechselt werden. Alle 12 Monate ist eine volle Inspektion erforderlich, die von einem autorisierten Dienstleister durchgeführt werden sollte. So wird sichergestellt, dass die Voraussetzungen für Garantieleistungen erfüllt werden.

Sollte es während des Garantiezeitraums zu einem Defekt kommen:

- Wenden Sie sich unverzüglich an Digga. Demontieren Sie Ihren Antrieb keinesfalls, ohne zuvor eine schriftliche Genehmigung und Anweisungen von Digga einzuholen.
- Es ist in analoger Form nachzuweisen, dass Inspektionen und Wartung stattgefunden haben. Dies erfolgt durch die Vorlage von Betriebsaufzeichnungen und Aufzeichnungen zum Inspektionsverlauf (einschließlich der Seriennummer des Getriebes und des Hydraulikmotors). Die Inspektion muss durch einen autorisierten Servicedienstleister von Digga durchgeführt werden.

3 An den Käufer

Vielen Dank und herzlichen Glückwunsch zu Ihrer neuen Digga Planetenantriebseinheit.

Dieses Produkt ist mit äußerster Sorgfalt entwickelt und gefertigt worden, damit Sie sich viele Jahre lang darauf verlassen können. Um es in einem optimalen Zustand zu halten, müssen Sie darauf achten, die nötigen Ölwechsel immer in den genannten Intervallen durchzuführen (Details hierzu entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Wartung“ dieses Handbuchs).

Vor dem Betrieb

Untersuchen Sie das Anbaugerät auf Transportschäden. Sollten Schäden feststellbar sein, lassen Sie die beschädigten Teile reparieren oder austauschen, bevor Sie das Anbaugerät verwenden. Primär ist im Umgang mit der Einheit immer der Nutzer für die Sicherheit verantwortlich. Stellen Sie sicher, dass die Einheit nur von geschulten Personen genutzt wird, die dieses Handbuch gelesen und verstanden haben. Sollten Sie bei einem Teil dieses Handbuchs oder einer Funktion Verständnisprobleme haben, wenden Sie sich vor Ort an Ihren autorisierten Digga Fachhändler oder den Hersteller, um Klärung zu erbitten. Halten Sie dieses Handbuch griffbereit, damit Sie darauf Bezug nehmen können. Das Handbuch muss immer an neue Besitzer und/oder Nutzer des Antriebs weitergegeben werden.

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch soll Ihnen helfen, Ihre Arbeit besser und mit größerer Sicherheit zu erledigen. **Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch und machen Sie sich mit seinem Inhalt vertraut, bevor Sie die Einheit anschließen und verwenden.**

Wartung

Verwenden Sie ausschließlich die Ersatzteile des Herstellers. Ersatzteile anderer Hersteller entsprechen möglicherweise nicht dem erforderlichen Standard.



VORSICHT

Gestatten Sie die Verwendung dieses Anbaugerätes nur Personen, die zuvor die Kapitel „Sicherheitsvorkehrungen“ und „Betrieb“ dieses Handbuchs gelesen haben. Parken Sie das Fahrzeug immer auf festem, ebenem Gelände und ziehen Sie die Bremse, damit die Einheit nicht weg rollen kann.

4 Inspektion und Vorbereitung für den Einsatz

DAS HANDBUCH GILT FÜR DIE FOLGENDEN MODELLE			
PREMIUMANTRIEBE MIT EINER ODER ZWEI GESCHWINDIGKEITSSTUFEN			
PDD, PDX,PDZ, PDZ2, PDZ3, PDX2, PDX3, DD3, PD3, PDT3 PD4, PD4HF, PDH Denotes... HALO PDTH... Denotes 2-SPD mit HALO PDXH... Denotes PDX mit HALO-Variante	PD5 PD6/PD6HF PDT6, PDT6HF, PD7 PD8/PD8HF PDT8, PDT8HF, PD10/PD10HF PDT10HF	PD12, PDT12 PD12-5-VIS PD14,PD15 PD18, PDT18 PD18-5-VIS PD22,PDT22,	PD25, PDT25, PD30, PDT30 PD33-7-VIS PD40, PDT40, PD50 PDT50

Während des festgelegten Garantiezeitraums gilt Ihre Digga Planetenantriebseinheit als nicht vom Nutzer wartbares Teil. Jede nicht autorisierte Demontage führt zum Verfall der Garantie. Alle Wartungs- und Garantiearbeiten müssen von einem autorisierten Digga Servicedienstleister durchgeführt werden. Details erfragen Sie bitte bei Ihrem örtlichen Digga Händler. Um die Wartung und die Garantie zu vereinfachen, notieren Sie auf dieser Seite, welches Modell Sie besitzen und welche Seriennummer Ihre Einheit hat. Die entsprechenden Informationen können Sie dem Typenschild auf dem Produkt entnehmen.

Modell: _____

Seriennummer: _____

Datum des Kaufs: _____

DIGGA
www.digga.com

Digga Australia PTY LTD
4 Octal St, Yatala
QLD 4207 Australia

Model _____

Name _____

Serial No. _____

Flow (max) _____

Pressure (max) _____

Power (max) _____ RPM (max) _____

Approx. Oil Capacity _____ Yr. Manuf. _____ Weight _____

DE-000631 MADE IN AUSTRALIA

****DE-000631 für AUS & NZ**

DIGGA CE UK CA
www.digga.com

Digga Australia PTY LTD
4 Octal St, Yatala
QLD 4207 Australia

Model _____

Name _____

Serial No. _____

Flow (max) _____

Pressure (max) _____

Power (max) _____ RPM (max) _____

Approx. Oil Capacity _____ Yr. Manuf. _____ Weight _____

DE-000626 MADE IN AUSTRALIA

****DE-000626 für EU & UK**

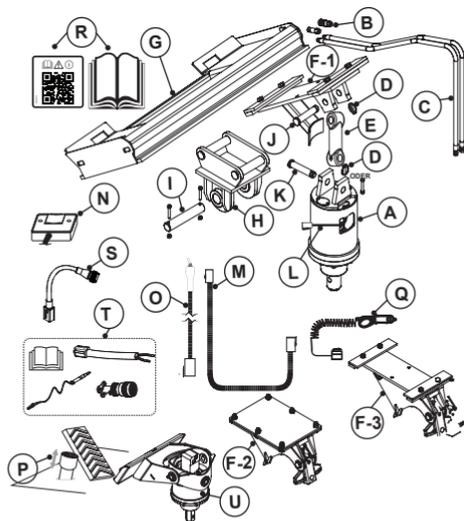
HINWEIS

Die Ersatzteilabteilung benötigt diese Informationen, um sicherzustellen, dass der autorisierte Servicedienstleister mit den passenden Teilen beliefert wird.

**** Die DIGGA Serienetikettensnummer ist von der jeweiligen Region abhängig, wie oben dargestellt.**

4

Um jedwede Unannehmlichkeiten bei der Inbetriebnahme zu vermeiden, prüfen Sie bitte im Vorfeld, ob Sie die folgenden Teile erhalten haben, sofern sie von Ihnen bestellt wurden. Die einzelnen Teile können in Abhängigkeit von der Maschine, an der die Antriebseinheit angeschlossen wird, variieren.



Inspektion und Vorbereitung für den Einsatz

REF	BESCHREIBUNG	MENGE	EINE GESCHWINDIGKEITSSTUFE	ZWEI GESCHWINDIGKEITSSTUFEN 12 V/2
A	Standard-Antriebseinheit oder Antriebseinheit mit Ausschlagkontrollsystem oder Halo (vgl. Kapitel 17)	1	•	•
B	Kupplungen mit Schnellentriegelung.	Set	•	•
C	Hydraulischlauchset.	Set	•	•
D	Klappstecker (Clip) oder Bolzen.	1	•	•
E	Verbindungsgarnitur für Standard-Antriebseinheit.	1	•	•
K	Bolzen (Standard-Antriebseinheit/Verbindung).	1	•	•
L	Kabelbaum zur Digga Motorsteuerung (3 m).	1	Nicht zutreffend	•
M	Kabelbaumerweiterung 3 m/6 m/12 m/15 m.	1	Nicht zutreffend	Optional
N	Zweistufige Geschwindigkeitssteuerung.	1	Nicht zutreffend	Optional
O	Kippschalter zur Fernsteuerung.	1	Nicht zutreffend	Optional
P	Bodenschalter zur Fernsteuerung.	1	Nicht zutreffend	Optional
Q	12 V-/24 V-Netzkabel.	1	Nicht zutreffend	Optional
R	QR-Code an der Antriebseinheit oder dem Handbuch	1	•	•
REF	FÜR KOMPAKTLADER	MENGE	EINE GESCHWINDIGKEITSSTUFE	ZWEI GESCHWINDIGKEITSSTUFEN 12V/24V
G	Gleitrahmen.	1	•	•
J	Bolzen (Träger/Verbindung).	1	•	•
F-1	Standard-Gleitträger.	1	•	Optional
F-3	Träger für Ausschlagkontrollsystem (falls zutreffend).	1	•	Optional
S	Adapterkit Kabelbaum CAT/ASV/TEREX.	1	Nicht zutreffend	Optional
T	Adapterkit Kabelbaum (14-POLig).	1	Nicht zutreffend	Optional
REF	FÜR BAGGER	MENGE	EINE GESCHWINDIGKEITSSTUFE	ZWEI GESCHWINDIGKEITSSTUFEN 12V/24V
H	Standard-Baggerkupplung.	1	•	Optional
I	Verbindung (passend zur Baggerkupplung).	1	•	•
F-2	Träger für Ausschlagkontrollsystem (falls zutreffend).	1	•	Optional
REF	FÜR MINILADER	MENGE	EINE GESCHWINDIGKEITSSTUFE	ZWEI GESCHWINDIGKEITSSTUFEN 12V/24V
U	Antriebseinheit mit Halterung für Minilader.	1	•	Nicht zutreffend
ALLE ANDEREN MASCHINEN			EINE GESCHWINDIGKEITSSTUFE	ZWEI GESCHWINDIGKEITSSTUFEN 12V/24V
Maßgefertigter Rahmen.			•	•

*Hinweis: • Denotes mitgeliefert.

5 Sicherheitsvorkehrungen – Allgemeine Angaben

Sie müssen alle Sicherheitsvorkehrungen verstehen, die auf Ihrem Anbaugerät und in diesem Handbuch vermerkt sind. Beachten Sie insbesondere die Informationen, die mit den folgenden Hinweisen versehen sind. Die Sicherheitsvorkehrungen müssen beim Betrieb und der Wartung des Anbaugerätes immer befolgt werden.

GEFAHR

Die Kennzeichnung „GEFAHR“ verweist auf eine unmittelbar bevorstehende gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod führt.

WARNUNG

Die Kennzeichnung „WARNUNG“ verweist auf eine potentiell gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen könnte.

VORSICHT

Die Kennzeichnung „VORSICHT“ verweist auf eine potentiell gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen könnte.

HINWEIS

Sie werden auch Informationen finden, die mit dem Signalwort „HINWEIS“ gekennzeichnet sind. Diese ergänzenden Sicherheitsinformationen oder allgemeinen Informationen sind für die Wartung und den Betrieb Ihres Laders von Bedeutung. Während des alltäglichen Betriebs Ihres Anbaugeräts werden Sie eine Vielzahl von Situationen erleben, die in diesem Handbuch nicht aufgeführt sind. Wir raten Ihnen, vor der Aufnahme der Arbeiten immer abzuschätzen, welche Risiken an dem konkreten Arbeitsplatz und im Zusammenhang mit der konkreten Aufgabe gegeben sind. Greifen Sie auf angemessene Strategien zur Risikovermeidung zurück, um die Sicherheit zu jedem Zeitpunkt zur obersten Priorität zu machen. Sollte dies nicht ausreichend sein, brechen Sie die Arbeit ab und bitten Sie einen qualifizierten Sicherheitsberater um Hilfe.

5 Sicherheitsvorkehrungen – Allgemeine Angaben

Vorkehrungen in Bezug auf Leitungen (Dial Before You Dig)

- Diese Dienstleistung wird in Australien angeboten. **BeforeUdig** ist die entsprechende Dienstleistung in Neuseeland.
- Nehmen Sie die Arbeiten an einem neuen Ort grundsätzlich erst dann auf, wenn alle unterirdischen Leitungen im Arbeitsbereich gekennzeichnet wurden. Es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass Stromkabel, Telefonleitungen, Kabeldrähte, Gas-, Wasser- und Abwasserrohre vorhanden sind. Werden diese versteckten Gefahrenquellen bei der Arbeit mit dem Lader ungewollt zerstört, kann es zu kritischen Situationen und Sachschäden kommen.
- In vielen Ländern gibt es bestimmte Dienste, die Sie über die im Arbeitsbereich verlegten unterirdischen Leitungen informieren können. Ist eine solche Möglichkeit vorhanden, empfiehlt es sich, die Dienstleistung in Anspruch zu nehmen, bevor mit dem Baggern, dem Bohren, dem Grabenaushub oder einer anderen Form von Aushub- und Erdarbeiten begonnen wird.



VORSICHT

Vor der Aufnahme der Arbeiten müssen Sie sicherstellen, dass die im Arbeitsbereich verlaufenden unterirdischen Versorgungsleitungen gekennzeichnet wurden. Die Kennzeichnungen müssen den jeweiligen Gesetzen oder der bewährten Praxis entsprechen.

Alveolengängiger Quarzfeinstaub und andere gefährliche Staubarten

- Es empfiehlt sich, während des Betriebs dieses oder eines anderen Maschinenanbaugeräts, das große Staubmengen produzieren kann, ein System zur Staubunterdrückung oder Staubsammlung und gegebenenfalls auch persönliche Schutzausrüstung zu verwenden.

Lackentfernung vor Schweiß- und Erhitzungsarbeiten

- Wenn Lacke durch Schweißarbeiten, Lötarbeiten oder den Kontakt mit einem Brenner erhitzt werden, können gefährliche Dämpfe/Staub entstehen. Führen Sie alle Arbeiten im Freien oder an einem gut belüfteten Ort durch und achten Sie auf eine sorgfältige Entfernung von Lacken und Lösemitteln.
- Entfernen Sie Lacke, bevor Sie Schweiß- und Erhitzungsarbeiten beginnen. Achten Sie darauf, den Staub nicht einzuatmen, wenn Sie Lacke durch Schmirgeln und Schleifen entfernen. Tragen Sie eine zugelassene Atemschutzmaske. Wenn Sie Lösemittel oder Lackentferner verwenden, waschen Sie den Lackentferner vor dem Schweißen mit Wasser und Seife ab. Entfernen Sie Lösemittel- und Lackentfernerbehälter sowie andere entflammable Materialien aus dem Arbeitsbereich. Lassen Sie die Dämpfe mindestens 15 Minuten lang abziehen, bevor Sie mit dem Schweißen oder Erhitzen beginnen.

5 Sicherheitsvorkehrungen – Allgemeine Angaben

Entsorgung

- Nach der endgültigen Außerbetriebnahme der Planetenantriebseinheit müssen alle Flüssigkeiten abgelassen werden. Anschließend sollten Sie die Einheit demontieren und die verschiedenen Materialien trennen (Gummi, Stahl und Kunststoff, etc.). Beachten Sie alle nationalen, bundesstaatlichen und örtlichen Vorschriften in Bezug auf das Recycling und die Entsorgung von Flüssigkeiten und Komponenten.

Betrieb des Planetenantriebs

- Primär ist im Umgang mit der Einheit immer der Nutzer für die Sicherheit verantwortlich. Stellen Sie sicher, dass die Einheit nur von geschulten Personen genutzt wird, die dieses Handbuch gelesen und verstanden haben.
- Der Bediener der Einheit darf keinerlei Drogen oder alkoholhaltige Lebensmittel konsumiert haben, die seine Wachsamkeit oder Koordination beeinträchtigen. Nimmt ein Bediener verschreibungspflichtige oder freiverkäufliche Medikamente, sollte er seinen Arzt konsultieren und erfragen, ob er das Gerät sicher bedienen kann.
- Lassen Sie sich für den Lernprozess die benötigte Zeit und gehen Sie nicht davon aus, dass sich der richtige Umgang mit der Einheit von selbst ergeben wird.
- Wie effizient und sicher eine Arbeit ausgeführt wird, hängt ganz vom Können, der Sorgfalt, dem gesunden Menschenverstand und der Urteilsfähigkeit des Bedieners ab.
- Nehmen Sie eine visuelle Inspektion Ihres Geräts vor, stellen Sie sicher, dass es korrekt montiert wurde, und benutzen Sie es grundsätzlich nur dann, wenn es sich in einem angemessenen Betriebszustand befindet.
- Machen Sie sich mit den Möglichkeiten Ihrer Ausrüstung vertraut und üben Sie den Umgang damit, um sich an die Steuerung, die Not-Aus-Verfahren und das Verhalten an Ihrer Maschine zu gewöhnen.
- Beachten Sie die Sicherheitsklebeschilder und halten Sie sie sauber. Sollten sie unlesbar werden, Beschädigungen davontragen oder verschleißen, ersetzen Sie sie.
- Achten Sie darauf, die Sicherheitskennzeichnungen und Warnklebeschilder auf Ihrem Gerät niemals zu überstreichen, zu entfernen oder zu verunstalten.
- Bedienen Sie das Gerät nur bei Tageslicht oder ausreichender künstlicher Beleuchtung und nutzen Sie dazu ausschließlich die Kontrollstation.
- Transportieren Sie Lasten immer in Bodennähe und entladen Sie die Maschine niemals mit hochgefahrenen Ladearmen.
- Beachten Sie die Nutzlast der Trägermaschine. Wird sie überschritten, kann es zu Instabilität und einem Verlust der Kontrolle kommen. Zudem erlischt bei einer Überladung oder einer Überschreitung der Herstellerangaben die Garantie.
- Vor dem Transport zum und vom Arbeitsplatz muss der Bohrerantrieb von der Trägermaschine entfernt werden.

5 Sicherheitsvorkehrungen – Allgemeine Angaben

Bedienung des Planetenantriebs (Fortsetzung)

- Verwenden Sie das Anbaugerät niemals an einer Maschine ohne Überrollschutzaufbau (ROPS) und/oder Aufbauten zum Schutz gegen fallende Gegenstände (FOPS) sowie Schutzvorrichtungen für den Bediener (Anschallgurte oder entsprechende Hilfsmittel). Dies gilt nicht für Anbaugeräte an einem Minilader, der im Stehen bedient wird.
- Richten Sie rund um den Arbeitsbereich eine Sperrzone von mindestens 6 Metern (20 Fuß) ein. Solange der Motor der Trägermaschine läuft, sollte niemand außer dem Bediener den Arbeitsbereich betreten.
- Gestatten Sie den Arbeitern vor Ort niemals, auf die Bohrlafette, den Planetenantrieb, den Bohrer oder die Bohrschneckenverlängerung zu klettern oder darauf zu sitzen, unabhängig davon, ob die Geräte stillstehen, in Betrieb sind oder bewegt werden.
- Arbeiten Sie nicht in steilen Hanglagen, die dazu führen könnten, dass sich die Maschine überschlägt. Die maximale zulässige Neigung können Sie der Bedienungs- und Sicherheitsanleitung für Ihre Maschine entnehmen.
- Drosseln Sie die Geschwindigkeit, wenn Sie über unebenes Gelände fahren, die Maschine in Hanglage bewegen oder sie wenden, um ein Kippen zu verhindern.
- Bewegen Sie die Maschine nur, wenn sich der Planetenantrieb in einer sicheren Transportposition befindet. So verhindern Sie unkontrollierte Bewegungen. Fahren Sie auf unebenem Gelände und an Hanglagen mit langsamer Geschwindigkeit.
- Befestigen Sie den Bohrer, ein mögliches Ankergeschirr oder Verlängerungen gegebenenfalls mit einer Kette am Antrieb, um unkontrolliertes Schwingen der Anbaugeräte zu verhindern.
- Warten Sie, bis die Rotation des Drehgestänges gestoppt hat, bevor Sie Teile zum Bohrgestänge oder der Probenahmeausrüstung hinzufügen, sie davon entfernen oder Anpassungen daran vornehmen.
- Reinigungsarbeiten am Bohrer dürfen nur erfolgen, wenn der Drehmechanismus in der neutralen Positionen steht und der Bohrer nicht mehr läuft. Verwenden Sie Schaufeln mit langem Stiel, um Abtragsrückstände vom Bohrer zu entfernen. Materialien mit einem Gewicht von 10 kg sind mechanisch oder von zwei Personen zu bewegen.
- Fahren Sie die Maschine nicht zu dicht an Gräben und Baugruben, etc. heran; es könnte zu Einbrüchen kommen.
- Durchstrom- und Druckmesser, Armaturen und Schläuche müssen einen konstanten Nennbetriebsdruck haben, der mindestens 25 % über dem Maximaldruck des Systems liegt.
- Bei Gewitter oder Blitzen in der Umgebung der Arbeitsstelle müssen alle Bohrtätigkeiten eingestellt werden. Während des Betriebs sind immer die Wetterbedingungen im Blick zu behalten. Droht ein Gewittersturm oder ist bereits ein solcher im Gange, sind die Arbeiten zu unterbrechen.

