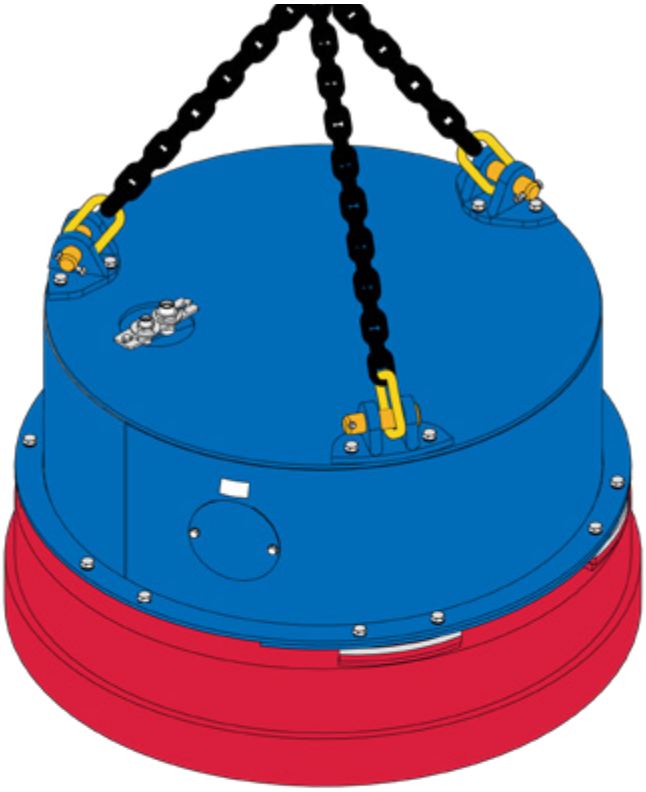
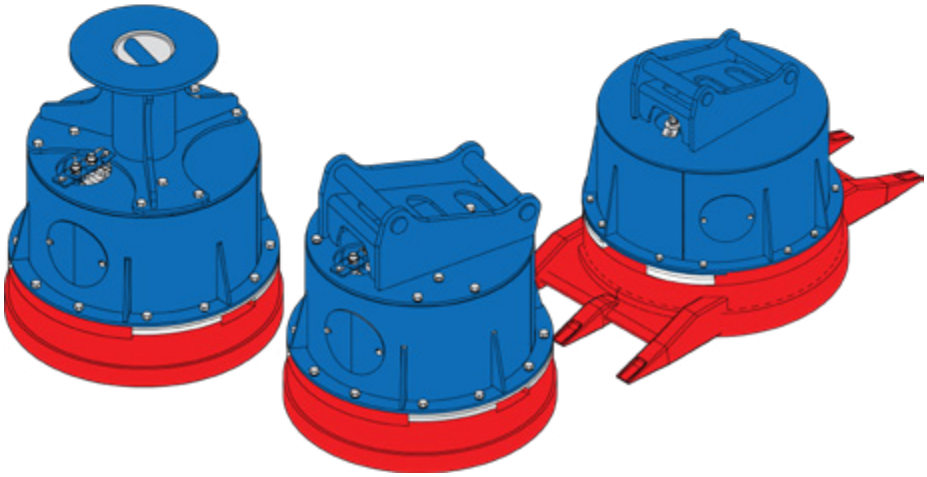
KW Hydraulik
Aggregate und Werkzeuge
www.dynaset-hydraulik.de info@kw-hydraulik.de +49 3675 421 980

DYNASET
POWERED BY HYDRAULICS





BENUTZERHANDBUCH

HYDRAULISCHE MAGNETGENERATOREINHEIT

12/18
rev 1.2

HMAG PRO 700 - 21
HMAG PRO 900 - 34
HMAG PRO 1200 - 49
HMAG PRO 1400 - 57

Download der PDF-Version von www.Dynaset.com/manuals Keycode: M73WPW

Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben gerade ein hydraulisches Gerät von DYNASET erworben!

