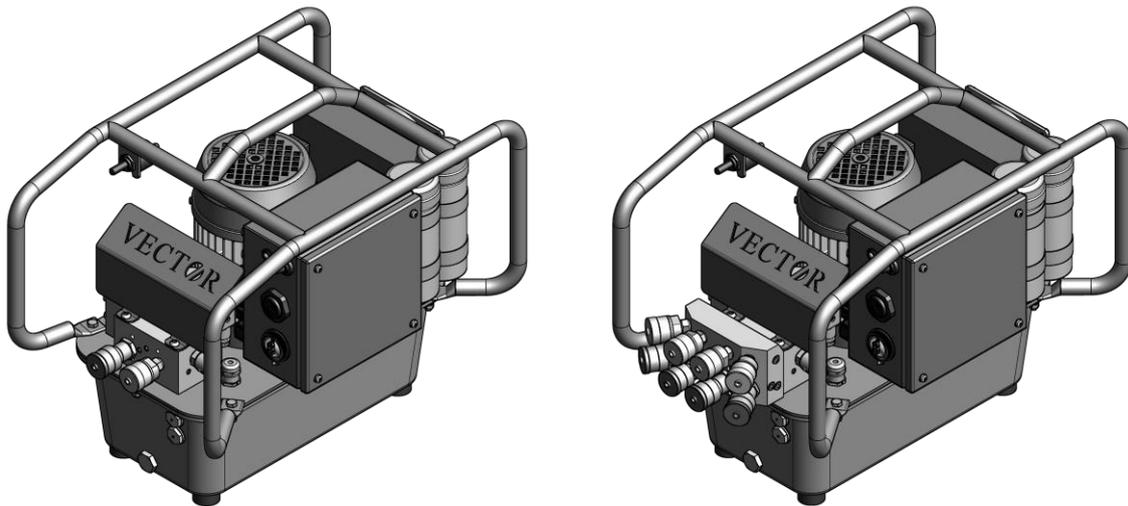


Hydraulikaggregat

HY-VECTOR (manuelle Version)



Deutsche Original Betriebsanleitung

für qualifiziertes und autorisiertes Bedienpersonal

Stand 1/2017

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer zusammen mit dem Hydraulikaggregat auf. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für das qualifizierte und autorisierte Bedienpersonal verfügbar ist. Lesen und befolgen Sie die Betriebsanleitung.

Das Nichtbeachten kann zu Verletzungen oder sogar zum Tode führen.

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zur Anleitung und zum Hersteller	6
Anleitung verfügbar halten.....	6
Gestaltungsmerkmale dieser Anleitung.....	6
Aktueller Stand der Software.....	6
Mitgeltende Unterlagen.....	7
Herstelleradresse.....	7
Dokumentationsbeauftragter	7
Gewährleistung und Haftung	8
Sicherheit	9
Verantwortung des Betreibers	9
Besonders gefährdete Personengruppen	9
Personalqualifikation.....	10
Stromversorgung anschließen	10
Werkzeuge anschließen	10
Drehmoment/Druck einstellen	10
Zustand des Aggregats beurteilen	11
Aggregat tragen.....	11
Verbot eigenmächtiger Umbauten.....	11
Persönliche Schutzausrüstung	12
Grundlegende Sicherheitshinweise	12
Schwere Verletzungen oder Tod vermeiden.....	12
Explosionsgefahren vermeiden	12
Stromschläge vermeiden.....	13
Verbrennungen durch Brände vermeiden	13
Verbrennungen durch Öl und heiße Oberflächen vermeiden	13
Vergiftungen vermeiden	14
Knochenbrüche und Quetschungen vermeiden.....	14
Augenschäden vermeiden.....	14
Hautreizungen vermeiden	15
Sachschäden vermeiden	15
Bestimmungsgemäße Verwendung	15
Umgebungsbedingungen	15
Gestaltungsmerkmale von Warnhinweisen	16
Gestaltungsmerkmale von Hinweisen auf Sachschäden	17
Warn- und Hinweisschilder.....	18
Beschreibung.....	21
Richtungsangaben.....	21
Übersicht vorne rechts.....	22

Übersicht vorne links	23
Übersicht hinten links.....	24
Übersicht Hydraulikaggregat mit einem Werkzeuganschluss	25
Aufbau.....	26
Anzeige- und Bedienelemente am Aggregat.....	26
LED.....	26
Kippschalter	27
Signalgeber	28
USB-Anschluss.....	29
Kupplungen	29
Anzeige- und Bedienelemente an der Fernbedienung.....	30
Display.....	31
Symbole im Display	31
Typenschild.....	32
Lieferbares Zubehör	32
Arbeitsbereiche und -positionen	33
Aufgabe und Funktion.....	34
Auspacken und Lieferumfang prüfen	35
Auspacken	35
Lieferumfang und Zustand prüfen	35
Aggregat lagern	36
Tragen und abstellen.....	37
Bedienen der Softwareoberfläche	38
Aggregat in Betrieb nehmen.....	40
Erste Inbetriebnahme	40
Hydrauliköl einfüllen	40
Werkzeuge anschließen	42
Netzstecker anschließen	43
Aggregat einschalten.....	44
Grundlegende Einstellungen mit der Fernbedienung vornehmen	44
Ölstand prüfen.....	47
Tägliche Inbetriebnahme	48
Einstellungen für den Schraubfall vornehmen	48
Probelauf durchführen	50
Software bedienen.....	51
Benutzerrechte	51

Anwender	51
Vorarbeiter.....	51
Menüübersicht	52
Passwort eingeben	53
Ein Menü aufrufen	53
Informationen anzeigen	54
Informationen zu Systemkomponenten anzeigen.....	54
Seriennummer anzeigen	55
Fehlerliste (Errorlog) anzeigen.....	55
System Report speichern	55
Informationen zur Wartung anzeigen	56
Einstellungen ändern.....	58
Datumsformat einstellen.....	58
Datum einstellen.....	59
Uhrzeit einstellen	59
Sprache einstellen.....	60
Drehmomenteinheit einstellen.....	60
Druckeinheit einstellen	60
Werkseinstellungen wieder herstellen.....	61
Aggregat bedienen	62
Werkzeug wechseln.....	62
Systemvermessung durchführen.....	66
Aktuellen Auftrag ändern	67
Maximales Drehmoment des aktuellen Auftrags ändern.....	68
Schraubvorgang manuell ausführen.....	69
Passwort ändern.....	69
Not-Halt wurde betätigt.....	71
Werkzeugdaten (Toolfiles) laden.....	72
Firmware-Update	75
Update vorbereiten.....	75
Update durchführen.....	76
Nach dem Verwenden.....	79
Aggregat außer Betrieb nehmen	81
Aggregat warten	82
Wartungsplan.....	82
Hydrauliköl wechseln	83
Ölfilter tauschen.....	86
Ölfilter (3 µm) tauschen	86

Ölfiter (20 µm) tauschen	87
Aggregat reinigen	88
Fehler oder Störungen beheben.....	89
Störungstabelle	89
Sicherungen tauschen	93
Austausch der Sicherungen vorbereiten	93
115 V/230 V Sicherung tauschen.....	94
400 V Sicherung tauschen	95
Entsorgen.....	96
In den USA.....	96
In Europa	97
Technische Daten	98

Hinweise zur Anleitung und zum Hersteller

Diese Anleitung hilft Ihnen beim sicheren Verwenden des Hydraulikaggregats HY-VECTOR.

Das Hydraulikaggregat HY-VECTOR wird im Folgenden kurz „Aggregat“ genannt.

Anleitung verfügbar halten

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Aggregats. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für den Benutzer ständig am Einsatzort verfügbar und in einem leserlichen Zustand ist. Liefern Sie diese Betriebsanleitung mit, wenn Sie das Aggregat verkaufen oder in anderer Weise weitergeben.

Gestaltungsmerkmale dieser Anleitung

Verschiedene Elemente dieser Betriebsanleitung sind mit festgelegten Gestaltungsmerkmalen versehen. So können Sie die folgenden Elemente leicht unterscheiden:

Normaler Text

- Aufzählungen
 - Aufzählungen zweiter Ordnung
- ▶ Handlungsschritte

Tabellentitel sind fett gedruckt.

„Menüeinträge“ sind in Anführungszeichen gesetzt

 Tipps. Enthalten zusätzliche Informationen.

Aktueller Stand der Software

E-Steuerung: 1.00.02

Fernbedienung: 2.03.54

Mitgeltende Unterlagen

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch Missachtung der mitgeltenden Unterlagen.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Lesen und befolgen Sie alle mitgeltenden Unterlagen, bevor Sie mit dem Aggregat arbeiten.▶ Sie finden diese im Dokumentationsordner des Aggregats.

Weitere Hinweise, Anweisungen und Informationen zu den Komponenten des Aggregats finden Sie in den Unterlagen der jeweiligen Hersteller. Diese Unterlagen gelten als Bestandteil dieser Anleitung. Bewahren Sie diese Unterlagen zusammen mit dieser Anleitung auf. Liefern Sie diese Unterlagen mit, wenn Sie das Aggregat verkaufen oder in anderer Weise weitergeben.

Mitgeltende Unterlagen sind insbesondere folgende Dokumentarten:

- Betriebsanleitungen
- Montageanleitungen
- Wartungs- oder Reparaturanleitungen
- Stromlaufpläne
- Klemmenpläne
- Hydraulikpläne
- Sicherheits-Datenblätter
- Zeichnungen
- Ersatzteillisten
- Konformitäts- oder Einbauerklärungen
- ▶ Beachten und befolgen Sie die Informationen aus den mitgeltenden Unterlagen.

Sie finden diese im Dokumentationsordner des Aggregats.

Herstelleradresse

HYTORC Technologies
Kleinbeckstr 3–17
45549 Sprockhövel
Germany
Telefon: +49 (0) 23 24-90 77-0
Fax: +49 (0) 23 24-90 77-99
E-Mail: info@hytorc-technologies.de
Web: www.hytorc-technologies.de

Dokumentationsbeauftragter

HYTORC Technologies
Thomas Heitmann
Kleinbeckstr 3–17
D-45549 Sprockhövel
Germany

Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- oder Sachschäden sind immer dann ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Aggregats
- unsachgemäßes Transportieren, Montieren, in Betrieb nehmen, Betreiben und Warten des Aggregats
- Nichtbeachten der Hinweise in dieser Betriebsanleitung
- Nichtbeachten der Hinweis- und Warnschildern am Aggregat
- eigenmächtige Umbauten des Aggregats
- mangelhafte Überwachung von Bauteilen, die einem Verschleiß unterliegen
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle durch Fremdeinwirkung und höhere Gewalt

Sicherheit

⚠️ WARNUNG	
	<p>Schwere oder tödliche Verletzungen durch Unfälle aufgrund Missachtung der Hinweise in dieser Anleitung. Insbesondere das Missachten der Hinweise im Kapitel Sicherheit kann zu Unfällen führen.</p> <p>► Lesen und befolgen Sie alle Hinweise in dieser Anleitung, bevor Sie Arbeiten mit oder am Aggregat durchführen.</p>

Befolgen Sie außer den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung in jedem Fall auch die am Montageort geltenden gesetzlichen und anderen Regelungen, wie z. B.:

- Regelungen zur Unfallverhütung
- Regelungen für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten
- am Aufstellort geltende Bestimmungen zum Explosionsschutz und zum Brandschutz.

Verantwortung des Betreibers

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Vorschriften zur Unfallverhütung eingehalten werden.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass nur qualifiziertes und autorisiertes Bedienpersonal Arbeiten mit und an dem Aggregat durchführt.

Besonders gefährdete Personengruppen

Folgende Personengruppen dürfen keinen Zugang zum Aggregat erhalten, da andernfalls schwere oder tödliche Verletzungen möglich sind:

- Kinder
- Menschen mit körperlichen oder geistigen Einschränkungen
- Menschen unter Drogen- und/oder Medikamenteneinfluss
- Menschen unter Alkoholeinfluss
- Unbefugte wie z. B. Passanten
- Personen ohne die im folgenden Abschnitt genannten Qualifikationen

Personalqualifikation

Diese Betriebsanleitung wendet sich an qualifiziertes und autorisiertes Bedienpersonal.

In den folgenden Abschnitten sind die für die einzelnen Tätigkeiten am oder mit dem Aggregat erforderlichen Qualifikationen aufgeführt.

Stromversorgung anschließen

Folgende Kenntnisse und Erfahrungen sind für das Bedienpersonal notwendig:

- ist für die Arbeit angelernt und eingewiesen.
- weiß, dass unsachgemäßes Betreiben, Warten und Reparieren Unfälle verursachen können.
- kann Gefahren einschätzen, die von elektrischer Spannung und Strom ausgehen können.
- kann Gefahren einschätzen, die von Lärm und Hitze ausgehen können.
- kann die Stromversorgung des Aggregats mit dem vorhandenen Netzkabel herstellen.

Werkzeuge anschließen

Folgende Kenntnisse und Erfahrungen sind für das Bedienpersonal notwendig:

- ist für die Arbeit angelernt und eingewiesen.
- weiß, dass unsachgemäßes Betreiben, Warten und Reparieren Unfälle verursachen können.
- kann Gefahren und Umweltbeeinträchtigungen einschätzen, die von Hydrauliköl ausgehen können.
- kann Gefahren einschätzen, die von unter hohem Druck stehenden Bauteilen ausgehen können.
- kann Gefahren einschätzen, die von Lärm und Hitze ausgehen können.
- kann Leckagen erkennen.
- kann Schraubkupplungen handhaben, um Werkzeuge an das Aggregat anzuschließen.

Drehmoment/Druck einstellen

Folgende Kenntnisse und Erfahrungen sind für das Bedienpersonal notwendig:

- ist für die Arbeit angelernt und eingewiesen.
- weiß, dass unsachgemäßes Betreiben, Warten und Reparieren Unfälle verursachen können.
- kann Gefahren einschätzen, die von unter hohem Druck stehenden Bauteilen ausgehen können.
- kann Gefahren einschätzen, die von Lärm und Hitze ausgehen können.
- kann einen vorgegebenen Druck am Aggregat einstellen.

Zustand des Aggregats beurteilen

Folgende Kenntnisse und Erfahrungen sind für das Bedienpersonal notwendig:

- ist für die Arbeit angelernt und eingewiesen.
- weiß, dass unsachgemäßes Betreiben, Warten und Reparieren Unfälle verursachen können.
- kann Gefahren einschätzen, die von elektrischer Spannung und Strom ausgehen können.
- kann Gefahren und Umweltbeeinträchtigungen einschätzen, die von Hydrauliköl ausgehen können.
- kann Gefahren einschätzen, die von unter hohem Druck stehenden Bauteilen ausgehen können.
- kann Gefahren einschätzen, die von Lärm und Hitze ausgehen können.
- kann durch das Durchführen einer Sichtprüfung vor der Inbetriebnahme Fehler am Zustand des Aggregats feststellen.
 - Leckagen
 - Knicke in elektrischen Leitungen
 - Knicke in Hydraulikschläuchen
 - äußere Beschädigungen an elektrischen Leitungen
 - äußere Beschädigungen an Hydraulikschläuchen
 - falscher Füllstand im Aggregat.

Aggregat tragen

Folgende Kenntnisse und Erfahrungen sind für das Bedienpersonal notwendig:

- ist für die Arbeit angelernt und eingewiesen.
- kann Gefahren einschätzen, die von unsachgemäßem Tragen ausgehen können.
- weiß, dass ab einem Gewicht von 25 kg das Tragen des Aggregats nur mithilfe einer zweiten Person zulässig ist.

Verbot eigenmächtiger Umbauten

Unzulässige Umbauten oder Veränderungen am Aggregat können zu schweren oder gar tödlichen Verletzungen führen. Dies gilt insbesondere für das Verändern und Verstellen von Sicherheitseinrichtungen.

- ▶ Überbrücken oder umgehen Sie niemals vorhandene Sicherheitseinrichtungen.

Persönliche Schutzausrüstung

Quetschen der Füße beim Heben und Tragen des Aggregats möglich!

- ▶ Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen.

Ausrutschen und dadurch Gefahr von Knochenbrüchen bei hydraulischen Arbeiten möglich!

- ▶ Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit rutschfesten Sohlen.

Hautreizungen und Augenschäden beim Kontakt mit Hydrauliköl und hydraulischen Bauteilen möglich!

- ▶ Tragen Sie ölbeständige Nitrilhandschuhe und eine chemikalienbeständige Schutzbrille.

Verbrennungen beim Kontakt mit heißen Medien und Bauteilen möglich!

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken.

Schnittverletzungen und Abschürfungen der Haut an scharfkantigen Komponenten möglich!

- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.

Hörschäden bei laufendem Aggregat möglich!

- ▶ Tragen Sie in Umgebungen mit hoher Lärmbelastung einen Gehörschutz.

Vergiftungsgefahr in schlecht belüfteten Räumen möglich! Das Aggregat kann überhitzen. In diesem Fall können sich Ölnebel und Öldämpfe bilden.

- ▶ Tragen Sie dann ein Atemschutzgerät.

Grundlegende Sicherheitshinweise

Schwere Verletzungen oder Tod vermeiden

Schwere oder tödliche Verletzungen durch Versagen von Werkzeugen oder Schläuchen vermeiden. Werkzeuge oder Schläuche, die nicht den Werkzeug- und Schlauchspezifikationen entsprechen, können versagen.

- ▶ Verwenden Sie nur Werkzeuge und Schläuche, die der Hersteller des Aggregats als Zubehör zulässt.

Explosionsgefahren vermeiden

Betreiben und Warten des Aggregats in explosionsgefährdeten Bereichen kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Betreiben und warten Sie das Aggregat nur in Bereichen, in denen keine explosionsfähige Atmosphäre vorliegt.

Stromschläge vermeiden

Schwere oder tödliche Verletzungen durch Stromschläge möglich!

- ▶ Überprüfen Sie die elektrische Zuleitung auf Beschädigung.
- ▶ Verwenden Sie das Aggregat ausschließlich mit einwandfreier Zuleitung.
- ▶ Lassen Sie eine beschädigte elektrische Zuleitung durch autorisiertes Fachpersonal ersetzen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Schutzleiteranschluss (grün gelbes Kabel) am Aggregat fachgerecht ausgeführt und angeschlossen ist.
- ▶ Schließen Sie den Netzstecker des Aggregats nur an eine fachgerecht geerdete Netzsteckdose mit korrekter elektrischer Spannung und Frequenz an.
- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose, bevor Sie Elektroarbeiten am Aggregat vornehmen oder das Aggregat reinigen. Fassen Sie hierzu nur den Netzstecker an.
- ▶ Reinigen Sie das Aggregat nur trocken. Säubern Sie das Aggregat nicht mit einem Hochdruckreiniger, Kaltreiniger oder Wasser.
- ▶ Tauchen Sie das Aggregat nie in Wasser oder andere Flüssigkeiten.

Verbrennungen durch Brände vermeiden

Durch einen Kurzschluss könnte ein Brand entstehen und zu schweren Verbrennungen führen.

- ▶ Ziehen Sie bei Nichtgebrauch und vor allen Wartungsarbeiten den Netzstecker aus der Netzsteckdose. Fassen Sie hierzu nur den Netzstecker an.
- ▶ Entfernen Sie alle nicht benötigten und leicht brennbaren Materialien aus dem Arbeitsbereich.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass ein Feuerlöscher mit Pulver- oder Schaumlöschmittel verfügbar ist.

Verbrennungen durch Öl und heiße Oberflächen vermeiden

Während und nach dem Betrieb sind Verbrennungen an metallischen Oberflächen oder durch Hydrauliköl möglich.

- ▶ Tragen Sie bei Arbeiten am oder mit dem Aggregat Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken.

Vergiftungen vermeiden

Das Aggregat kann überhitzen. In diesem Fall können sich Ölnebel und Öldämpfe bilden.

- ▶ Stellen Sie eine ausreichende Belüftung sicher.
- ▶ Tragen Sie in schlecht belüfteten Räumen und bei Bildung von Ölnebel und Öldämpfen ein Atemschutzgerät.
- ▶ Schalten Sie das Aggregat bei Überhitzung ab.
- ▶ Lassen Sie das Aggregat abkühlen.
- ▶ Stellen Sie mithilfe eines berührungslosen Infrarotthermometers sicher, dass das Aggregat auf 25 °C (77 °F) abgekühlt ist.
- ▶ Überprüfen Sie das Aggregat auf mögliche Schäden.
- ▶ Lassen Sie das Aggregat bei Schäden vor erneuter Inbetriebnahme durch Fachpersonal reparieren.

Gehen Sie bei ausgetretenen Flüssigkeiten wie folgt vor:

- ▶ Tragen Sie temperatur- und medienbeständige Schutzhandschuhe.
- ▶ Nehmen Sie ausgetretene Flüssigkeiten sofort mit geeignetem Bindemittel und einem Lappen auf.
- ▶ Entsorgen Sie das Bindemittel und den Lappen umweltgerecht.

Knochenbrüche und Quetschungen vermeiden

Knochenbrüche und Quetschungen möglich. Beim unsicheren Stand, Heben und Tragen des Aggregats kann dieses herunterfallen. Ausrutschen und dadurch Gefahr von Knochenbrüchen bei hydraulischen Arbeiten möglich!

- ▶ Stellen Sie das Aggregat stets auf eine ebene, feste und tragfähige Unterlage.
- ▶ Sichern Sie das Aggregat und Werkzeuge gegen Herabfallen.
- ▶ Tragen Sie beim Heben und Tragen des Aggregats Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen.
- ▶ Tragen Sie bei hydraulischen Arbeiten Sicherheitsschuhe mit rutschfesten Sohlen.

Augenschäden vermeiden

Bei Drücken von mehr als 700 bar (10.000 psi) und Betreiben des Aggregats außerhalb der Werkzeug- und Schlauchspezifikationen können Hydraulikschläuche platzen und Hydrauliköl herauspritzen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der vom Hersteller vorgegebene zulässige Druck nicht überschritten wird.
- ▶ Halten Sie die Werkzeug- und Schlauchspezifikationen des Herstellers ein.
- ▶ Beachten und befolgen Sie die Betriebsanleitungen der Werkzeuge und die Schlauchspezifikation.
- ▶ Tragen Sie eine chemikalienbeständige Schutzbrille.

Hautreizungen vermeiden

Kontakt mit Hydrauliköl kann zu Hautreizungen führen.

- ▶ Stellen Sie zwischen Aggregat und Hydraulik-Werkzeug immer eine feste und dichte Verbindung her.
- ▶ Tragen Sie bei Arbeiten, bei denen Sie in Kontakt mit Hydrauliköl kommen könnten, Nitrilhandschuhe.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der vom Hersteller vorgegebene zulässige Druck nicht überschritten wird.
- ▶ Halten Sie die Werkzeug- und Schlauchspezifikationen des Herstellers ein.
- ▶ Beachten und befolgen Sie die Betriebsanleitungen der Hydraulikwerkzeuge.

Sachschäden vermeiden

- ▶ Vermeiden Sie Verschmutzung der Kupplungen, indem Sie die Schutzkappen und Schutzstecker montieren, wenn die Kupplungen nicht verwendet werden.
- ▶ Legen Sie das Hydraulik-Werkzeug immer sicher ab.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Aggregat dient ausschließlich zum Antreiben von hydraulischem Schraubwerkzeug im gewerblichen Bereich. Mit dem Schraubwerkzeug können Schraubverbindungen gelöst oder mit einem vorgegebenen Drehmoment angezogen werden.

Zum bestimmungsgemäßen Verwenden gehört auch das Beachten und Befolgen aller Angaben in dieser Anleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise. Jede andere Verwendung gilt ausdrücklich als nicht bestimmungsgemäß und führt zum Verfall des Garantie- und Haftungsanspruchs.

Umgebungsbedingungen

Stellen Sie sicher, dass das Aggregat nur unter folgenden Umgebungsbedingungen eingesetzt wird:

- Temperaturbereich: –20 °C bis +55 °C (–4 °F bis 131 °F)
- Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend

Stellen Sie sicher, dass das Aggregat nur unter folgenden Umgebungsbedingungen gelagert und transportiert wird:

- Temperaturbereich: –30 °C bis +60 °C (–22 °F bis 140 °F)
- Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend

Gestaltungsmerkmale von Warnhinweisen

⚠ GEFAHR	
	Hinweise mit dem Wort GEFAHR warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
⚠ WARNUNG	
	Hinweise mit dem Wort WARNUNG warnen vor einer gefährlichen Situation, die möglicherweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
⚠ VORSICHT	
	Hinweise mit dem Wort VORSICHT warnen vor einer Situation, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

In den Warnhinweisen können außer dem allgemeinen Gefahrenzeichen spezielle Symbole verwendet sein. Diese Symbole weisen auf die mögliche Gefahr hin. Entnehmen Sie die Bedeutung der einzelnen Symbole dem folgenden Abschnitt.