5 Sicherheitsvorkehrungen – Allgemeine Angaben



Sorgen Sie während des Betriebs des Bohrerantriebs für einen „Freibereich“ von mindestens 3 Metern (10 Fuß) zu Oberleitungen und 2 Metern (6 Fuß) zu unterirdischen Leitungen.

Bodenpersonal und Passanten

- Achten Sie auf im Arbeitsbereich anwesende Personen. Stellen Sie sicher, dass bekannt ist, wann und wo Sie arbeiten werden.
- Locker sitzende Kleidung, langes Haar, Schmuck und Accessoires, die sich in den in Bewegung befindlichen Geräten verfangen können, sind bei Arbeiten in der Nähe des Bohrerantriebs verboten.
- Bediener, Helfer und sonstiges Personal, das in der Umgebung des Anbaugeräts tätig ist, müssen mindestens Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen, Schutzbrillen und Helme tragen. Gehörschutz, Atemschutzmasken und persönliche Schutzkleidung werden im Arbeitsschutzplan des jeweiligen Arbeitsplatzes näher ausgeführt.

Lagerung Ihrer Planetenantriebseinheit

- Versiegeln Sie sämtliche Hydraulikanschlüsse, sodass es nicht zu Kontaminationen kommen kann, und sichern Sie alle Hydraulikschläuche so, dass sie keinerlei Bodenkontakt haben, um Schäden zu vermeiden.
- Sorgen Sie für eine gründliche Reinigung der Einheit, bei der Dreck, Verschmutzungen und Fett, etc. entfernt werden.
- Untersuchen Sie das Gerät auf sichtbare Anzeichen für Verschleiß, Bruchstellen oder Schäden. Bestellen Sie gegebenenfalls Ersatzteile für die beschädigten Teile und nehmen Sie die notwendigen Reparaturen vor, damit es bei einer erneuten Inbetriebnahme nicht zu Verzögerungen kommt.
- Stellen Sie sicher, dass der Motor der Antriebseinheit und die Schläuche mit sauberem Öl gefüllt sind und auch das Planetengetriebe voll ist.
- Geben Sie großzügig Fett auf die Antriebswelle und die Manschette, die Wellenverlängerung und die Manschette sowie alle Verbindungsbolzen, um Rostbildung zu verhindern und den Verschleiß zu reduzieren.
- Ziehen Sie lockere Muttern, Zylinderschrauben und Hydraulikverbindungen wieder fest.
- Ersetzen Sie Klebeschilder, die Schäden aufweisen oder nicht mehr lesbar sind.
- Lagern Sie die Einheit an einem trockenen und geschützten Ort. Wird sie im Freien gelagert, führt dies zu einer deutlichen Verkürzung der Lebensdauer.

5 Sicherheitsvorkehrungen – Allgemeine Angaben

Wartung des Planetenantriebs

- Wartungsarbeiten jedweder Art dürfen nur bei ausgeschaltetem Motor, gezogener Handbremse, abgesenkten Maschinenarmen und abgelassenem Hydraulikdruck erfolgen.
- Sollten die Hubarme aus irgendeinem Grund in erhobener Position verbleiben müssen, verwenden sie eine formschlüssige Hubarmsperre, um die Hubarme in dieser Stellung zu sichern. Ein unvorhergesehenes Absenken der Hubarme kann zu schweren Sach- und Personenschäden führen.
- Stellen Sie die Sicherheitsventile niemals auf einen Druck ein, der die Empfehlungen des Maschinenherstellers überschreitet.

Transport des Planetenantriebs

- Halten Sie sich beim Transport Ihres Anbaugeräts an alle vor Ort geltenden behördlichen Vorschriften und alle Sicherheitsvorkehrungen, die in diesem Handbuch genannt werden.
- Es obliegt der Verantwortung des Bedieners, im Umgang mit diesem Gerät sichere Arbeitssysteme zu verwenden.
- Das Gerät verfügt über keinerlei Verzurrpunkte. Es ist Aufgabe des Bedieners, sicherzustellen, dass das Gerät sicher befestigt ist, ohne dass daran Schäden entstehen.
- Das Gerät muss für Transport- und Verlagerungsarbeiten sowie vor Ortswechseln, dem Lagern, dem Be- und Entladen und dem Abstellen gut gesichert werden.
- Achten Sie darauf, dass das Verzurrzubehör (Ketten, Schlingen, Seile und Bügel, etc.) während des Transports für Stabilität sorgt und so befestigt ist, dass ein ungewolltes Lösen oder eine Verlagerung der Einheit ausgeschlossen werden kann.
- Besondere Sorgfalt ist vonnöten, wenn das Anbaugerät auf einen Anhänger oder einen LKW verladen wird. Lösen Sie vor einem solchen Transport die Hydraulikanschlüsse. Digger übernimmt keine Haftung für Verluste oder Personen- und Sachschäden jedweder Art.



Passanten sollten mindestens 6 Meter (20 Fuß) vom Arbeitsbereich des Bohrerantriebs entfernt gehalten werden.

6 Sicherheit – Arbeiten mit dem Anbaugerät

Durchführung einer Risikobewertung

Ihre Digger Planetenantriebseinheit ist ein vielseitiges Anbaugerät für Erdarbeiten, das seiner Aufgabe auf sichere und wirkungsvolle Weise nachkommen kann. Um die Sicherheit des Bedieners und anderer anwesender Personen zu gewährleisten, müssen Sie das Gefahren- und Risikopotential der auszuführenden Arbeiten abschätzen und dokumentieren. Führen Sie daher vor der Aufnahme der Arbeiten eine Risikobewertung durch. Die folgenden Schritte können als Richtschnur für diese Tätigkeit dienen:

1	AKTIVITÄT DOKUMENTIEREN Rufen Sie alle Personen zusammen, die in die Arbeit involviert sind. Notieren Sie Schritt für Schritt, welche Tätigkeiten im Rahmen der Arbeit erledigt werden müssen.
2	GEFAHREN ERMITTELN Notieren Sie zu jeder Tätigkeit, wo sie das Risiko birgt, ausführende oder in der Umgebung anwesende Personen zu verletzen. Ordnen Sie die Folgen und die Wahrscheinlichkeit der Gefahren anhand der Risikobewertungsmatrix ein.
3	SICHERHEITSMASSNAHMEN DOKUMENTIEREN Nutzen Sie die Ergebnisse aus der Risikobewertungsmatrix, um festzustellen, welche Gefahren der Aufmerksamkeit bedürfen. Listen Sie alle Abhilfemaßnahmen auf, die erforderlich sind, um die entsprechenden Gefahren zu eliminieren oder zu minimieren.
4	VERANTWORTLICHE PERSON BENENNEN Notieren Sie den Namen der Person, die für die Umsetzung der Abhilfemaßnahmen verantwortlich ist.
5	ÜBERWACHUNG UND ÜBERPRÜFUNG Stellen Sie sicher, dass die Arbeit überwacht und das Dokumentationsverfahren befolgt wird.

HINWEIS

Denken Sie daran: Persönliche Schutzausrüstung (PSA) bietet bei der Arbeit einen gewissen Schutz, ist aber immer die letzte Stufe der Gefahrenkontrolle und Prävention. Stützen Sie sich bei der Gestaltung der Sicherheitsprozesse immer auf die Reihenfolge der Maßnahmen zur Gefahrenkontrolle.

6 Sicherheit – Arbeiten mit dem Anbaugerät

Bei der Montage, im Betrieb, bei der Wartung und bei Arbeiten an oder in der Nähe dieses Produkts gilt immer **äußerste Vorsicht im Umgang mit der Hydraulik.**

- Unter Druck stehende Hydraulikflüssigkeit kann die Haut durchdringen und zu Wundbrand oder anderen dauerhaften gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen. **Lecks an unter Druck stehenden Hydraulikleitungen müssen nicht immer sichtbar sein!**
- Sollte eine Flüssigkeit, gleich welcher Art, Ihre Haut durchdringen, **suchen Sie sofort einen Arzt auf!**
- Tragen Sie eine Schutzbrille und Sicherheitskleidung und greifen Sie auf ein stabiles Stück Karton oder Holz zurück, wenn Sie nach einem Hydraulikleck suchen. **Benutzen Sie nicht Ihre Hände!**
- Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung Ihrer Maschine oder Ihrer Antriebseinheit durch, bevor Sie Hydraulikschläuche anschließen oder lösen. Dort finden Sie detaillierte Informationen zum Anschließen und Lösen hydraulischer Anbaugeräte.
- Stellen Sie sicher, dass alle Teile den technischen Daten dieses Produkts entsprechen, wenn Sie Hydraulikschläuche oder Armaturen montieren oder austauschen.
- Nach dem Anschließen von Hydraulikleitungen:
 - Heben Sie langsam und vorsichtig den/die Arm(e) des Laders an und probieren Sie die Rückstell-/Kippzylinder aus, um die Freigängigkeit der Schläuche zu gewährleisten und zu prüfen, ob es zu Störungen kommt.
 - Testen Sie die Hydraulik des Produkts, um sicherzustellen, dass Vorwärts- und Rückwärtsbetrieb funktionieren.
 - Stellen Sie sicher, dass die Schläuche den Schnellwechslermechanismus nicht behindern oder auslösen.
 - Stellen Sie sicher, dass die Schläuche nicht eingeklemmt werden oder sich verheddern können.
- Arretieren Sie das Hydraulik-Hilfssystem Ihres Planetenantriebs nicht in der „EIN“-Position.
- Informieren Sie sich in der Bedienungsanleitung der Trägermaschine und diesem Handbuch über Wartungsverfahren und Intervalle und untersuchen und warten Sie das gesamte Hydrauliksystem, um sicherzustellen, dass die Flüssigkeit sauber bleibt, alle Geräte ordnungsgemäß funktionieren und keine Flüssigkeit austritt.

HINWEIS

Weitere sicherheitsrelevante Informationen entnehmen Sie bitte der „Broschüre zum Risikomanagement“. Eine Kopie dieses Dokuments kann auf Anfrage über die Hauptgeschäftsstelle von Digga bezogen werden.

6 Sicherheit – Arbeiten mit dem Anbaugerät

Montage dieses Produkts an Ihrer Maschine

- Gesonderte oder detailliertere Anweisungen zur Montage und dem Schnellwechslermechanismus entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihrer Trägermaschine.
- Dieses Produkt sollte auf den Schnellwechslerrahmen oder die Kupplung (Maschinenmontage) passen. Falls es nicht optimal sitzt, wenden Sie sich vor der Inbetriebnahme an Ihren Digga Fachhändler.
- Achten Sie darauf, niemals mit einem Teil Ihres Körpers in die Montageplatte, den Rahmen, die Kupplung oder die Laderbohrungen zu geraten. Eine leichte Bewegung der Motoreinheit würde genügen, damit das Produkt schwere Verletzungen verursacht.
- Sind „Totmann“-Anschlüsse vorhanden oder installiert, ist es illegal, diese zu deaktivieren, zu manipulieren oder zu entfernen.

Ausrichtung, Wartung oder Reparatur dieses Produkts

- Nehmen Sie an Ihrer Digga Planetenantriebseinheit keine Veränderungen vor.
- Greifen Sie bei Reparaturen ausschließlich auf autorisierte Digga Servicedienstleister zurück und verwenden Sie für das Getriebe nur Originalteile von Digga. Achten Sie bei Verbindungselementen, Hydraulikschläuchen oder Hydraulikarmaturen darauf, nur Teile mit einer angemessenen Nennleistung zu verwenden.
- Auch an den Ersatzteilen müssen Sicherheitsschilder angebracht sein.

7 Sicherheit – Klebeschilder

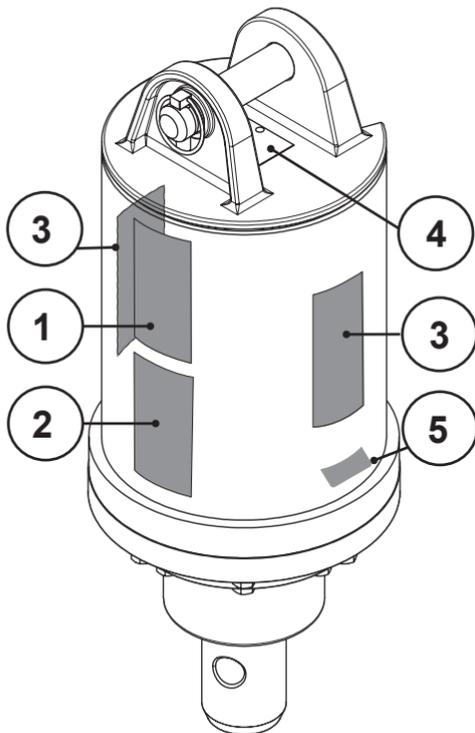
Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über die Sicherheitskennzeichnungen, die Sie auf Ihrer Digga Planetenantriebseinheit finden. Diese Kennzeichnungen sind wichtig! Informieren Sie sich über ihre Bedeutung und ihre Platzierung, bevor Sie mit Ihrer Antriebseinheit arbeiten. Die Kennzeichnungen müssen gepflegt werden und es ist immer dafür zu sorgen, dass sie sauber, sichtbar und lesbar sind. Zur Reinigung der Kennzeichnungen können ein weiches Tuch, Wasser und Seife verwendet werden. Verzichten Sie auf Lösemittel, Benzin oder andere scharfe Chemikalien – sie könnten die Kennzeichnung beschädigen. Ist eine Kennzeichnung beschädigt oder entfernt worden, muss sie ersetzt werden.

BEDIENUNGSANLEITUNG LESEN	ZÜNDSCHLÜSSEL ABZIEHEN	VERFANG-/ QUETSCHGEFAHR
		
<p> GEFAHR</p> <p>Lesen und verstehen Sie diese Bedienungsanleitung in ihrer Gänze, bevor Sie das Gerät benutzen. Sorgen Sie dafür, dass das Handbuch jederzeit in der Nähe des Anbaugeräts bleibt.</p>	<p> VORSICHT</p> <p>Schalten Sie den Motor aus und ziehen Sie den Schlüssel ab, bevor Sie Wartungsarbeiten am Planetenantrieb oder dem Aufsatz vornehmen. Lassen Sie den Schlüssel niemals in einer unbewachten Maschine stecken.</p>	<p> VORSICHT</p> <p>Halten Sie Hände und Körperteile vom Bohrerantrieb fern. Sorgen Sie dafür, dass Passanten in sicherem Abstand (6 Meter) zum Arbeitsbereich und dem in Betrieb befindlichen Bohrerantrieb bleiben. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dieser Bedienungsanleitung.</p>

8 Sicherheit – Platzierung der Klebeschilder

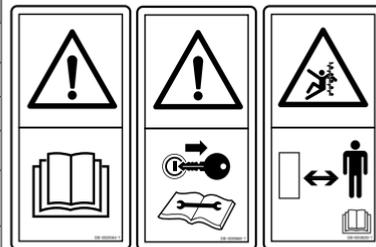
HINWEIS

Die folgende Abbildung und die entsprechende Tabelle geben einen Überblick über die übliche Platzierung von Sicherheitsklebeschildern. Allerdings kann es vorkommen, dass die tatsächliche Platzierung und die Menge der Schilder auf Ihrem Produkt hiervon abweichen.



SCHILD	CODE FÜR NACHBESTELLUNGEN		MENGE
	PDD - PDX3	PD3 - PD50	
1	DE-002064-1-SM	DE-002064-1	1
2	DE-000960-1-SM	DE-000960-1	1
3	DE-000630-1-SM	DE-000630-1	2
4	DE-000626	DE-000626 EU/UK	1
	DE-000631	DE-000631 AUS/NZ	1
5	DE-000046	DE-000046 AUS/NZ	1

SCHILD 1 SCHILD 2 SCHILD 3



SCHILD 4

DIGGA Digga Australia PTY LTD
www.digga.com 4 Octal St, Yatala
QLD 4207 Australia

Model

Name

Serial No.

Flow (max)

Pressure (max)

Power (max) RPM (max)

Approx. Oil Capacity Yr. Manuf. Weight

MADE IN AUSTRALIA

**DE-000631 für AUS & NZ

SCHILD 4

DIGGA Digga Australia PTY LTD
www.digga.com 4 Octal St, Yatala
QLD 4207 Australia

Model

Name

Serial No.

Flow (max)

Pressure (max)

Power (max) RPM (max)

Approx. Oil Capacity Yr. Manuf. Weight

MADE IN AUSTRALIA

**DE-000626 für EU & UK

SCHILD 5



Nur AUS/NZ

HINWEIS

SCHILD 5 – Dieses Klebeschild in Bezug auf VORKEHRUNGEN IN BEZUG AUF LEITUNGEN (**DIAL BEFORE YOU DIG**) gilt nur für Australien und Neuseeland. In allen anderen Regionen sollte ein ähnlicher Dienst vorhanden sein.

9 Vor dem Einsatz

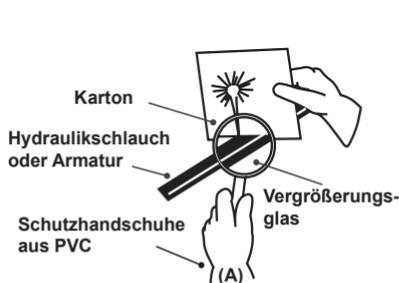
Die wichtigste Eigenschaft Ihres Digga Planetenantriebs ist dessen geringer Wartungsbedarf – es sind nur regelmäßige Ölwechsel erforderlich. Der Antrieb enthält keine vom Nutzer wartbaren Teile; eine nicht autorisierte Demontage führt zum Erlöschen der Garantie. **Vor jeder Demontage ist eine entsprechende schriftliche Genehmigung von Digga einzuholen.**

Vor dem ersten Einsatz

Untersuchen Sie die Antriebseinheit auf Transportschäden. Sollten Schäden feststellbar sein, lassen Sie die beschädigten Teile reparieren oder austauschen, bevor Sie den Antrieb verwenden.

Vor jedem Einsatz

- Vergewissern Sie sich, dass alle Muttern und Bolzen vorhanden und ordnungsgemäß angezogen sind.
- Vergewissern Sie sich, dass alle anderen Befestigungen vorhanden sind und ihrer jeweiligen Aufgabe nachkommen.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Hydraulikarmaturen angezogen sind und es weder an den Armaturen noch an den Schläuchen Leckstellen gibt.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Sicherheitskennzeichnungen vorhanden, sauber und lesbar sind (vgl. den Abschnitt zu den Sicherheitskennzeichnungen).
- Untersuchen Sie das Gerät auf Öllecks, Verschleiß und Abnutzung an Bolzen, Verbindungselementen, Clips, Buchsen und Haube.
- Sorgen Sie dafür, dass alle beschädigten oder von starkem Verschleiß betroffenen Teile ersetzt werden.
- Tragen Sie grundsätzlich eine Sicherheitsbrille, wenn Sie das Gerät untersuchen.



WARNUNG

Austretende Flüssigkeiten mit einem Druck von weniger als 100 PSI haben genügend Durchschlagskraft, um auch aus einer Entfernung von 4" (100 mm) noch in die Haut einzudringen und schwere Verletzungen zu verursachen. Tritt die Flüssigkeit aus einem sehr kleinen Loch aus, kann dies nahezu unsichtbar sein. Verwenden Sie ein Stück Karton oder Holz – und nicht Ihre Hände – um nach vermuteten Leckstellen zu suchen (A). Halten Sie ungeschützte Körperteile, wie Ihr Gesicht, die Augen und die Arme, so weit wie möglich von vermeintlichen Leckstellen entfernt und nutzen Sie leistungsstarke Schutzhandschuhe aus PVC. Kommt es zu einem Eindringen von Hydraulikflüssigkeit in den Körper, können Wundbrand oder andere bleibende gesundheitliche Schäden die Folge sein.