Mit diesem Gerät können Sie die Produktivität und Effizienz Ihrer mobilen Arbeitsmaschine bis ins Maximum steigern. Bitte lesen Sie dieses Benutzerhandbuch vor dem ersten Gebrauch Ihrer neuen Ausrüstung. Es enthält wichtige Informationen die Ihnen helfen alle technischen Funktionen ihres Gerätes vollständig nutzen zu können.

Bitte kontaktieren Sie uns bei Fragen oder Rückmeldungen zu unseren Produkten. Für eine Weiterentwicklung unserer Produkte und unseres Kundenservices ist uns Ihre Rückmeldung sehr wichtig.

Wir arbeiten permanent an der Entwicklung und Veröffentlichung neuer Innovationen. Bitte besuchen Sie unsere Website und die sozialen Medienkanäle für die neusten Infos und Updates.

www.dynaset.com
info@dynaset.com

www.facebook.com/dynaset
www.youtube.com/dynasetoy
www.twitter.com/Dynaset_ofcl
www.instagram.com/dynaset_official

Registrieren Sie sich für unseren Newsletter.
Folgen Sie dem QR-Code!

1. ALLGEMEINES 7
1.1. PRODUKTINFORMATION 7
1.2. PRODUKT-IDENTIFIKATIONSSCHLÜSSEL 7
1.3. TYPENSCHILD 8
1.4. HMAG PRO SERIE 8
1.5. HAUPTKOMPONENTEN DES HMAG PRO 9
1.6. IP (Ingress Protection) KLASSIFIZIERUNG 9
1.7. ANBAUGERÄTE 11
1.8. WEITERE OPTIONEN 12

2. SICHERHEIT 13
2.1. SICHERHEITSMASSNAHMEN 13
2.2. SICHERHEITSAUSRÜSTUNG 15
2.3. BETRIEBSSICHERHEIT 15
2.4. SICHERHEIT BEI WARTUNGSARBEITEN 16
2.5. WARNSCHILDER 17

3. FUNKTIONSPRINZIPIEN 19
3.1. FUNKTIONSPRINZIP 19
3.2. MAGNETISIERUNG UND ENTMAGNETISIERUNG 20

4. INSTALLATION DES HMAG PRO 21
4.1. INSTALLATION IM HYDRAULIKKREIS FÜR ANBAUWERKZEUGE 21
4.2. INSTALLATION AN EINE HYDRAULIK DRUCKLEITUNG 23
4.3. HYDRAULIKFLÜSSIGKEITEN 24
4.4. ANBAU DES HMAG AN DEN AUSLEGER 24

5. BETRIEB 25
5.1. BETRIEB DES HMAG PRO 25
5.2. ÜBERHITZUNG UND ÜBERLASTSITUATION 26
5.3. UMGEBUNGSTEMPERATUR 26

6. WARTUNG 29
6.1. WARTUNGSINTERVALLE 29
6.2. HYDRAULIKFLÜSSIGKEITEN 29
6.3. ZUGANG ZUM GENERATOR 30
6.4. REINIGUNG DES HMAG PRO GENERATORS 31
6.5. FEHLERSUCHE 32