Bedeutung der Symbole



Gefahr durch elektrischen Schlag



Rutschgefahr durch ausgetretene Medien



Verbrennungsgefahr, Verbrühungsgefahr



Gefahr von Augenschäden durch herausspritzende Flüssigkeit



Explosionsgefahr und Gefahr von explosionsartigem Medienaustritt

Gestaltungsmerkmale von Hinweisen auf Sachschäden

ACHTUNG!

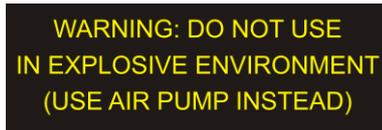
Diese Hinweise warnen vor einer Situation, die zu Sachschäden und eingeschränkter Funktionalität führt.

Warn- und Hinweisschilder

- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle am Aggregat angebrachten Warn- und Hinweisschilder immer gut sichtbar und lesbar sind.
- ▶ Ersetzen Sie beschädigte oder verloren gegangene Warn- und Hinweisschilder umgehend.

Folgende Schilder sind am Aggregat angebracht:

Warn- oder Hinweisschild



Bedeutung bzw. Erläuterung

Das Aggregat ist nicht zum Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung geeignet.

- ▶ Verwenden Sie das Aggregat nicht in explosionsgefährdeter Umgebung.
- ▶ Verwenden Sie in explosionsgefährdeter Umgebung eine mit Luft betriebene Pumpe zum Antreiben der Werkzeuge.

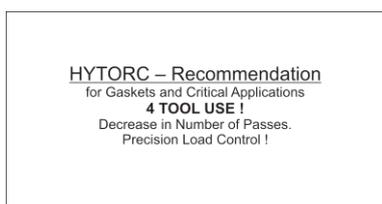


Das Aggregat erzeugt einen hohen Druck (700 bar/10.000 psi)

- ▶ Verwenden Sie das Aggregat nicht in explosionsgefährdeter Umgebung.
- ▶ Verwenden Sie in explosionsgefährdeter Umgebung eine mit Luft betriebene Pumpe von HYTORC zum Antreiben der Werkzeuge.
- ▶ Lassen Sie das Aggregat während des Betriebs nicht unbeaufsichtigt.
- ▶ Werkzeug und Fernbedienung sollten von ein und derselben Person bedient werden!
- ▶ Wechseln Sie das Öl bei Bedarf oder nach jedem größeren Einsatz.
- ▶ Verwenden Sie Öl der Klasse 46.



Die Fernbedienung darf nur von dem Werkzeugbenutzer bedient werden.



Empfehlung des Herstellers für Dichtungen und andere kritische Anwendungen:

Beim Verwenden von vier Werkzeugen gleichzeitig.

- ▶ Verringern Sie die Anzahl der Durchläufe pro Werkstück und stellen Sie auf diese Art eine genauere Vorspannkraft sicher.

Warn- oder Hinweisschild



Bedeutung bzw. Erläuterung

Hinweise zur sicheren Verwendung:

- ▶ Verwenden Sie das Aggregat nicht in feuchter oder explosionsgefährdeter Umgebung.
- ▶ Verwenden Sie das Aggregat nicht mit Leckschnüfflern.
- ▶ Nur autorisiertes Bedienpersonal darf das Aggregat bedienen.
- ▶ Verwenden Sie bei allen Arbeiten am Aggregat Schutzbrille und Handschuhe.
- ▶ Stellen Sie während des Betriebs sicher, dass sich keine Personen in der Nähe der Arbeitsbereiche aufhalten. Stellen Sie sicher, dass sich keine unbefugten oder nicht autorisierten Personen am Aggregat aufhalten.
- ▶ Halten Sie während des Betriebs Abstand von Werkzeug und Reaktionsarm.
- ▶ Stellen Sie während des Betriebs sicher, dass keine Körperteile an den Werkzeugen gequetscht werden können.
- ▶ Berühren Sie während des Betriebs keine bewegenden Bauteile.
- ▶ Verwenden Sie das Aggregat nur, wenn alle Anschlüsse und Leitungen in einwandfreiem Zustand sind.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Werkzeuge zu den Anschlüssen passen. Stecker und Buchse müssen genau zueinander passen.
- ▶ Verwenden Sie möglichst keine Anschlüsse mit dünnen Buchsen. Halten Sie bei Verwendung dünner Buchsen während des Betriebs Abstand von den Anschlüssen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass Stecker und Buchsen sicher verbunden sind.
- ▶ Verbinden Sie den Reaktionsarm fest mit dem Werkzeug.
- ▶ Stellen Sie den Reaktionsarm so ein, dass dieser nicht durch das Drehmoment im Betrieb vom Werkzeug gedrückt wird.
- ▶ Stellen Sie den Reaktionsarm so ein, dass das Werkzeug nicht verrutschen kann.
- ▶ Testen Sie die Einstellung des Reaktionsarms vor dem Verwenden bei niedrigem Druck.
- ▶ Halten Sie im Betrieb die Hydraulikschläuche zum Werkzeug an deren Schutzmänteln fest.

Das Aggregat schaltet sich nach 20 Sekunden in Rückhubposition automatisch ab.

PUMP WILL SHUT OFF AFTER 20 SECONDS IN RETRACT POSITION

Warn- oder Hinweisschild



Bedeutung bzw. Erläuterung

- ▶ Schalten Sie das Aggregat aus, wenn es nicht in Gebrauch ist.



Teile des Aggregats stehen während des Betriebs unter Spannung.

- ▶ Berühren Sie während des Betriebs keine elektrischen Komponenten des Aggregats.



Das Aggregat ist nicht zur Verwendung in explosionsgefährdeter Atmosphäre geeignet.

Beschreibung

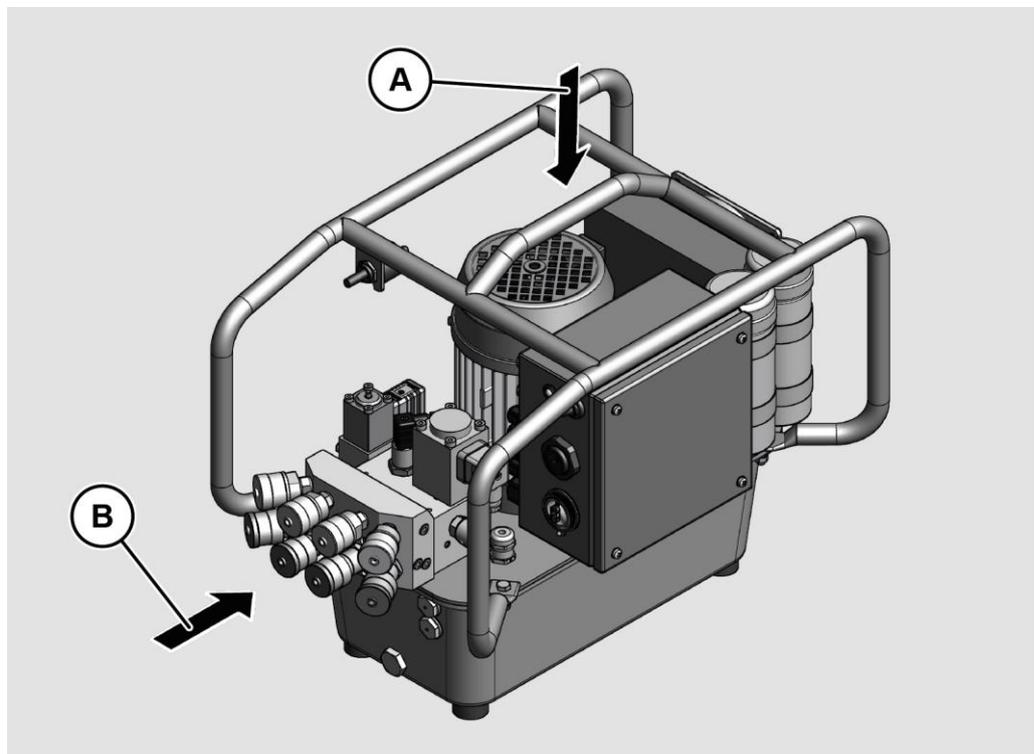
Das Hydraulikaggregat kann mit einem oder vier Werkzeuganschlüssen geliefert werden. Sie können ein vorhandenes Hydraulikaggregat mit einem Werkzeuganschluss auf vier Werkzeuganschlüsse erweitern. Setzen Sie sich hierzu mit dem Hersteller in Verbindung.

- ❗ Die Abbildungen und Beschreibungen in dieser Anleitung beziehen sich auf ein Hydraulikaggregat mit vier Werkzeuganschlüssen. Das Hydraulikaggregat mit einem Werkzeuganschluss unterscheidet sich nur durch die Anzahl der Werkzeuganschlüsse. Für eine bessere Übersicht wurde in den Abbildungen das Schutzblech nicht abgebildet.

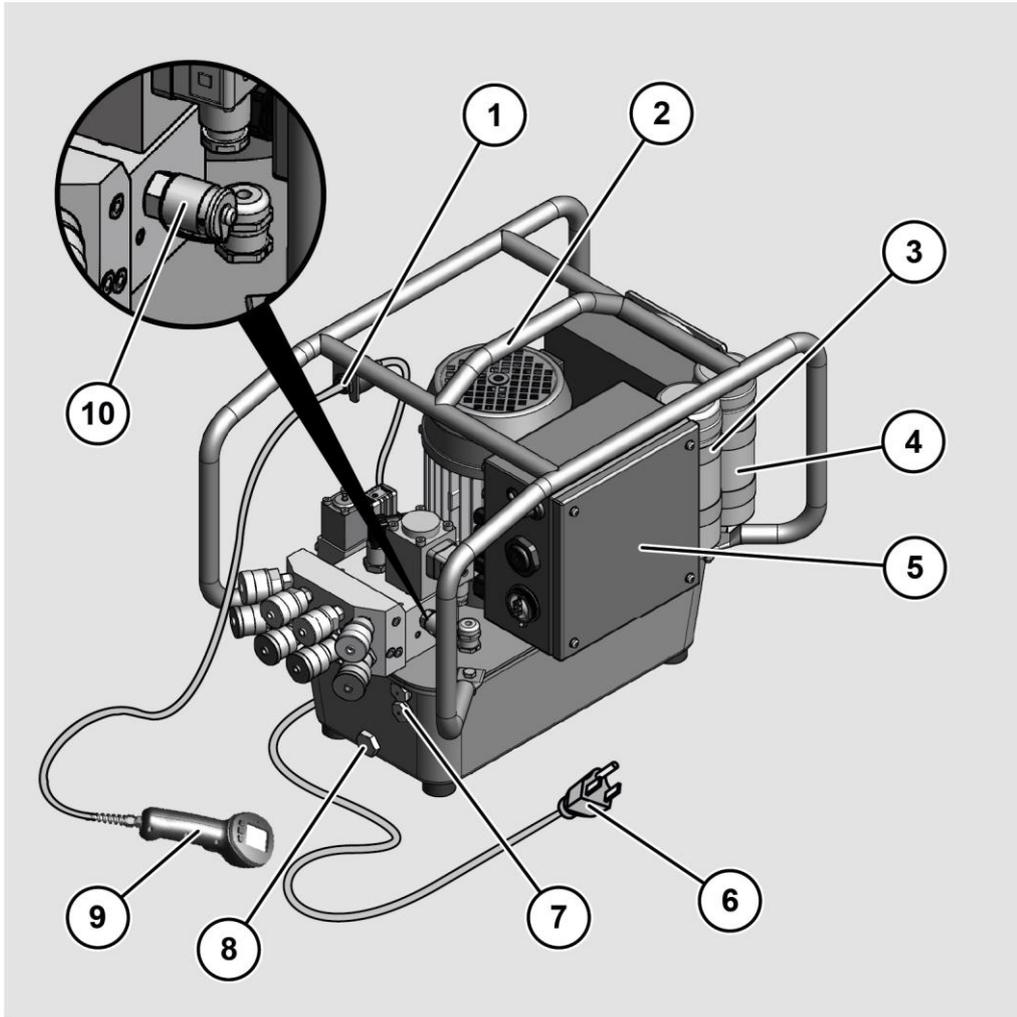
Richtungsangaben

In dieser Anleitung werden für das Aggregat folgende Richtungsangaben definiert:

- vorn: Auf der Vorderseite (B) sehen Sie auf die Kupplungen.
- hinten: Auf der hinteren Seite sehen Sie auf das Gebläse des Ölkühlers.
- rechts: Auf der rechten Seite sehen Sie auf die Elektrosteuerung.
- links: Auf der linken Seite sehen Sie seitlich auf den Elektromotor und die Öleinfüllöffnung.
- oben: Auf der oberen Seite (A) sehen Sie auf die installierten Komponenten
- unten: Auf der unteren Seite sind die GummifüÙe angeordnet.

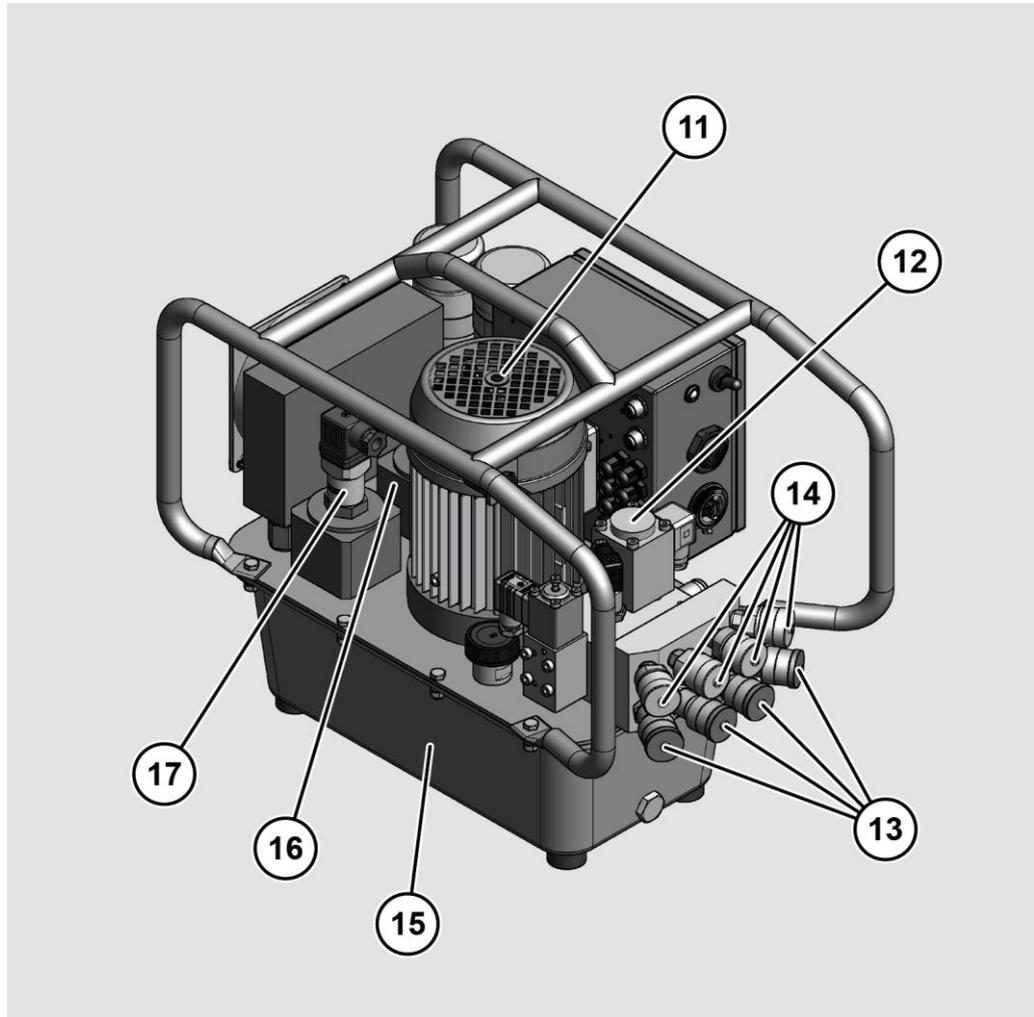


Übersicht vorne rechts



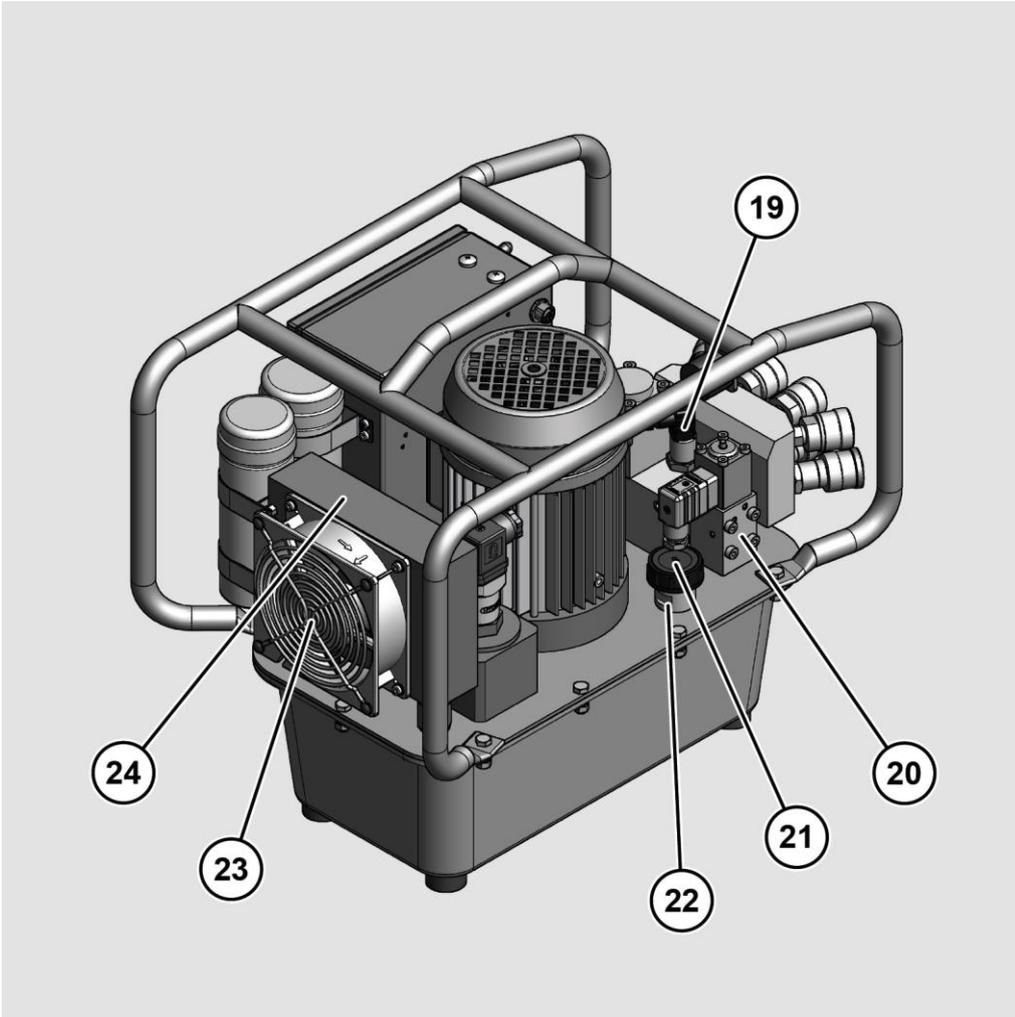
Nr.	Benennung
1	Zugentlastung
2	Tragebügel
3	Betriebskondensator
4	Startkondensator
5	Elektrosteuerung
6	Netzstecker (abgebildet 115 V-Version)
7	Schaugläser
8	Ölablassschraube
9	Fernbedienung
10	Minimess-Prozessanschluss für das Anschließen eines Manometers

Übersicht vorne links



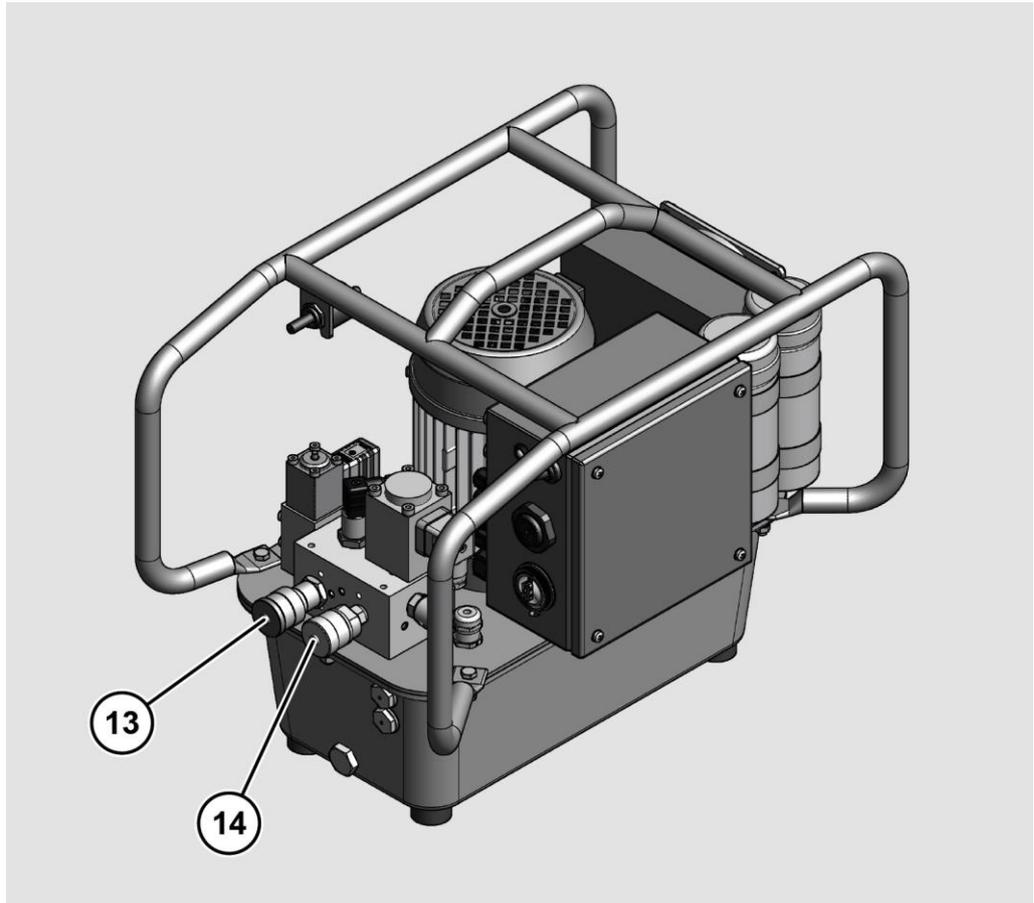
Nr.	Benennung
11	Elektromotor der Motorpumpeneinheit
12	Proportional-Druckbegrenzungsventil
13	Kupplungen (Rückhub)
14	Kupplungen (Vorhub)
15	Ölbehälter
16	Ölfilter grob
17	Ölfilter fein mit Überwachung

Übersicht hinten links



Nr.	Benennung
19	Drucksensor
20	Magnetventil
21	Be- und Entlüftungsventil
22	Öleinfüllöffnung
23	Ölkühler (Lüftermotor)
24	Ölkühler (Kühlkörper)

Übersicht Hydraulikaggregat mit einem Werkzeuganschluss



Nr.	Benennung
13	Kupplung (Rückhub)
14	Kupplung (Vorhub)

Aufbau

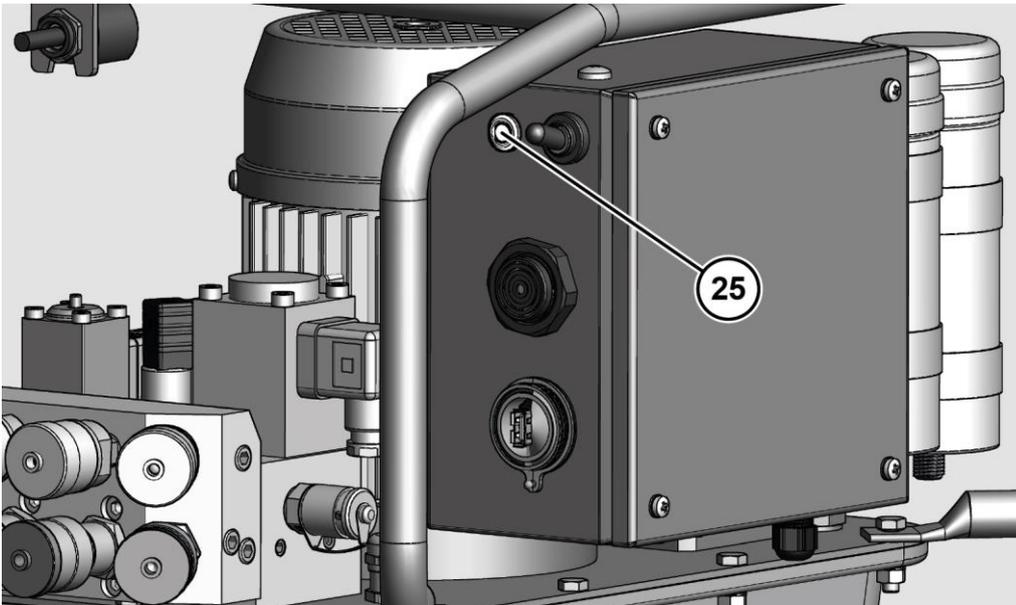
Das Aggregat besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

- elektrische Motorpumpeneinheit
- Ölbehälter
- Ventilblock
- Ölkühler
- Filterblock
- Kupplungen
- Tragebügel

Anzeige- und Bedienelemente am Aggregat

LED

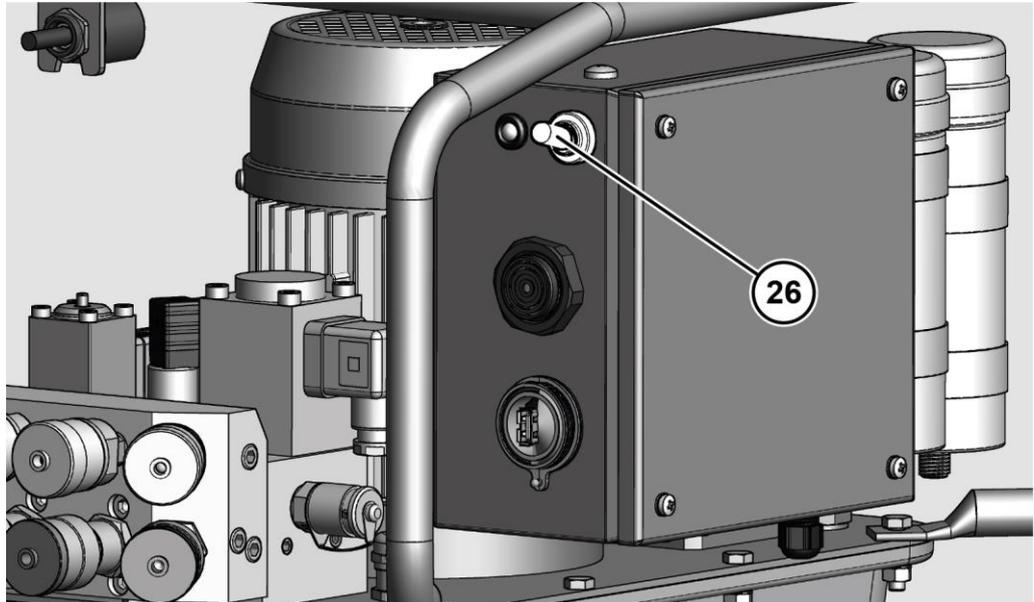
Seitlich an der Elektrosteuerung ist eine LED (25) angebracht. Diese zeigt die verschiedenen Betriebszustände an.