9 Vor dem Einsatz



WARNUNG

Tragen Sie zu jeder Zeit die passende persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie dieses Anbaugerät bedienen oder warten. Sollte es zu Verletzungen mit eindringender Hydraulikflüssigkeit kommen, begeben Sie sich sofort in medizinische Notfallbehandlung. Erläutern Sie dem medizinischen Personal, dass die Ursache für die Verletzung eine unter Druck stehende Flüssigkeit war. Denken Sie daran, dass die Eintrittsstelle an Ihrem Körper winzig aussehen mag, ohne rechtzeitig Behandlung jedoch trotzdem eine große Verletzung daraus entstehen kann.

Betriebsparameter – Nennleistung in PS (KW)

Für den Hydraulikmotor Ihrer Planetentriebseinheit gilt eine maximale Nennleistung. Der maximale Druck und der maximale Durchstrom können nicht gleichzeitig erreicht werden. Sorgen Sie dafür, dass Sie die Nennwerte in Bezug auf den maximalen Durchstrom, den maximalen Druck und die maximale Leistung Ihrer Antriebseinheit und der Trägermaschine kennen und verstehen. Die im Folgenden genannten maximalen Nennwerte dürfen niemals überschritten werden. In der unten stehenden Tabelle finden Sie einen Überblick über die maximale Kapazität Ihrer Antriebseinheit.

MODELL				MAX. LEISTUNG		MAXIMALER DURCHSTROM		MAXIMALER DRUCK	
MODELL	**PRV	**ECV	Gehäuseablass	PS	Kw	LPM @ BAR		BAR @ LPM	
PDD	Optional	Optional	Optional	34	25	95	140	240	60
PDX	Optional	Optional	Optional	34	25	95	155	240	60
PDZ3	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	34	25	70	200	240	60
PDX2	Optional	Optional	Optional	34	25	95	155	240	60
PDX3	Optional	Optional	Optional	34	25	95	155	240	60
PD3	Optional	Optional	Optional	34	25	115	130	240	60
PD4	Optional	Optional	Optional	34	25	115	130	240	60
PD5	Optional	Optional	Optional	34	25	115	130	240	60
PD6	Optional	Optional	Optional	34	25	115	130	240	60
PD7	Optional	Optional	Optional	34	25	115	130	240	60
PD8	Optional	Optional	Optional	34	25	115	130	240	60
PD10	Optional	Optional	Optional	34	25	115	130	240	60
PD4HF	Optional	Optional	Optional	67	50	170	180	240	130
PD6HF	Optional	Optional	Optional	67	50	210	145	240	130
PD8HF	Optional	Optional	Optional	67	50	230	130	240	130
PD10HF	Optional	Optional	Optional	67	50	230	130	240	130

** PRV – Überlastventil & **ECV – Energiereglerventil

9 Vor dem Einsatz

MODELL				MAX. LEISTUNG		MAXIMALER DURCHSTROM		MAXIMALER DRUCK	
MODELL	**PRV	**ECV	Gehäuseablass	PS	Kw	LPM @ BAR		BAR @ LPM	
PD12	Optional	Optional	Optional	67	50	230	130	240	130
PD15	Optional	Optional	Optional	67	50	210	145	240	130
PD18	Optional	Optional	Optional	67	50	230	130	240	130
PD22	Optional	Optional	Optional	67	50	230	130	240	130
PD25	Optional	Optional	Optional	67	50	230	130	240	130
PD30	Optional	Optional	Optional	67	50	230	130	240	130
PD40	Optional	Optional	Optional	67	50	230	130	240	130
PD50	Optional	Optional	Optional	67	50	230	130	240	130

ANTRIEBSEINHEITEN MIT 2 GESCHWINDIGKEITSTUFEN – STANDARD DURCHSTROM									
PDT3	Optional	Optional	Nicht zutreffend	34	25	76	200	200	76
PDT6	Optional	Optional	Nicht zutreffend	34	25	76	200	200	76
PDT8	Optional	Optional	Nicht zutreffend	34	25	76	150	205	60
PDT10	Optional	Optional	Nicht zutreffend	34	25	76	150	205	60

ANTRIEBSEINHEITEN MIT 2 GESCHWINDIGKEITSTUFEN – HOHER DURCHSTROM									
PDT4HF	Inklusive	Optional	Inklusive	80	60	180	200	240	150
PDT6HF	Inklusive	Optional	Inklusive	80	60	180	200	240	150
PDT8HF	Inklusive	Optional	Inklusive	80	60	180	200	240	150
PDT10HF	Inklusive	Optional	Inklusive	80	60	180	200	240	150
PDT12	Inklusive	Optional	Inklusive	80	60	180	200	240	150
PDT18	Inklusive	Optional	Inklusive	80	60	180	200	240	150
PDT22	Inklusive	Optional	Inklusive	80	60	180	200	240	150
PDT25	Inklusive	Optional	Inklusive	80	60	180	200	240	150
PDT30	Inklusive	Optional	Inklusive	80	60	180	200	240	150
PDT40	Inklusive	Optional	Inklusive	80	60	180	200	240	150
PDT50	Inklusive	Optional	Inklusive	80	60	180	200	240	150

10 Inbetriebnahme

Alle Digger Planetenantriebseinheiten werden werkmäßig mit Hydraulikflüssigkeit und Getriebeöl befüllt geliefert, es sei denn, sie sind mit einem Warnhinweis versehen. Der Hinweis wird nur bei Vorliegen besonderer Umstände angebracht, wie sie beispielsweise dann gegeben sind, wenn eine Antriebseinheit per Luftfracht zum Kunden befördert werden muss. Gemäß geltender Vorschriften sind bestimmte Flüssigkeiten vom Lufttransport ausgeschlossen. Sollten sich zum Zeitpunkt der Auslieferung keine Flüssigkeiten in der Antriebseinheit befinden, wird die Einheit mit der Kennzeichnung **DE-000127** versehen.



TEILENUMMER: DE-000127

- Ermitteln Sie, ob die Antriebseinheit Getriebeöl enthält oder welches benötigt, und achten Sie darauf, die richtige Ölsorte und Ölmenge zu verwenden. **Betreiben Sie die Antriebseinheit niemals ohne Getriebeöl.** Schließen Sie die Hydraulikschläuche und gegebenenfalls den Kabelbaum für die zweistufige Geschwindigkeitssteuerung an die Maschine an. Sollte der Kunde das optionale Druckdifferentialset und das Diggalign Set bestellt haben, müssen zwei zusätzliche Kabelbäume angeschlossen werden.
- Antriebe mit 2 Geschwindigkeitsstufen und Eaton VIS-Motor benötigen einen Gehäuseablass. Der entsprechende Schlauch sitzt bereits am Hydraulikmotor und muss an die Hydraulikleitung angeschlossen werden, die zum Hydrauliktank der Trägermaschine führt.

VORSICHT

Vor dem Anschluss der Antriebseinheit an die Maschine ist sicherzustellen, dass ausreichend Hydraulik- und Getriebeöl im Antrieb vorhanden sind. Details entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Wartung“ dieses Handbuchs.

10 Inbetriebnahme

Alle in diesem Handbuch erwähnten Planetenantriebseinheiten benötigen ISO EP 320-Getriebeöl (Mineralöl) für den Betrieb in tropischer Umgebungstemperatur. Im Kapitel „Wartung“ dieses Handbuchs finden Sie Angaben zur Menge an Getriebeöl, Hinweise zur Kontrolle des Ölstands und Empfehlungen in Bezug auf Getriebeöl für kalte klimatische Bedingungen. Darüber hinaus steht die Getriebeölmenge auch auf dem Typenschild, das zwischen den Ösen der Haube angebracht ist.

Um eine optimale Motorlaufzeit zu erreichen, lassen Sie den Motor ungefähr eine Stunde lang bei 30 % des Nenndrucks laufen, bevor Sie das Anbaugerät voll belasten. Vergewissern Sie sich, dass der Motor und das Getriebe mit Flüssigkeit befüllt sind, bevor Sie das Gerät unter Last nehmen. Wenn Sie Schlauchleitungen für Ihre Digga Planetenantriebseinheit kaufen, achten Sie darauf, dass der maximale Betriebsdruck der Schläuche immer 25 % über dem höchsten Druckpegel liegt, den der Bagger oder die Maschine (an der die Planetenantriebseinheit verwendet wird) generieren kann.

HINWEIS

Stellen Sie, falls zutreffend, sicher, dass der Schlauch für den Gehäuseablass an den Tank der Maschine angeschlossen ist. Wichtig ist, dass der Druck im Gehäuseablassschlauch während des Betriebs maximal 690 kPa (100 PSI) beträgt und konstant kleine Mengen Hydrauliköl in den Tank des Baggers zurückgeführt werden. Unregelmäßig oder in Schwallen auftretende Ölströme im Gehäuseablassschlauch sollten im Normalfall nicht auftreten. Ist dies dennoch der Fall, wenden Sie sich bitte an einen Digga Fachhändler oder die Hauptgeschäftsstelle von Digga.

10 Inbetriebnahme

Installation Ihres Planetenantriebs

- Entfernen Sie die Transportverpackung von Ihrem Anbaugerät.
- Sehen Sie sich das Typenschild an Ihrer Antriebseinheit an, um sich über die maximalen Nennwerte für Durchstrom und Druck zu informieren, und vergewissern Sie sich, dass die Durchstrom- und Druckeinstellungen Ihrer Maschine mit den Anforderungen der Antriebseinheit übereinstimmen. **Die maximalen Nennwerte für Durchstrom und Druck dürfen niemals überschritten werden; dies hätte ein Erlöschen der Garantie zur Folge.**
- Befolgen Sie alle Standard-Sicherheitsvorgaben und Anweisungen zur Installation des Anbaugeräts, wie sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Maschine ausgeführt sind.
- Senken Sie die Einheit auf den Boden ab und entfernen Sie alle Aufsätze vom Vorderteil der Trägermaschine.
- Befestigen Sie den Schnellwechsellerrahmen oder die Kupplung so an der Trägermaschine, wie es den Angaben des Maschinenherstellers entspricht. Vergewissern Sie sich, dass die Verriegelungsmechanismen an der Maschine aktiviert sind und das Anbaugerät sicher sitzt.
- Lassen Sie den Druck aus dem Hydraulik-Hilfssystem ab und vergewissern Sie sich, dass in den Hydraulikanschlüssen keine Fremdkörper vorhanden sind. Schließen Sie dann die Energieversorgung an und verbinden Sie die Kupplungen wieder mit dem Hydraulik-Hilfssystem Ihrer Maschine. Die folgende Liste gibt Ihnen einen Überblick über die gebräuchlichsten Stellen, an denen bei den verschiedensten Maschinentypen der Anschluss an das Hydrauliksystem erfolgen kann.
 - Kompaktlader – Auslässe des Hydraulik-Hilfssystems.
 - Löffelbagger & Bagger – Auslässe des Hydraulik-Hilfssystems oder Schaufelneigungszyylinderkreislauf.
 - Radlader – Auslässe des Hydraulik-Hilfssystems oder Schaufelkippsyylinderkreislauf.
- Schließen Sie, falls zutreffend, die Gehäuseablasskupplung an den Gehäuseablass Ihrer Maschine an. Wenn Ihre Maschine über einen Gehäuseablasshahn verfügt, vergewissern Sie sich, dass dieser geöffnet ist. Wird der Gehäuseablass nicht angeschlossen, zieht dies schwere Schäden am Motor und ein Erlöschen der Garantie nach sich. Der Gehäuseablassschlauch ist bereits am Hydraulikmotor der Einheit angebracht und muss nur abgewickelt werden. Er muss direkt zum Hydrauliköltank der Trägermaschine zurück führen. Der Innendurchmesser des Schlauchs muss mindestens 12,7 mm betragen und es dürfen sich weder Ventile noch Drosselstellen in der Leitung befinden. Für das freie Ende der Gehäuseablassleitung wird eine Armatur benötigt, die zur Armatur der Trägermaschine passt.

10 Inbetriebnahme

- **Variables Fußpedal** – Es empfiehlt sich, dass Bagger, die für die Energieversorgung von Antriebseinheiten verwendet werden, über einen Hilfskreislauf verfügen, der mit einem variablen Fußpedal kontrolliert wird. Dieses Fußpedal versetzt den Bediener in die Lage, das An- und Auslaufen weicher zu gestalten und so Stoßbelastungen zu vermeiden, die zu möglicherweise kostspieligen Beschädigungen am Hydraulikmotor und dem Getriebe führen können.
- **Filtration/Kontamination**- Die Einheiten sind mit einem Hydraulikmotor ausgestattet, weshalb das Öl eine angemessene Sauberkeit aufweisen muss. Achten Sie beim Anschließen/Lösen darauf, dass die Schläuche frei von Kontaminationen sind, um zu verhindern, dass Verunreinigungen in den Hydraulikmotor gelangen.
- Schließen Sie die Bohrschnecke, den Schraubanker, die Verlängerung oder das Kernrohr an, während die Einheit waagrecht auf dem Boden liegt. Vergewissern Sie sich, dass die Bohrschnecke und der Sicherheitsclip korrekt installiert sind. Die Maschine ist nun einsatzbereit.

Wenn Sie mit der Bohrschnecke arbeiten, prüfen Sie, ob an der Spirale und den Führungzapfen Anzeichen für Verschleiß zu finden sind. Stellen Sie sicher, dass abgenutzte Teile ersetzt werden. Abgenutzte Teile verlieren ihre Effizienz und mindern die Gesamtleistung des Planetenantriebs und der Bohrschnecke deutlich ab.

HINWEIS

Vergewissern Sie sich, dass der Verriegelungsmechanismus an Ihrer Schnellwechslereinheit eingerastet ist und das Anbaugerät sicher an der Maschine sitzt.

Sollten Sie bei einem Teil dieses Handbuchs Verständnisprobleme haben, wenden Sie sich an Ihren Digga Fachhändler oder die Hauptgeschäftsstelle von Digga.

Modifikationen, Manipulationen oder Demontagen an einem Teil der Digga Antriebseinheit führen, sofern sie ohne schriftliche Genehmigung von Digga durchgeführt wurden, zu einem Erlöschen der Garantie.



WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass keine Kupplungen mit Schnellentriegelung und/oder T-Anschlussstücke vorhanden sind. Ein Betrieb ohne Gehäuseablass wird nur bei Antriebseinheiten mit 2 Geschwindigkeitsstufen (und hohem Durchstrom) zu Motorversagen führen.

11 Betrieb

Informationen zum Starten bei kalter Witterung

Die Informationen auf dieser Seite sollen Ihnen als Hilfe in Situationen dienen, in denen Sie Ihre Digga Planetenantriebseinheit bei kalter Witterung betreiben und warten möchten. Sollten Sie mit der Trägermaschine bei Temperaturen zwischen 9 °C und -40 °C arbeiten, konsultieren Sie bitte die Betriebs- und Wartungsanleitung Ihrer Maschine. Es ist schwierig, in einem allgemein gehaltenen Schriftstück auf den Betrieb und die Wartung einer Maschine einzugehen, die bei Frost verwendet wird. Die Schwierigkeit, die Vorgaben zu umreißen, ergibt sich dabei aus folgenden Faktoren:

- der grenzenlosen Vielzahl an Witterungsbedingungen
- Anwendungsbereichen und Bodenbedingungen
- den Hilfs- und Betriebsstoffen, die in Ihrem Arbeitsbereich zur Verfügung stehen

Um bestmögliche Richtlinien zu finden, sollten Sie die Informationen in diesem Handbuch und einige weitere Kriterien berücksichtigen, wie etwa: veränderliche Faktoren, Empfehlungen Ihres Maschinenhändlers und Vorgehensweisen, die sich in der Vergangenheit bereits bewährt haben.

Tipps für kalte Witterung

Lesen Sie sich die Angaben zur Auswahl eines für kalte Witterungsbedingungen geeigneten Öls durch. Details entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Wartung“ dieses Handbuches. Bereiten Sie die Maschine auf die kalte Witterung vor, wie es in der Bedienungsanleitung Ihrer Maschine angegeben ist.

Starten der Maschine bei kalter Witterung

- Ihre Digga Planetenantriebseinheit ist auf einen Betrieb bei Umgebungstemperaturen zwischen 5°C und 30 °C ausgelegt.
- Bei Temperaturen unter 5 °C empfiehlt es sich, den Antrieb langsam bei minimaler Geschwindigkeit und ohne Last anzufahren. Auf diese Weise kann warmes Hydrauliköl aus Ihrer Trägermaschine durch den Hydraulikmotor Ihres Antriebs zirkulieren und ihn langsam auf die empfohlene Mindestbetriebstemperatur bringen.

- Sobald die Mindesttemperatur erreicht ist, können Sie langsam den Ausgang der Antriebseinheit unter Last nehmen, damit sich das Öl im Getriebe erwärmen kann.

Hinweis: Das Kühlsystem der Trägermaschine und das Schmiersystem des Motors kühlen nicht unmittelbar nach der Beendigung der Arbeiten ab. Die Triebstränge und das Hydrauliksystem kühlen schneller ab, weil sie exponierter sind. Das Planetengetriebe und das Motorgehäuse hingegen verlieren sehr schnell an Hitze, weil die Gehäuse weniger wärmend wirken als andere Bereiche. Aus diesem Grunde sollten Sie bei jedem erneuten Anschalten die Anweisungen für das Anfahren befolgen und so dafür sorgen, dass Sie eine akzeptable Betriebstemperatur erreichen. Dickflüssiges Öl kann zudem einen hohen Druck im Gehäuse bedingen, was wiederum zu Schäden an den Gleitringdichtungen führt.

Betriebsanweisung – BOHREN

- Diese Einheit ist dafür konzipiert, vertikale oder horizontale Löcher oder in Drehung befindliche Pfeiler in den Erdboden zu treiben. Jedwede anderweitige Verwendung gilt als konträr zur bestimmungsgemäßen Verwendung. Wenn Sie alle Anweisungen zur Installation umgesetzt, die Sicherheitsinformationen gelesen und verstanden und die restliche Bedienungsanleitung durchgesehen haben, ist Ihr Digga Bohrerantrieb einsatzbereit.
- Aktivieren Sie – bei vom Boden gehobener Bohrschnecke und geringer Drehzahl des Trägermaschinenmotors – das Antriebsregelventil der Trägermaschine, um festzustellen, in welcher Position sich der Regelventilhebel befinden muss, um die Bohrschnecke in eine vorwärts (im Uhrzeigersinn) gerichtete Drehbewegung zu versetzen. Dies ist die „Bohrposition“.
- Bevor Sie mit der Bohrung beginnen, experimentieren Sie mit der Geschwindigkeit der Bohrschnecke, um eine angemessene Drehzahl zu finden. Im Allgemeinen ist bei leichten und sandigen Böden eine hohe Drehzahl wünschenswert. Bei harten, felsigen oder gefrorenen Böden sollte die Drehzahl niedriger angesetzt werden. Um die Drehzahl der Bohrschnecke zu erhöhen, erhöhen Sie die Motordrehzahl der Trägermaschine. Um die Drehzahl der Bohrschnecke zu verringern, verringern Sie die Motordrehzahl der Trägermaschine.
- Heben Sie den Bohrerantrieb an, sodass die Bohrschnecke in vertikaler Position herabhängt und der Antrieb nicht mehr am Träger anliegt. Anschließend senken Sie die Bohrschnecke in die Startposition ab.



VORSICHT

Ihr Digga Planetenantrieb ist speziell darauf ausgelegt, Dreh- und Bohrtätigkeiten auszuführen. Er ist kein Hebewerkzeug!