7. EINGESCHRÄNKTE HERSTELLERGARANTIE 37

8. PRODUKTENTSORGUNG 39

9. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 41

10. TECHNISCHE DATEN 43

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: HMAG PRO Identifikationsschlüssel. 7
Abbildung 2: Typenschild 8
Abbildung 3: HMAG hydraulische Magnetgeneratoreinheit Serie 8
Abbildung 4: Hauptkomponenten des HMAG PRO 9
Abbildung 5: Schnellanschlussplatte (Q) für Montage an Baggern 11
Abbildung 6: Lasthebeadapter (G) für Greifer 11
Abbildung 7: HMAG PRO mit Reißzähnen 12
Abbildung 8: Funktionsprinzip des HMAG PRO 19
Abbildung 9: Kupplungen des HMAG PRO 21
Abbildung 10: Beispiel für die Installation an einen bestehenden Hydraulikkreis für Anbauwerkzeuge 22
Abbildung 11: Beispiel für die Installation des HMAG PRO an ein Open-Center Hydrauliksystem mit den erforderlichen Ventilen. 23
Abbildung 12: Beispiel für den Befestigungspunkt für die Ketten des HMAG PRO 24
Abbildungen 13: Betrieb des HMAG PRO 25
Abbildungen 14: O.HEA (Überhitzung) am Display 26
Abbildungen 15: Leistungsabnahme bei höheren Temperaturen 27
Abbildung 16: Abbau der Abdeckung des HMAG PRO 30

1. ALLGEMEINES

Dieses Handbuch enthält allgemeine Informationen zu Montage, Installation, Betrieb und Wartung der DYNASET HMAG PRO hydraulischen Magnetgeneratoreinheiten

Für nähere Informationen zu HMAG PRO Magnetgeneratoreinheiten, siehe Benutzerhandbuch DYNASET HMG/CMG PRO Hydraulischer Magnetgenerator. Das genannte Handbuch wird dem HMAG PRO Benutzerhandbuch mitgeliefert.

⚠ ACHTUNG!

Lesen Sie dieses Benutzerhandbuch vor der Installation, dem Gebrauch oder der Wartung der HMAG PRO hydraulischen Magnetgeneratoreinheit, damit eine richtige Handhabung, ein störungsfreier Betrieb und eine sachgemäße Wartung gleich von Beginn an sichergestellt werden. Bitte beachten Sie die Warnungen und Sicherheitsanweisungen. LESEN SIE KAPITEL "2. SICHERHEIT" für weitere Informationen.

1.1. PRODUKTINFORMATION

Die HMAG PRO Hydraulische Magnetgeneratoreinheit wandelt die hydraulische Leistung der Trägermaschine in eine hoch qualitative elektrische Leistung (DC) für die elektrische Versorgung des Magnets um. HMAG PRO sind kompakte und kombinierte Anbaugeräte zum Sammeln und Sortieren von Schrott und Metallteilen. Die Hydraulische Magnetgeneratoreinheit ist als Anbaugerät für Materialumschlagmaschinen konzipiert (Hydraulikbagger, Schwerlaststapler mit Hydraulikkränen etc.).

1.2. PRODUKT-IDENTIFIKATIONSSCHLÜSSEL

Alle HMAG PRO swerden durch den Identifikationsschlüssel identifiziert. Der Identifikationsschlüssel ist auf dem Typenschild zu finden, welches am HMAG PRO angebracht ist.

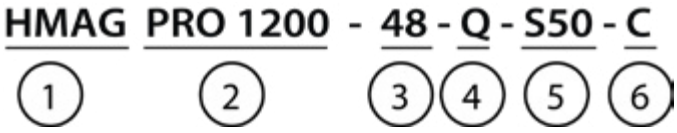


Abbildung 1: HMAG PRO Identifikationsschlüssel.

1. Produktgruppe HMAG PRO Hydraulische Magnetgeneratoreinheiten.
2. Magnet Modell
3. Nennhydraulikfluss. Der erforderliche theoretische Hydraulikfluss für den Betrieb des HMAG PRO.
4. Verbindungsart zum Ausleger der Trägermaschine. Weitere Informationen zu den Verbindungsarten finden Sie in Kapitel 1.7.
5. Optionale Schnellkupplungen. Beschreibt das Modell der Schnellkupplung, falls eine solche Verbindungsart gewählt wird.
6. Beschreibt andere Optionen, falls im HMAG PRO beinhaltet.