LED	Beschreibung
Pulsiert grün	Initialisierung des Systems
Leuchtet grün	Initialisierung erfolgreich abgeschlossen Aggregat betriebsbereit
Leuchtet rot	Fehler
Pulsiert zyklisch zweimal rot	Nur bei 400 V Version: Falsche Drehrichtung des Elektromotors

Kippschalter

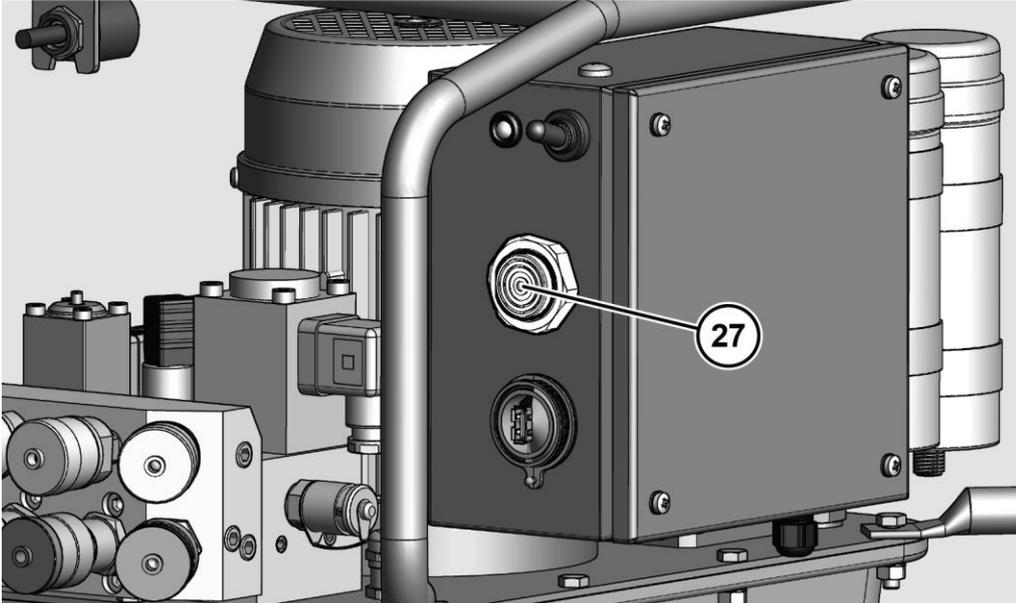
Seitlich an der Elektrosteuerung ist ein Kippschalter (26) angebracht. Er dient dem Ein- und Ausschalten der Pumpe.



Schalterstellung	Beschreibung
oben	Die Pumpe ist ausgeschaltet.
unten	Die Pumpe ist eingeschaltet.

Signalgeber

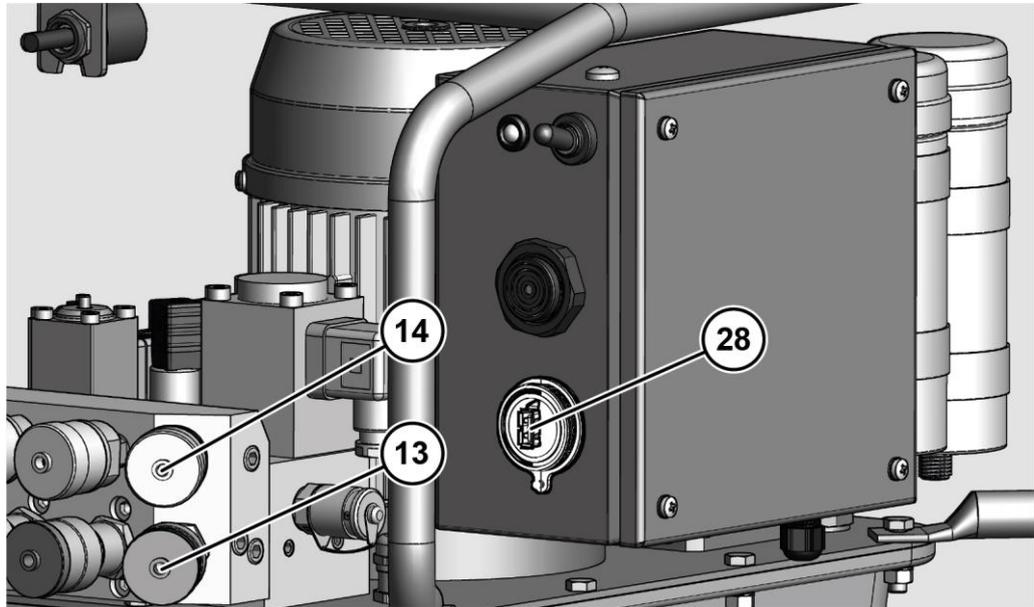
Seitlich an der Elektrosteuerung ist ein akustischer Signalgeber (27) angebracht. Als Signal wird ein Piepton verwendet.



Signal	Beschreibung
Kurzer Piepton (Dauer etwa 50 ms)	Der Initialisierungsvorgang ist abgeschlossen. Das Aggregat ist betriebsbereit.

USB-Anschluss

Seitlich an der Elektrosteuerung ist ein USB-Anschluss (28) angebracht. Über diesen USB-Anschluss können Sie Updates der Firm- und Software durchführen.



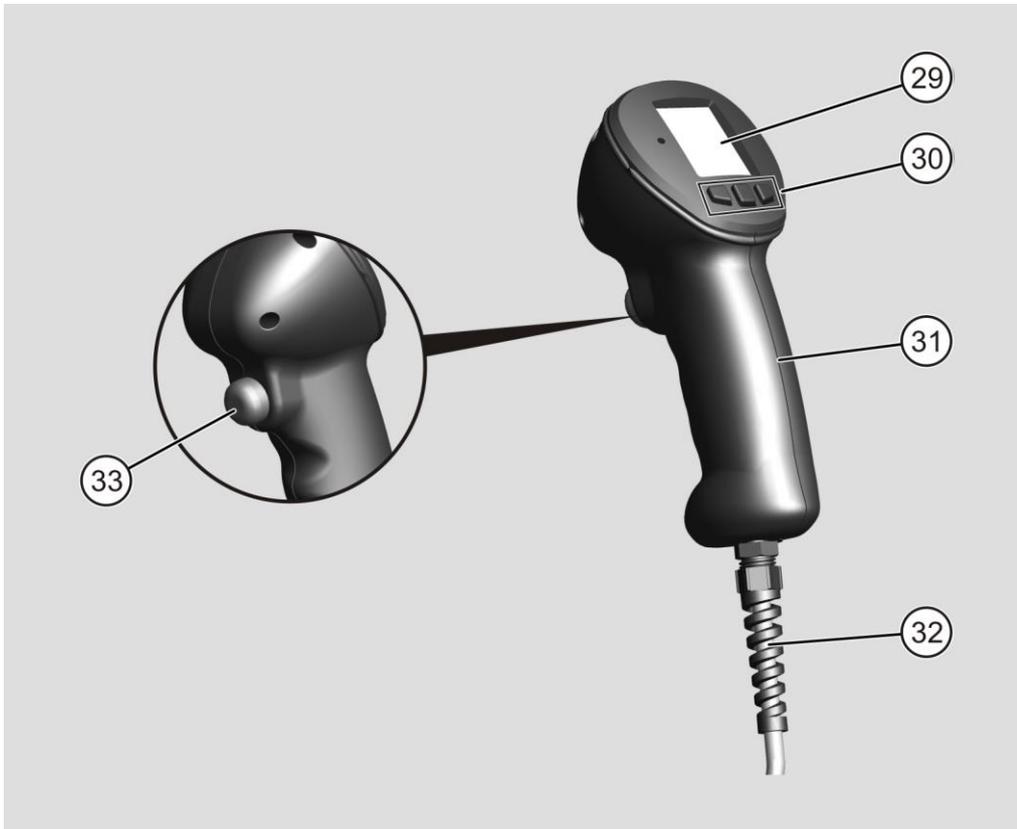
Kupplungen

Die Kupplungen (13, 14) sind auf der Vorderseite des Aggregats angeordnet. Die Kupplungen dienen zum Anschließen der Werkzeuge. Mithilfe von Überwurfmuttern wird eine druckdichte Verbindung zwischen dem Werkzeug und dem Aggregat hergestellt.

Anzeige- und Bedienelemente an der Fernbedienung

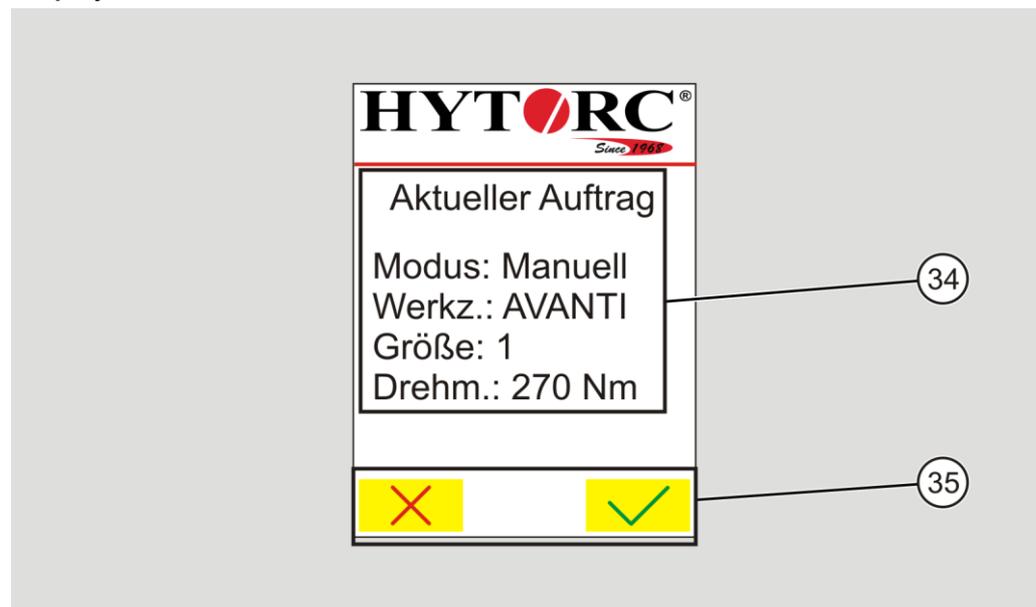
Die Fernbedienung dient für Folgendes:

- Einstellen der für den Schraubvorgang notwendigen Parameter, z. B. Typ des Schraubwerkzeugs, Drehmoment
- Bedienen des Aggregats und angeschlossenen Werkzeugen.



Nr.	Benennung
29	Display
30	Tasten zum Bedienen der Displayinhalte
31	Handgriff
32	Anschlusskabel
33	Taste (Trigger) zum Ausführen des Schraubvorgangs, Bestätigen von Einstellungen im Display

Display



Nr.	Benennung
34	Anzeigebereich z. B. für die Auswahl des Schraubwerkzeugs
35	Displayelemente zum Einstellen von Parametern

Symbole im Display

Symbol Beschreibung

	Nach oben Wert erhöhen
	Nach unten Wert verringern
	Zurück
	Weiter
	Eine Menüebene zurück
	Menü Einstellungen öffnen (Passwort erforderlich)
	Motor ausschalten
	Eintrag löschen
	Abbrechen
	Bestätigen
	Not-Halt auslösen

Typenschild

Das Typenschild kann als Aufkleber an der Oberseite der Elektrosteuerung oder auf dem Deckel neben dem Magnetventil angebracht sein. Auf dem Typenschild finden Sie folgende Angaben:

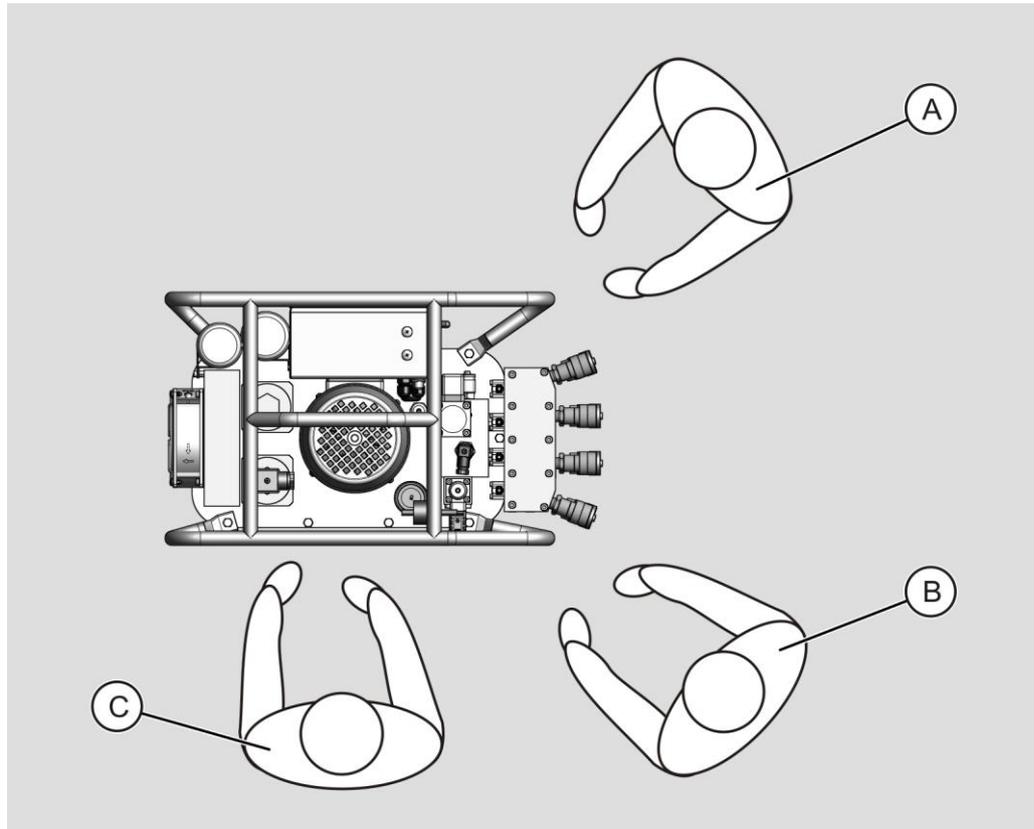
- Name des Vertreibers
- Name des Modells
- Seriennummer
- Elektrische Spannung
- Leistung
- Betriebsart
- Name des Herstellers
- Herstellungsland
- IP-Klasse
- CE-Kennzeichnung

Lieferbares Zubehör

Folgende Werkzeuge sind als Zubehör lieferbar:

- Vierkant-Drehmomentschrauber
- Ringschlüssel-Drehmomentschrauber

Arbeitsbereiche und -positionen



Pos.	Benennung
A	Werkzeuge anschließen, Hauptschalter bedienen, Öl ablassen
B	Werkzeuge anschließen, Öl ablassen
C	Öl einfüllen

Aufgabe und Funktion

Das Aggregat dient zum Antreiben hydraulischer Schraubwerkzeuge.

An die Ausführung mit zwei Kupplungen kann ein Schraubwerkzeug angeschlossen werden.

An die Ausführung mit acht Kupplungen können bis zu vier Schraubwerkzeuge vom gleichen Typ gleichzeitig angeschlossen werden. Die oberen vier Kupplungen sind als Stecker ausgeführt und für den Vorhub der angeschlossenen Schraubwerkzeuge zuständig. Die unteren vier Kupplungen sind als Buchse ausgeführt und für den Rückhub der angeschlossenen Schraubwerkzeuge zuständig.

Das Aggregat ist mit einer Elektrosteuerung ausgestattet. Diese überwacht den Betrieb und steuert die angeschlossenen Aktoren sowie die Anzeigeelemente am Aggregat und der Fernbedienung. In der Elektrosteuerung sind alle für den Schraubvorgang erforderlichen Daten der HYTORC-Schraubwerkzeuge gespeichert. Um die Daten auf aktuellem Stand zu halten können Updates per USB-Stick durchgeführt werden.

ⓘ Das Aggregat ist nicht für den Betrieb mit Schraubwerkzeugen von Fremdherstellern geeignet.

Das für den Schraubvorgang erforderliche Drehmoment wird mit der Fernbedienung eingestellt. Die elektrische Motorpumpeneinheit erzeugt den Hydraulikdruck, der für Aufbringen des erforderlichen Drehmoments am angeschlossenen Schraubwerkzeug notwendig ist. Der maximal erreichbare Druck beträgt 700 bar und wird durch das Proportional-Druckbegrenzungsventil begrenzt.

Der aktuelle Druck an den Anschlüssen des Ventilblocks wird ständig von Sensoren überwacht. Druckänderungen, z. B. durch die Erwärmung des Öls während des Betriebs werden automatisch durch die Elektrosteuerung und das Proportional-Druckbegrenzungsventil ausgeglichen.

Für das Kontrollieren des aktuellen Drucks kann ein Manometer an den Minimes-Processanschluss angeschlossen werden.

Das Öl wird während des Betriebs durch den vorhandenen Ölkühler geleitet und gekühlt. Um das Öl sauber zu halten, sind ein grober ÖlfILTER und ein nachgeschalteter feiner ÖlfILTER mit Überwachung vorhanden.

Auspacken und Lieferumfang prüfen

Auspacken

Das Aggregat wird in einem Karton geliefert. Um das Aggregat auszuwickeln, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Öffnen Sie den Karton.
- ▶ Entnehmen Sie die mitgelieferten Unterlagen.
- ▶ Entfernen Sie die Schaumpolsterung.

Das Aggregat ist in einem Plastikbeutel verpackt.

- ▶ Nehmen Sie das Aggregat aus dem Karton und stellen Sie es auf einer ebenen, festen und tragfähigen Unterlage ab.
- ▶ Entfernen Sie den Plastikbeutel.
- ▶ Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial nach den am Einsatzort geltenden Richtlinien und Vorschriften.

Lieferumfang und Zustand prüfen

- ▶ Prüfen Sie den Lieferumfang anhand des Lieferscheins auf Richtigkeit und Vollständigkeit.
- ▶ Informieren Sie bei Abweichungen den Hersteller.
- ▶ Prüfen Sie den Lieferumfang auf eventuelle Beschädigungen.
- ▶ Falls Sie einen Schaden feststellen sollten, vermerken Sie diesen auf dem Lieferschein.
- ▶ Lassen Sie den Schaden durch die Unterschrift des Lieferanten bestätigen.
- ▶ Fotografieren Sie den Schaden.
- ▶ Melden Sie den Schaden umgehend dem Hersteller.

Aggregat lagern

- ▶ Lagern Sie das Aggregat auf seinen Füßen stehend in einem trockenen, staubarmen und gleichmäßig temperierten Raum.

Der zulässige Temperaturbereich beträgt -30 °C bis $+60\text{ °C}$ (-22 °F bis $+140\text{ °F}$).

Die Luftfeuchtigkeit darf nicht kondensierend sein.

Tragen und abstellen

VORSICHT



Verletzungen des Bewegungsapparates durch das Gewicht des Aggregats.

- ▶ Tragen Sie nicht mehr als 25 kg (55 lbs).
- ▶ Tragen Sie das Aggregat mit zwei Personen.

- ▶ Tragen Sie das Aggregat nur an dem Tragebügel.
- ▶ Stellen Sie das Aggregat auf eine ebene, feste und tragfähige Unterlage.
- ▶ Sichern Sie das Aggregat und zugehörige Werkzeuge gegen Herabfallen.

Bedienen der Softwareoberfläche

Das Bedienen der Softwareoberfläche nehmen Sie mit der Fernbedienung des Aggregats vor.

Die Fernbedienung ist das zentrale Bedienelement des Aggregats. Mit den Bedienelementen an der Fernbedienung führen Sie folgende Handlungen und Vorgänge aus:

- Bedienen der Software
- Einstellungen für Schraubvorgänge definieren
- Schraubvorgänge ausführen.

Mit den drei Tasten (30) unterhalb des Displays führen Sie Aktionen aus, die Ihnen direkt darüber im Display als Symbol angezeigt werden. Eine Übersicht der Symbole und deren Funktion finden Sie auf Seite 31.

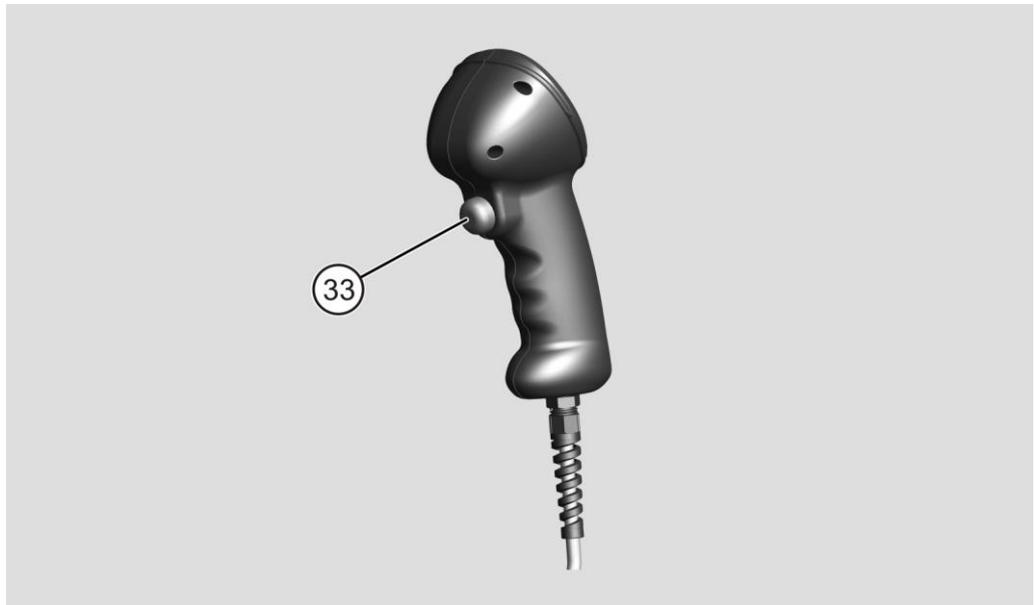


Diese Symbole werden auch in den Handlungsanweisungen dieser Anleitung verwendet, z. B.:

- Drücken Sie .