11 Betrieb

- Achten Sie darauf, dass der Vorschub Ihrer Maschine nach vorne und nicht nach hinten erfolgt. So wird die Antriebseinheit nicht gegen den Träger gedrückt und die Bohrschnecke kann sich ungehindert in alle Richtungen bewegen. Die Pendelbewegung darf nicht blockiert werden, andernfalls kann es zur Beschädigung/einem Verbiegen von Welle oder Bohrschnecke kommen. Senken Sie die Bohrschnecke bis auf den Boden ab und achten Sie dabei darauf, dass der Bohrerantrieb nicht blockiert und in vertikaler Position bleibt. Starten Sie die Drehbewegung der Bohrschnecke.
- Wenn sich die Bohrschnecke mit Aushub zu füllen beginnt, stoppen Sie die Drehbewegung, solange sich die Bohrschnecke noch im Loch befindet, und heben Sie die Bohrschnecke in vertikaler Richtung an. Bewegen Sie sie vom Loch weg, versetzen Sie sie in Rotation, stoppen Sie die Drehbewegung, lassen Sie die Bohrschnecke in Vorwärtsrichtung rotieren und stoppen Sie sie abermals. Auf diese Weise lässt sich der Aushub entfernen. **Wechseln Sie nicht abrupt zwischen vorwärts- und rückwärtsgerichteter Drehbewegung, um den Aushub zu entfernen.**
- Ziehen Sie die Bohrschnecke nicht in schräger Richtung aus dem Loch, da dies das Risiko erhöht, die Bohrschnecke oder die Welle zu verbiegen.
- Wenn Sie eine voll mit Abraum beladene Bohrschnecke zu entfernen versuchen und auf starken Widerstand stoßen, lassen Sie die Bohrschnecke langsam rückwärts drehen, während Sie sie in vertikaler Richtung aus dem Loch ziehen. Das erleichtert den Rückzug aus dem Bohrloch. Nutzen Sie keinesfalls die Kraft der Maschine, um an der Bohrschnecke zu ziehen. Ein solches Vorgehen könnte die Antriebswelle beschädigen.
- Entfernen Sie Schmutz (insbesondere Schlamm oder Lehm) niemals durch Abklopfen von der Bohrschnecke. Dies erhöht das Risiko, die Bohrschneckenwelle zu verbiegen.
- Entnehmen Sie den Aushub regelmäßig auch aus dem Bohrloch, während Sie sich in größere Tiefen vorarbeiten. Das trägt zu einer längeren Lebensdauer der Bohrschnecke und der Verschleißteile bei. Bei felsigem Gelände empfiehlt es sich, langsam Wasser hinzuzugeben, um die Leistung zu steigern und die Felsspirale zu schonen.

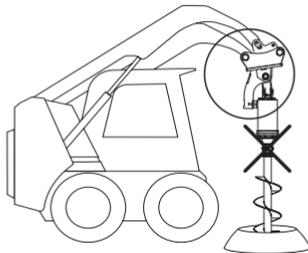


VORSICHT

Wechseln Sie nicht abrupt zwischen vorwärts- und rückwärtsgerichteter Drehbewegung, um Erde von der Bohrschnecke zu entfernen. Ein solches Vorgehen führt zum Entstehen massiver Druckspitzen, die sich abträglich auf die Leistung und die Langlebigkeit des Motors auswirken.

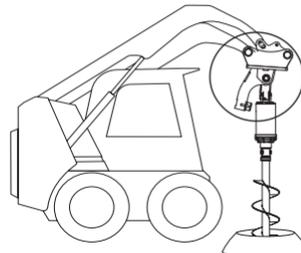
Für Bagger – Nutzen Sie die größtmögliche Anpresskraft des Hauptarms. Denken Sie daran, dass sich der Arm bogenförmig bewegt und eine lotrechte Bohrposition gehalten werden muss. Sie werden diese Bewegung ausgleichen müssen, indem Sie den Löffelstiel entsprechend ausrichten oder Ihre Maschine vorwärts und rückwärts bewegen, um sicherzustellen, dass Sie gerade bohren. Lassen Sie dabei extreme Vorsicht walten, damit sich die Bohrschnecke oder der einzuschraubende Pfahl nicht verbiegt oder auf der Innenseite des Lochs Gewindegänge entstehen.

Für alle anderen Maschinen – Stellen Sie sicher, dass beim Bohren eine vertikale Position gehalten wird.



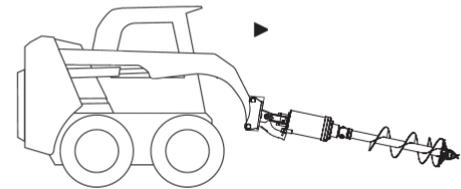
(B)

Bohren Sie nicht, wenn der Träger mit der Antriebseinheit in Kontakt steht **(B)**. Dies führt zu Schäden an Ihrer Antriebseinheit und der Bohrschnecke.



(C)

In der korrekten Bohrposition ist der Träger nach oben geneigt und zeigt von der Antriebseinheit weg, sodass der Antrieb und die Bohrschnecke frei in alle Richtungen schwingen können **(C)**.



(D)

Beim Rangieren innerhalb des Arbeitsbereichs wird der Träger so positioniert, dass die Antriebseinheit am Trägerarm anliegt und die Laderarme nicht die Sicht versperren **(D)**.

11 Betrieb

Betriebsanweisung – VERLÄNGERUNGEN & TELESKOPVERLÄNGERUNGEN FÜR BOHRSCHECKEN

- Sobald Sie mit Ihrer Bohrschnecke und der vorhandenen Verlängerung die maximale Tiefe erreicht haben, heben Sie die Bohrschnecke aus dem Loch und entfernen den an ihr haftenden Aushub. Führen Sie die Bohrschnecke wieder ins Bohrloch ein und achten Sie darauf, dass die Bohrschnecke am tiefsten Punkt des Lochs ruht und die Nabe der Verlängerung sichtbar und gut zugänglich ist. Entfernen Sie den Bolzen der Bohrschnecke, um die die Antriebseinheit von der Bohrschnecke zu lösen.



VORSICHT

Achten Sie immer auf Ihre Sicherheit! Wägen Sie ab, ob der Zugang zur Nabe der Bohrschnecke sicher ist, wenn sich die Bohrschnecke im Loch befindet. Besteht für die Helfer ein Sicherheitsrisiko, legen Sie Bretter oder Abdeckungen über das Loch, bevor Sie versuchen, die Nabe zu erreichen.

- Montieren Sie die zusätzliche Verlängerung mit Bolzen und Sicherheitsclip am Bohrerantrieb, senken Sie die Verlängerung ab und befestigen Sie sie mit einem zweiten Bolzen und Sicherheitsclip an der Bohrschnecke. Achten Sie immer darauf, dass helfende Personen für den Bediener zu jeder Zeit gut sichtbar sind.
- Nehmen Sie die Bohrarbeiten wieder auf. Wenn Sie die maximale Tiefe erreicht haben, heben Sie die Bohrschnecke und die Verlängerung aus dem Loch, bis die Ösen der Verlängerung knapp oberhalb des Loches sichtbar werden. Schieben Sie die zwei Stützstangen durch die beiden Schwerlastösen oder U-Bügel, die an der Außenseite der Verlängerung angeschweißt sind. Nun entfernen Sie den Bolzen und den betreffenden Abschnitt der Verlängerung und platzieren ihn abseits des Loches. Anschließend stellen Sie mit den Bolzen erneut die Verbindung zum unteren Abschnitt her, übernehmen mit Ihrer Maschine das Gewicht der verbleibenden Verlängerung und der Bohrschnecke und entfernen die Stützstangen. Ist dies erledigt, wird die Bohrschnecke gereinigt, bevor Sie diese Schritte wiederholen.
- Arbeiten Sie mit Teleskopverlängerungen, wird ebenfalls wie oben beschrieben vorgegangen, nur dass der Innenteil der Verlängerung in die Bohrschnecke zurückgeschoben und per Bolzen befestigt wird.

HINWEIS

Digga übernimmt keine Haftung für Personen- und Sachschäden, die daraus entstehen, dass der Bediener bei der Arbeit mit Verlängerungen von der beschriebenen Betriebsanweisung abweicht.

Betriebsanweisung - SCHRAUBVERANKERUNG (PFAHL/PFEILER)

- Die Montage muss von einem geschulten und/oder zertifizierten Installateur vorgenommen werden.
- Schließen Sie die vom Hersteller zugelassenen Adapter an den Kopf des Planetenantriebs an. Wenn Sie ein Gerät mit zwei Geschwindigkeitsstufen haben, beginnen Sie die Installation des Pfeilers mit hoher Geschwindigkeit und niedrigem Drehmoment. Sobald sich zunehmend Druck aufbaut und das Drehmoment zunimmt, stellen Sie die zweistufige Steuerung auf ein hohes Drehmoment und eine niedrige Geschwindigkeit um und schließen Sie die Installation des Pfeilers in der gewünschten Tiefe und mit dem nötigen Drehmoment ab. Sollte Ihr Antrieb nur über eine Geschwindigkeitsstufe verfügen, installieren Sie den Pfeiler in einer durchgehenden Bewegung, bis die gewünschte Tiefe und das entsprechende Drehmoment erreicht ist.
- Installieren Sie den Pfahl/Pfeiler in einer durchgehenden Bewegung. Die Ausrichtung sollte der Neigung des Pfahls entsprechen. Achten Sie darauf, gerade ausreichend Anpressdruck auszuüben, um den Pfahl bei seinem Vordringen in den Boden zu unterstützen, aber nicht so viel, dass Sie ihn in den Grund treiben oder bohren. Halten Sie immer eine lotrechte Linie, damit Sie den Pfahl nicht verbiegen.

Alle Modelle mit zweistufigem Untersetzungsplanetengetriebe (PD15-PD50), die auf Verankerungsarbeiten ausgelegt sind, müssen mit einem optionalen ECV-Energiereglerventil (patentiert) ausgestattet sein. Während des Schraubverankerungsprozesses baut sich im Pfahl/Pfeiler eine gewisse Energie auf. Beendet der Bediener die Installationsarbeiten, weil das gewünschte Drehmoment erreicht ist, „schnell“ der Pfahl/Pfeiler vorübergehend zurück oder vollführt eine Drehbewegung in die Gegenrichtung, bei der Energie durch den Pfahl/Pfeiler und die Zahnräder des Getriebes in den Motor übertragen wird, der so für einen Moment wie eine Pumpe agiert. Das ECV ist darauf ausgelegt, den Motor vor diesem Vorgang zu schützen. Im Grunde greift es dazu auf das Öl zurück und entlässt es sanft hinab in die Hydraulikleitungen. Dabei entsteht ein leises Rauschen, an dem Sie erkennen können, dass das Ventil funktioniert. Bei Maschinen, bei denen es aufgrund von Hitze, Kälte, dem Alter der Maschine, etc. zu einer Verringerung des Drehmoments kommen kann, droht eine gewisse Ineffizienz. Daher empfiehlt es sich, Geräte zur Überwachung des Drehmoments einzusetzen, um zu erfassen, welches Drehmoment und welcher Druck auf der Installation anliegen. Mehr über die verschiedenen Möglichkeiten der Drehmomentüberwachung erfahren Sie in der Hauptgeschäftsstelle von Digga oder bei Ihrem örtlichen Digga Fachhändler.

HINWEIS

Es obliegt der Verantwortung des Installateurs, die Installation von Pfählen mit dem vorgegebenen Drehmoment zu kalkulieren, zu planen und auszuführen. Digga übernimmt keine Haftung oder Verantwortung für Folgeschäden, die sich aus einer fehlerhaften Installation mit einem zu hohen oder zu geringen Drehmoment an den Pfählen ergeben.

11 Betrieb

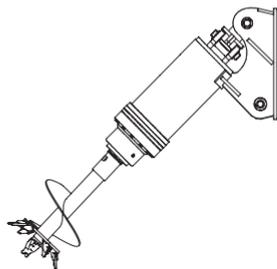
Optionales Extra – AUSSCHLAGKONTROLLSYSTEM (SWING CONTROL SYSTEM, SCS)

Wenn Sie ein Ausschlagkontrollsystem erworben haben, lesen Sie sich bitte die folgenden Betriebsanweisungen durch und vergewissern Sie sich, dass keine Verständnisprobleme vorliegen.

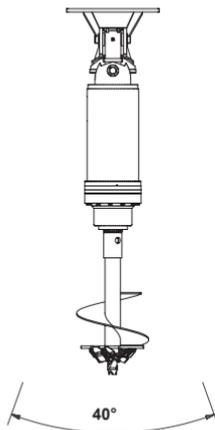


Typ 2, 4, 6, 8

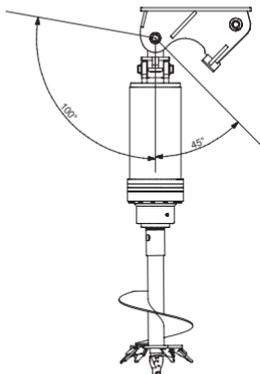
Transportposition mit verstautem Gerät an Kompaktlader und Bagger.



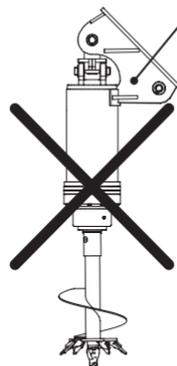
Links-Rechts-Betriebsbereich.



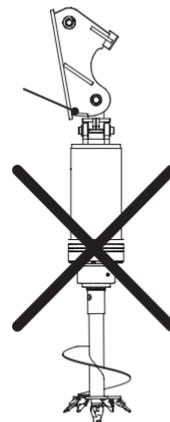
Sicherer Betriebsbereich.



Bohrkopf befindet sich in Staustellung; in dieser Position nicht betreiben.

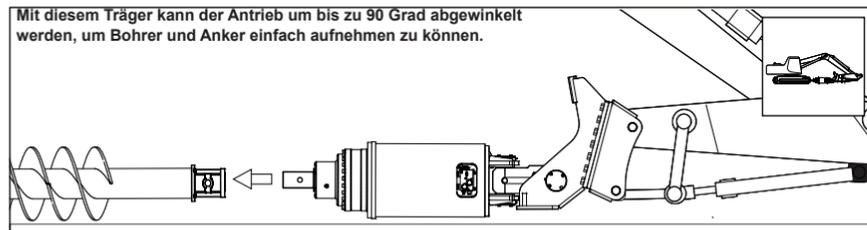
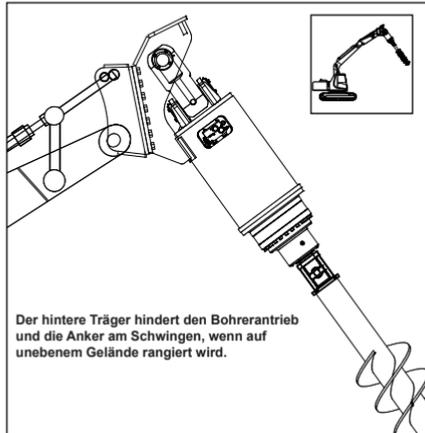


Bohrkopf ist arretiert. In dieser Position nicht betreiben; die Einheit würde Schäden davontragen.

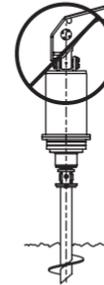


Optionales Extra – Ryno-Kupplung

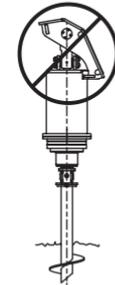
Wenn Sie eine Ryno-Kupplung erworben haben, lesen Sie sich bitte die folgenden Betriebsanweisungen durch und vergewissern Sie sich, dass keine Verständnisprobleme vorliegen.



Keine Pfahlinstallation bei ganz nach oben geklappter Kupplung.

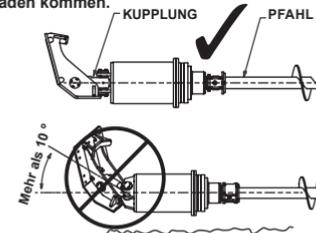


Keine Pfahlinstallation bei ganz nach unten geklappter Kupplung.



PFAHLAUFNAHME

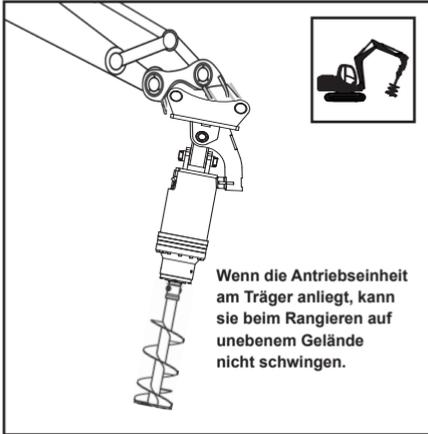
Achten Sie während der Aufnahme eines Pfahls darauf, dass die Kupplung und der Pfahl aufeinander ausgerichtet sind, bevor Sie mit der Einführungs- oder Hubtätigkeit beginnen. Andernfalls kann es zu Schäden kommen.



11 Betrieb

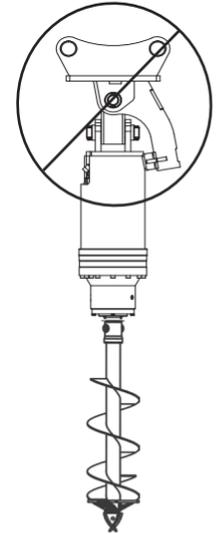
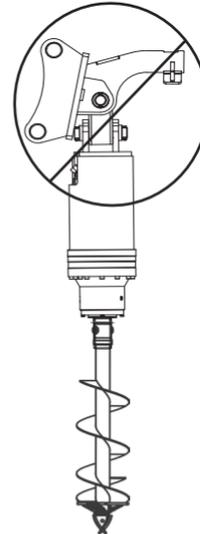
Optionales Extra - TRÄGERKUPPLUNG

Wenn Sie eine Trägerkupplung erworben haben, lesen Sie sich bitte die folgenden Betriebsanweisungen durch und vergewissern Sie sich, dass keine Verständnisprobleme vorliegen.



Keine Pfahlinstallation bei ganz nach oben geklappter Kupplung.

Keine Pfahlinstallation bei ganz nach unten geklappter Kupplung.



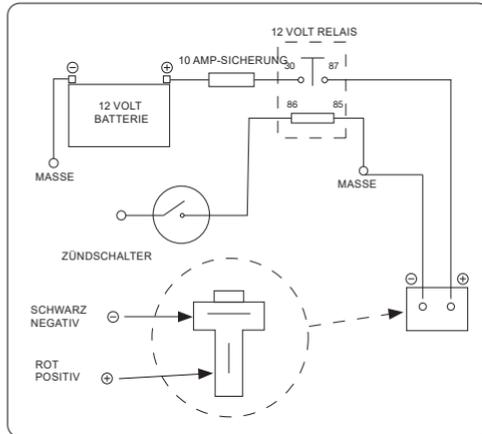
12 Geräte mit 2 Geschwindigkeitsstufen – Elektronik

Antriebe mit 2 Geschwindigkeitsstufen

Jeder mit 2 Geschwindigkeitsstufen ausgestattete Antrieb kann, je nach Kundenwunsch, als 12-Volt- oder als 24-Volt-System geliefert werden. Es gibt zwei Möglichkeiten, die Antriebseinheit mit Strom zu versorgen.

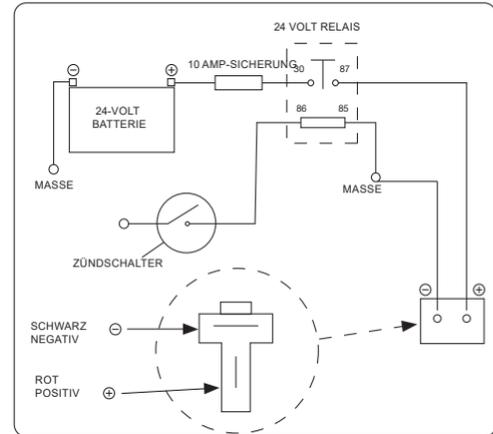
(i) Feste Verkabelung mit der Batterie der Maschine

Anschlussplan für 12-Volt-Bagger und 12-Volt-Antriebseinheit mit 2 Geschwindigkeitsstufen



- Pol 30 des Relais mittels 10-Amp-Sicherung mit dem Pluspol der Batterie verbinden.
- Pol 86 des Relais mit einer Zündquelle verbinden.
- Pol 85 des Relais mit Karosseriemasse oder Erdungsanschluss der Batterie verbinden.
- Pol 87 des Relais mit zweipoligem Stecker verbinden, um den Kabelbaum für die zweistufige Geschwindigkeitssteuerung anzuschließen (dieser Anschlusspunkt ist mit „Zuleitung“ gekennzeichnet).
- Eine Erdung mit dem zweipoligen Stecker verbinden, um den Kabelbaum für die zweistufige Geschwindigkeitssteuerung anzuschließen.