1.3. TYPENSCHILD

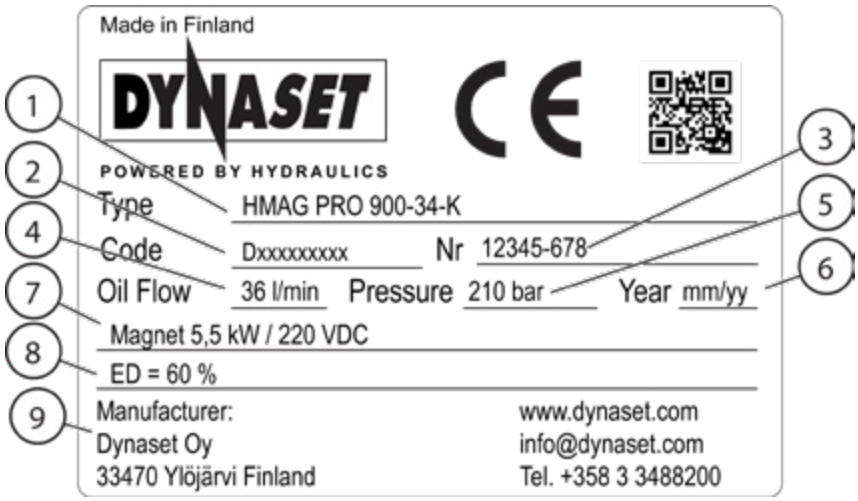


Abbildung 2: Typenschild

Das Typenschild befindet sich über und auf der Rückseite der Serviceklappe.

1. Produkt-Identifikationsschlüssel
2. Produktcode
3. Seriennummer
4. Min. Hydraulikfluss
5. Max. Hydraulikdruck
6. Herstellungsdatum Monat / Jahr
7. Magnetisierungsleistung/ Magnetisierungsspannung
8. Max. kontinuierliche Leistung mit welcher der Magnet belastet werden kann
9. Kontaktinformationen des Herstellers

1.4. HMAG PRO SERIE

DIE HMAG PRO SERIE besteht aus vier Standardmodellen. Die Modelle sind in Abbildung 3 dargestellt.