Um diese Handlung auszuführen, drücken Sie einmal die direkt unterhalb des Symbols angeordnete Taste (30) auf der Fernbedienung und lassen Sie sie wieder los.

Die grüne Taste (33) auf der Rückseite der Fernbedienung dient zum Bestätigen von Eingaben und zum Ausführen des Schraubvorgangs.



Während der ersten Inbetriebnahme fragt die Software einige Informationen ab. Mit den hier gegebenen Hinweisen zum Bedienen können Sie die erste Inbetriebnahme starten. Weitere Informationen zur Software finden Sie ab Seite 51.

Aggregat in Betrieb nehmen

Bei der Inbetriebnahme des Aggregates unterscheiden wir zwischen der ersten Inbetriebnahme und der täglichen Inbetriebnahme. Je nach Art der Inbetriebnahme müssen Sie unterschiedliche Arbeiten ausführen.

Erste Inbetriebnahme

Wenn Sie das Aggregat nach der Lieferung erstmalig in Betrieb nehmen wollen, müssen Sie vorher folgende Arbeiten durchführen:

- Hydrauliköl einfüllen
- Schutzkappen und Schutzstecker entfernen und Werkzeuge anschließen
- Netzstecker anschließen
- Aggregat mit dem Kippschalter einschalten
- grundlegende Einstellungen mit der Fernbedienung vornehmen
- Schraubsystem entlüften
- Ölstand prüfen.

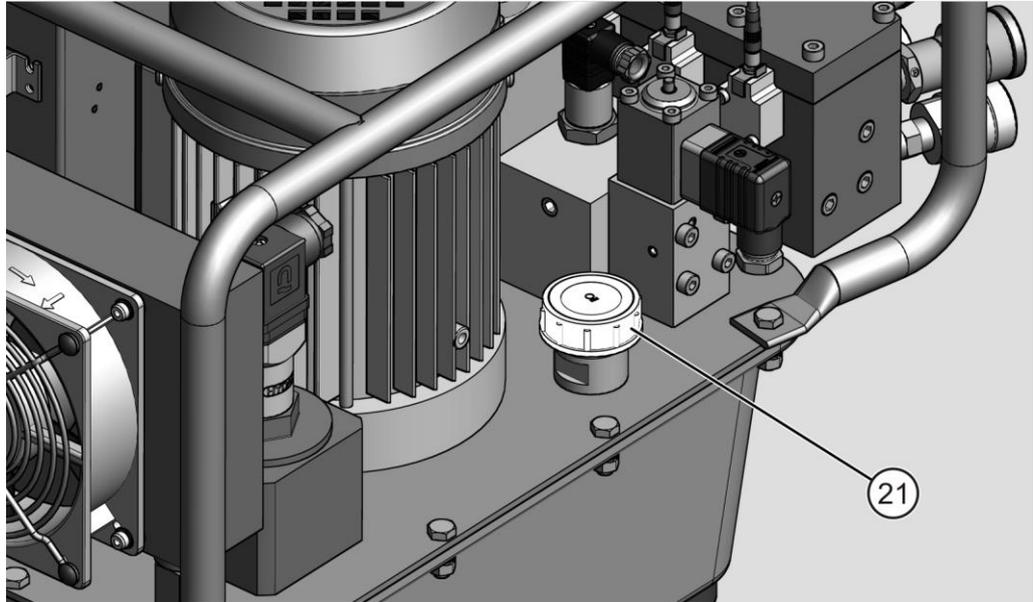
Hydrauliköl einfüllen

⚠ VORSICHT	
	<p>Gesundheitsgefährdung durch Kontakt mit Hydrauliköl.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tragen Sie während Arbeiten, bei denen Sie in Kontakt mit Hydrauliköl kommen könnten, Nitrilhandschuhe und eine chemikalienbeständige Schutzbrille.
⚠ VORSICHT	
	<p>Ausrutschgefahr durch ausgelaufenes Öl.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nehmen Sie ausgelaufenes Öl mit einem geeigneten Bindemittel auf. ▶ Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit rutschfesten Sohlen.
ACHTUNG!	
	<p>Bei der Verwendung von Hydraulikölen, die nicht der Herstellerempfehlung entsprechen sind Schäden am Aggregat möglich.</p> <p>Garantieansprüche können ungültig werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Hydrauliköle.

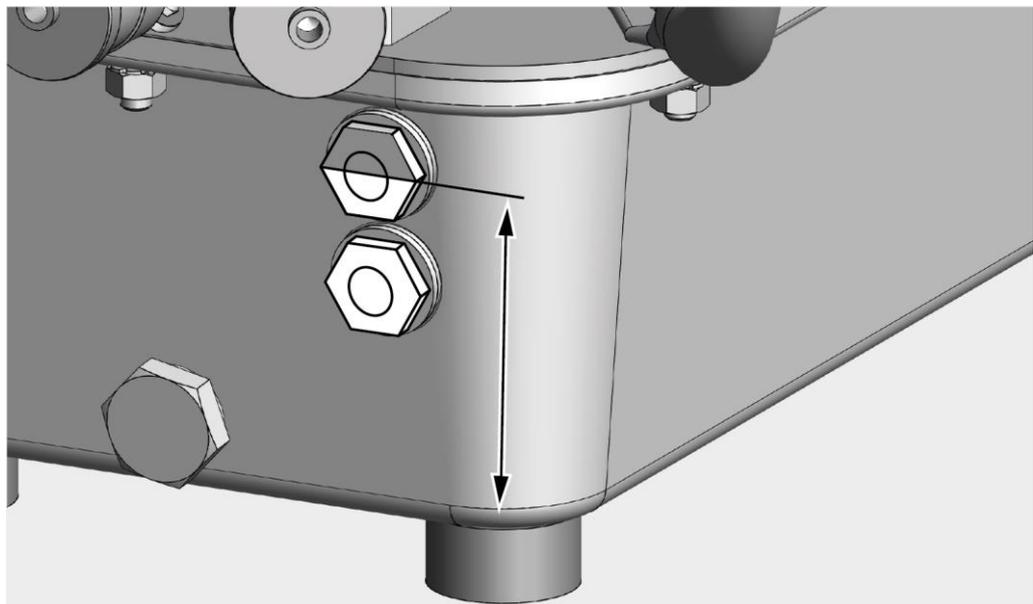
ⓘ Vom Hersteller zugelassene Ölsorten finden Sie ab Seite 98.

Um Hydrauliköl in den Ölbehälter des Aggregats zu füllen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Aggregat auf einer ebenen Fläche steht.
- ▶ Entfernen Sie das Be- und Entlüftungsventil (21) von der Einfüllöffnung des Aggregats.



- ▶ Füllen Sie frisches Hydrauliköl langsam in den Ölbehälter ein, bis das Öl das obere Schauglas zur Hälfte füllt.



- ▶ Setzen Sie das Be- und Entlüftungsventil auf die Einfüllöffnung.
- ▶ Ziehen Sie das Be- und Entlüftungsventil handfest an.

Werkzeuge anschließen

⚠️ WARNUNG



Lebensgefahr bei der Verwendung von Werkzeugen oder Hydraulikschläuchen, die nicht den Werkzeug- und Schlauchspezifikationen entsprechen.
 Ungeeignete Werkzeuge oder Hydraulikschläuche können versagen.

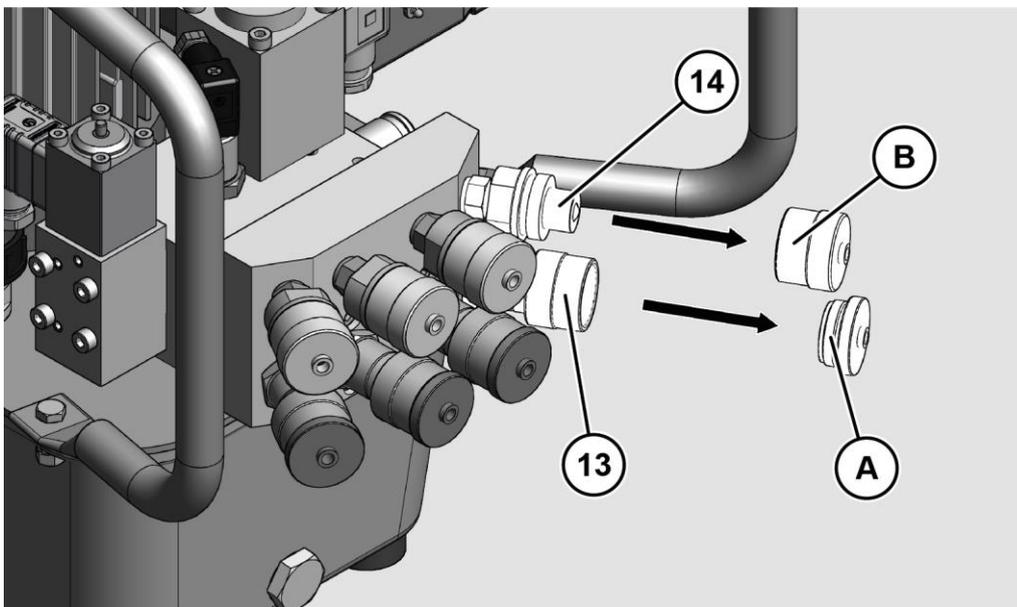
- ▶ Verwenden Sie nur Werkzeuge und Hydraulikschläuche, die der Hersteller des Aggregats als Zubehör zulässt.
- ▶ Beachten und befolgen Sie die Betriebsanleitungen der Werkzeuge und die Schlauchspezifikation.

Bevor Sie ein Werkzeug anschließen können, müssen Sie den Schutzstecker und die Schutzkappe von zwei übereinander liegenden Kupplungen entfernen. Gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Schrauben Sie den Schutzstecker (A) gegen den Uhrzeigersinn vom entsprechenden Anschluss (13).
- ▶ Schrauben Sie die Schutzkappe (B) gegen den Uhrzeigersinn vom entsprechenden Anschluss (14).

Der Schutzstecker und die Schutzkappe sind unverlierbar mit der entsprechenden Kupplung verbunden.

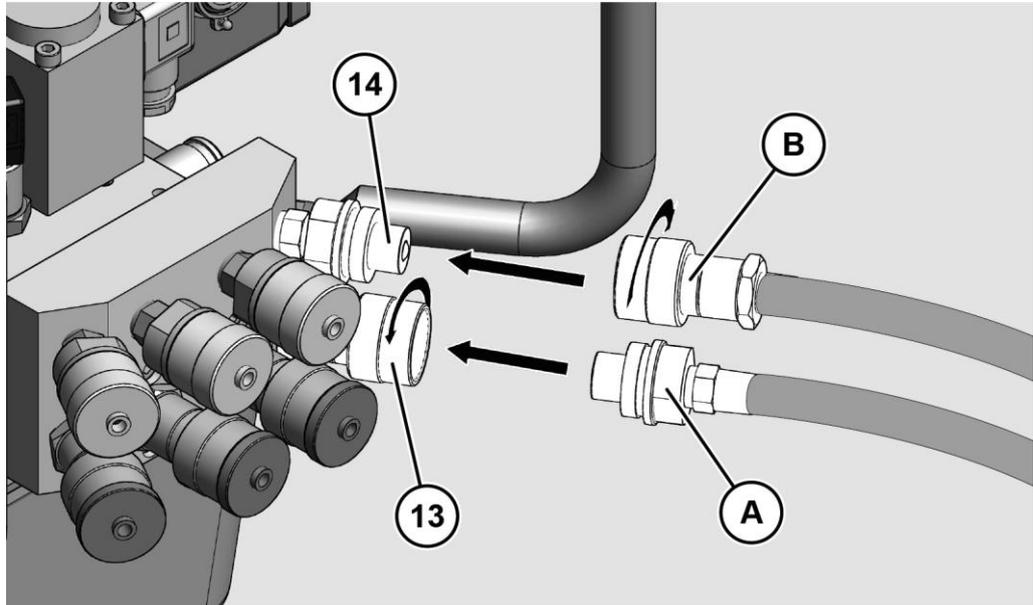
Sie können nun ein Werkzeug anschließen.



Um ein Werkzeug an das Aggregat anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikschläuche nicht beschädigt sind.
- ▶ Stecken Sie den Steckeranschluss (A) am Hydraulikschlauch des Werkzeugs auf den Buchsenanschluss (13) des Aggregats.

- ▶ Verschrauben Sie die Verbindung mit der Überwurfmutter handfest.
- ▶ Stecken Sie den Buchsenanschluss (B) am Hydraulikschlauch des Werkzeugs auf den Steckeranschluss (14) des Aggregats.
- ▶ Verschrauben Sie die Verbindung mit der Überwurfmutter handfest.



Netzstecker anschließen

ACHTUNG!

Schäden durch den Anschluss des Aggregats an eine Netzsteckdose mit falscher elektrischer Spannung und Frequenz.
Falsche elektrische Spannung und Frequenz zerstört die Elektrosteuerung.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Aggregat nur an eine geeignete geerdete Netzsteckdose angeschlossen wird.

Die Spannung und Frequenz der Netzsteckdose muss den Angaben auf dem Typenschild des Aggregats entsprechen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel nicht beschädigt ist.
- ▶ Schließen Sie den Netzstecker des Aggregats nur an eine geeignete geerdete Netzsteckdose an.

Aggregat einschalten

⚠ VORSICHT	
	<p>Verletzungen durch das Abspringen der Schraubwerkzeuge von der Verschraubung.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Legen Sie die angeschlossenen Schraubwerkzeuge vor dem Einschalten des Aggregats auf den Boden.▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine unbefugten Personen im Arbeitsbereich befinden.

Um das Aggregat einzuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Schalten Sie den Kippschalter an der Elektrosteuerung in die untere Stellung.

Die grüne LED pulsiert während des Initialisierungsvorgangs.

Auf dem Display der Fernbedienung wird „Initialisierung“ angezeigt.

Die grüne LED leuchtet nach erfolgreichem Abschluss des Initialisierungsvorgangs.

Grundlegende Einstellungen mit der Fernbedienung vornehmen

Nach dem Einschalten des Aggregats während der ersten Inbetriebnahme müssen Sie zunächst folgende Grundeinstellungen vornehmen:

- Sprache
- Datum
- Uhrzeit
- Einheit für das Drehmoment
- Einheit für den Druck

Die Steuerung des Aggregats fragt im Display der Fernbedienung die entsprechenden Einstellungen ab. Diese Einstellungen werden ebenfalls erforderlich, wenn das Aggregat auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wurde.

Nach dem Initialisierungsvorgang wird Ihnen die Sprachauswahl im Display angezeigt.

Sie können „Deutsch“, „Englisch“ oder „Niederländisch“ einstellen.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  die gewünschte Sprache.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die Sprache ist eingestellt.



Nach dem Einstellen der Sprachauswahl wird Ihnen im Display ein Datum angezeigt.

Sie können den Tag, den Monat und das Jahr einstellen. Der veränderbare Eintrag wird im Display rot angezeigt.

- ▶ Um den Wert für den Tag einzustellen, drücken Sie die entsprechende Taste wiederholt.
- ▶ Um den Wert zu verringern, wählen Sie .
- ▶ Um den Wert zu erhöhen, wählen Sie .
- ▶ Um zum vorigen Eintrag zu wechseln, wählen Sie .
- ▶ Bestätigen Sie die Einstellung mit der grünen Taste.

Die Einheit ist eingestellt.

Der Monat wird rot angezeigt und kann eingestellt werden.

- ▶ Stellen Sie den Monat und anschließend das Jahr wie vorher beschrieben ein.



Nach dem Einstellen des Datums wird Ihnen im Display eine Uhrzeit angezeigt.

Sie können Stunden, Minuten und Sekunden einstellen. Der veränderbare Eintrag wird im Display rot angezeigt.

- ▶ Um den Wert für die Stunden einzustellen, drücken Sie die entsprechende Taste wiederholt.
- ▶ Um den Wert zu verringern, wählen Sie .
- ▶ Um den Wert zu erhöhen, wählen Sie .
- ▶ Um zum vorigen Eintrag zu wechseln, wählen Sie .
- ▶ Bestätigen Sie die Einstellung mit der grünen Taste.

Die Minuten werden rot angezeigt und können eingestellt werden.

- ▶ Stellen Sie die Minuten und anschließend die Sekunden wie vorher beschrieben ein.



Nach dem Einstellen der Uhrzeit wird Ihnen im Display die Auswahl für die Einheit des Drehmomentwerts angezeigt.

Sie können Newtonmeter (Nm), Foot-pound (Ft.Lbs.) oder Kilopondmeter (kpm) einstellen.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  die gewünschte Einheit.
- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die Einheit ist eingestellt.



Aggregat in Betrieb nehmen

Nach dem Einstellen der Einheit für den Drehmomentwert wird Ihnen im Display die Auswahl für die Einheit des Drucks angezeigt.

Sie können „BAR“ oder „PSI“ einstellen.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  die gewünschte Einheit.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die Einheit ist eingestellt.



Die Initialisierung ist abgeschlossen, das Aggregat ist einsatzbereit.

- ▶ Um einen neuen Schraubfall zu definieren, wählen Sie , siehe ab Seite 48.
- ▶ Um das Menü „Einstellungen“ zu öffnen, wählen Sie .



WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Bauteile, die mit falschem Drehmoment befestigt wurden. Verursacht durch unzulässiges Ändern von Einstellungen in der Software.

- ▶ Ändern Sie die Passwörter für die unterschiedlichen Benutzerrechte direkt nach der ersten Inbetriebnahme.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass nur dafür qualifiziertes Fachpersonal das Passwort erhält, um Einstellungen zu ändern.

- ▶ Ändern Sie die Passwörter direkt nach der ersten Inbetriebnahme, siehe Seite 69.

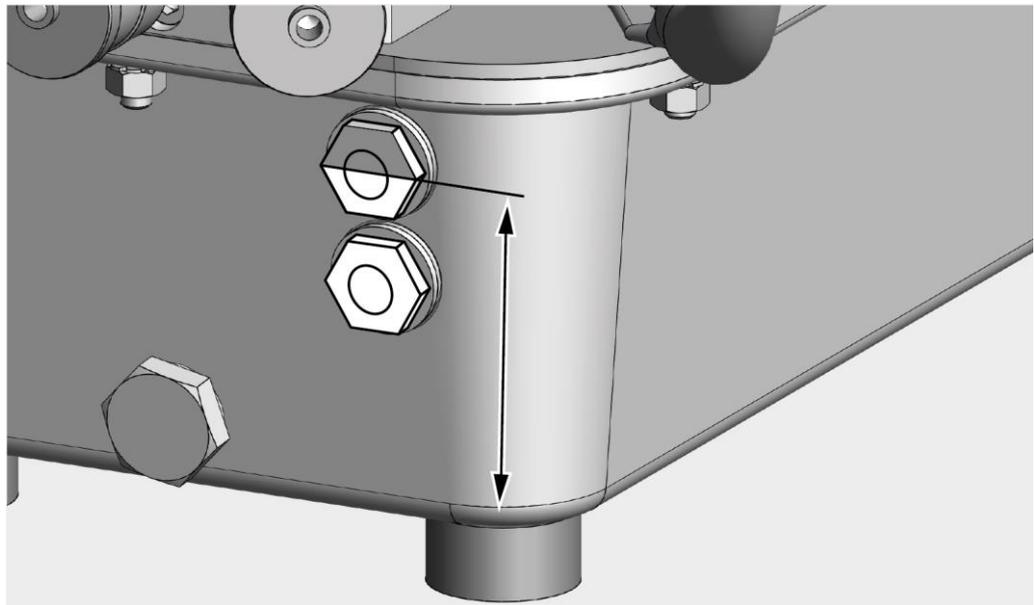
Ölstand prüfen

Um den Ölstand zu prüfen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Aggregat auf einer tragfähigen, festen und ebenen Fläche steht.
- ▶ Prüfen Sie, ob das Hydrauliköl im oberen Schauglas sichtbar ist.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Hydrauliköl klar ist und nicht weiß gefärbt.

Ist das Hydrauliköl weiß gefärbt, ist Wasser ins Hydrauliköl gelangt.

- ▶ In diesem Fall müssen Sie das Hydrauliköl wechseln.
- ▶ Wenn das Hydrauliköl im oberen Schauglas nicht sichtbar ist, füllen Sie vom Hersteller empfohlenes frisches Hydrauliköl nach, wie ab Seite 40 beschrieben.



Tägliche Inbetriebnahme

Bei der täglichen Inbetriebnahme müssen Sie folgende Arbeiten durchführen:

- Schutzkappen und Schutzstecker entfernen und Werkzeuge anschließen, siehe Seite 42.
- Netzstecker anschließen, siehe Seite 43.
- Aggregat mit dem Kippschalter einschalten, siehe Seite 44.
- Ölstand prüfen, siehe Seite 47.
- Einstellungen für den Schraubfall vornehmen.

Einstellungen für den Schraubfall vornehmen

Um einen Schraubfall zu definieren, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Wählen Sie .



Sie können die vorhandenen Einstellungen übernehmen oder die Einstellungen ändern.

- ▶ Um die Einstellungen zu übernehmen, wählen Sie .

Wenn Sie die Einstellungen übernommen haben, können Sie den Schraubvorgang durchführen.

- ▶ Um die Einstellungen zu ändern, wählen Sie .

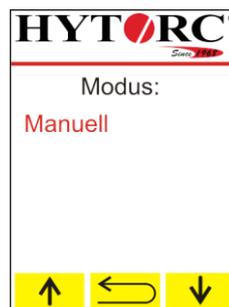


Im manuellen Modus führen Sie den Schraubvorgang Schritt für Schritt aus, siehe Seite 69.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  den entsprechenden Eintrag.

Der gewählte Eintrag wird im Display rot angezeigt.

- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl mit der grünen Taste.



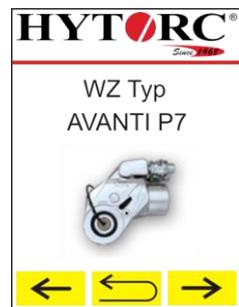
Um das geeignete Schraubwerkzeug für den Schraubfall einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Um das nächste verfügbare Schraubwerkzeug anzuzeigen, wählen Sie .
- ▶ Um das vorige Schraubwerkzeug anzuzeigen, wählen Sie .
- ▶ Um in das Menü „Parameter ändern“ zurückzukehren, wählen Sie .
- ▶ Um das angezeigte Schraubwerkzeug zu übernehmen, bestätigen Sie die Auswahl mit der grünen Taste.



Um die geeignete Größe des Schraubwerkzeugs für den Schraubfall einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Um die nächste Größe des Schraubwerkzeugs anzuzeigen, wählen Sie .
- ▶ Um die vorige Größe des Schraubwerkzeugs anzuzeigen, wählen Sie .
- ▶ Um zur Auswahl des Schraubwerkzeugs zu wechseln, wählen Sie .
- ▶ Um die angezeigte Größe des Schraubwerkzeugs zu übernehmen, bestätigen Sie die Auswahl mit der grünen Taste.



Um den erforderlichen Drehmomentwert für den Schraubfall einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Um den Wert in kleinen Schritten zu ändern, drücken Sie die entsprechende Taste wiederholt.
- ▶ Um den Wert kontinuierlich zu ändern, drücken Sie die entsprechende Taste und halten Sie sie gedrückt.
- ▶ Um den Drehmomentwert zu verringern, wählen Sie .
- ▶ Um den Drehmomentwert zu erhöhen, wählen Sie .
- ▶ Um zur Auswahl des Schraubwerkzeugs zu wechseln, wählen Sie .
- ▶ Um den eingestellten Drehmomentwert zu übernehmen, bestätigen Sie die Auswahl mit der grünen Taste.



Probelauf durchführen

Führen Sie nach jeder Inbetriebnahme und nach jedem Werkzeugwechsel einen Probelauf durch. Dadurch stellen Sie sicher, dass keine Öllecks auftreten und alle Komponenten ordnungsgemäß funktionieren. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

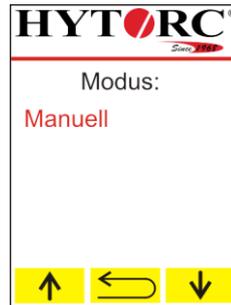
- ▶ Stellen Sie den manuellen Verschraubmodus ein.
- ▶ Wählen Sie mit  oder  den entsprechenden Eintrag.