Anschlussplan für 24-Volt-Bagger und 24-Volt-Antriebseinheit mit 2 Geschwindigkeitsstufen

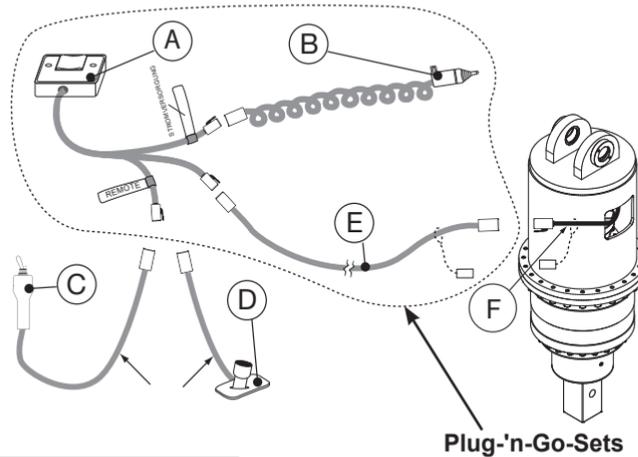


- Pol 30 des Relais mittels 10-Amp-Sicherung mit der Batterie verbinden.
- Pol 86 des Relais mit einer Zündquelle verbinden.
- Pol 85 des Relais mit einem Erdungspunkt oder der Erdung der Batterie verbinden.
- Pol 87 des Relais mit dem Pluspol des zweipoligen Steckers verbinden.
- Eine Erdung mit dem zweipoligen Stecker verbinden, um den Kabelbaum für die zweistufige Geschwindigkeitssteuerung anzuschließen.

12 Geräte mit 2 Geschwindigkeitsstufen – Elektronik

(ii) Verwendung des Zigarettenanzünderkabels

Das Stromkabel (B) TC-000012 ist ein Bestandteil des optionalen Plug-and-Go-Sets für die zweistufige Geschwindigkeitssteuerung von Digga. Dieses Set empfiehlt sich vor allem für Teleskoplader, Baggerlader und Bagger sowie für Kompaktlader (ohne Servicestecker). Es sind 4 Sets mit 4 Kabelbaumerweiterungen in verschiedenen Längen erhältlich.



- Wenn der Planetenantrieb mit einer 24-Volt-Magnetspule ausgestattet ist, stecken Sie den Zigarettenanzünderstecker in die 24V-DC-Buchse.
- Wenn der Planetenantrieb mit einer 12-Volt-Magnetspule ausgestattet ist, stecken Sie den Zigarettenanzünderstecker in die 12V-DC-Buchse.
- Schließen Sie niemals einen 12-Volt-Antrieb an eine 24-Volt-Stromquelle an.

Plug-'n-Go-Sets

SCHILD	BESCHREIBUNG
A	Zweistufige Geschwindigkeitssteuerung
B	12 V-/24 V-Netz kabel
C	Kippschalter zur Fernsteuerung (OPTIONAL)
D	Bodenschalter zur Fernsteuerung (OPTIONAL)
E	Kabelbaumerweiterung – unterschiedliche Längen
F	Kabelbaum mit 3 m – Standard bei Antrieben mit 2 Geschwindigkeitsstufen

SATZTEILENUMMER DES SETS	LÄNGE DER KABELBAUMERWEITERUNG	PASSEND FÜR FOLGENDE MASCHINEN (EMPFOHLEN)
DM-000037	3 M	BAGGER MIT BIS ZU 5 T
DM-000034	6 M	BAGGER UND KOMPAKTLADER (5–8 T)
DM-000038	12 M	BAGGER (8–16 T)
DM-000039	15 M	BAGGER (MEHR ALS 18 T)

Verstellantriebe (mit Linde HMR-Hydraulikmotoren)

Der Linde HMR-Hydraulikmotor ist ein Druckregulierungsmotor mit variablem Hubraum. Ein solcher Motor benötigt keine Stromversorgung, um die Geschwindigkeit zu verändern.

Antriebe mit einer Geschwindigkeitsstufe (Motoren der Serien EATON 2K und 6K)

Diese Motoren benötigen keine Stromversorgung.

12 Geräte mit 2 Geschwindigkeitsstufen – Elektronik

Anschluss des optionalen Kabelbaumsets für 2 Geschwindigkeitsstufen an einen Bagger, einen Teleskoplader oder einen Baggerlader

Die Antriebseinheit ist über eine (im Führerhaus installierte) Kabelbaumerweiterung mit der zweistufigen Geschwindigkeitssteuerung verbunden. Dieser Kabelbaum folgt den Hydraulikschläuchen am Ausleger des Baggers. Die Kabelbaumerweiterungen sind in einer Länge von 3 m, 6 m, 12 m und 15 m erhältlich. Sie können mit Hilfe von Kabelbindern an den Hydraulikleitungen des Baggers befestigt werden (siehe Abbildung auf der folgenden Seite).

Das optionale Kabelbaumset besteht aus den folgenden Teilen:

- 1 x Kabelbaumerweiterung, je nach Größe der Maschine in 4 verschiedenen Längen erhältlich. Die verfügbaren Längen sind: 3 m, 6 m, 12 m und 15 m.
- 1 x zweistufige Geschwindigkeitssteuerung, Teilenummer **DM-000013**. Die Steuerung verfügt über eine 1,5 m lange Verkabelung mit einer vierpoligen Deutsch-Buchse.
- 1 x 12V-/24V-Netzkabel, Teilenummer **TC-000012**.

Die Steuerung wird mit der Kabelbaumerweiterung und die Kabelbaumerweiterung mit dem **Deutsch-Stecker** am Motorkabelbaum verbunden. Der Motorkabelbaum, Teilenummer **DM-000021**, wird im Inneren der Haube an den Hydraulikmotor angeschlossen (im Werk). Ungefähr 70 mm vom Deutsch-Stecker entfernt befinden sich am Kabelbaum der zweistufigen Geschwindigkeitssteuerung zwei Leitungen mit jeweils einer zweipoligen Steckverbindung. Der Stecker ist mit dem Vermerk „ZULEITUNG 12V/24V“ gekennzeichnet. Er ist der grundlegende Anschlusspunkt für die Stromversorgung des zweistufigen Geschwindigkeitssystems. Die zweipolige Kunststoffbuchse hingegen ist mit dem Vermerk „**Fernsteuerung**“ gekennzeichnet. Hier kann optional ein Joystick-Schalter für die beiden Geschwindigkeitsstufen, Teilenummer **DM-000026**, oder ein Dip-Schalter zur Bodenmontage, Teilenummer **DM-000030**, angeschlossen werden (vgl. die Abbildung auf der nächsten Seite).

Betrieb des zweistufigen Geschwindigkeitssystems

- Die Geschwindigkeitssteuerung (im Führerhaus des Baggers montiert) ist auf zwei Stufen ausgelegt. So kann der Bediener jeweils die Geschwindigkeit wählen, die für Bohrungen, Kernbohrungen oder das Einsetzen von Schraubpylonen in dem gegebenen Gelände optimal geeignet ist.
- **HOHE Geschwindigkeit** bedeutet ein niedriges Drehmoment – **NIEDRIGE Geschwindigkeit** bedeutet ein hohes Drehmoment (beachten Sie die Drehmomentübersicht für Ihre Einheit, die Ausgangsumdrehungen pro Minute und das entsprechende Drehmoment bei angelegtem Hydraulikdruck).

12 Geräte mit 2 Geschwindigkeitsstufen – Elektronik

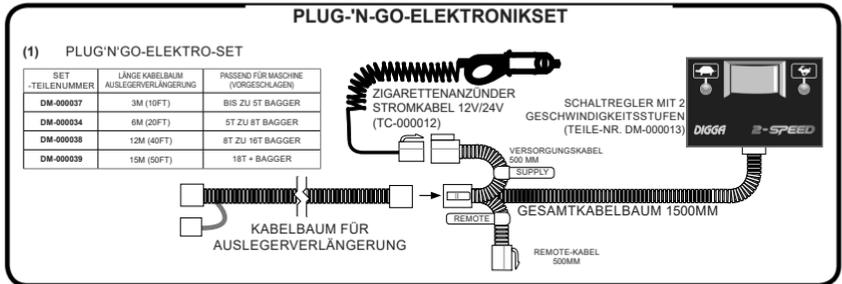
Elektrischer Schaltplan für Antriebe mit zwei Geschwindigkeitsstufen zur Verwendung an Baggern, Teleskopladern und Baggerladern

ALLE GEKAUFTEN ANTRIEBE MIT 2 GESCHWINDIGKEITSSTUFEN UMFASSEN

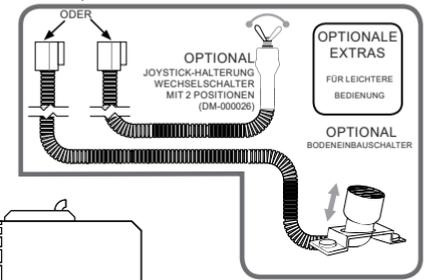
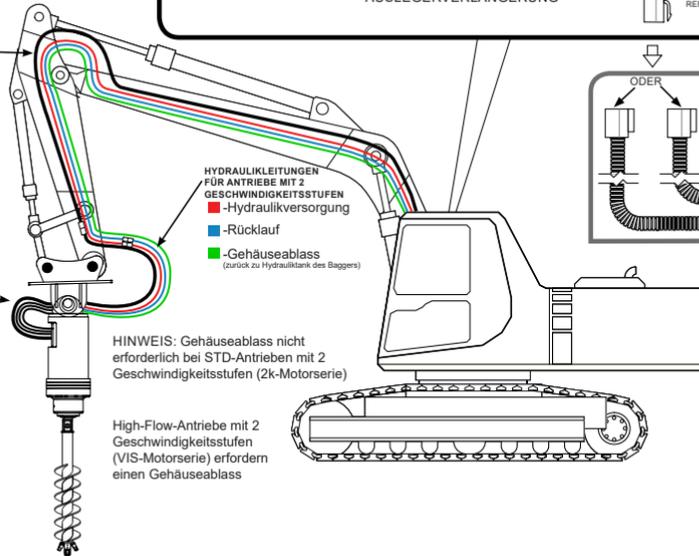
- 3m (10ft) Motorkabelbaum von der Antriebseinheit (DM-000021)

*Kabelbaum für Auslegerverlängerung, Kabinensteuerung mit Zigarettenanzünder und Stromversorgung werden als gesonderte Sets für verschiedene Baggergrößen verkauft (1)

*Optionale Joystick-Steuerungen und Fußschalter sind separat erhältlich (2)



KABELBAUM FÜR AUSLEGERVERLÄNGERUNG



12 Geräte mit 2 Geschwindigkeitsstufen – Elektronik

Anschluss des Kabelbaums einer zweistufigen Geschwindigkeitssteuerung an einen Kompaktlader

Die Antriebseinheit ist mit der zweistufigen Geschwindigkeitssteuerung (im Führerhaus installiert) verbunden, wobei die beiden folgenden Optionen möglich sind:

- Direkter Anschluss an den Servicestecker des Frontladers (optional achtpoliger oder vierzehnpoliger Adapter). Bei dieser Option ist der Motorkabelbaum, Teilenummer **DM-000021**, je nach in der Maschine vorhandenem Servicestecker (acht- oder vierzehnpolig) mit einem achtpoligen Adapterkabel, Teilenummer **DM-000032**, oder einem vierzehnpoligen Adapterkabel mit Stecker, Teilenummer **EC-000241**, ausgestattet. Der vierzehnpolige Stecker muss montiert und die Pinbelegung an die Maschine des Kunden angepasst werden.

ODER

- Der Anschluss erfolgt über das Plug-'n-Go-Set, Teilenummer **DM-000034**, zu dem eine Führerhaussteuerung, ein Stromkabel und eine Kabelbaumerweiterung von 6 m Länge gehören (optional).

Betrieb des zweistufigen Geschwindigkeitssystems

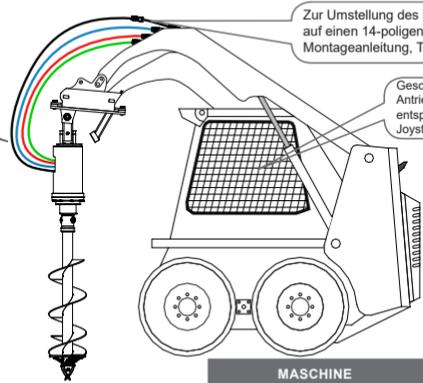
- Die Planetenantriebseinheit mit zwei Geschwindigkeitsstufen ist mit Hydraulikmotoren der Reihen EATON 2K, 6K oder EATON VIS bzw. Linde ausgestattet.
- Die (im Führerhaus montierte) Geschwindigkeitssteuerung kommt nur bei Antriebseinheiten mit Eaton-Motor zum Einsatz. So kann der Bediener jeweils die Geschwindigkeit wählen, die für Bohrungen, Kernbohrungen oder das Einsetzen von Schraubpylonen in dem gegebenen Gelände optimal geeignet ist.
- **HOHE Geschwindigkeit** bedeutet ein niedriges Drehmoment – **NIEDRIGE Geschwindigkeit** bedeutet ein hohes Drehmoment (beachten Sie die Drehmomentübersicht für Ihre Einheit, die Ausgangsumdrehungen pro Minute und das entsprechende Drehmoment bei angelegtem Hydraulikdruck).

12 Geräte mit 2 Geschwindigkeitsstufen – Elektronik

Elektrischer Schaltplan für PD-Antriebe mit zwei Geschwindigkeitsstufen an Kombiladern mit Servicestecker

ALLE GEKAUFTEN ANTRIEBE MIT 2 GESCHWINDIGKEITSSTUFEN UMFASSEN
 3m (10ft) Motorkabelbaum von der Antriebseinheit mit 2-poligem Deutsch-Stecker (DM-000021)
 Sie müssen einen zusätzlichen Kabelbaum bestellen, der auf den Servicestecker Ihrer Maschine passt. Siehe Tabelle unten rechts auf der Seite.

- HYDRAULIKLEITUNGEN FÜR ANTRIEBE MIT 2 GESCHWINDIGKEITSSTUFEN**
- -Hydraulikversorgung
 - -Rücklauf
 - -Kabelbaum
 - -Gehäuseablass
(zurück zu Hydrauliktank des Baggers)



Zur Umstellung des DM-000021-Kabelbaums auf einen 14-poligen Stecker, siehe Montageanleitung, Teile-Nr. PM000093

Geschwindigkeitswahl der Antriebseinheit über die entsprechenden Tasten am Joystick der Maschine

HINWEIS
 BEI VERWENDUNG EINES ANTRIEBS MIT 2 GESCHWINDIGKEITSSTUFEN, DER VON EINEM ATON VISHYDRAULIKMOTOR ANGETRIEBEN WIRD, MUSS DER GEHÄUSEABLASSSCHLAUCH ANGESCHLOSSEN WERDEN.

OPTIONALER ADAPTERKABELBAUM
DM-000032 UMFASST
 2-POLIGEN AUF 8-POLIGEN ADAPTER, DER DIREKT AN DEN MITTELLEIFERTEIN KABELBAUM ANGESCHLOSSEN WIRD (DM-000021)

OPTIONALER ADAPTERKIT KABELBAUM
EC-000241 UMFASST
 2-POLIGEN AUF 14-POLIGEN ADAPTERKABELBAUM ELEKTRONISCHER SCHWALTKREISTESTER ANLEITUNG ZUM ANSCHLUSS DES 14-POLIGEN STECKERS AN DEN ADAPTERKABELBAUM

INFORMATIONEN ZUM SERVICESTECKER

- Ein Servicestecker ist ein elektrischer Stecker an der Vorderseite einiger Kompaktlader, der dazu dient, die elektrischen Funktionen eines Anbaugeräts über den Joystick der Maschine zu steuern
- Der Stecker kann je nach Marke der Maschine 7-, 8- oder 14-polig ausgelegt sein.
- Die Tabelle auf der rechten Seite gibt an, welches Umbauset für welche Maschine erforderlich ist.
- Da die Maschinenhersteller unterschiedliche Polbelegungen vornehmen und die Bediener ihre eigenen Vorlieben haben, wie sie ihre Joysticks einsetzen möchten, nimmt Digga keine Vorverkabelung der Stecker vor. Dies muss der Kunde übernehmen. Der Prozess ist relativ einfach, da wir die Teile und die Anleitungen für die Fertigstellung liefern.

MASCHINE	ADAPTERKABELBAUM ERFORDERLICH (FÜR 8-POLIGEN ANSCHLUSS AN DER MASCHINE)	ADAPTERKABELBAUMKIT ERFORDERLICH (FÜR UMSWITZUNG AUF 14-POLIGEN STECKER FÜR MASCHINE)
ASV	DM-000032 (optional)	N/A
Bobcat (verwenden 14-pin)	N/A	EC-000241 (optional)
Bobcat (verwenden 7-pin)	Wenden Sie sich bitte an Bobcat ODEB , kaufen Sie ein Plug-and-Go-Kit, zur Überbrückung des Wartungssteckers (DM-000034)	
CASE (Vor 09/01/01)	DM-000032 (optional)	N/A
CASE (post 09/01/01)	N/A	EC-000241 (optional)
CASE (400 serie)	N/A	EC-000241 (optional)
CAT (Vor 2014)	DM-000032 (optional)	N/A
CAT (D-serie)	N/A	EC-000241 (optional)
GEHL	N/A	EC-000241 (optional)
JCB	N/A	EC-000241 (optional)
John Deere "EH"	N/A	EC-000241 (optional)
Komatsu	DM-000032 (optional)	N/A
Kubota	N/A	EC-000241 (optional)
Mustang	N/A	EC-000241 (optional)
New Holland	N/A	EC-000241 (optional)
Takeuchi	N/A	EC-000241 (optional)
Terex	DM-000032 (optional)	N/A
Volvo	N/A	EC-000241 (optional)

12 Geräte mit 2 Geschwindigkeitsstufen – Elektronik

Elektrischer Schaltplan für PD-Antriebe mit zwei Geschwindigkeitsstufen an Kombiladern ohne Servicestecker

ALLE GEKAUFTEN ANTRIEBE MIT 2 GESCHWINDIGKEITSSTUFEN UMFASSEN

- 3m (10ft) Motorkabelbaum von der Antriebseinheit mit 2-poligem Deutsch-Stecker (DM-000021)
- *Optionale Kabinensteuerung mit Zigarettenanzünder, Stromversorgung und 6 m (20ft) Verlängerungskabelbaum separat erhältlich (1)*
- *Optionale Joystick-Steuerungen und Fußschalter sind separat erhältlich (2)*

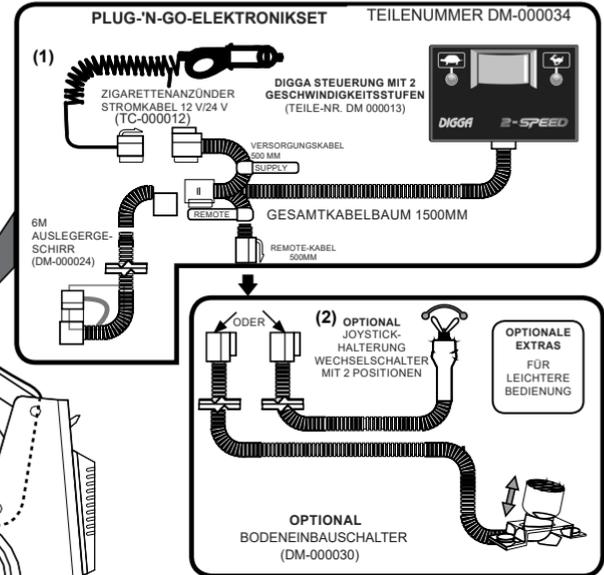
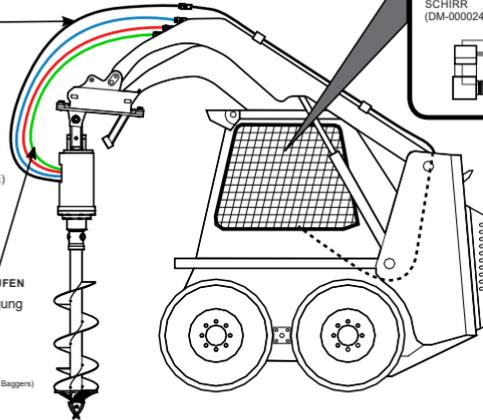
ALLE 2-STUFIGEN ANTRIEBE

- 3 m (10 ft) Kabelbaum mit 2-poligem Deutsch-Stecker, der bei der Bestellung werkseitig in die Antriebseinheit eingebaut wird
- *Nachbestellung Teile-Nr. (DM-000021)*