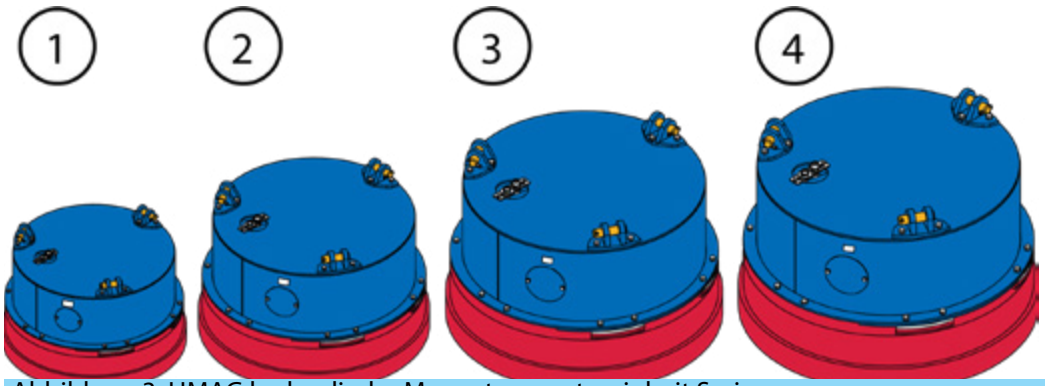


Abbildung 3: HMAG hydraulische Magnetgeneratoreinheit Serie

1. HMAG PRO 700 - 21
2. HMAG PRO 900 - 34
3. HMAG PRO 1200 - 49
4. HMAG PRO 1400 - 57

1.5. HAUPTKOMPONENTEN DES HMAG PRO

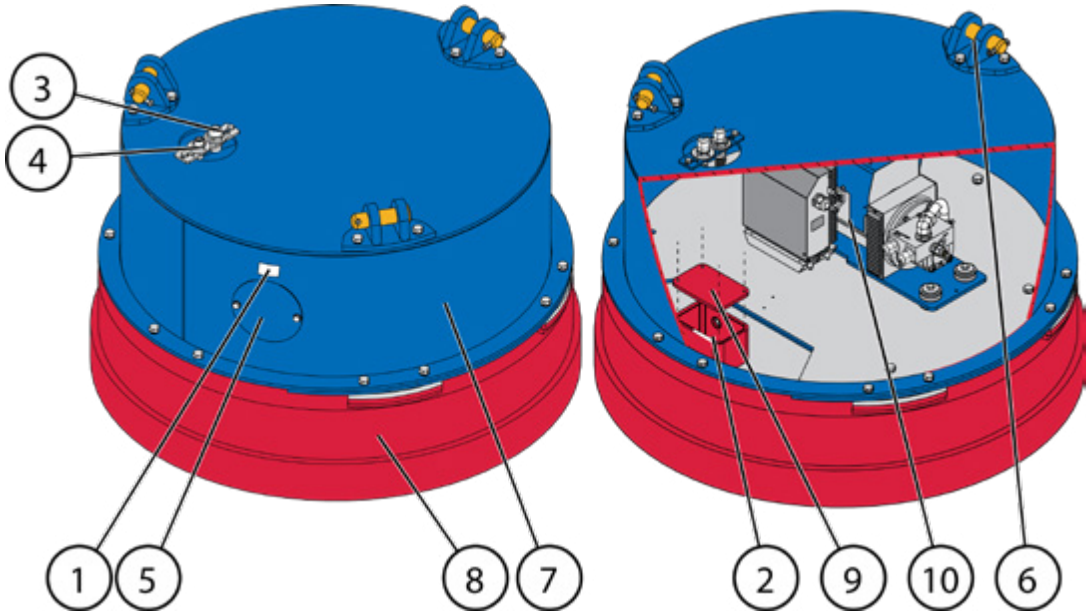


Abbildung 4: Hauptkomponenten des HMAG PRO

1. Typenschild (auch hinter der Serviceklappe)
2. Seriennummer
3. Hydraulik Druckleitung (P)
4. Hydraulik Rücklaufleitung (T)
5. Serviceklappe
6. Haken zum Anheben
7. Abdeckung des Magnetgenerators
8. Magnetspulenbaugruppe
9. Abdeckung der Magnetbuchse
10. DYNASET CMG PRO Magnetgenerator

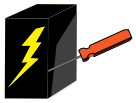
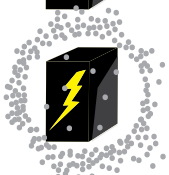
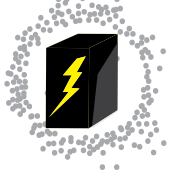
1.6. IP (Ingress Protection) KLASSIFIZIERUNG

HMAG PRO HMAG PRO Hydraulische Magnetgeneratoreinheiten sind gemäß IEC Norm 60529 für den Schutzgrad elektrischer Ausrüstung klassifiziert. Die Schutzklasse der HMAG PRO Hydraulischen Standard-Magnetgeneratoreinheit erfüllt die Spezifikationen IP23.

Im IP Klassifizierungsführer finden Sie Informationen zu Ihrer IP Klasse.

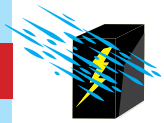
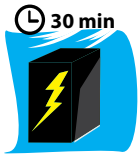
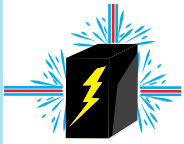
Eindringschutz IP Klassifizierung Richtwert

FESTSTOFFE

1		Geschützt gegen ein festes Objekt, das größer als 50 mm ist[3] wie etwa eine Hand.
2		Geschützt gegen ein festes Objekt, das größer als 12,5 mm ist wie etwa ein Finger.
3		Geschützt gegen ein festes Objekt, das größer als 2,5 mm ist wie etwa ein Schraubendreher.
4		Geschützt gegen ein festes Objekt, das größer als 1 mm ist wie etwa ein Kabel.
5		Staub-geschützt. Eingeschränktes Eindringen von Staub zugelassen, bedeutet keine schädlichen Ablagerungen
6		Komplett Staub-geschützt. Kein Eindringen von Staub.