Der gewählte Eintrag wird im Display rot angezeigt.

- ▶ Bestätigen Sie die Auswahl mit der grünen Taste.
- ▶ Führen Sie die Systemvermessung durch, wie ab Seite 66 beschrieben.
- ▶ Lassen Sie die Schraubwerkzeuge auf dem Boden liegen.
- ▶ Drücken Sie die grüne Taste und halten Sie sie gedrückt bis das Schraubwerkzeug ausgefahren ist.
- ▶ Lassen Sie die grüne Taste los.

Das Schraubwerkzeug fährt in seine Ausgangsposition zurück.

- ▶ Wiederholen Sie den Vorgang bis das angeschlossene Schraubwerkzeug ohne Unterbrechungen vor- und zurückfährt.
- ▶ Prüfen Sie das Aggregat und angeschlossene Werkzeuge auf einwandfreie Funktion.
- ▶ Prüfen Sie das Aggregat und angeschlossene Werkzeuge auf sichtbare Leckagen.
- ▶ Verwenden Sie nur ein Aggregat, das einwandfrei funktioniert und keine Leckagen aufweist.
- ▶ Verwenden Sie nur Werkzeuge nach Herstellerempfehlung, die einwandfrei funktionieren und keine Leckagen aufweisen.
- ▶ Sollten Öllecks vorhanden sein, stellen Sie die Ursache fest und lassen Sie diese beseitigen.



Software bedienen

Benutzerrechte

Die Steuerung des Aggregats unterscheidet zwischen zwei Arten von Benutzergruppen mit unterschiedlichen Benutzerrechten:

- Anwender
- Vorarbeiter

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch Bauteile, die mit falschem Drehmoment befestigt wurden. Verursacht durch unzulässiges Ändern von Einstellungen in der Software.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Ändern Sie die Passwörter für die unterschiedlichen Benutzerrechte direkt nach der ersten Inbetriebnahme.▶ Stellen Sie sicher, dass nur dafür qualifiziertes Fachpersonal das Passwort erhält, um Einstellungen zu ändern.

- ▶ Ändern Sie die Passwörter direkt nach der ersten Inbetriebnahme, siehe Seite 69.

Anwender

Die Anwender haben Zugriff auf alle Funktionen, die sie für das Definieren und Ausführen von Schraubvorgängen benötigen. Einige dieser Funktionen wurden aus Sicherheitsgründen durch ein Passwort geschützt. Zum Verwenden dieser Funktionen müssen Sie sich nach Aufforderung durch die Steuerung mit Ihrem Passwort anmelden. Im Lieferzustand ist das Passwort 00000000 eingestellt.

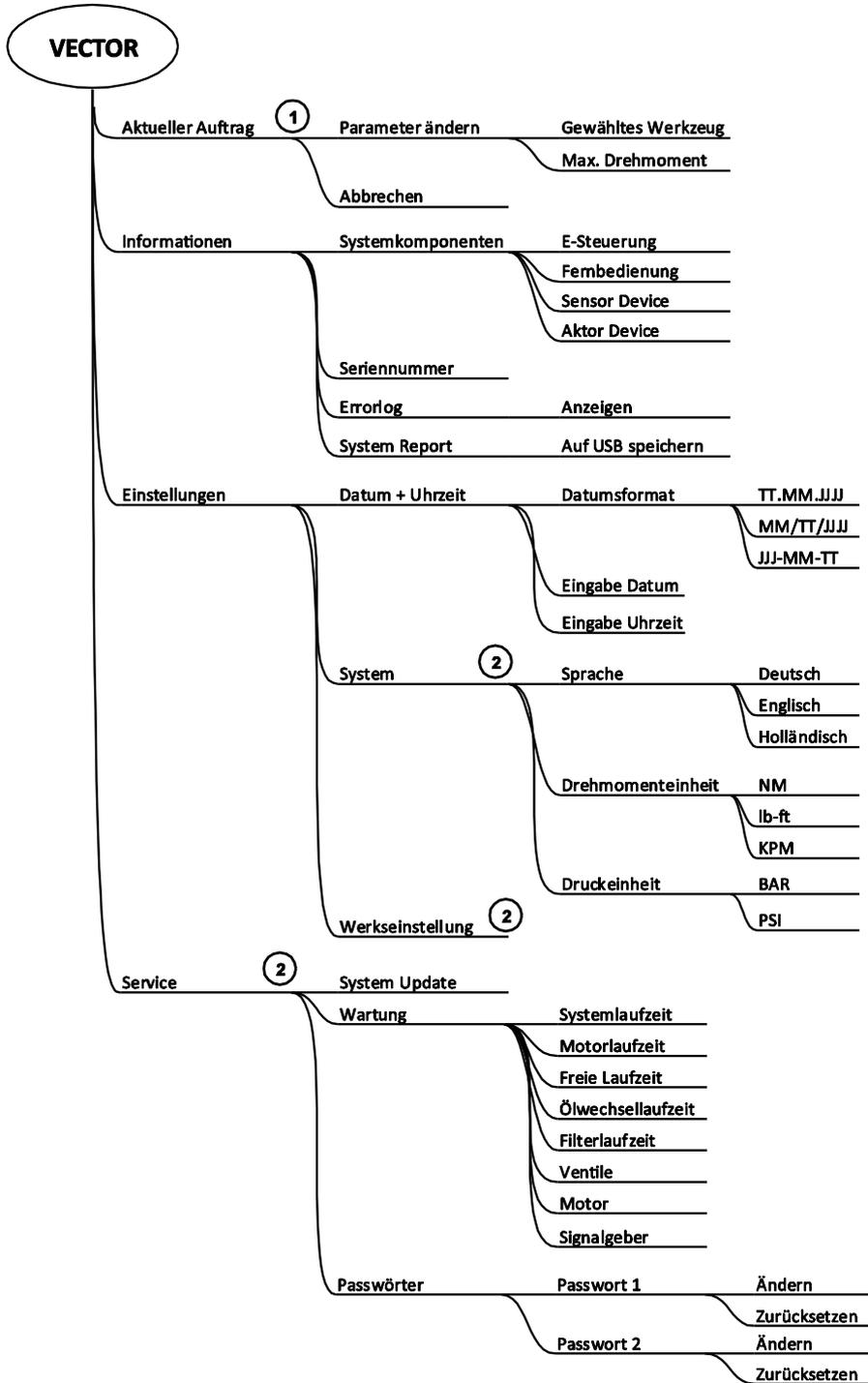
Vorarbeiter

Das Ändern bestimmter Systemeinstellungen, wie z. B. „Sprache“, „Einheiten“ und die Einstellungen im Menü „Service“ erfordert Fachkenntnisse. Benutzer der Benutzergruppe Anwender haben keinen Zugriff auf diese Parameter. Um diese Einstellungen zu ändern, benötigen Sie ein Passwort der Benutzergruppe Vorarbeiter. Im Lieferzustand ist das Passwort 87654321 eingestellt.

- ▶ Ändern Sie das Passwort direkt nach der ersten Inbetriebnahme, siehe Seite 69.

Menüübersicht

Für den Zugriff auf das Menü Optionen  benötigen Sie ein Passwort. Folgende Haupteinträge sind enthalten:



① Dieser Menüpunkt erscheint nur wenn ein Auftrag begonnen wurde.

② Diese Menüpunkte stehen nur nach der Eingabe eines Vorarbeiter Passwortes zur Verfügung.

Passwort eingeben

Wenn Sie aufgefordert werden ihr Passwort einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:

Der einzugebende Wert wird rot angezeigt.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  den entsprechenden Wert.
- ▶ Bestätigen Sie mit der grünen Taste.

Der nächste einzugebende Wert wird rot angezeigt.

- ▶ Geben Sie die restlichen Werte so ein wie vorstehend beschrieben.

Wenn Sie Ihr Passwort korrekt eingegeben haben, erhalten Sie Zugriff auf weitere Funktionen und Einstellungen.



Ein Menü aufrufen

Um ein Menü aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Wählen Sie mit  oder  den entsprechenden Eintrag.
- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.



Die vorhandenen Inhalte des Menüs werden angezeigt.

- ▶ Um eine Menüebene zurück zu gelangen, drücken Sie .
- ▶ Für das Öffnen vorhandener Untermenüs, gehen Sie vor wie vorstehend beschrieben.



Informationen anzeigen

Informationen zu Systemkomponenten anzeigen

Um sich Informationen zu den Systemkomponenten anzeigen zu lassen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Rufen Sie im Menü „Informationen“ das Untermenü „Systemkomponenten“ auf.



Im Untermenü „Systemkomponenten“ finden Sie folgende Informationen:

- „E-Steuerung“:
 - Firmware Version
 - μ -ID
 - Projektcodierung
 - Hardware-ID
 - Revisions-ID
- „Fernbedienung“:
 - Firmware Version
 - μ -ID
 - Projektcodierung
 - Hardware-ID
 - Revisions-ID
 - Sprachmodul
 - Fontmodul
 - Bildmodul
- „Sensor-Device“:
 - Firmware Version
 - μ -ID
 - Projektcodierung
 - Hardware-ID
 - Revisions-ID
- „Aktor-Device“:
 - Firmware Version
 - μ -ID
 - Projektcodierung
 - Hardware-ID
 - Revisions-ID

- ▶ Wählen Sie mit  oder  den entsprechenden Eintrag.
- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die erste vorhandene Information wird angezeigt.

- ▶ Sie können mit  und  durch die vorhandenen Informationen blättern.
- ▶ Mit  gelangen Sie zurück ins Untermenü Systemkomponenten.

Seriennummer anzeigen

Um sich die Seriennummer anzeigen zu lassen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Rufen Sie im Menü „Informationen“ das Untermenü „Seriennummer“ auf.

Die Seriennummer wird angezeigt.

- ▶ Mit  gelangen Sie zurück ins Untermenü „Informationen“.



Fehlerliste (Errorlog) anzeigen

Um sich die Fehlerliste (Errorlog) anzeigen zu lassen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Rufen Sie im Menü „Informationen“ das Untermenü „Errorlog“ auf.
- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Der erste vorhandene Eintrag der Fehlerliste (Errorlog) wird angezeigt.

- ▶ Sie können mit  und  durch die vorhandenen Informationen blättern.
- ▶ Mit  gelangen Sie zurück ins Untermenü „Informationen“.



System Report speichern

Im Fehlerfall können Sie einen System Report erzeugen und diesen an den Hersteller schicken. Um den System Report auf einem USB-Stick zu speichern, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Rufen Sie im Menü „Informationen“ das Untermenü „System Report“ auf.
- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Der Eintrag „System Report auf USB speichern wird angezeigt.

- ▶ Stecken Sie einen USB-Stick in die USB-Buchse
- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Der System Report wird auf dem USB-Stick gespeichert.

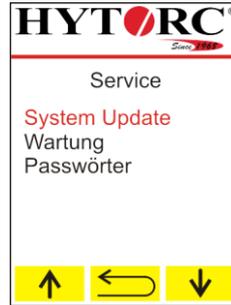
- ▶ Mit  gelangen Sie zurück ins Untermenü „Informationen“.



Informationen zur Wartung anzeigen

Um sich Informationen zur Wartung anzeigen zu lassen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Rufen Sie im Menü „Service“ das Untermenü „Wartung“ auf.



Im Untermenü „Wartung“ finden Sie folgende Informationen:

- Systemlaufzeit
- Motorlaufzeit
- Freie Laufzeit
- Ölwechsellaufzeit
- Filterlaufzeit
- Ventile
- Motor
- Signalgeber.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  „Systemlaufzeit“.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die bisher vergangene Systemlaufzeit (Einschaltdauer der Steuerung) wird in Stunden angezeigt.

- ▶ Drücken Sie , um zur Auswahl im Menü „Wartung“ zu gelangen.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  „Motorlaufzeit“.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die bisher vergangene Motorlaufzeit wird in Stunden angezeigt.

- ▶ Drücken Sie , um zur Auswahl im Menü „Wartung“ zu gelangen.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  „Freie Laufzeit“.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die bisher vergangene Freie Laufzeit (wird noch nicht unterstützt) wird in Stunden angezeigt.

- ▶ Um den Wert zu löschen, drücken Sie .

- ▶ Drücken Sie , um zur Auswahl im Menü „Wartung“ zu gelangen.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  „Ölwechsellaufzeit“.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die seit dem letzten Ölwechsel vergangene Laufzeit wird in Stunden angezeigt. Nach 500 Betriebsstunden werden Sie durch einen Hinweis im Display aufgefordert, einen Ölwechsel durchzuführen.

- ▶ Löschen Sie den Wert nach einem Ölwechsel.
- ▶ Um den Wert zu löschen, drücken Sie .
- ▶ Drücken Sie , um zur Auswahl im Menü „Wartung“ zu gelangen.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  „Filterlaufzeit“.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die seit dem letzten Ölfilterwechsel vergangene Laufzeit wird in Stunden angezeigt.

- ▶ Löschen Sie den Wert nach einem Ölfilterwechsel.
- ▶ Um den Wert zu löschen, drücken Sie .
- ▶ Drücken Sie , um zur Auswahl im Menü „Wartung“ zu gelangen.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  „Ventile“.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die Anzahl der Schaltspiele des Magnetventils wird angezeigt.

- ▶ Drücken Sie , um zur Auswahl im Menü „Wartung“ zu gelangen.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  „Motor“.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die Anzahl der Schaltspiele des Motors wird angezeigt.

- ▶ Drücken Sie , um zur Auswahl im Menü „Wartung“ zu gelangen.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  „Signalgeber“.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die Anzahl der Schaltspiele der angeschlossenen Signalgeber wird angezeigt.

- ▶ Drücken Sie , um zur Auswahl im Menü „Wartung“ zu gelangen.

Einstellungen ändern

Im Menü Einstellungen finden Sie folgende Untermenüs:

- Datum und Uhrzeit
- System (Benutzerrecht Vorarbeiter erforderlich)
- Werkseinstellungen (Benutzerrecht Vorarbeiter erforderlich)

Datumsformat einstellen

- ▶ Rufen Sie im Menü „Einstellungen“ das Untermenü „Datum und Uhrzeit“ auf.
- ▶ Wählen Sie mit  oder  „Datumsformat“.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.



Im Lieferzustand ist TT.MM.JJJJ eingestellt.

Sie können folgende Datumsformate einstellen:

- TT.MM.JJJJ
- MM/TT/JJJJ
- JJJJ-MM-TT

- ▶ Wählen Sie mit  oder  den entsprechenden Eintrag.
- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Das Datumsformat wird übernommen.

- ▶ Mit  gelangen Sie zurück ins Untermenü „Einstellungen“.

Datum einstellen

- ▶ Rufen Sie im Menü „Einstellungen“ das Untermenü „Datum und Uhrzeit“ auf.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  „Eingabe Datum“.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Sie können den Tag, den Monat und das Jahr einstellen.

Der veränderbare Eintrag wird im Display rot angezeigt.

- ▶ Um den Wert für den Tag einzustellen, drücken Sie die entsprechende Taste wiederholt.
- ▶ Um den Wert zu verringern, wählen Sie .
- ▶ Um den Wert zu erhöhen, wählen Sie .
- ▶ Um zum vorigen Eintrag zu wechseln, wählen Sie .

- ▶ Bestätigen Sie die Einstellung mit der grünen Taste.

Der Monat wird rot angezeigt und kann eingestellt werden.

- ▶ Stellen Sie den Monat und anschließend das Jahr wie vorher beschrieben ein.



Uhrzeit einstellen

- ▶ Rufen Sie im Menü „Einstellungen“ das Untermenü „Datum und Uhrzeit“ auf.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  „Eingabe Uhrzeit“.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Sie können Stunden, Minuten und Sekunden einstellen.

Der veränderbare Eintrag wird im Display rot angezeigt.

- ▶ Um den Wert für die Stunden einzustellen, drücken Sie die entsprechende Taste wiederholt.
- ▶ Um den Wert zu verringern, wählen Sie .
- ▶ Um den Wert zu erhöhen, wählen Sie .
- ▶ Um zum vorigen Eintrag zu wechseln, wählen Sie .

- ▶ Bestätigen Sie die Einstellung mit der grünen Taste.

Die Minuten werden rot angezeigt und können eingestellt werden.

- ▶ Stellen Sie die Minuten und anschließend die Sekunden wie vorher beschrieben ein.



Sprache einstellen

- ▶ Rufen Sie im Menü „System“ das Untermenü „Sprache“ auf.

Sie können deutsch, englisch oder niederländisch einstellen. Weitere Sprachen werden auf Anfrage per Update zur Verfügung gestellt.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  die gewünschte Sprache.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die Sprache ist eingestellt.

- ▶ Mit  gelangen Sie zurück ins Untermenü „System“.



Drehmomenteinheit einstellen

- ▶ Rufen Sie im Menü „System“ das Untermenü „Drehmomenteinheit“ auf.

Sie können Nm, lb-ft oder Kpm einstellen.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  die gewünschte Einheit.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die Einheit ist eingestellt.

- ▶ Mit  gelangen Sie zurück ins Untermenü „System“.



Druckeinheit einstellen

- ▶ Rufen Sie im Menü „System“ das Untermenü „Druckeinheit“ auf.

Sie können BAR oder PSI einstellen.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  die gewünschte Einheit.

Der Eintrag ist rot markiert.

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Die Einheit ist eingestellt.

- ▶ Mit  gelangen Sie zurück ins Untermenü „System“.



Werkseinstellungen wieder herstellen

- ❗ Für das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen ist das Benutzerrecht eines Vorarbeiters notwendig.
Das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen versetzt die Steuerung in den Zustand vor der ersten Inbetriebnahme.

- ▶ Rufen Sie im Menü „Einstellungen“ das Untermenü „Werkseinstellungen“ auf.
- ▶ Drücken Sie →.
- ▶ Um zum vorigen Eintrag zu wechseln, wählen Sie ←.



- ▶ Um den Vorgang abzubrechen, drücken Sie ✗.
- ▶ Um die Steuerung auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, drücken Sie ✓.



Aggregat bedienen

⚠ GEFAHR	
	<p>Explosionsgefahr beim Bedienen des Aggregats in explosionsgefährdeten Bereichen</p> <p>Bedienen des Aggregats in explosionsgefährdeten Bereichen kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bedienen Sie das Aggregat nur in Bereichen, in denen keine explosionsfähige Atmosphäre (vorher Freimessen) vorliegt.

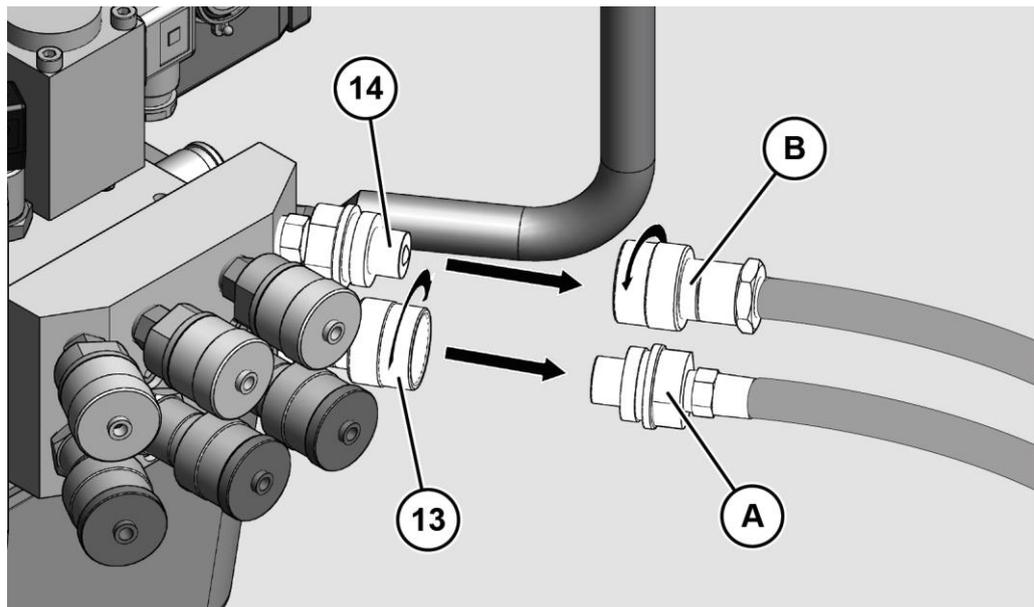
Bevor Sie das Aggregat bedienen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Aggregat auf einer trockenen, ebenen, festen und tragfähigen Unterlage steht.

Werkzeug wechseln

⚠ WARNUNG	
	<p>Schwere oder tödliche Verletzungen durch unter hohem Druck herausspritzendes Hydrauliköl.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Schalten Sie das Aggregat immer mit dem Kippschalter an der Elektrosteuerung aus. ▶ Stellen Sie sicher, dass das Aggregat drucklos ist.

- ▶ Schalten Sie das Aggregat mit dem Kippschalter an der Elektrosteuerung aus.
- ▶ Lösen Sie die Überwurfmutter (B).
- ▶ Ziehen Sie den Buchsenanschluss (B) vom Steckeranschluss (14) des Aggregats.
- ▶ Lösen Sie die Überwurfmutter (13).
- ▶ Ziehen Sie den Steckeranschluss (A) vom Buchsenanschluss (13) des Aggregats.



Wenn Sie das neue Werkzeug an den gleichen Kupplungen anbringen wollen, gehen Sie wie folgt vor:

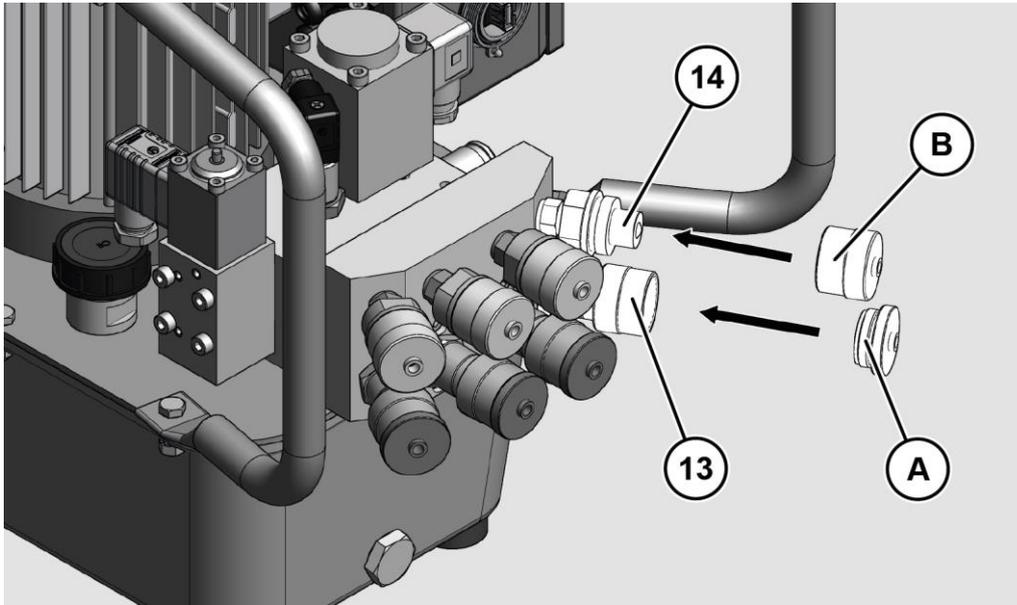
- ▶ Stecken Sie den Steckeranschluss am Hydraulikschlauch des Werkzeugs auf den Buchsenanschluss des Aggregats.
- ▶ Verschrauben Sie die Verbindung mit der Überwurfmutter handfest.
- ▶ Stecken Sie den Buchsenanschluss am Hydraulikschlauch des Werkzeugs auf den Steckeranschluss des Aggregats.
- ▶ Verschrauben Sie die Verbindung mit der Überwurfmutter handfest.

Wenn Sie das Werkzeug an einer anderen Kupplung anbringen wollen, gehen Sie wie folgt vor:

ACHTUNG!	
	<p>Beschädigung und Verschmutzung der ungeschützten Kupplungen. Die Kupplungen können undicht werden, Hydrauliköl tritt aus.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Schützen Sie die Kupplungen bei Nichtgebrauch mit den Schutzkappen und Schutzsteckern gegen Beschädigungen und Verschmutzungen.

Wenn Sie ein Werkzeug von den Kupplungen gelöst haben, müssen Sie die Kupplungen mit Schutzkappe und Schutzstecker verschließen, um Beschädigungen zu vermeiden. Gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Schrauben Sie den Schutzstecker (A) im Uhrzeigersinn auf den entsprechenden Anschluss (13).
- ▶ Schrauben Sie die Schutzkappe (B) im Uhrzeigersinn auf den entsprechenden Anschluss (14).