HIGH-FLOW-ANTRIEBE MIT 2 GESCHWINDIGKEITSSTUFEN (VIS-MOTORSERIE) ERFORDERN EINEN GEHÄUSEABLAUSS

HYDRAULIKLEITUNGEN FÜR ANTRIEBE MIT 2 GESCHWINDIGKEITSSTUFEN

- -Hydraulikversorgung
- -Rücklauf
- -Kabelbaum
- -Gehäuseablass
(zurück zu Hydrauliktank des Baggers)



★ **HINWEIS:** Gehäuseablass nicht erforderlich bei STD-Antrieben mit 2 Geschwindigkeitsstufen (2K-Motorserie)

HINWEIS
 BEI VERWENDUNG EINES ANTRIEBS MIT 2 GESCHWINDIGKEITSSTUFEN, DER VON EINEM ATOM VIS-HYDRAULIKMOTOR ANGETRIEBEN WIRD, MUSS DER GEHÄUSEABLAUSSCHLAUCH ANGESCHLOSSEN WERDEN

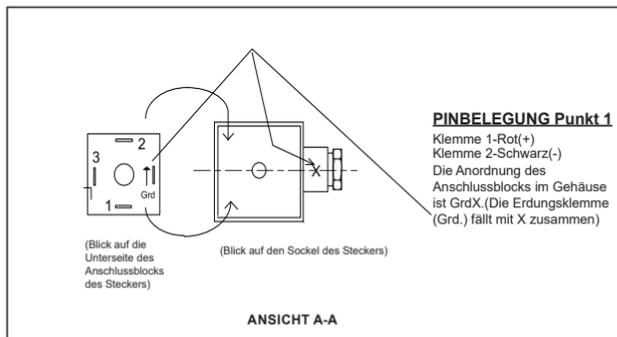
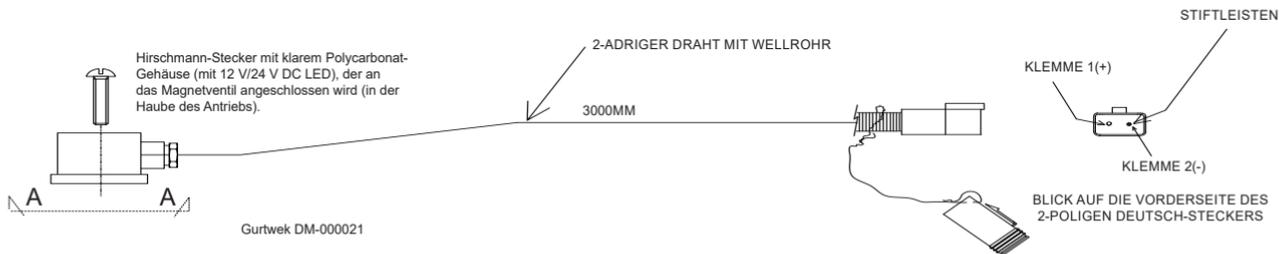
12 Geräte mit 2 Geschwindigkeitsstufen – Elektronik

Schematische Zeichnung zur Elektrik und Hydraulik

Im Folgenden finden Sie eine Abbildung des Motorkabelbaums, Teilenummer **DM-00021**, für Antriebseinheiten mit zwei Geschwindigkeitsstufen.

HINWEIS

Bei Planetenantriebseinheiten mit einer Geschwindigkeitsstufe kommen keine Elektrokabelbäume oder Geschwindigkeitssteuerungen zum Einsatz.



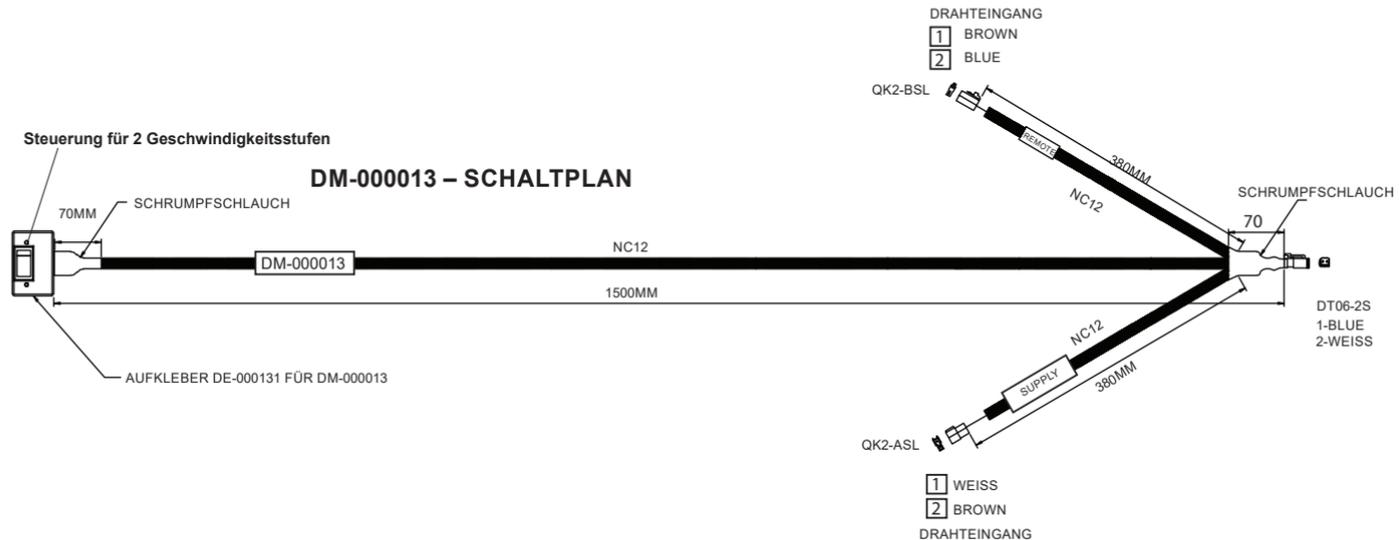
HINWEIS:

Beim Hirschmann-Stecker sind die beiden Punkte 1 und 2 abgeschlossen. Klemme 1 ist rot und positiv (+). Klemme 2 ist schwarz und negativ (-). Beachten Sie die Anordnung des Klemmenleiste.

Neuer Hirschmann-Stecker, in Verwendung ab Juni 2022.
Der durchsichtige Stecker ist mit einer LED ausgestattet, die anzeigt, ob der Strom eingeschaltet ist.

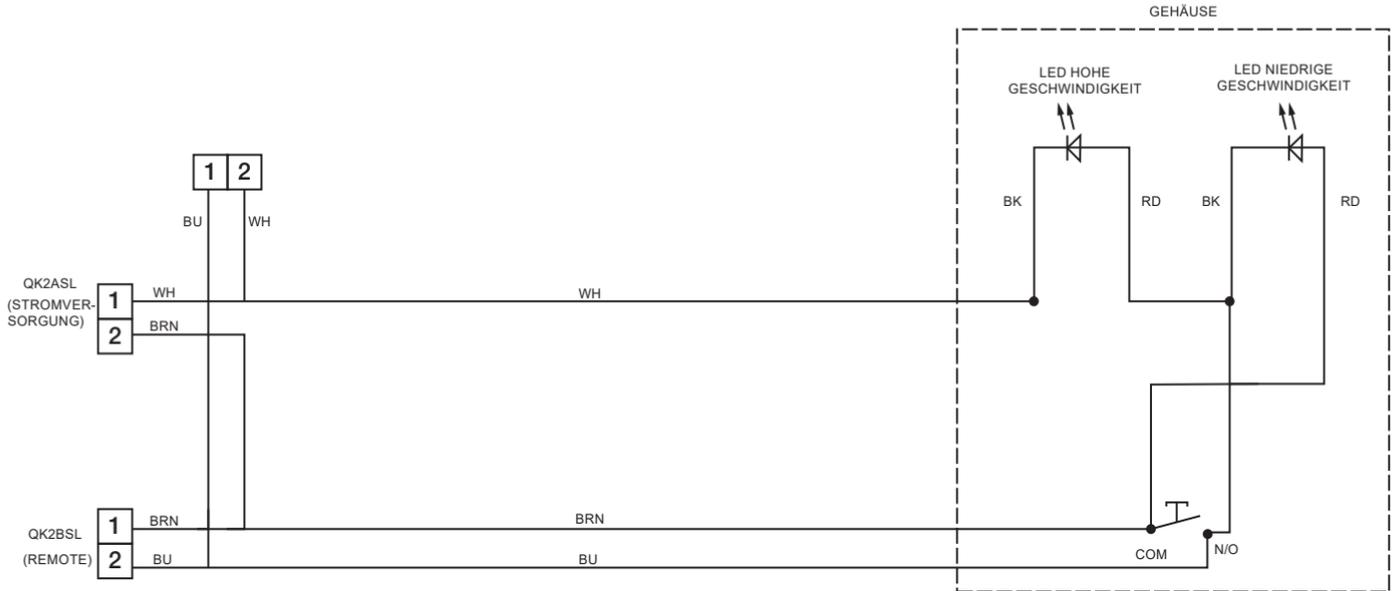
12 Geräte mit 2 Geschwindigkeitsstufen – Elektronik

Im Folgenden finden Sie den Schaltplan und eine schematische Zeichnung der Geschwindigkeitssteuerung, Teilenummer **DM-000013**, für Antriebseinheiten mit zwei Geschwindigkeitsstufen.



12 Geräte mit 2 Geschwindigkeitsstufen – Elektronik

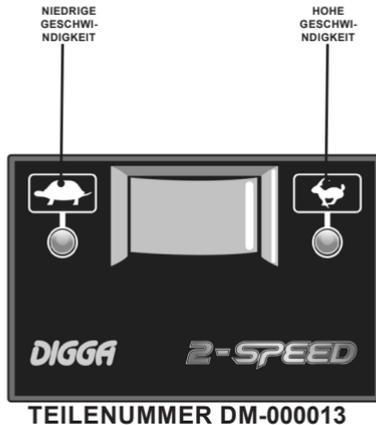
DM-000013 – Schematische Zeichnung



13 Betrieb mit zwei Geschwindigkeitsstufen

Bedienung der Geschwindigkeitssteuerungen

Digga Geschwindigkeitssteuerung mit 2 Stufen (für Antriebseinheiten mit 2 Geschwindigkeitsstufen)

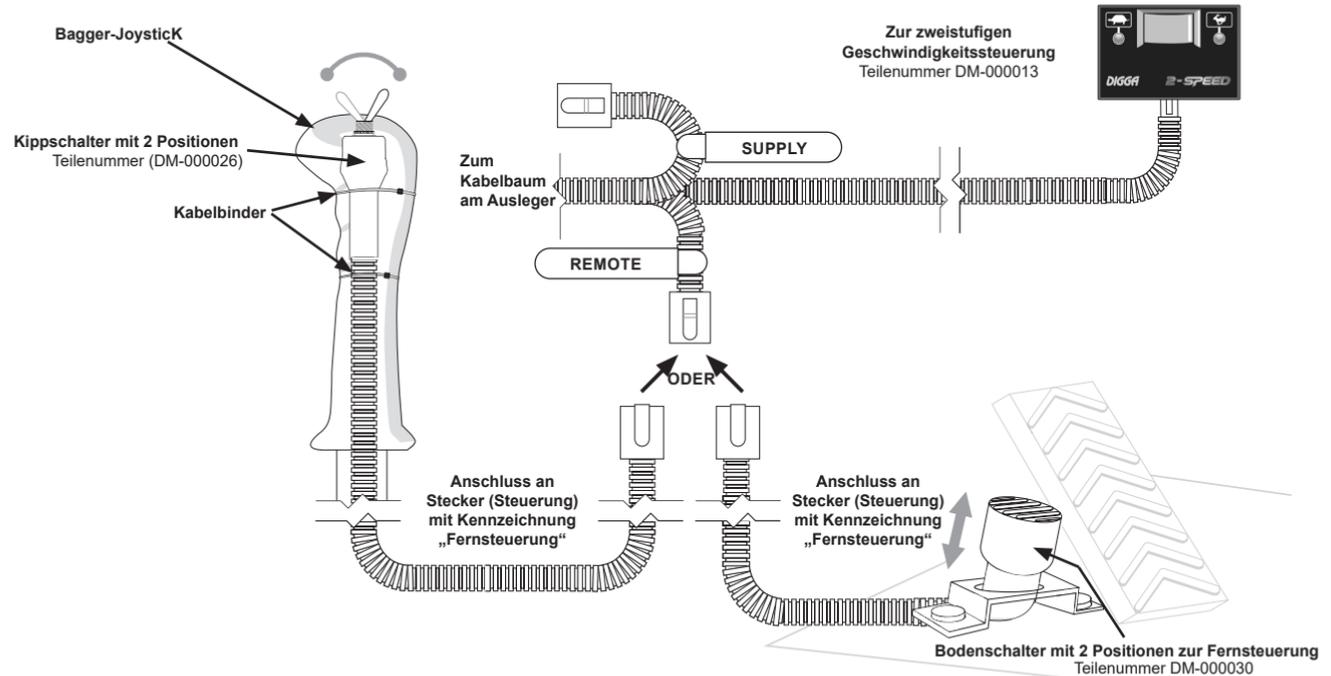


1. Die zweistufige Geschwindigkeitssteuerung ermöglicht ein Arbeiten mit zwei voreingestellten Geschwindigkeiten: hoch (HIGH SPEED) und niedrig (LOW SPEED).
2. Sobald der zweipolige Stecker, der am Kabelbaum der Steuerung sitzt, an eine Stromquelle angeschlossen wird, leuchtet eine der LEDs auf – je nachdem, in welcher Position sich der Kippschalter befindet. Die LED zeigt an, dass die Steuerung mit Strom versorgt wird.
3. Ist der Kippschalter auf die niedrige Geschwindigkeit eingestellt, wird die daneben befindliche LED aufleuchten.
4. Ist der Kippschalter auf die hohe Geschwindigkeit eingestellt, wird die daneben befindliche LED aufleuchten.
5. Alternativ kann die zweistufige Geschwindigkeitssteuerung auch über eine Fernsteuerung mit Joystick, Teilenummer **DM-00026**, oder einen Dip-Schalter zur Bodenmontage, Teilenummer **DM-00030**, bedient werden.
6. Zur Bestimmung der Drehgeschwindigkeit der Ausgangswelle bei hoher und niedriger Geschwindigkeitseinstellung konsultieren Sie bitte die Drehmomentübersicht Ihrer Antriebseinheit.
7. Sollten Sie eine Fernsteuerung mit Joystick, Teilenummer **DM-00026**, oder einen Dip-Schalter zur Bodenmontage, Teilenummer **DM-00030**, zur Auswahl der Geschwindigkeitsstufe verwenden, muss der Kippschalter der zweistufigen Geschwindigkeitssteuerung standardmäßig auf die niedrige Geschwindigkeit eingestellt sein.

13 Betrieb mit zwei Geschwindigkeitsstufen

Digga Fernsteuerungen (optional)

Sollten Sie eine Fernsteuerung mit Joystick, Teilenummer DM-00026, oder einen Dip-Schalter zur Bodenmontage, Teilenummer DM-00030, zur Auswahl der Geschwindigkeitsstufe verwenden, muss der Kippschalter der zweistufigen Geschwindigkeitssteuerung auf die niedrige Geschwindigkeit eingestellt sein.



Ölwechsel

Die Getriebeölkapazität steht auf dem Typenschild, das sich oben auf der Haube befindet.

Erster Ölwechsel (Einfahren):

- Der erste Ölwechsel muss bei moderaten Betriebsbedingungen innerhalb der ersten 50 Betriebsstunden erfolgen. Anschließend ist alle 500 Stunden ein Ölwechsel erforderlich.
- Wenn schwierige Betriebsbedingungen* vorliegen (d.h. extreme Temperaturen von mehr als 40 °C oder unter 0 °C sowie Bohr-, Schraubverankerungs- oder Kernbohrungsarbeiten in hartem Gelände), muss der erste Ölwechsel nach 30 Betriebsstunden erfolgen. Anschließend ist alle 300 Stunden ein Ölwechsel erforderlich.

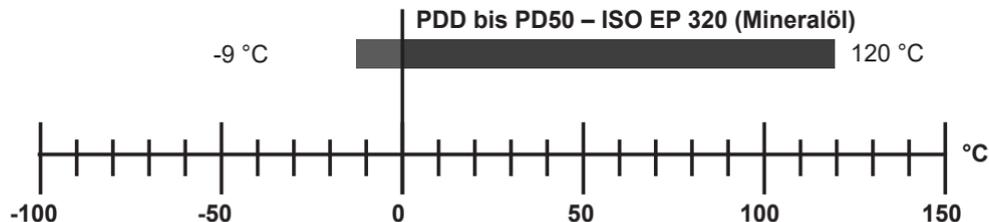
PLAN FÜR DEN ÖLWECHSEL	MODERATE BETRIEBSBEDINGUNGEN	SCHWIERIGE BETRIEBSBEDINGUNGEN*	PDD (NUR DIREKTANTRIEB)
ERSTER ÖLWECHSEL	Innerhalb von 3 Monaten <u>ODER</u> in den ersten 50 Betriebsstunden	Innerhalb der ersten 30 Betriebsstunden	Innerhalb des ersten Jahres
ZWEITER ÖLWECHSEL UND FOLGENDE ÖLWECHSEL	Nach 500 Stunden oder 12 Monaten Nutzung	Anschließend nach 300 Stunden Nutzung (Antrieb benötigt umfangreichere Demontage, Inspektion und Rekonstruktion)	Anschließend alle 3 Jahre
GETRIEBEÖL: ISO EP 320 Extreme Pressure Mineral-Getriebeöl AUST/UK – PDD BIS PD50			

HINWEIS

***Als schwierige/extreme Betriebsbedingungen gelten unter anderem Umgebungstemperaturen von mehr als 40 °C oder weniger als 0 °C, Arbeiten in harten Böden, Verankerungsarbeiten und/oder ein länger andauernder und durchgehender Betrieb. Die Getriebeölkapazität steht auf dem Typenschild, das sich an der Planetenantriebseinheit befindet.**

14 Wartung

Mindest- und Höchstbetriebstemperaturen für das Öl im Getriebe



Anweisungen zur Erwärmung eines Antriebs, der bei Umgebungstemperaturen von unter 5 °C verwendet werden soll, finden sich im Kapitel „Betrieb“ dieses Handbuches. Lesen Sie sich diese Anweisungen bitte durch und stellen Sie sicher, dass Sie keine Verständnisprobleme haben.

Kontrolle des Getriebeölstands

Leider gibt es keine Möglichkeit, den Stand des Getriebeöls anhand einer schnellen visuellen Inspektion zu ermitteln. Es ist kein Sichtfenster oder Schauglas vorhanden. Das Getriebe wird werkmäßig bis zum korrekten Füllstand befüllt. Sofern nicht eindeutige Anzeichen für ein Getriebeölleck vorliegen, sollte vor dem nächsten planmäßigen Ölwechsel bzw. der nächsten Inspektion kein Nachfüllen erforderlich sein. Den korrekten Füllstand können Sie der Abbildung im Kapitel „Wartung“ auf Seite 50 entnehmen.

Ablassen des Getriebeöls

Es empfiehlt sich, beim ersten Ölwechsel die Dichtung an der Ausgangswelle zu ersetzen, da dieser Ölwechsel im Hinblick auf eine Verlängerung der Lebensdauer von Lagern und Zahnrädern der wichtigste ist. Das wiederum liegt daran, dass im Getriebe beim Einfahren feine metallische Verunreinigungen entstehen können. Diese wandern in den untersten Teil des Getriebes und sammeln sich an der Dichtung der Ausgangswelle, wo sie als schmirgelnd wirkende Masse für den Verschleiß von Dichtung und Welle sorgen. Es empfiehlt sich, die Ölwechsel von einem autorisierten Digga Servicedienstleister durchführen zu lassen. Natürlich kann es aus verschiedenen Gründen manchmal unmöglich sein, die Arbeiten an einen Händler zu übergeben – dennoch müssen sie auch in einem solchen Fall durchgeführt werden, denn es ist ausgesprochen wichtig, den Ölwechsel nicht hinauszuzögern.