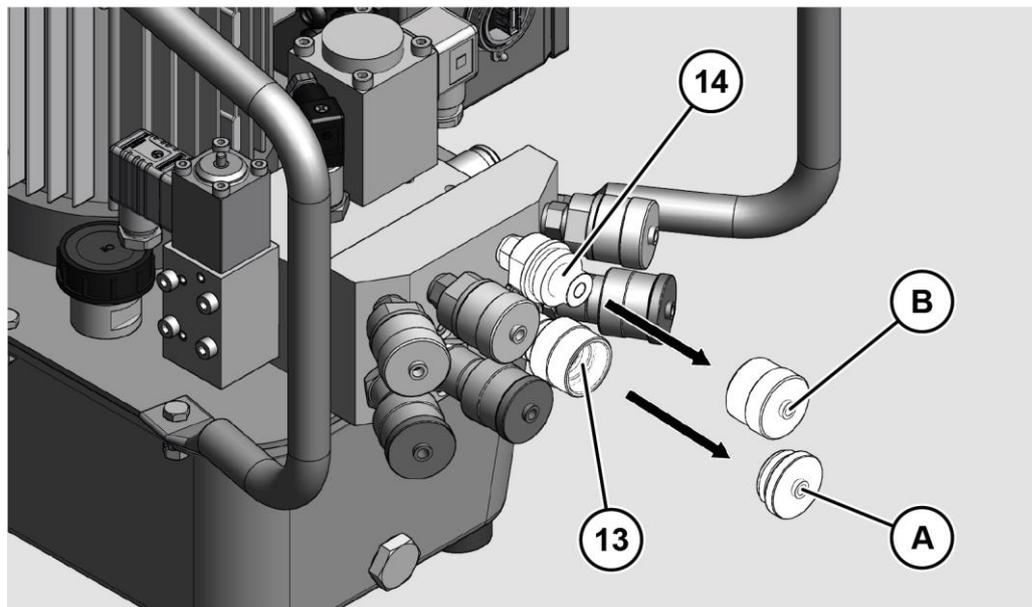


Bevor Sie ein Werkzeug anschließen können, müssen Sie die Schutzkappe und den Schutzstecker von zwei übereinander liegenden Kupplungen entfernen. Gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Schrauben Sie den Schutzstecker (A) gegen den Uhrzeigersinn vom entsprechenden Anschluss (13).
- ▶ Schrauben Sie die Schutzkappe (B) gegen den Uhrzeigersinn vom entsprechenden Anschluss (14).

Die Schutzkappe und der Schutzstecker sind unverlierbar mit der entsprechenden Kupplung verbunden.

Sie können nun ein Werkzeug anschließen.

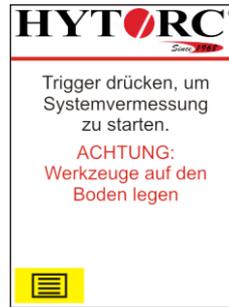


- ▶ Stecken Sie den Buchsenanschluss am Hydraulikschlauch des Werkzeugs auf den Steckeranschluss des Aggregats.
- ▶ Verschrauben Sie die Verbindung mit der Überwurfmutter handfest.
- ▶ Stecken Sie den Steckeranschluss am Hydraulikschlauch des Werkzeugs auf den Buchsenanschluss des Aggregats.
- ▶ Verschrauben Sie die Verbindung mit der Überwurfmutter handfest.

Systemvermessung durchführen

Nachdem Sie die Einstellungen für das Schraubwerkzeug vorgenommen haben, müssen Sie eine Systemvermessung durchführen. Hierbei prüft die Steuerung den aktuellen Zustand des Aggregats.

- ▶ Legen Sie die angeschlossenen Schraubwerkzeuge auf den Boden.
- ▶ Betätigen Sie die grüne Taste und halten Sie diese gedrückt.



Die Pumpe baut Druck auf und startet die Systemvermessung.

- ▶ Halten Sie die grüne Taste gedrückt.
- ▶ Betätigen Sie in einer Gefahrensituation **Stop**.



- ▶ Lassen Sie die grüne Taste nach erfolgreicher Systemvermessung los.
- ▶ Betätigen Sie in einer Gefahrensituation **Stop**.



Setzen Sie das Werkzeug bzw. die Werkzeuge auf die entsprechende Verschraubung.

- ▶ Um den Motor auszuschalten, drücken Sie .
- ▶ Um den Schraubvorgang im manuellen Modus auszuführen, siehe ab Seite 69.



Aktuellen Auftrag ändern

Um die Daten eines aktuellen Auftrags (Schraubfalls) zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Rufen Sie im Menü „Optionen“ das Untermenü „Aktueller Auftrag“ auf.
- ▶ Wählen Sie „Parameter ändern“.
- ▶ Um die Parameter für das Schraubwerkzeug einzustellen, wählen Sie „gewähltes Werkzeug“.



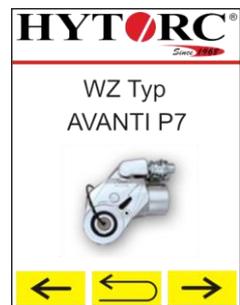
Um das geeignete Schraubwerkzeug für den Schraubfall einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Um das nächste verfügbare Schraubwerkzeug anzuzeigen, wählen Sie .
- ▶ Um das vorige Schraubwerkzeug anzuzeigen, wählen Sie .
- ▶ Um in das Menü „Parameter ändern“ zurückzukehren, wählen Sie .
- ▶ Um das angezeigte Schraubwerkzeug zu übernehmen, bestätigen Sie die Auswahl mit der grünen Taste.



Um die geeignete Größe des Schraubwerkzeugs für den Schraubfall einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Um die nächste Größe des Schraubwerkzeugs anzuzeigen, wählen Sie .
- ▶ Um die vorige Größe des Schraubwerkzeugs anzuzeigen, wählen Sie .
- ▶ Um zur Auswahl des Schraubwerkzeugs zu wechseln, wählen Sie .
- ▶ Um die angezeigte Größe des Schraubwerkzeugs zu übernehmen, bestätigen Sie die Auswahl mit der grünen Taste.



Um den erforderlichen Drehmomentwert für den Schraubfall einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Um den Wert in kleinen Schritten zu ändern, drücken Sie die entsprechende Taste wiederholt.
- ▶ Um den Wert kontinuierlich zu ändern, drücken Sie die entsprechende Taste und halten Sie sie gedrückt.
- ▶ Um den Drehmomentwert zu verringern, wählen Sie .
- ▶ Um den Drehmomentwert zu erhöhen, wählen Sie .
- ▶ Um zur Auswahl des Schraubwerkzeugs zu wechseln, wählen Sie .
- ▶ Um den eingestellten Drehmomentwert zu übernehmen, bestätigen Sie die Auswahl mit der grünen Taste.



Maximales Drehmoment des aktuellen Auftrags ändern

Um das maximale Drehmoment eines aktuellen Auftrags (Schraubfalls) zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Rufen Sie im Menü „Optionen“ das Untermenü „Aktueller Auftrag“ auf.
- ▶ Wählen Sie „Parameter ändern“.
- ▶ Um das maximale Drehmoment für das Schraubwerkzeug einzustellen, wählen Sie „Max. Drehmoment“.



Um den erforderlichen Drehmomentwert für den Schraubfall einzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Um den Wert in kleinen Schritten zu ändern, drücken Sie die entsprechende Taste wiederholt.
- ▶ Um den Wert kontinuierlich zu ändern, drücken Sie die entsprechende Taste und halten Sie sie gedrückt.
- ▶ Um den Drehmomentwert zu verringern, wählen Sie .
- ▶ Um den Drehmomentwert zu erhöhen, wählen Sie .
- ▶ Um zur Auswahl des Schraubwerkzeugs zu wechseln, wählen Sie .
- ▶ Um den eingestellten Drehmomentwert zu übernehmen, bestätigen Sie die Auswahl mit der grünen Taste.



Schraubvorgang manuell ausführen

Um einen Schraubvorgang manuell auszuführen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Modus „Manuell eingestellt“ wurde.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die „Systemvermessung“ erfolgreich abgeschlossen wurde.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Schraubwerkzeuge auf den Verschraubungen angebracht wurden.
- ▶ Betätigen Sie in einer Gefahrensituation **Stop**.
- ▶ Drücken Sie die grüne Taste und halten Sie diese gedrückt.

Die Pumpe baut Druck auf, das aktuelle Drehmoment wird angezeigt, das Werkzeug zieht die Verschraubung an.

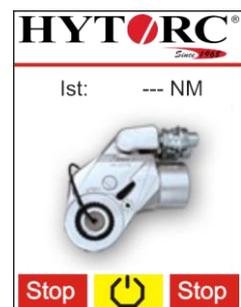
- ▶ Wenn das eingestellte Drehmoment im Display angezeigt wird und das Schraubwerkzeug sich nicht mehr bewegt, lassen Sie die grüne Taste los.

Das Werkzeug fährt in seine Ausgangslage.

- ▶ Wiederholen Sie den Vorgang bis die Verschraubung nicht mehr weiter angezogen wird.

Die Verschraubung wurde mit dem eingestellten Drehmoment angezogen.

- ▶ Um die Pumpe auszuschalten, betätigen Sie **⏻**.
- ▶ Betätigen Sie in einer Gefahrensituation **Stop**.
- ▶ Bringen Sie die Schraubwerkzeuge auf den nächsten anzuziehenden Verschraubungen an.



Passwort ändern

- ① Für das Ändern oder Zurücksetzen eines Passworts ist das Benutzerrecht eines Vorarbeiters notwendig.

Um ein Passwort zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Rufen Sie im Menü „Service“ das Untermenü „Passwörter“ auf.
- ▶ Wählen Sie mit **↑** oder **↓** das zu ändernde Passwort.

Das zu ändernde Passwort wird rot angezeigt.

Mit **↶** gelangen Sie zurück ins Menü „Service“.



- ▶ Bestätigen Sie mit der grünen Taste.
- ▶ Wählen Sie mit  oder  wenn Sie das Passwort ändern oder zurücksetzen wollen.

Beim „Ändern“ überschreiben Sie ein vorhandenes Passwort.

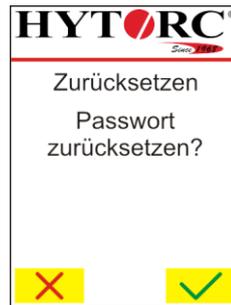
Beim „Zurücksetzen“ wird das Passwort aus dem Lieferzustand wieder aktiviert.

Mit  gelangen Sie zurück ins Untermenü „Passwörter“.



Um ein Passwort zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Wählen Sie „Zurücksetzen“.
- ▶ Bestätigen Sie mit der grünen Taste.
- ▶ Um das Passwort zurückzusetzen, drücken Sie .
- ▶ Um den Vorgang abubrechen, drücken Sie .



Um ein neues Passwort einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Wählen Sie „Ändern“.
- ▶ Bestätigen Sie mit der grünen Taste.

Der einzugebende Wert wird rot angezeigt.

- ▶ Wählen Sie mit  oder  den entsprechenden Wert.
- ▶ Bestätigen Sie mit der grünen Taste.

Der nächste einzugebende Wert wird rot angezeigt.

- ▶ Geben Sie die restlichen Werte so ein wie vorstehend beschrieben.

Das neue Passwort wurde gespeichert.

Mit  gelangen Sie zurück ins Untermenü des entsprechenden Passworts.



Not-Halt wurde betätigt

Nach dem Betätigen von **Stop** wird ein Not-Halt ausgeführt. Der Not-Halt bewirkt Folgendes:

- Die Pumpe wird abgeschaltet.
- Die grüne Taste ist funktionslos.
- Die Tasten zum Bedienen der Displayinhalte sind funktionslos.

Die dargestellte Anzeige wird etwa fünf Sekunden im Display angezeigt. Nach Ablauf der fünf Sekunden sind die Tasten wieder funktionsfähig.

Um das Schraubwerkzeug wieder einsatzbereit zu machen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Ursache für das Auslösen der Not-Halt-Funktion beseitigt wurde.
- ▶ Drücken Sie **OK** und halten Sie die Taste gedrückt.
- ▶ Drücken Sie die grüne Taste.

Das Werkzeug ist wieder einsatzbereit.

- ▶ Lassen Sie die gedrückten Tasten los.

Um den unterbrochenen Schraubvorgang fortzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Drücken Sie die grüne Taste und halten Sie diese gedrückt.

Um einen manuellen Schraubvorgang auszuführen siehe ab Seite 69.



Werkzeugdaten (Toolfiles) laden

Um die vorhandenen Werkzeugdaten (Toolfiles) in der Steuerung des Aggregats auf dem aktuellen Stand zu halten, können Sie diese bei Bedarf aktualisieren.

Sie benötigen Folgendes:

- USB-Stick mit FAT-Formatierung
- PC
- Aggregat HY-VECTOR
- Toolfiles.

① Aktuelle Toolfiles erhalten Sie von HYTORC.

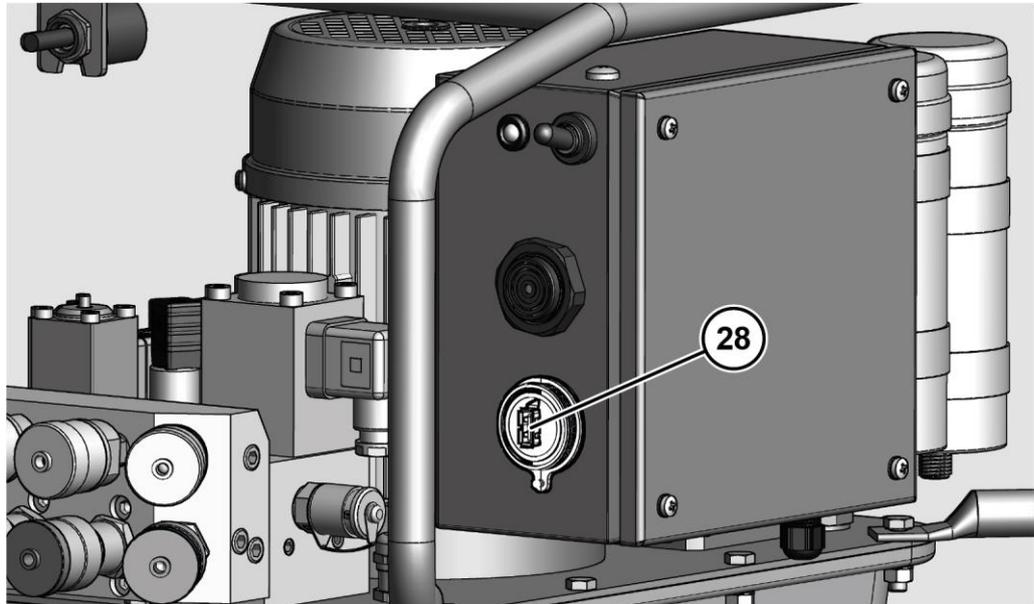
Um Toolfiles in die Steuerung des Aggregats zu übertragen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Schließen Sie einen USB-Stick mit FAT-Formatierung an einen PC an, auf dem die Toolfiles gespeichert sind.
- ▶ Legen Sie im Stammverzeichnis des USB-Sticks einen Ordner mit der Benennung „Toolfiles“ an.
- ▶ Kopieren Sie alle Toolfiles, die Sie übertragen wollen in den Ordner „Toolfiles“.

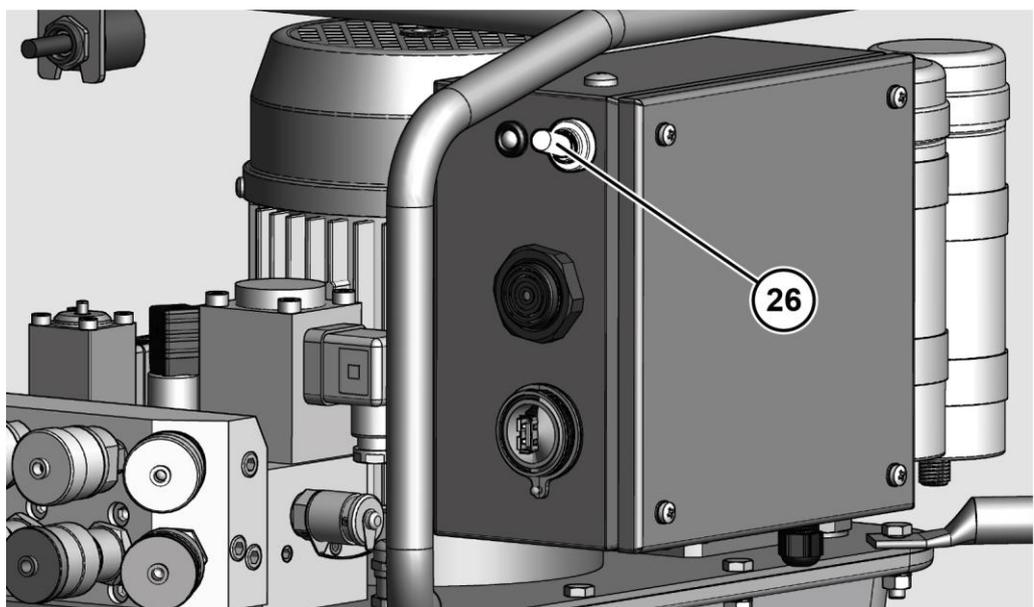
ACHTUNG!

Funktionsstörungen durch geänderte Dateinamen.
Die Steuerung des Aggregats kann diese Toolfiles nicht verarbeiten.
▶ Ändern Sie keine Dateinamen von Toolfiles.

- ▶ Entfernen Sie den USB-Stick vom PC.
- ▶ Schließen Sie den USB-Stick an den USB-Anschluss (28) des Aggregats an.
- ❗ In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass der USB-Stick von der Elektrosteuerung nicht erkannt wird. Kopieren Sie die Daten in diesem Fall auf einen anderen USB-Stick und versuchen Sie es erneut.



- ▶ Schließen Sie den Netzstecker des Aggregats an eine geeignete geerdete Netzsteckdose an.
- ▶ Schalten Sie das Aggregat mit dem Kippschalter (26) ein.



Die Steuerung des Aggregats fährt hoch und prüft den Inhalt des Verzeichnisses „Toolfiles“ auf dem USB-Stick.

Die LED pulsiert grün.

Alle neuen Werkzeugdaten (Toolfiles) werden der Steuerung hinzugefügt. Veraltete Werkzeugdaten (Toolfiles) werden durch evtl. vorhandene aktuellere Versionen ersetzt.

Nach dem Aktualisieren der Werkzeugdaten (Toolfiles) führt das Aggregat eine Synchronisation mit den angeschlossenen Komponenten, wie z. B. der Fernbedienung durch.

Ist die Synchronisation abgeschlossen, leuchtet die LED grün und Sie hören ein kurzes akustisches Signal.

Im Display der Fernbedienung wird die Betriebsbereitschaft des Aggregats angezeigt.



Firmware-Update

Update vorbereiten

Um die vorhandene Software in der Steuerung des Aggregats auf dem aktuellen Stand zu halten, können Sie diese bei Bedarf aktualisieren.

Sie benötigen Folgendes:

- USB-Stick mit FAT-Formatierung
- PC
- Aggregat HY-VECTOR
- Aktuelle Software

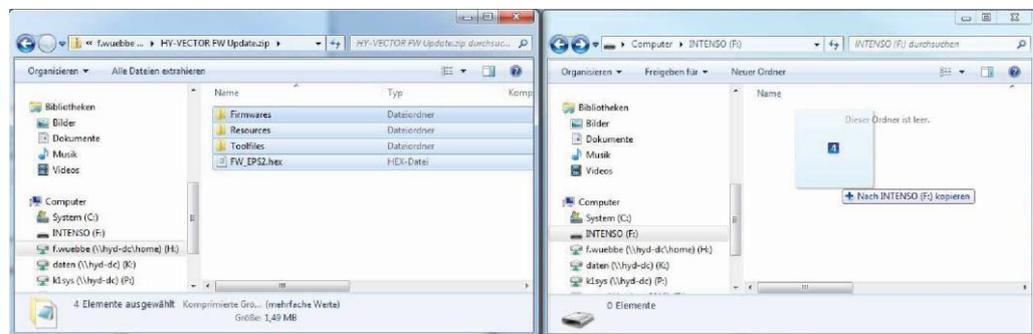
i Aktuelle Software erhalten Sie von HYTORC.

Bei einem Update kann Folgendes aktualisiert werden:

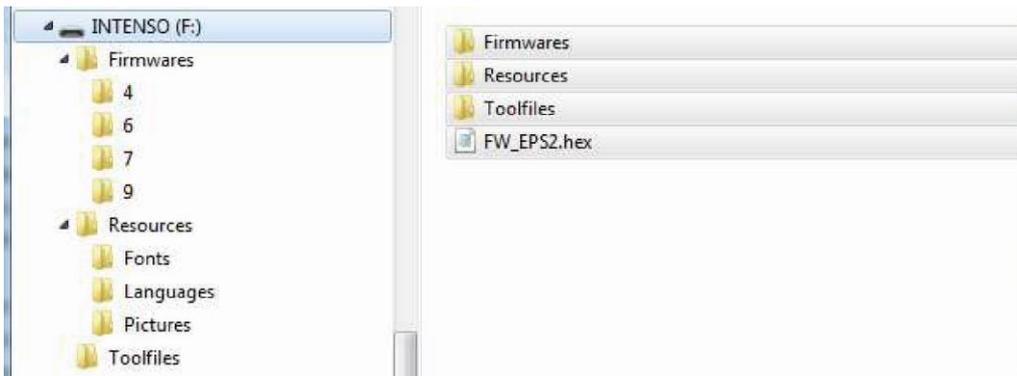
- Firmware der Elektrosteuering
- Firmware der angeschlossenen Systeme, wie z. B. Fernbedienung, Drucksensoren
- Werkzeugdaten (Toolfiles), die Werkzeugdaten können auch gesondert aktualisiert werden, siehe Seite 72.

Um das Update vorzubereiten, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Öffnen Sie das entsprechende ZIP-Archiv für das Update mit dem Windows-Explorer oder einem Archivierungstool (z. B.: Winrar, 7zip, ...)
- ▶ Markieren Sie alle Dateien und kopieren Sie diese in das Stammverzeichnis des USB-Sticks.



- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich alle Dateien auf dem USB-Stick befinden und die gleiche Ordnerstruktur aufweisen, wie das ZIP-Archiv.

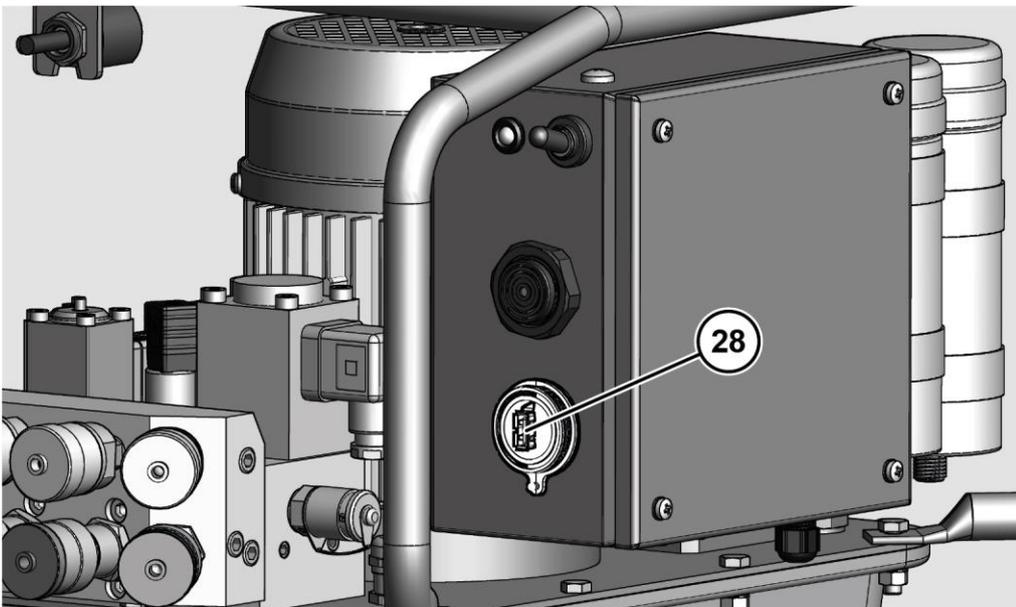


Der USB-Stick ist nun zur Verwendung an dem Aggregat bereit.

Update durchführen

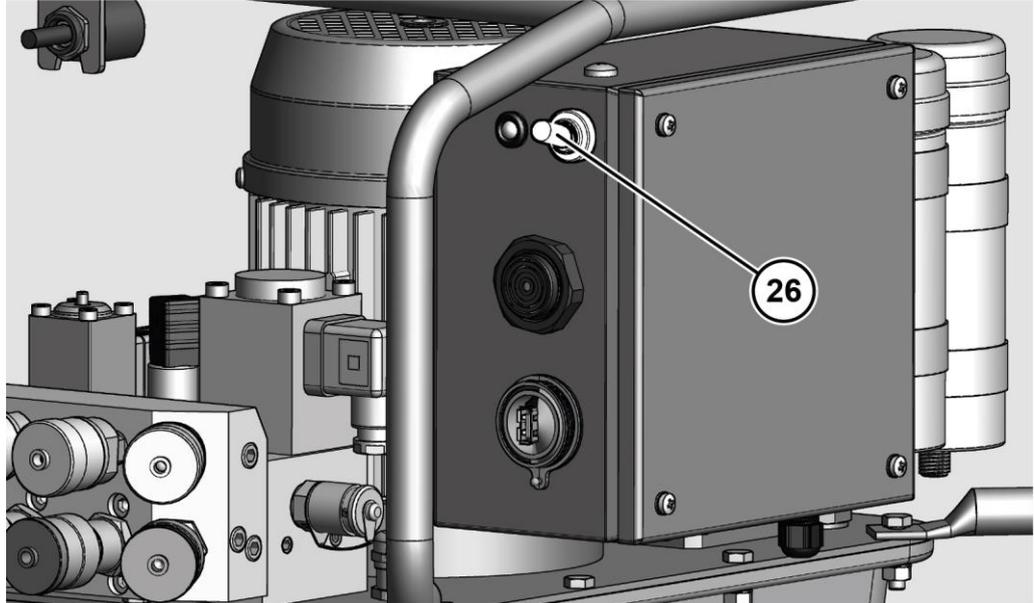
Um das Update durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

- Schließen Sie den USB-Stick mit der neuen Firmware an den USB-Anschluss (28) des Aggregats an.



- ▶ Verbinden sie den Netzstecker des Aggregats mit dem Versorgungsnetz.
- ▶ Schalten Sie das Aggregat mithilfe des Kippschalters (26) ein.

Sobald das Aggregat eingeschaltet wird, beginnt es damit die neue Firmware vom USB-Stick einzulesen.



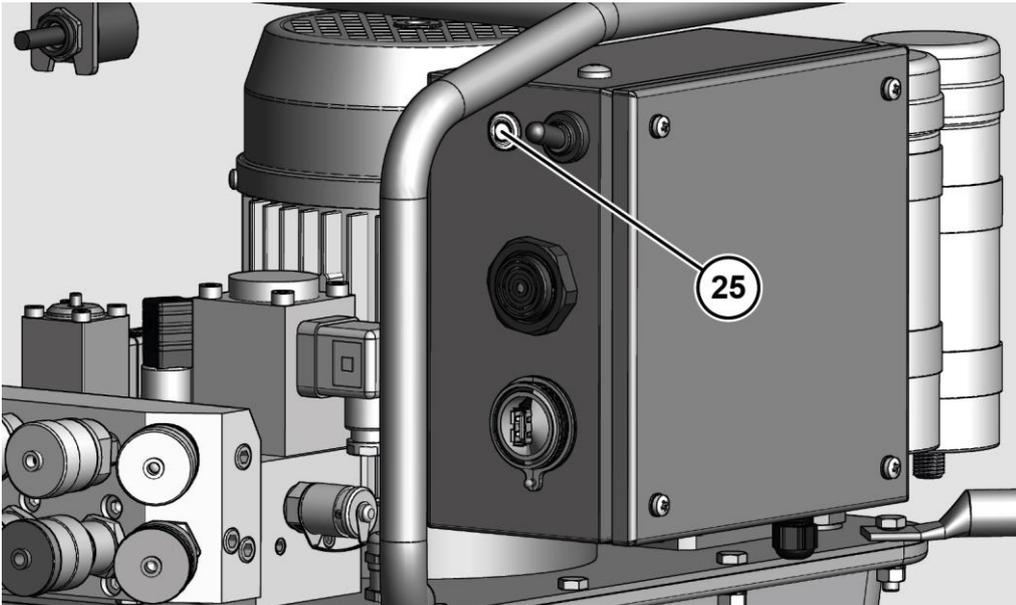
Alle neuen Dateien werden der Steuerung hinzugefügt.
Veraltete Werkzeugdaten (Toolfiles) werden durch evtl.
vorhandene aktuellere Versionen ersetzt.

Nach dem Aktualisieren der Software führt das Aggregat
eine Synchronisation mit den angeschlossenen
Komponenten, wie z. B. der Fernbedienung durch.



Ist die Synchronisation abgeschlossen, leuchtet die LED grün und Sie hören ein kurzes akustisches Signal.

Im Display der Fernbedienung wird die Betriebsbereitschaft des Aggregats angezeigt.



i In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass der USB-Stick von der Elektrosteuerung nicht erkannt wird. Kopieren Sie die Daten in diesem Fall auf einen anderen USB-Stick und versuchen Sie es erneut.

► Ziehen Sie den USB-Stick vom Aggregat ab.

Nach dem Verwenden

⚠️ WARNUNG



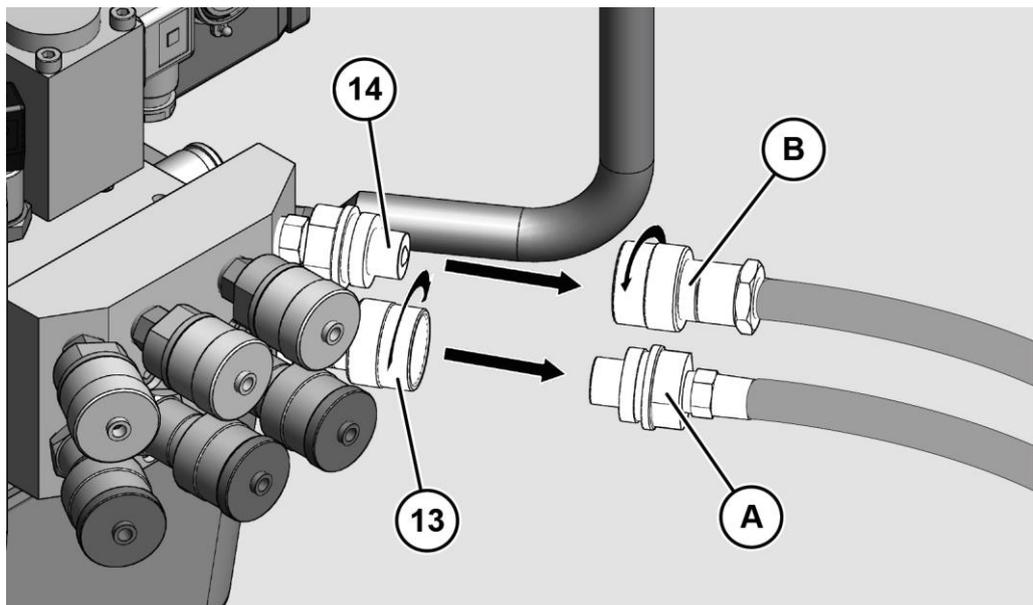
Schwere oder tödliche Verletzungen durch unter hohem Druck herausspritzendes Hydrauliköl.

- ▶ Schalten Sie das Aggregat immer mit dem Kippschalter an der Elektrosteuerung aus.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Aggregat drucklos ist.

- ▶ Schalten Sie das Aggregat mit dem Kippschalter an der Elektrosteuerung aus.
- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

Um die angeschlossenen Schraubwerkzeuge zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Lösen Sie die Überwurfmutter (B).
- ▶ Ziehen Sie den Buchsenanschluss (B) vom Steckeranschluss (14) des Aggregats.
- ▶ Lösen Sie die Überwurfmutter (13).
- ▶ Ziehen Sie den Steckeranschluss (A) vom Buchsenanschluss (13) des Aggregats.



ACHTUNG!

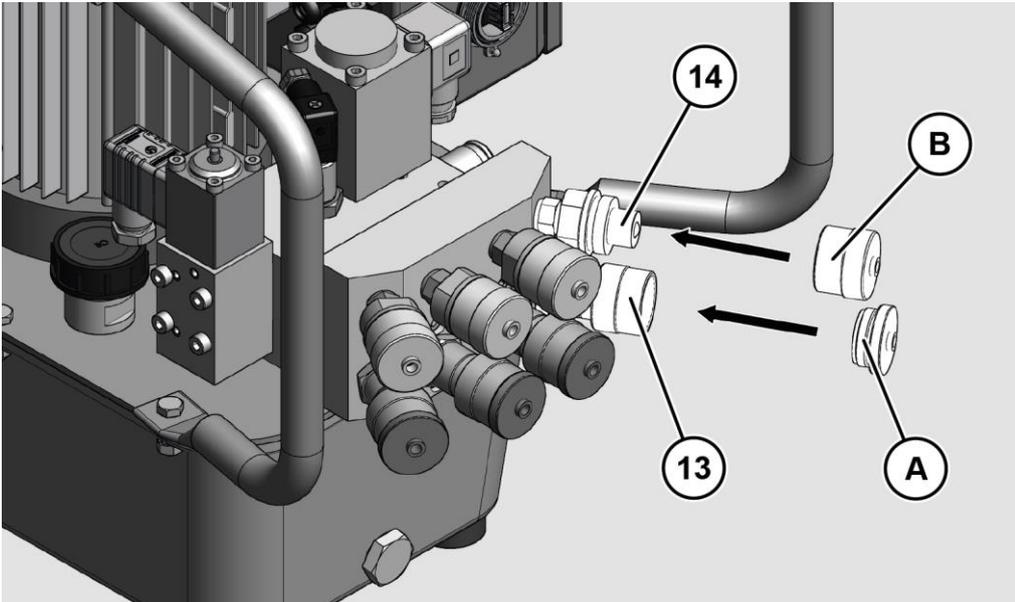
Beschädigung und Verschmutzung der ungeschützten Kupplungen.

Die Kupplungen können undicht werden, Hydrauliköl tritt aus.

- ▶ Schützen Sie die Kupplungen bei Nichtgebrauch mit den Schutzkappen und Schutzsteckern gegen Beschädigungen und Verschmutzungen.

Nach dem Verwenden

- Schrauben Sie die Schutzkappen (B) und Schutzstecker (A) auf die Kupplungen (13, 14).



- Sie können das Aggregat nun lagern oder transportieren.

Aggregat außer Betrieb nehmen

Um das Aggregat länger als drei Monate außer Betrieb zu nehmen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Schalten Sie den Kippschalter an der Elektrosteuerung in die obere Stellung.
- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.
- ▶ Entfernen Sie angeschlossene Schraubwerkzeuge, siehe ab Seite 79.
- ▶ Führen Sie einen Ölwechsel durch, siehe ab Seite 83.

Das Leeren ist im Abschnitt „Hydrauliköl wechseln“ ab Seite 83 beschrieben.

- ▶ Entsorgen Sie das Hydrauliköl nach den am Aufstellort geltenden Bestimmungen und Richtlinien.
- ▶ Lagern Sie das Aggregat wie ab Seite 36 beschrieben.

Aggregat warten

Wartungsplan

Intervall	Komponente	Handlung
vor jedem Betrieb	elektrische Anschlussleitungen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie elektrische Anschlussleitungen auf sichtbare Beschädigungen, Verdrehungen und Knicke. ▶ Beseitigen Sie Verdrehungen. ▶ Lassen Sie defekte oder geknickte elektrische Anschlussleitungen durch Fachpersonal ersetzen.
	Hydraulikschläuche	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen Sie Hydraulikschläuche auf sichtbare Beschädigungen, Verdrehungen und Knicke. ▶ Beseitigen Sie Verdrehungen. ▶ Lassen Sie defekte oder geknickte Hydraulikschläuche durch Fachpersonal ersetzen.
vor jedem Kuppeln	Kupplungen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinigen Sie die Kupplungen mit einem trockenen Lappen.
bei Bedarf	Aggregat	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinigen Sie das Aggregat mit einem trockenen Lappen.
	Ölfiler 3 µm	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tauschen Sie den Ölfiler, siehe Seite 86.
alle 500 Betriebsstunden	Ölbehälter	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wechseln Sie das Hydrauliköl, siehe Seite 83.
	Ölfiler 20 µm	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tauschen Sie den Ölfiler, siehe Seite 86.

Hydrauliköl wechseln

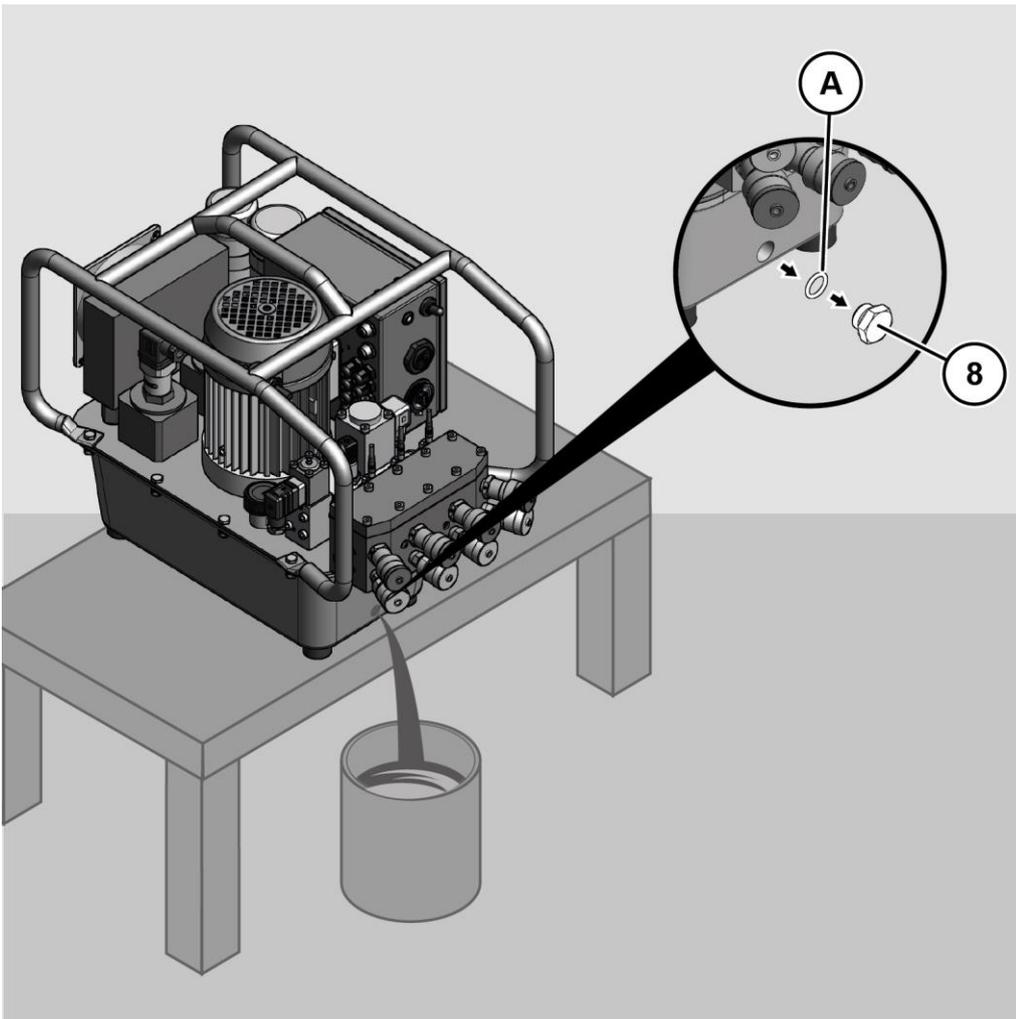
⚠️ WARNUNG	
	<p>Ausrutschgefahr durch ausgelaufenes Öl. Prellungen und Knochenbrüche möglich.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Nehmen Sie ausgelaufenes Öl mit einem Lappen oder geeignetem Bindemittel auf.▶ Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit rutschfesten Sohlen.
⚠️ VORSICHT	
	<p>Gesundheitsgefährdung durch Kontakt mit Hydrauliköl.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Tragen Sie während Arbeiten, bei denen Sie in Kontakt mit Hydrauliköl kommen könnten, Nitrilhandschuhe und eine chemikalienbeständige Schutzbrille.
ACHTUNG!	
	<p>Bei der Verwendung von Hydraulikölen, die nicht der Herstellerempfehlung entsprechen sind Schäden am Aggregat möglich. Garantieansprüche können ungültig werden.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Hydrauliköle.

i Vom Hersteller zugelassene Ölsorten finden Sie ab Seite 98.

Um das Hydrauliköl zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Schalten Sie den Kippschalter an der Elektrosteuerung in die obere Stellung.
- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.
- ▶ Entfernen Sie angeschlossene Schraubwerkzeuge von den Kupplungen, siehe Seite 79.
- ▶ Stellen Sie das Aggregat so auf eine tragfähige, feste und ebene Unterlage, dass Sie ein Gefäß unter die Ölablassschraube stellen können.
- ▶ Stellen Sie das Aggregat so auf, dass es leicht nach vorn geneigt ist.
- ▶ Lassen Sie das Aggregat einschließlich Hydrauliköl handwarm abkühlen.
- ▶ Stellen Sie ein Gefäß unter die Ölablassschraube, das die im Aggregat enthaltene Ölmenge von bis zu 8 l (2,1 US.liq.gal) aufnehmen kann.
- ▶ Entfernen Sie die Ölablassschraube (8) und die Dichtung (A).

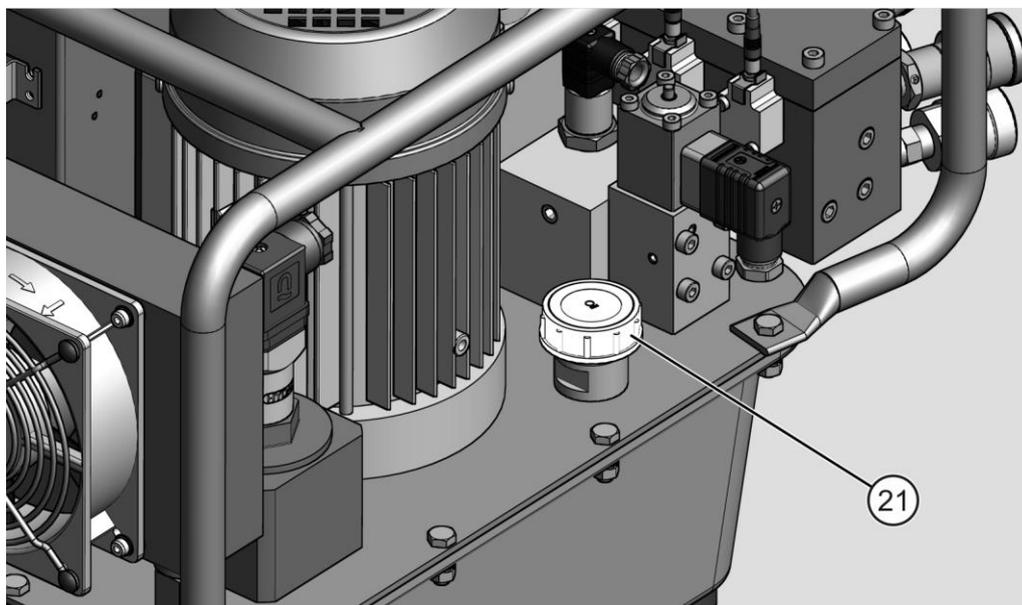
Das Hydrauliköl fließt in das Gefäß.



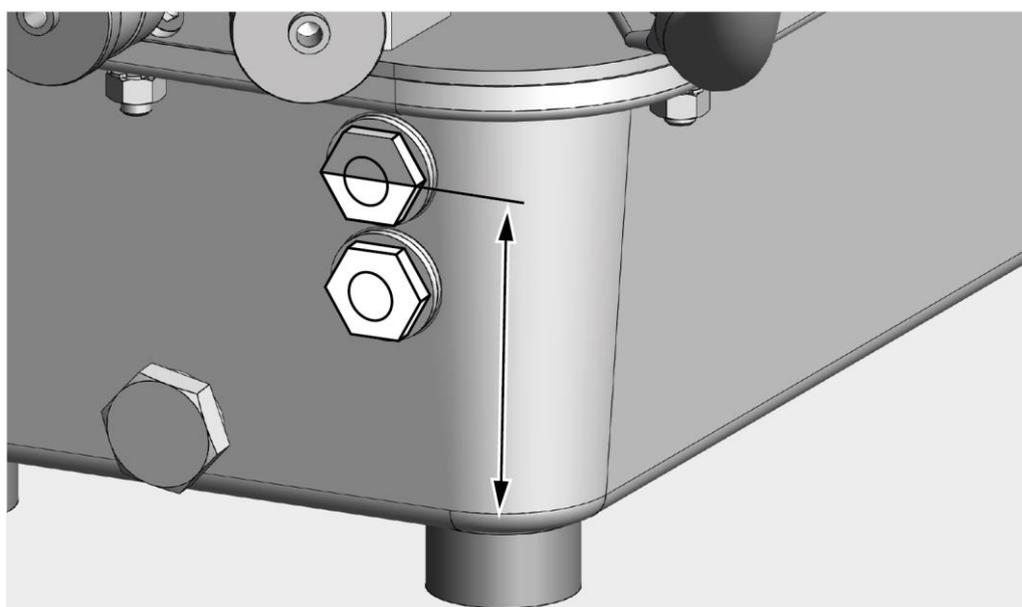
- ▶ Prüfen Sie die Dichtung der Ölablassschraube auf Beschädigungen.
- ▶ Ersetzen Sie eine beschädigte Dichtung.
- ▶ Warten Sie, bis das Hydrauliköl vollständig aus dem Ölbehälter ausgelaufen ist.
- ▶ Schließen Sie den Ölablass mit der Ölablassschraube.
- ▶ Ziehen Sie die Ölablassschraube mit einem Drehmoment von 20 Nm an.

Um Hydrauliköl in den Ölbehälter des Aggregats zu füllen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Aggregat auf einer ebenen Fläche steht.
- ▶ Entfernen Sie das Be- und Entlüftungsventil (21) von der Einfüllöffnung des Aggregats.



- ▶ Füllen Sie frisches Hydrauliköl langsam in den Ölbehälter ein, bis das Öl das obere Schauglas zur Hälfte füllt.



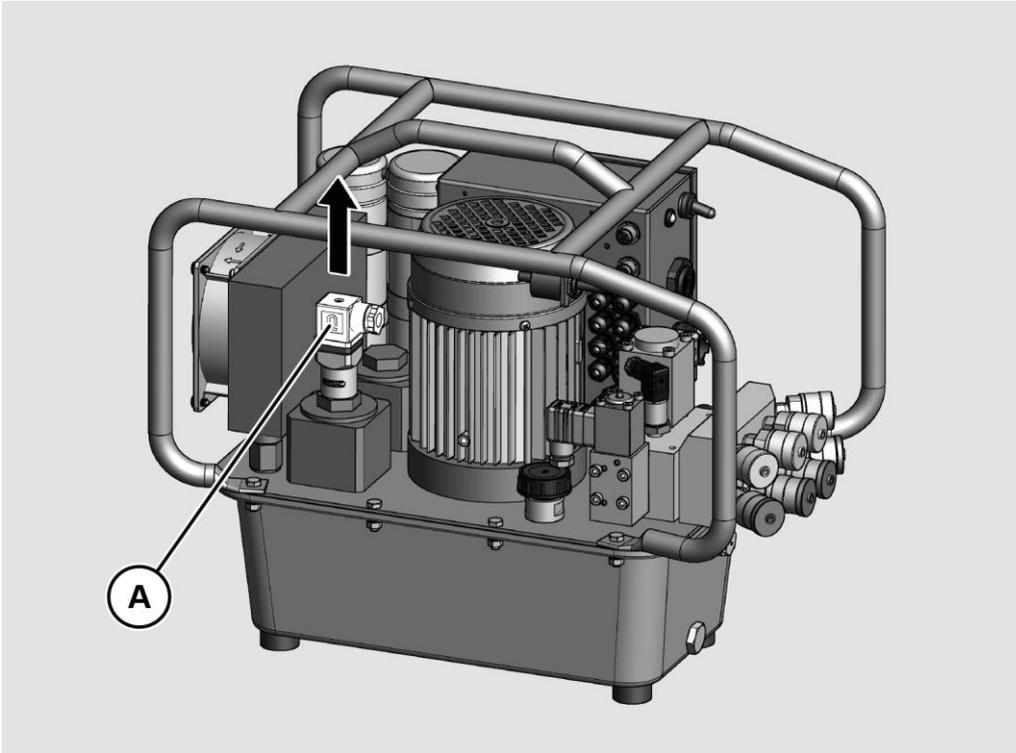
- ▶ Setzen Sie das Be- und Entlüftungsventil auf die Einfüllöffnung.
- ▶ Ziehen Sie das Be- und Entlüftungsventil handfest an.
- ▶ Entsorgen Sie das abgelassene Hydrauliköl nach den am Aufstellort geltenden Umweltbestimmungen.
- ▶ Löschen Sie die Ölwechsellaufzeit, wie ab Seite 56 beschrieben.