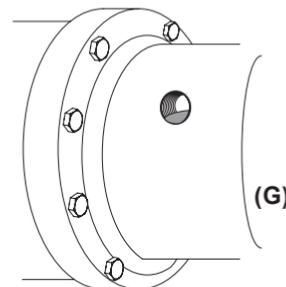
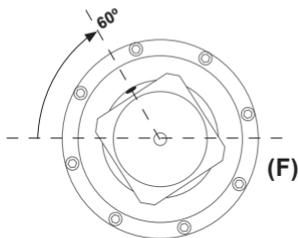
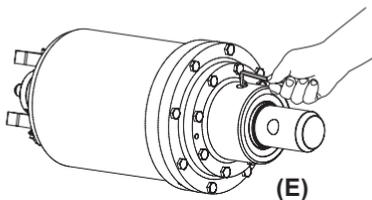
1. Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten sicher, dass das Getriebe stabil und sicher so platziert ist, dass die Tätigkeit risikolos durchgeführt werden kann. Die Antriebseinheit muss vertikal stehen und es sollte eine ausreichend große Tropfplatte zum Auffangen des abgelassenen Öls vorhanden sein.
2. Prüfen Sie vor dem Ablassen des Öls das Typenschild an der Einheit, um sich darüber zu informieren, welche Menge an Öl das Getriebe benötigt. So erfahren Sie, wie viel Öl neu eingefüllt werden muss und welche Eimergröße Sie für das Auffangen des Öls benötigen. Entfernen Sie den Ablasstopfen am Antriebsgehäuse. So kann ein Großteil des Getriebeöls ablaufen (das Getriebe wird nicht komplett geleert). Im unteren Teil des Antriebsgehäuses, unter dem Stopfen, wird ein wenig Öl verbleiben.
3. Um das restliche Öl abzulassen, legen Sie die Antriebseinheit so auf die Seite, dass das Spundloch nach unten zeigt.
4. Sobald das Öl komplett abgelassen ist, gehen Sie wie auf der nächsten Seite beschrieben vor, um es wieder aufzufüllen.

HINWEIS

Denken Sie an die Umwelt und beachten Sie die bundesstaatliche und nationale Gesetzgebung zur Entsorgung von Öl. Es ist illegal, Öl auf Landflächen, in Regenwasserabläufen und in Wasserstraßen zu verklappen oder zu entleeren. Öl muss von professionellen Abfallentsorgern oder Recyclingspezialisten entsorgt werden.

14 Wartung

Wechseln oder Nachfüllen von Getriebeöl



- Legen Sie die Antriebseinheit flach auf den Boden, sodass das Spundloch für die Ölbefüllung nach oben zeigt. Lösen Sie den Spundzapfen mit einem 8-mm-Inbusschlüssel. Um das Öl abzulassen, drehen Sie den Antrieb, bis das Loch nach unten zeigt. Lassen Sie das Öl restlos abfließen **(E)**.
- Drehen Sie die Einheit, bis das Spundloch, ausgehend von einer horizontalen Position, bei 60°–70° liegt **(F)**.
- Befindet sich das Spundloch bei ungefähr 60°, sollte das Öl an der Basis des Spundlochgewindes stehen **(G)**.
- Ist der Ölstand zu niedrig, um das Gewinde zu erreichen, muss mehr Öl eingefüllt werden. Drehen Sie die Einheit so, dass das Spundloch nach oben zeigt, und geben Sie weiteres Öl hinein. Wiederholen Sie die Schritte 2–4, bis Sie den korrekten Pegel erreicht haben.
- Beachten Sie, dass das Öl eine gewisse Zeit benötigt, um das Getriebe zu durchdringen. Geben Sie ihm ein wenig Zeit, um sich zu setzen, wenn es das Spundloch erreicht hat. Prüfen Sie den Pegel dann erneut, bis die Durchsickerung abgeschlossen ist.

HINWEIS

Wenn nach der Durchführung der täglichen Kontrollen Öl aus Ihrer Planetenantriebseinheit austritt, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicedienstleister vor Ort.

Getriebeölvolumen – eine Geschwindigkeitsstufe

ANTRIEBSEINHEIT	ÖLFASSUNGSVERMÖGEN IN LITERN	EMPFOHLENES ÖL FÜR GETRIEBE
PDD (vor Aug. 2013)	0,55	ISO EP320 Mineralöl
PDD (nach Aug. 2013) Direktantrieb	0,25	ISO EP320 Mineralöl
PDX	0,55	ISO EP320 Mineralöl
PDZ3	0,55	ISO EP320 Mineralöl
PDX2	0,55	ISO EP320 Mineralöl
PDX3	0,55	ISO EP320 Mineralöl
PDX1	0,55	ISO EP320 Mineralöl
PD3	0,55	ISO EP320 Mineralöl
PD4	0,55	ISO EP320 Mineralöl
PD5	0,55	ISO EP320 Mineralöl
PD6	1,45	ISO EP320 Mineralöl
PD7	1,45	ISO EP320 Mineralöl
PD8	1,45	ISO EP320 Mineralöl
PD10	1,45	ISO EP320 Mineralöl

Getriebeölvolumen – zwei Geschwindigkeitsstufen

ANTRIEBSEINHEIT	ÖLFASSUNGSVERMÖGEN IN LITERN	EMPFOHLENES ÖL FÜR GETRIEBE
PD4HF	1,45	ISO EP320 Mineralöl
PD6HF	1,45	ISO EP320 Mineralöl
PD8HF	1,45	ISO EP320 Mineralöl
PD10HF	1,45	ISO EP320 Mineralöl
PDT10HF	1,45	ISO EP320 Mineralöl
PD12	1,45	ISO EP320 Mineralöl
PD15	2,85	ISO EP320 Mineralöl
PD18	2,85	ISO EP320 Mineralöl
PD22	2,85	ISO EP320 Mineralöl
PD25	4,8	ISO EP320 Mineralöl
PD30	4,8	ISO EP320 Mineralöl
PD40	4,8	ISO EP320 Mineralöl
PD50	4,8	ISO EP320 Mineralöl

ANTRIEBSEINHEIT	ÖLFASSUNGSVERMÖGEN IN LITERN	EMPFOHLENES ÖL FÜR GETRIEBE
PDT3	0,55	ISO EP320 Mineralöl
PDT6	1,45	ISO EP320 Mineralöl
PDT8	1,45	ISO EP320 Mineralöl
PD18-5-VIS	2,18	ISO EP320 Mineralöl
PDT4HF	1,45	ISO EP320 Mineralöl
PDT6HF	1,45	ISO EP320 Mineralöl
PDT8HF	1,45	ISO EP320 Mineralöl
PD12-5-VIS	2,2	ISO EP320 Mineralöl
PDT12	2,2	ISO EP320 Mineralöl
PDT18	2,85	ISO EP320 Mineralöl
PDT22	2,85	ISO EP320 Mineralöl
PDT25	4,8	ISO EP320 Mineralöl
PDT30	4,8	ISO EP320 Mineralöl
PDT40	4,8	ISO EP320 Mineralöl
PDT50	4,8	ISO EP320 Mineralöl
PD33-7-VIS	4,8	ISO EP320 Mineralöl

HINWEIS

Das spezifizierte ISO-EP320-Mineralgetriebeöl von Digga ist speziell für industrielle Getriebe der Kategorie „Extreme Pressure“ konzipiert. Die Angaben zum Ölvolumen beziehen sich auf Schätzungen zu einem Getriebe, das zum ersten Mal befüllt wird. Wenn Sie das Öl wechseln, wird nicht alles ablaufen; es werden immer ein paar Ölreste im Getriebe verbleiben. Halten Sie sich an das Verfahren zur Befüllung des Getriebes und nutzen Sie ausschließlich die Übersichten über das Ölvolumen als Richtschnur.

15 Ersatzteile

Um Ersatzteile für Ihre Planetenantriebseinheit zu beschaffen, benötigen Sie die Seriennummer, die sich auf dem Aluminium-Typenschild zwischen den Ösen auf der Oberseite der Haube Ihrer Antriebseinheit befindet. Die Seriennummer versetzt Digga in die Lage, alle Produktions- und Serviceunterlagen zurückzuverfolgen. Sorgen Sie dafür, dass alle Wartungs- und Inspektionsarbeiten von einem autorisierten Digga Servicedienstleister durchgeführt und alle Serviceunterlagen aufbewahrt werden. Im Folgenden finden Sie eine Liste der elektrischen Schalter, Geschwindigkeitssteuerungen und Kabelbäume, die für sämtliche Planetenantriebseinheiten mit 2 Geschwindigkeitsstufen erhältlich sind. Hinsichtlich aller anderen Ersatzteile wenden Sie sich an Ihren nächstgelegenen Digga Händler oder die Hauptgeschäftsstelle von Digga.

2 Geschwindigkeitsstufen

BESCHREIBUNG	TEILENUMMER
Digga Kabelbäume für 2 Geschwindigkeitsstufen	DM-000021
Digga Geschwindigkeitssteuerung mit 2 Stufen, 12V/24V (optional)	DM-000013
Digga Kippschalter mit 2 Positionen zur Fernsteuerung (optional)	DM-000026
Digga Bodenschalter zur Fernsteuerung mit 2 Geschwindigkeitsstufen (optional)	DM-000030
Kabelbaumerweiterung für 2 Geschwindigkeitsstufen, 3 m (optional)	DM-000025
Kabelbaumerweiterung für 2 Geschwindigkeitsstufen, 6 m (optional)	DM-000024
Kabelbaumerweiterung für 2 Geschwindigkeitsstufen, 12 m (optional)	DM-000023
Kabelbaumerweiterung für 2 Geschwindigkeitsstufen, 15 m (optional)	DM-000022
Stromkabel (optional)	TC-000012
Adapter CAT/ASV/TEREX, 2 Pole auf 8 Pole	DM-000032
Adapterset, 2 Pole auf 14 Pole	EC-000241
Adapterkabelbaum, 2 Pole auf 14 Pole	DM-000041

Weitere Informationen zu Ersatzteilen erhalten Sie in einer der unten genannten Digga Vertriebsniederlassungen oder bei Ihrem autorisierten Digga Fachhändler vor Ort.

INTERNATIONALE VERTRIEBSBÜROS VON DIGGA

ASIATISCH-PAZIFISCHER RAUM

DIGGA HAUPTGESCHÄFTSSTELLE – BRISBANE

4 Octal St, Yatala QLD 4207
Tel: +61 7 3807 3330
E-Mail: info@digga.com

DIGGA NEW SOUTH WALES

19 Mckay Close,
Wetherill Park, NSW 2164
Tel: 1300 2 DIGGA
E-Mail: nsw@digga.com

DIGGA VICTORIA

17-21 Babbage Dr,
Dandenong, VIC 3175
Tel: 1300 2 DIGGA
E-Mail: vic@digga.com

Web: www.digga.com

NORDAMERIKA

DIGGA NORTH AMERICA

2325 Industrial Parkway SW
Dyersville IA 52040
Tel: + 1 563 875 7915
E-Mail: infous@digga.com
Web: www.diggausa.com

EUROPA

DIGGA EUROPE

Unit 6, Smitham Bridge Road
Hungerford Trading Estate,
Hungerford, Berkshire RG17 0QU
England, Vereinigtes Königreich
Tel: +44 (0) 1488 688 550
E-Mail: infouk@digga.com

Web: www.diggaeurope.com

16 Fehlerbehebung

Antriebseinheit mit einer oder zwei Geschwindigkeitsstufen

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Drehbewegung.	Kupplung(en) mit Schnellentriegelung nicht eingerastet.	Kupplung(en) mit Schnellentriegelung überprüfen.
	Kupplung(en) mit Schnellentriegelung defekt.	Defekte Kupplung(en) ersetzen.
	Hilfsventil an der Maschine ist defekt.	Handbuch der Maschine konsultieren.
	Füllstand im Hydrauliköltank ist zu niedrig.	Öltank bis zum Höchststand befüllen.
	Fehler im Hydraulikmotor.	Ihren DIGGA Händler* kontaktieren.
	Fehler am Antriebswellenlager.	
	Fehler im Planetengetriebe.	
Maschinenölpumpe defekt.	Handbuch der Maschine konsultieren.	
Langsame Drehbewegung.	Geringer Öldurchstrom.	Maschinenspezifikationen überprüfen.
	Antriebseinheit ist zu groß für die Maschine.	Ihren DIGGA Händler* kontaktieren.
	Hydrauliksystem ist zu heiß.	Vgl. Kapitel „Hydraulik“.
Ölleck an der Haube.	Leck an Schlauch/Schläuchen oder Armatur(en).	Nachziehen oder ersetzen.
	Defekt des O-Rings am Motor.	Ihren DIGGA Händler* kontaktieren.
Austretendes Öl an der Antriebswelle.	Fehler in der Öldichtung.	
	Fehler im Hydraulikmotor.	
Kein Drehmoment.	Öldruck zu gering.	Maschinenspezifikationen überprüfen.
	Antriebseinheit ist zu klein für die Maschine.	Ihren DIGGA Händler* kontaktieren.
	Hydrauliksystem ist zu heiß.	Vgl. Kapitel „Hydraulik“.
Schleifen oder laute Geräusentwicklung.	Fehler im Getriebe.	Ihren DIGGA Händler* kontaktieren.

Antriebseinheit mit 2 Geschwindigkeitsstufen

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Von den 2 Geschwindigkeitsstufen funktioniert nur die niedrige.	Steuerung wird nicht mit Strom versorgt.	Sicherstellen, dass an der Steuerung die korrekte Spannung anliegt. Es wird eine LED aufleuchten. HINWEIS: Die Antriebseinheiten mit 2 Geschwindigkeitsstufen können bei DIGGA werkmäßig als Konfiguration mit 12 Volt oder 24 Volt erworben werden – je nach Ausstattung des Baggers, an dem die Antriebseinheit eingesetzt werden soll.
		Vergewissern, ob am Zigarettenanschlusstecker des Stromkabels (Zigarettenanzünder bzw. Zubehörstromanschluss) die grüne LED leuchtet. Im Inneren dieses Netzsteckers befindet sich eine 10-Amp-Sicherung. Ist die Leuchte aus, kann überprüft werden, ob die Sicherung noch in Ordnung ist.
	Planetenantrieb wird nicht mit Strom versorgt.	Überprüfen, ob die LED im Hirschmann-Stecker auf dem Ventilblock leuchtet; er befindet sich im Inneren der Haube. Bei gegebener Stromversorgung und nicht leuchtender LED. Kabelbaum überprüfen; kein Licht bedeutet, dass der Planetenantrieb nicht mit Strom versorgt wird. Der durchsichtige Hirschmann-Stecker mit Strom-LED ist eine Neuerung aus dem Juni 2022.
	Steuerung nicht an die abelbaumerweiterung angeschlossen.	Verlängerungskabel und Kabelbaum überprüfen, um sicherzustellen, dass sie eingesteckt und gesichert sind.
	Kabelbaumerweiterung ist nicht in den Motorkabelbaum eingesteckt.	Verlängerungskabel und Kabelbaum überprüfen, um sicherzustellen, dass sie eingesteckt und gesichert sind.
Bagger bietet 24 V, die Antriebseinheit ist auf 12 V ausgelegt.	Das kann zu einem Durchbrennen des Magnetventils geführt haben. Ihren DIGGA Händler kontaktieren.	

*Antrieb nicht demontieren, um den Fehler zu suchen; jede ohne schriftliche Genehmigung und Anweisung von Digga durchgeführte Demontage führt zum Erlöschen der Garantie.

16 Fehlerbehebung

Hydrauliksystem

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Öl überhitzt.	Öldruck zu gering.	Entlastungsventil der Maschinenspezifikation entsprechend einstellen.
	Blockierte Leitung.	Untersuchen und reparieren.
	Bohrschnecke blockiert kontinuierlich.	Anpressdruck begrenzen.
	Antriebseinheit zu klein.	Ihren Digga Händler kontaktieren.
	Maschine zu klein.	Antriebseinheit auf größere Maschine setzen.
	Füllstand im Hydrauliköltank ist zu niedrig.	Öltank bis zum Höchststand befüllen.
	Unzureichende Ölmenge.	Ölkühlung einsetzen.

Bohrer

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
Geringe Bohrgeschwindigkeit.	Abnutzung an Spirale oder Führungszapfen.	Abgenutzte Teile ersetzen.
	Boden zu hart.	Ihren Digga Händler kontaktieren.
	Geringer Öldurchstrom.	Maschinenspezifikationen überprüfen.
	Bohrschnecke zu groß für die Antriebseinheit.	Größere Antriebseinheit einsetzen.
	Maschine zu klein.	Antriebseinheit auf größere Maschine setzen.



HALO

Hauptfunktion

Das Halo-Ausrichtungssystem misst den Winkel des Antriebs in Relation zur lotrechten Position. Ausgehend von dieser Messung wird in einem runden LED-Feld eine farbige Sequenz angezeigt, die der Bediener der Maschine sehen kann. Die Farbe des LED-Feldes ändert sich je nach vorliegendem Winkel des Antriebs; ist der Winkel der lotrechten Position sehr nah (maximal 1,5 ° Abweichung), erscheint das Feld komplett grün. Weicht der Antrieb von der lotrechten Linie ab (mehr als 1,5 °), ändert sich die LED-Anzeige von komplett grün über teilweise grün zu rot. So vermittelt sie dem Bediener, wie er den Antrieb bewegen muss, um zur Lotrechten zurückzukehren. Der Bediener sollte seine Maschine in die Richtung des grün leuchtenden Teils des LED-Feldes bewegen.

Wenn der Antrieb bei einer nicht in Betrieb befindlichen Maschine frei schwingt, kann es so scheinen, als ob die LED-Anzeige fehlerhafte Daten liefert oder beim Kippen des Antriebs an der Kupplung die „falsche“ Richtung anzeigt. Das Halo-System ergibt für den Bediener erst dann einen Sinn, wenn der Antrieb um das Ende der Bohrschnecke/des Pfahls schwenkt.

Inbetriebnahme

Vergewissern Sie sich, dass der Bohrerantrieb angekoppelt ist und ungefähr in der Lotrechten hängt, bevor Sie die Stromversorgung anschließen. Nach dem Herstellen der Stromversorgung muss der nun mit Halo ausgestattete Bohrerantrieb 30 Sekunden lang ruhig (bewegungslos) an Ort und Stelle bleiben. In dieser Zeit kann es sein, dass sich die Leuchtanzeige bewegt, obwohl der Antrieb seine Position nicht verändert. Nach 30 Sekunden hat Halo die Kalibrierung abgeschlossen und zeigt nun die richtigen LED-Sequenzen an.

Stromversorgung des Halo-Systems

Das Halo-System ist hinsichtlich der Stromversorgung in unterschiedlichen Optionen erhältlich. In der Grundversion wird es an die 12V-/24V-Betriebsstromversorgung aus der Führerkabine angeschlossen (auch bekannt als Zigarettenanzünder). Diese Version bietet keine „Nullpunkt“- oder Datenfunktion. Alternativ kann Halo auch über eine individuelle Magnetbatterie betrieben werden. In dieser Version ist ein Nullpunktschalter vorhanden, der für nicht in der Lotrechten erfolgende Bohrarbeiten vorgesehen ist und die Genauigkeit beim Einbringen von Pfählen erhöht. Die Halo-Batterie kann über eine Kombination aus Halo-Verlängerungskabeln am Ausleger oder in der Führerkabine mit dem System verbunden werden.

Einschränkung

Halo nutzt einen 6-Wege-Sensor, um die Ausrichtung des Antriebs zu messen. Da immer ein gewisses mechanisches Spiel zwischen Bohrschnecke/Pfahl und dem Antrieb selbst besteht, sind dem System Grenzen gesetzt, die der Bediener kennen sollte. Zudem sollte man sich immer vor Augen führen, dass das LED-Feld des Halo-Systems die Ausrichtung des Antriebs anzeigt, nicht aber die Ausrichtung der Bohrschnecke/des Pfahls.

Die inneren Mechanismen des Neigungsmessers reagieren auf starke Vibrationen und Rüttelbewegungen. Mit intensiven Bemühungen und vielen Tests ist es uns gelungen, diese Effekte bei normalem Einsatz zu minimieren. Bohrarbeiten in felsigem oder hartem Grund jedoch verursachen (auch für den Bediener spürbare) „Erschütterungen“ am Antrieb, die kurzzeitig zu einer fehlerhaften Anzeige der Daten auf dem LED-Feld führen (entsprechend einer Wasserwaage, die während der Messung mit einem Hammer geschlagen wird). Wenn der Bediener genaue Daten benötigt, um die Ausrichtung des Antriebs zu kontrollieren, hilft es, die Drehbewegung der Bohrschnecke oder des Pfahls für einen kleinen Moment zu unterbrechen. So kehrt das System zu einer stabilen Anzeige zurück. Wenn die LED-Anzeige aufgrund von Stößen oder Vibrationen ein fehlerhaftes Verhalten zeigt, unterbrechen Sie die Stromversorgung oder trennen Sie das System vom Strom und schließen Sie es kurz darauf erneut an, um es zurückzusetzen.