Ölfilter tauschen

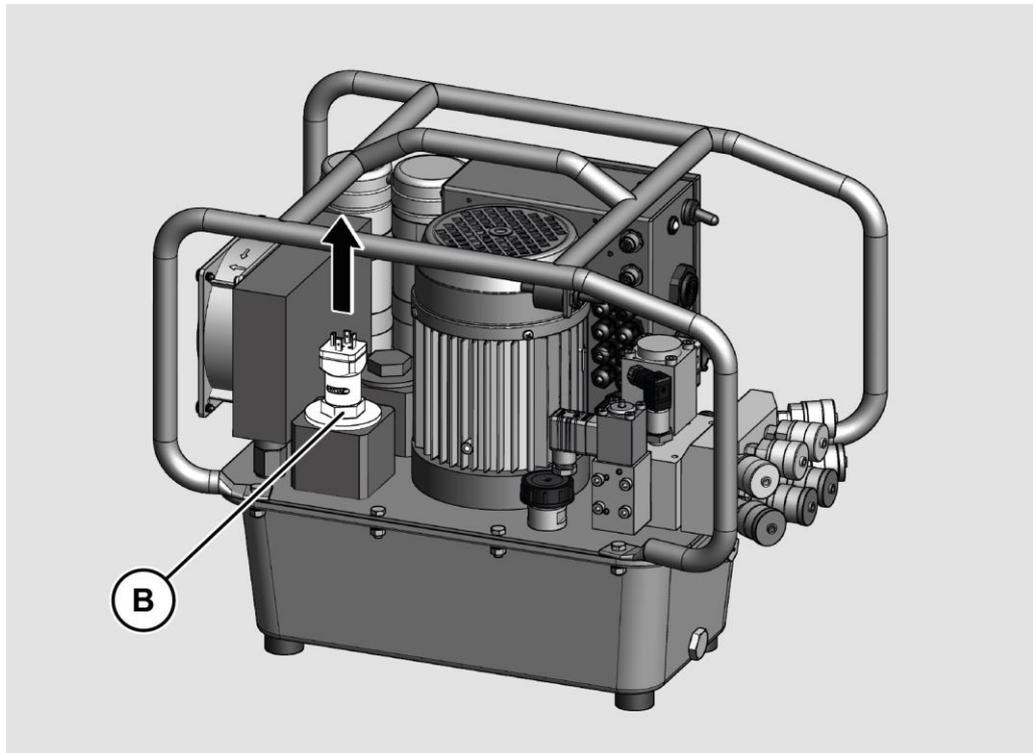
Ölfilter (3 µm) tauschen

Um den Ölfilter zu tauschen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Lösen Sie die Zentralschraube.
- ▶ Ziehen Sie die Leitungsdose (A) der Überwachung ab.



- ▶ Lösen Sie den Deckel (B) mit einem Maulschlüssel SW30.
- ▶ Entfernen Sie den Deckel vom Filtergehäuse.



- ▶ Nehmen Sie den Ölfilter aus dem Gehäuse.
- ▶ Setzen Sie einen neuen Ölfilter vom gleichen Typ ein.
- ▶ Schrauben Sie den Deckel mit dem Maulschlüssel fest.
- ▶ Schließen Sie die Leitungsdose der Überwachung an.
- ▶ Schrauben Sie die Leitungsdose mit der Zentralschraube fest.
- ▶ Entsorgen Sie den Ölfilter umweltgerecht.

Ölfilter (20 µm) tauschen

Um den Ölfilter zu tauschen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Lösen Sie den Deckel mit einem Maulschlüssel SW30.
- ▶ Entfernen Sie den Deckel vom Filtergehäuse.
- ▶ Nehmen Sie den Ölfilter aus dem Gehäuse.
- ▶ Setzen Sie einen neuen Ölfilter vom gleichen Typ ein.
- ▶ Schrauben Sie den Deckel mit dem Maulschlüssel fest.
- ▶ Entsorgen Sie den Ölfilter umweltgerecht.
- ▶ Löschen Sie die Filterlaufzeit, siehe Seite 56.

Aggregat reinigen

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ziehen Sie vor dem Reinigen den Netzstecker aus der Steckdose.
⚠️ WARNUNG	
	<p>Ausrutschgefahr durch ausgelaufenes Öl. Prellungen und Knochenbrüche möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nehmen Sie ausgelaufenes Öl mit einem Lappen oder geeignetem Bindemittel auf. ▶ Tragen Sie Sicherheitsschuhe mit rutschfesten Sohlen.
⚠️ VORSICHT	
	<p>Gesundheitsgefährdung durch Kontakt mit Hydrauliköl.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tragen Sie während Arbeiten, bei denen Sie in Kontakt mit Hydrauliköl kommen könnten, Nitrilhandschuhe und eine chemikalienbeständige Schutzbrille.
ACHTUNG!	
	<p>Schäden oder Funktionsstörungen durch Wasser oder Dampf im Aggregat möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinigen Sie das Aggregat nie mit einem Hochdruckreiniger, Kaltreiniger oder Wasser.

- ▶ Reinigen Sie das Aggregat mit einem sauberen und saugfähigen Lappen.
- ▶ Entsorgen Sie den Lappen umweltgerecht.

Fehler oder Störungen beheben

Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Pumpe funktioniert nicht.	Elektrische Bauteile sind beschädigt.	▶ Lassen Sie die elektrischen Bauteile durch Fachpersonal prüfen bzw. ersetzen.
	Die Energieversorgung ist unterbrochen.	▶ Lassen Sie die Energieversorgung durch Fachpersonal prüfen bzw. instandsetzen.
	Die Fernbedienung ist defekt.	▶ Lassen Sie die Fernbedienung durch Fachpersonal prüfen bzw. ersetzen.
Der Motor brummt nur.	Der Stator ist defekt.	▶ Lassen Sie die Motorwicklung durch Fachpersonal prüfen. ▶ Lassen Sie eine defekte Motorwicklung durch den Hersteller reparieren.
	Ein Kondensator ist defekt.	▶ Lassen Sie die Stromstärke der Kondensatoren durch Fachpersonal prüfen. ▶ Lassen Sie einen defekten Kondensator durch Fachpersonal austauschen.
Der Motor funktioniert nicht.	Die Sicherung ist defekt.	▶ Tauschen Sie die defekte Sicherung aus, siehe Seite 93.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der Druck ist geringer als 70 bar.	Das Magnetventil ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie das Magnetventil durch Fachpersonal elektrisch prüfen. ▶ Lassen Sie das Magnetventil durch Fachpersonal hydraulisch prüfen. ▶ Lassen ein defektes Magnetventil durch Fachpersonal austauschen.
	Undichtigkeit am Pumpenflansch.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie den Pumpenflansch durch Fachpersonal prüfen. ▶ Lassen Sie einen defekten Pumpenflansch durch den Hersteller reparieren.
	Der Saugfilter ist verstopft.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie den Siebfilter, durch Fachpersonal prüfen. ▶ Lassen Sie einen verstopften Siebfilter durch Fachpersonal reinigen.
	Das Maximal-Druckventil ist undicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie das Maximal-Druckventil durch Fachpersonal prüfen. ▶ Lassen Sie ein defektes Maximal-Druckventil durch Fachpersonal austauschen.
	Die Verrohrung ist undicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie die Verrohrung, durch Fachpersonal prüfen. ▶ Lassen Sie undichte Rohre durch Fachpersonal austauschen. ▶ Lassen Sie undichte Rohrverbindungen durch Fachpersonal abdichten.
Der Druck beträgt nur 70 bar.	Das Niederdruck-Abschaltventil ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie das Niederdruck-Abschaltventil durch Fachpersonal prüfen. ▶ Lassen Sie ein defektes Niederdruck-Abschaltventil durch Fachpersonal austauschen.
	Die Verrohrung ist undicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie die Verrohrung, durch Fachpersonal prüfen. ▶ Lassen Sie undichte Rohre durch Fachpersonal austauschen. ▶ Lassen Sie undichte Rohrverbindungen durch Fachpersonal abdichten.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der Druck beträgt nur 70 – 80 bar.	Das Magnetventil ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie das Magnetventil durch Fachpersonal elektrisch prüfen. ▶ Lassen Sie das Magnetventil durch Fachpersonal hydraulisch prüfen. ▶ Lassen Sie ein defektes Magnetventil durch Fachpersonal austauschen.
	Das Rückdruckventil ist undicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie das Rückdruckventil durch Fachpersonal prüfen. ▶ Lassen Sie ein defektes Rückdruckventil durch Fachpersonal austauschen.
	Die Verrohrung ist undicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie die Verrohrung, durch Fachpersonal prüfen. ▶ Lassen Sie undichte Rohre durch Fachpersonal austauschen. ▶ Lassen Sie undichte Rohrverbindungen durch Fachpersonal abdichten.
Der max. Druck von 700 bar wird nicht erreicht, obwohl keine sichtbaren Undichtigkeiten vorliegen.	Ein oder mehrere Pumpenelemente sind defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie die Pumpenelemente durch das Fachpersonal prüfen. ▶ Lassen Sie defekte Pumpenelemente durch das Fachpersonal austauschen.
	Die Verrohrung ist undicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie die Verrohrung, durch Fachpersonal prüfen. ▶ Lassen Sie undichte Rohre durch Fachpersonal austauschen. ▶ Lassen Sie undichte Rohrverbindungen durch Fachpersonal abdichten.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Der Motor schaltet ab.	Die Motortemperatur ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Warten Sie etwa 10 Minuten und schalten Sie das Aggregat ein. ▶ Schaltet der Motor erneut ab, lassen Sie den Motor durch Fachpersonal prüfen.
Die Anzeige in der Fernbedienung schwankt sehr stark bei etwa 700 bar.	Das Rückschlagventil ist defekt.	▶ Lassen Sie ein defektes Rückschlagventil durch den Hersteller austauschen.
Ölnebel und Öldämpfe treten auf	Das Aggregat ist überhitzt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tragen Sie bei ungenügender Belüftung ein Atemschutzgerät. ▶ Setzen Sie eine chemikalienbeständige Schutzbrille auf. ▶ Stellen Sie eine gute Belüftung sicher. ▶ Schalten Sie das Aggregat aus. ▶ Lassen Sie das Aggregat durch Fachpersonal prüfen.
	Die Verrohrung ist undicht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lassen Sie die Verrohrung, durch Fachpersonal prüfen. ▶ Lassen Sie undichte Rohre durch Fachpersonal austauschen. ▶ Lassen Sie undichte Rohrverbindungen durch Fachpersonal abdichten.

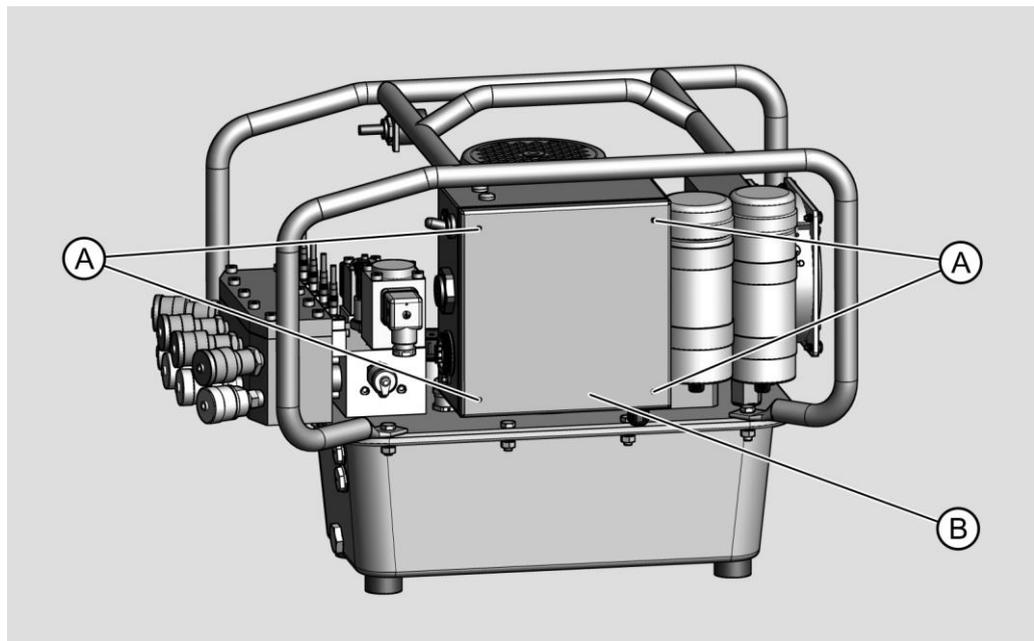
Sicherungen tauschen

⚠️ WARNUNG	
	<p>Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag bei unsachgemäß durchgeführten Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.▶ Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur von Fachkräften ausführen, die für diese Tätigkeiten qualifiziert sind.

Austausch der Sicherungen vorbereiten

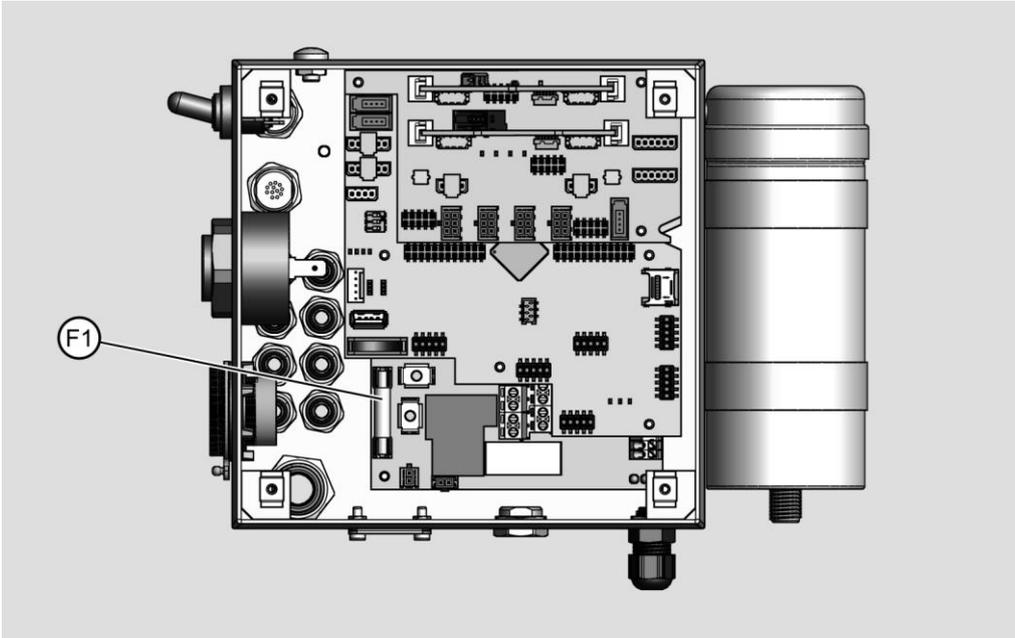
Um den Austausch defekter Sicherungen vorzubereiten, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- ▶ Stellen Sie das Aggregat auf einen stabilen Untergrund.
- ▶ Lösen Sie die Schrauben (A) mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Größe PZ2.
- ▶ Entfernen Sie den Deckel (B) der Elektrosteuerung.



115 V/230 V Sicherung tauschen

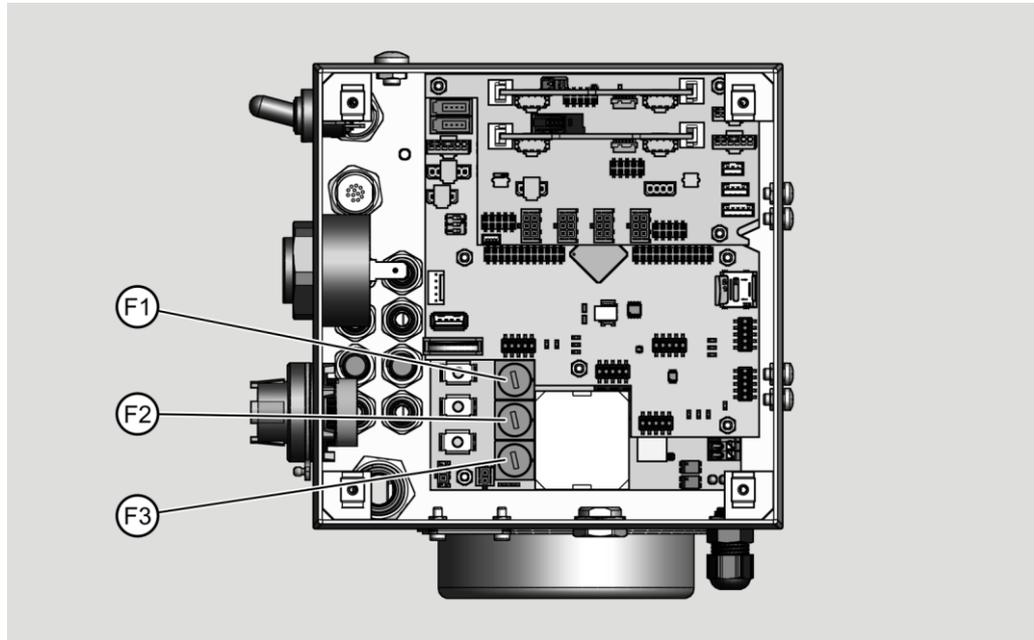
- ▶ Bauen Sie die Sicherung F1 aus.
- ▶ Prüfen Sie den Zustand der Sicherung mit einem Multimeter.
- ▶ Falls die Sicherung defekt ist, tauschen Sie sie aus.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die neue Sicherung von gleicher Art und Stärke ist wie die zu ersetzende Sicherung.



- ▶ Befestigen Sie den Deckel mit den Schrauben an der Elektrosteuerung.

400 V Sicherung tauschen

- ▶ Bauen Sie die Sicherungen F1, F2 und F3 aus.
- ▶ Prüfen Sie den Zustand der Sicherungen mit einem Multimeter.
- ▶ Falls eine oder mehrere Sicherungen defekt sind, tauschen Sie sie aus.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die neuen Sicherungen von gleicher Art und Stärke sind wie die zu ersetzenden Sicherungen.



- ▶ Befestigen Sie den Deckel mit den Schrauben an der Elektrosteuerung.

Entsorgen

In den USA

Beachten und befolgen Sie die für die Entsorgung geltenden Vorschriften. Im Zweifelsfall setzen Sie sich mit Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung in Verbindung.

⚠️ WARNUNG	
	<p>Vergiftungsgefahr durch Hydrauliköl Hydrauliköl kann Grundwasser und Boden verseuchen.</p> <p>▶ Entsorgen Sie Hydrauliköl immer umweltgerecht über einen Fachbetrieb.</p>

⚠️ VORSICHT	
	<p>Gesundheitsgefährdung durch Kontakt mit Hydrauliköl.</p> <p>▶ Tragen Sie während Arbeiten, bei denen Sie in Kontakt mit Hydrauliköl kommen könnten, Nitrilhandschuhe und eine chemikalienbeständige Schutzbrille.</p>

- ▶ Entsorgen Sie Hydrauliköl umweltgerecht über einen Fachbetrieb.

Ausgetauschte Verschleißteile und defekte Bauteile bestehen z. B. aus folgenden Materialien:

- Stahl
- Gummi
- Kunststoff
- Kupfer

⚠️ WARNUNG	
	<p>Vergiftungsgefahr durch Hydrauliköl Hydrauliköl kann Grundwasser und Boden verseuchen.</p> <p>▶ Entfernen Sie Hydrauliköl von zu entsorgenden Teilen mit einem Lappen.</p> <p>▶ Entsorgen den Lappen nach Gebrauch umweltgerecht.</p>

- ▶ Entfernen Sie Rückstände von Hydrauliköl von den ausgetauschten Verschleißteilen oder defekten Bauteilen mit einem Lappen.
- ▶ Entsorgen Sie den Lappen umweltgerecht.
- ▶ Entsorgen Sie das Aggregat umweltgerecht über den Hersteller.

In Europa

Beachten und befolgen Sie die für die Entsorgung geltenden Vorschriften. Im Zweifelsfall setzen Sie sich mit Ihrer Stadt- oder Gemeindeverwaltung in Verbindung.

⚠️ WARNUNG	
	<p>Vergiftungsgefahr durch Hydrauliköl Hydrauliköl kann Grundwasser und Boden verseuchen.</p> <p>▶ Entsorgen Sie Hydrauliköl immer umweltgerecht über einen Fachbetrieb.</p>

⚠️ VORSICHT	
	<p>Gesundheitsgefährdung durch Kontakt mit Hydrauliköl.</p> <p>▶ Tragen Sie während Arbeiten, bei denen Sie in Kontakt mit Hydrauliköl kommen könnten, Nitrilhandschuhe und eine chemikalienbeständige Schutzbrille.</p>

- ▶ Entsorgen Sie Hydrauliköl umweltgerecht über einen Fachbetrieb.

Ausgetauschte Verschleißteile und defekte Bauteile bestehen z. B. aus folgenden Materialien:

- Stahl
- Gummi
- Kunststoff
- Kupfer

⚠️ WARNUNG	
	<p>Vergiftungsgefahr durch Hydrauliköl Hydrauliköl kann Grundwasser und Boden verseuchen.</p> <p>▶ Entfernen Sie Hydrauliköl von zu entsorgenden Teilen mit einem Lappen.</p> <p>▶ Entsorgen den Lappen nach Gebrauch umweltgerecht.</p>

- ▶ Entfernen Sie Rückstände von Hydrauliköl vom Aggregat, ausgetauschten Verschleißteilen oder defekten Bauteilen mit einem Lappen.
- ▶ Entsorgen Sie das Aggregat, ausgetauschte Verschleißteile oder defekte Bauteile umweltgerecht.
- ▶ Entsorgen Sie den Lappen umweltgerecht.



Technische Daten

Abmessungen und Gewicht (4 Werkzeuganschlüsse)	
Breite:	520 mm (21,0 in)
Höhe:	426 mm (16,8 in)
Tiefe:	326 mm (12,8 in)
Gewicht:	ca. 34 kg (75,0 lbs) (ohne Ölfüllung)

Abmessungen und Gewicht (ein Werkzeuganschluss)	
Breite:	498 mm (19,6 in)
Höhe:	426 mm (16,8 in)
Tiefe:	326 mm (12,8 in)
Gewicht:	ca. 32,0 kg (70,6 lbs) (ohne Ölfüllung)

Angaben zur Hydraulik	
Ölempfehlung ¹ :	Hyspin HVI 32, alternativ Bio-Hydrauliköl auf Mineralölbasis z. B. Shell Naturella HFE
Empfohlene Viskositätsklassen:	ab +10 °C (50 °F) 32-46 mm ² /s, unter +10 °C (50 °F) 15-22 mm ² /s
Tankvolumen:	8 l (2,1 US.liq.gal)
Arbeitsdruck:	max. 700 bar (10.000 psi)

- 1 Betreiben Sie das Aggregat ausschließlich mit sauberem Hydrauliköl auf Mineralölbasis. Alternativ können Sie das Aggregat auch mit Bio-Öl auf Mineralölbasis z. B. Shell Naturella HFE betreiben. Um das Bio-Öl verwenden zu können, muss die gesamte Ausrüstung des Aggregats vorher mit Bio-Öl durchgespült werden.

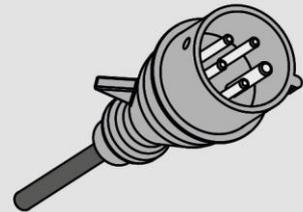
Elektrische Daten	
Antriebsart:	Elektromotor
Netzspannung:	115 V: 1PH75–115/60 Hz 115 V: 1PH90–125/60 Hz 115 V: 1PH100–115/50–60 Hz 230 V: 1PH200–230/50–60 Hz 400 V: 3PH380–460/50–60 Hz
Leistung:	115 V: 1,6 kW (2,1 HP), 15 A 230 V: 1,5 kW (2,0 HP), 7 A 400 V: 2,4 kW (3,3 HP), 4 A
Schutzart:	IP 24
Anschlussstecker Typ	115 V: NEMA 5-15 230 V: Schuko (CEE 7/7) 400 V: CEE 400 V-5p-16 A-6h



115 V



230 V



400 V