Entfernung von Schmutz aus der LED-Aussparung

Es kann vorkommen, dass sich die ringförmige LED-Aussparung massiv mit Schmutz oder Verunreinigungen zusetzt. Diese dürfen niemals mit Gewalteinwirkung oder scharfen Gegenständen entfernt werden. Sollten eine Hochdruckreinigung und normale Reinigungsverfahren keine Wirkung zeigen, nutzen Sie ein stumpfes Werkzeug, das in der Lage ist, den festen Schmutz abzulösen. Greifen Sie unter keinen Umständen auf einen Hammer oder ein anderes Gerät zurück, um den LED-Ring abzuklopfen.

Häufig gestellte Fragen

Was bedeuten die verschiedenen Farben der Anzeige?

Komplett grün: maximal 1,5 ° Abweichung von der Lotrechten

Teilweise grün, teilweise rot: mehr als 1,5 ° Abweichung von der Lotrechten; bewegen Sie die Steuerung in Richtung des grünen Teils, um in die Lotrechte zurückzukehren.

Wie lange hält die Batterie?

Bei normaler Verwendung ungefähr 8–9 Stunden. Es können Ersatzbatterien und Auflademöglichkeiten erworben werden. Bleibt das Halo-System bei einer komplett grünen Anzeige eingeschaltet, bedingt dies eine minimal schnellere Batterieentladung. Ist die Batteriekapazität aufgebraucht, schalten sich die LEDs aus; die Batterie muss wieder aufgeladen werden.

Transport mit Batterie:

Die Halo-Batterie ist ebenso zu behandeln wie ein kabelloser Bohrmaschinenakku. Als tragbare, versiegelte Batterie entspricht sie den Sicherheitsvorgaben aus IEC 62133:2012 (zweite Ausgabe). Gemäß dieser Batterienorm sind Batterien für den Transport auf dem Luftwege zugelassen. Allerdings hat jede Fluggesellschaft ihre ganz eigenen Regeln; es empfiehlt sich daher, dies vor der Planung einer Flugreise zu verifizieren.

Ersatzbatterien:

Für lange Tage, bei denen ein Austausch im laufenden Betrieb vonnöten ist, oder wenn der Wunsch nach einer zusätzlichen Sicherheit besteht, können bei Digga Ersatzbatterien erworben werden.

Alternative Ladegeräte:

Die Verwendung eines alternativen Ladegeräts ist streng verboten und könnte zu einem gefährlichen Defekt des Geräts führen. Verwenden Sie nur zertifizierte Halo-Ladegeräte.

Kann der Antrieb auch bei feuchter Witterung verwendet werden?

Die Elektronik des Halo ist darauf ausgelegt, in allen Bohrsituationen zuverlässig zu funktionieren – auch in mit Wasser gefüllten Löchern. Beim Aufladen der Batterie empfiehlt es sich, die Anschlüsse komplett abtrocknen zu lassen, bevor man sie mit dem Ladegerät in Kontakt bringt oder wieder mit dem Halo-System verbindet, um Kontaktkorrosion zu vermeiden, die auftreten kann, wenn kleine Mengen an Flüssigkeit durch die Dichtungen eingedrungen sind. Verzichten Sie darauf, die elektrischen Anschlüsse mit einem Hilfsmittel manuell zu trocknen.

Wie präzise funktioniert Halo?

Wenn Sie mit dem Nullpunktschalter arbeiten, um dem System einen genauen Wert als Nullwert vorzugeben, liegt die Wiederholgenauigkeit bei $\pm 0,25^\circ$.

Platzierung der Batterie (für Kunden mit Halo-Magnetbatterie)

Im Gehäuse der Batterie sitzen starke Magnete, mit denen die Batterie am Träger oder am Ausleger befestigt werden kann. Es empfiehlt sich, hierfür eine geeignete Stelle zu suchen, an der sie nicht im Weg ist. Vibrationen und eine regelmäßige Verwendung können dazu führen, dass die Batterie verrutscht. Daher sollte sie möglichst so platziert werden, dass sie an einer Kante aufliegt, um den Bewegungsradius zu verringern. Alternativ kann der Bediener die Batterie auch mit Kabelbindern befestigen. Dies jedoch erschwert das Aufladen.

Im Optimalfall wird die Batterie so an der Maschine befestigt, dass das Netzkabel bei normaler Verwendung nicht gequetscht werden kann. Die Batterie und das Halo-System sind vor Kurzschlüssen geschützt, aber die Netzkabel können nicht repariert werden. Im Falle einer Beschädigung ist ein Austausch erforderlich. Auch wenn die Kabel robust gestaltet sind, ist es keine gute Idee, die Batterie an irgendeiner Stelle am Kabel herabhängend zu lassen. Sollte sich die Batterie während des Betriebs vom Ausleger oder Träger lösen, unterbrechen Sie die Arbeit sofort und bringen Sie die Batterie an einer anderen Stelle an oder befestigen Sie sie mit Kabelbindern, um zu verhindern, dass sie sich erneut löst.

Nullpunktschalter (für Kunden mit Halo-Magnetbatterie)

Die Batterie ist mit einer Nullpunktfunktion ausgestattet, die die Neigungserkennung an einem bestimmten Wert auf Null setzt. Das kann hilfreich sein, wenn in einem von der Lotrechten abweichenden Winkel gearbeitet wird, wie beispielsweise beim Einsetzen geneigter Pfeiler. Zudem ermöglicht das System ein genaueres Arbeiten. Auf der HALO LED-Ringanzeige erscheinen Farbsequenzen, die dem Bediener Aufschluss über den Nullpunktmodus geben. Drücken Sie den Schalter, um den Nullpunktmodus zu aktivieren. Die Halo-LEDs werden daraufhin für einen Moment blau aufleuchten. Arbeitet das System im Nullpunktmodus, erscheint der mittlere Teil des LED-Feldes konstant blau. Um den Nullpunktmodus auszuschalten, drücken Sie den Schalter erneut. Die LEDs werden nun für einen Moment weiß aufleuchten. Zeigt sich der mittlere Teil des LED-Feldes konstant in Weiß, ist das System deaktiviert. Weicht die Neigung um mehr als 30 ° von der Lotrechten ab, ist es nicht mehr empfehlenswert, den entsprechenden Wert im Halo-System als Nullpunkt einzustellen. Der Nullpunktschalter ist ein Schalter, der ohne mechanische Bewegung funktioniert. Das sorgt für eine bessere Langlebigkeit und Zuverlässigkeit. Es ist dementsprechend kein Hinweis auf einen Defekt, wenn am Schalter keine wahrnehmbare Bewegung feststellbar ist. Um den Schalter zu aktivieren, üben Sie einen starken Druck auf seine Oberfläche aus und behalten Sie die farbliche Veränderung der LEDs im Blick.

Wechseln der Batterie

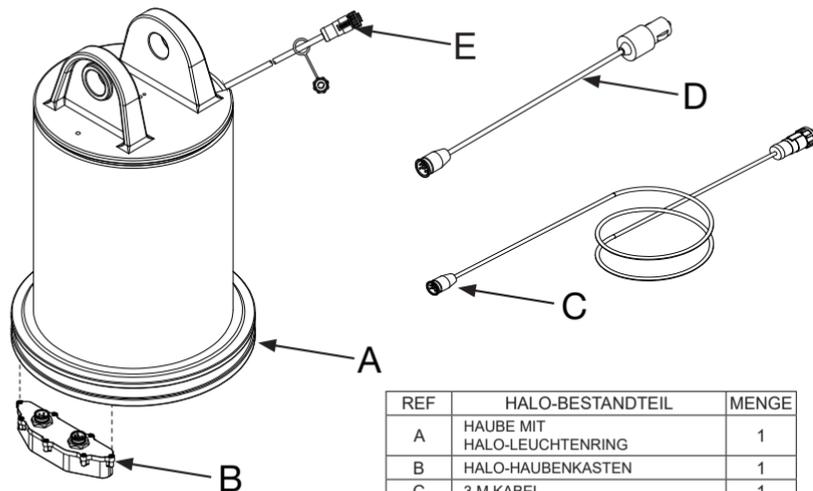
Die Batterie sollte nach jedem Einsatz bzw. bei unregelmäßiger Nutzung mindestens alle 3 Monate nachgeladen werden. Bei dieser Art von Lithiumbatterie wirkt es sich positiv auf die Lebensdauer aus, wenn sie nach oder vor jeder Verwendung geladen wird. Achten Sie darauf, dass die Batterie niemals am Ladekabel hängen gelassen wird – dies könnte im Laufe der Zeit zu einem Versagen führen. Das Ladegerät kann nur in Innenräumen und an kühlen, trockenen Orten ohne direkte Sonneneinstrahlung verwendet werden (ähnlich den Stellen, an denen Sie Ihr Mobiltelefon laden würden). Vor der ersten Nutzung sollte die Batterie vollgeladen werden. Den bewährten Verfahren aus der Praxis folgend werden Batterien mit einem Ladestand von 30 % verschickt.

Bewährte Verfahren

Lassen Sie den Antrieb 30 Sekunden lang ruhig (bewegungslos) hängen, nachdem Sie das Halo-System an die Stromversorgung angeschlossen haben, damit es eine Erstkalibrierung vornehmen kann. Wird dieser Vorgang unterbrochen, ist die Kalibrierung möglicherweise nicht vollständig abgeschlossen.

Ist das HALO-System nicht in Verwendung, wie etwa beim Transport oder bei der Lagerung, sollte das gelbe Zuleitungskabel in der Haube verstaut werden, um es vor Schäden durch mögliches Einguetschen zu bewahren. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel mit der Haube oder den Schläuchen verbunden ist, bevor Sie es in die Haube legen, damit es nicht außer Reichweite rutschen kann.

LISTE DER KOMPONENTEN



REF	HALO-BESTANDTEIL	MENGE
A	HAUBE MIT HALO-LEUCHTENRING	1
B	HALO-HAUBENKASTEN	1
C	3 M KABEL	1
D	ZIGARETTENANZÜNDERSTECKER	1
E	ZULEITUNGSKABEL	1

HINWEISE ZU INSPEKTION UND DEMONTAGE

Wenn Sie einen Teil des Halo-Systems demontieren, stellen Sie bitte sicher, dass alle Teile wieder in der richtigen Reihenfolge und Ausrichtung montiert werden, um Probleme zu verhindern. Achten Sie beim Absenken der Haube auf den Antrieb darauf, dass keine Kabel gequetscht werden. Nach Abschluss der erneuten Montage sollten Sie sich vergewissern, dass keine Kabel aus der Haube hängen, die gequetscht werden könnten. Das Stromkabel muss im Inneren der Haube 400–500 mm Spiel haben, damit es nicht am Anschluss des Haubenkastens zieht. Achten Sie darauf, das Spiel des Stromkabels in der Haube mit Kabelbindern zu sichern, indem Sie das Kabel fest an einen der Hydraulikschläuche binden (mit dem entsprechenden Spiel im Inneren der Haube). Anschließend sollte das Stromkabel wieder in die schwarze Schlauchspirale gelegt werden, um es vor Schäden zu schützen, die ihm im Zuge der Benutzung drohen könnten.

FEHLERBEHEBUNG BEIM HALO-SYSTEM

Referenz	Festgestelltes Problem	Mögliche Ursache	Schritte zur Fehlerbehebung
1	Halo-Anzeige flackert	Bohrumfeld	Wenn Sie in hartem oder felsigem Boden bohren, kann die Neigungsanzeige falsche Angaben machen oder sich ungewöhnlich verhalten. Der Neigungssensor ist empfindlich. Bohrarbeiten in hartem oder felsigem Gelände können das Halo-System beeinträchtigen – so, wie es eine Wasserwaage beeinträchtigt, wenn Sie mit dem Hammer darauf schlagen. Sollten die Anzeigewerte bei entsprechender Anwendung unbrauchbar sein, kann der Bediener den Antrieb stoppen, um über das nun in Ruhe befindliche Halo-System ein valides Ergebnis zu erhalten, oder Halo abkoppeln, solange der Boden die Messungen erschwert.
2	Halo-System reagiert nicht mehr	Bohrumfeld	Wenn der Halo-Sensor bei rauem Gelände mit fehlerhaften Daten überschwemmt wird, kann es sein, dass das Instrument, das die Neigung ermittelt, eine Fehlermeldung ausgibt. Ein Neustart des Halo-Systems hebt den Fehlerstatus auf.
3	Halo zeigt fehlerhafte Messwerte	Der Nullpunktmodus ist aktiv (bei Einsatz der Halo-Batterie)	Im normalen Bohrmodus leuchtet die Mitte des LED-Feldes weiß, während die grüne und rote Einfärbung die Positionierung wiedergibt. Ist die Mitte blau, wurde der Nullpunktmodus aktiviert. Um zum normalen Bohrmodus zurückzukehren, drücken Sie entweder erneut den Nullpunktschalter (woraufhin die LEDs für einen Moment weiß blinken) oder schalten Sie Halo aus und wieder ein, indem Sie die Batterie abkoppeln.
4	Halo zeigt fehlerhafte Messwerte	Erstkalibrierung nicht vollständig abgeschlossen	Vergewissern Sie sich, dass der Bohrerantrieb angeschlossen ist und ungefähr in der Lotrechten hängt, bevor Sie die Batterie anschließen. Nach dem Anschließen der Batterie muss der nun mit Halo ausgestattete Antrieb 30 Sekunden lang bewegungslos an Ort und Stelle bleiben. In dieser Zeit kann es sein, dass sich die Leuchtanzeige bewegt, obwohl der Antrieb seine Position nicht verändert. Nach 30 Sekunden hat Halo die Kalibrierung abgeschlossen und zeigt nun die richtigen LED-Sequenzen an.
5	Halo schaltet sich nicht ein	Fehler in der 12-V-Stromversorgung	Überprüfen Sie, ob am Führerhauskabel (12-V-Zigarettenanzünderstecker) das rote Licht leuchtet. Leuchtet es nicht, könnte die 12-V-Buchse defekt sein.
6	Halo schaltet sich nicht ein	Beschädigung am Verlängerungskabel	Überprüfen Sie, ob an den exponierten Kabeln Schäden zu sehen sind. Schäden an Kabeln könnten zu Unterbrechungen führen und einen Austausch erforderlich machen.

FEHLERBEHEBUNG BEIM HALO-SYSTEM

Referenz	Festgestelltes Problem	Mögliche Ursache	Schritte zur Fehlerbehebung
7	Halo schaltet sich nicht ein	Beschädigtes Zuleitungskabel (gelbes Ende)	Das Zuleitungskabel mit dem gelben Ende verbindet den Halo-Haubenkasten mit dem Kabelsystem außerhalb der Haube. Ist dieses Kabel beschädigt, muss es ersetzt werden. Bei der Installation des neuen Kabels ist es erforderlich, die Haube zu entfernen, weshalb die Arbeit von einem qualifizierten Digga Servicetechniker durchzuführen ist.
8	Halo schaltet sich nicht ein	Beschädigte oder ausgefallene Halo-Komponente	Sind der Halo-Haubenkasten oder der LED-Ring beschädigt oder ausgefallen, müssen sie ersetzt werden. Wenden Sie sich dazu bitte an den Digga Service.

Garantieerklärung

PD & Antriebseinheiten – Bohrarbeiten

Motor – Bis zu 3 Jahre Garantie bei Einhaltung der vorgegebenen Wartungsintervalle und durchgeführter Inspektion des Herstellers.

Getriebe – Bis zu 5 Jahre Garantie bei Einhaltung der vorgegebenen Wartungsintervalle und Inspektion des Herstellers.

PD-Antriebseinheiten – Verankerungsarbeiten PD4HF – PF50 mit ECV (Rauschfunktion)

Motor – Bis zu 2 Jahre Garantie bei Einhaltung der vorgegebenen Wartungsintervalle und durchgeführter Inspektion des Herstellers.

Getriebe – Bis zu 3 Jahre Garantie bei durchgeführter Inspektion des Herstellers.

PD-Antriebseinheiten – Verankerungsarbeiten mit bis zu 16.000 Nm ohne ECV (Rauschfunktion)

Motor – Bis zu 1 Jahre Garantie bei Einhaltung der vorgegebenen Wartungsintervalle und Inspektion des Herstellers.

Getriebe – Bis zu 2 Jahre Garantie bei Einhaltung der vorgegebenen Wartungsintervalle und Inspektion des Herstellers.

PD-Antriebseinheiten – Verankerungsarbeiten mit mehr als 16.000 Nm ohne ECV (Rauschfunktion)

Motor – keine Garantie.

Getriebe – keine Garantie.

Digga garantiert für einen Zeitraum von zwölf (12) Monaten, beginnend am Tag des ursprünglichen Kaufs, dass alle neuen Produkte frei von Material- und Bearbeitungsfehlern sind, die bei normaler Verwendung und Wartung und einer dem vorgesehenen Anwendungszweck entsprechenden Nutzung zu einem Defekt führen könnten. Im Falle eines Defekts (mit Ausnahme von Kabeln, Werkzeugen mit Bodenkontakt, wie Ritzeln, Grabkette, Lagern, Zähnen, Stampf- und Abbruchköpfen, Schneiden, Vorbohrern, Bohrschnecken spiralen, Bohrköpfen). Sollte Digga nach einer Untersuchung zu dem Schluss kommen, dass der Defekt Fehlern im Material und/oder der Verarbeitung geschuldet war, werden nur die entsprechenden Teile repariert oder ersetzt. Digga kann verlangen, dass das/die defekte(n) Produkt(e) auf Kosten des Kunden zu Inspektionszwecken an eine Niederlassung des Unternehmens oder einen von Digga genannten Ort geschickt werden. Die Garantie verfällt, wenn das Produkt oder ein Teil des Produkts auf eine nicht ausdrücklich von Digga genehmigte Weise modifiziert oder repariert wurde oder wenn geschlossene Bauteile vor der Rücksendung geöffnet wurden. Als geschlossene Bauteile gelten unter anderem: Getriebe, Hydraulikpumpen, Motoren, Zylinder und Aktuatoren. Für alle Waren, die im Rahmen der Garantie oder einer Reparatur vom Kunden an Digga zurückgesandt werden, gilt, dass der Kunde sämtliche Transportkosten im Voraus entrichten muss. Jegliche Ansprüche, die im Rahmen dieser Garantie erfolgen, müssen innerhalb von fünfzehn (15) Tagen nach dem Zeitpunkt geltend gemacht werden, an dem der Käufer Kenntnis von den Umständen erhält, auf die sich die Ansprüche stützen. Werden Ansprüche nicht schriftlich geltend gemacht oder gehen sie nach Ablauf des oben genannten Zeitfensters bei Digga ein, gilt dies als Verzicht auf den betreffenden Anspruch.

Garantieerklärung (Fortsetzung)

Bei Beschädigungen oder Ausfällen aufgrund von Missbrauch oder Vernachlässigung auf Seiten des Bedieners verfällt die Garantie.

Diese Garantie steht an Stelle aller anderen ausdrücklichen oder impliziten Garantien und es besteht keinerlei Garantie der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck. Digga haftet in keinem Fall für Folgeschäden oder besondere Schadensersatzansprüche. Die Haftung des Unternehmens Digga für jedwede Verluste und Schäden, die dem Käufer aus welchem Grund auch immer entstehen, einschließlich im Falle von Fahrlässigkeit auf Seiten von Digga, dürfen, ungeachtet dessen, ob die entsprechenden Defekte feststellbar oder latent sind, in keinem Fall den Kaufpreis der betreffenden Produkte überschreiten, für die Verluste oder Schäden geltend gemacht werden, oder, nach Ermessen von Digga, die Reparatur oder den Austausch defekter oder beschädigter Produkte.

Wenn festgestellt wird, dass der erste und die folgenden Ölwechsel nicht innerhalb der genannten Fristen durchgeführt wurden, und dies während des Garantiezeitraums zu einem vorzeitigen Defekt am Getriebe führt, bedingt dies den Verfall der Garantie.