Ra Beispiel:

WASSER

1		Geschützt gegen vertikal fallende Wassertropfen.
2		Geschützt gegen direktes Spritzwasser bis zu 15 Grad von der Vertikalen.
3		Geschützt gegen direktes Spritzwasser bis zu 60 Grad von der Vertikalen.
4		Geschützt gegen Spritzwasser von allen Richtungen. Eingeschränktes Eindringen zugelassen.
5		Geschützt gegen Niederdruck-Wasserstrahle aus allen Richtungen. Eingeschränktes Eindringen zugelassen.
6		Geschützt gegen starke Wasserstrahle aus allen Richtungen. Eingeschränktes Eindringen zugelassen
7		Geschützt gegen die Auswirkungen des Eintauchens in Wasser zwischen 15 cm und 1 m für 30 Min.
8		Geschützt gegen die Auswirkungen des Eintauchens in Wasser unter Druck für lange Zeit.
9		Geschützt gegen Wasserstrahle mit hohem Druck oder hoher Temperatur aus verschiedenen Richtungen.

1.7. ANBAUGERÄTE

KETTEN (K)

Ketten werden standardmäßig mit dem HMAG PRO mitgeliefert. Die Ketten werden nicht mitgeliefert, wenn stattdessen ein anderer Lasthebeadapter gewählt wird.

LASTHEBEADAPTER (Q/G)

DYNASET bietet zwei optionale Lasthebeadapter für den HMAG PRO an, eine Schnellanschlussplatte (Q) zur Montage an einen Bagger, und einen Lasthebeadapter für Greifer (G). Die Adapter sind optional und auf Anfrage verfügbar.

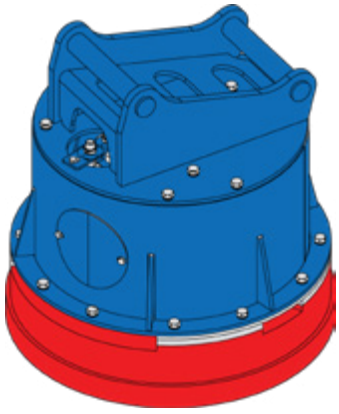


Abbildung 5: Schnellanschlussplatte (Q) für Montage an Baggern

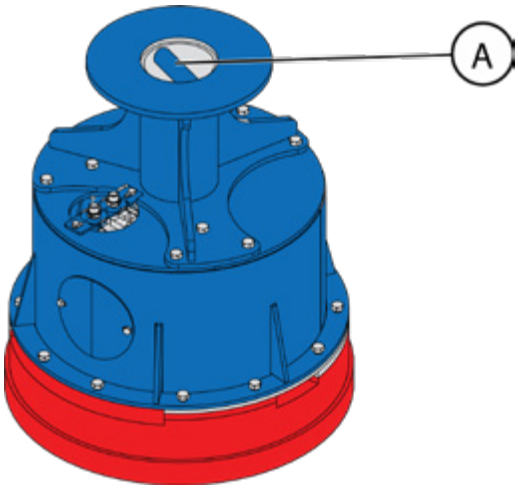


Abbildung 6: Lasthebeadapter (G) für Greifer

ACHTUNG!

Sichern Sie den HMAG PRO mit Greiferadapter immer zusätzlich mit Ketten am Greiferwerkzeug. Der sichere Anlenkpunkt zur Befestigung der Ketten am HMAG PRO ist in der Abbildung 6, Punkt A, gezeigt.

SCHNELLANSCHLUSSPLATTEN - OPTIONEN

Die Schnellanschlussplatte (Q) ist für Bagger gemäß Standard S verfügbar. Die Spezifikationen für Standard S sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

HMAG PRO MODELL	SCHNELLANSCHLUSS	BREITE (mm)	ACHSE C-C (mm)
700	S40	200	300
700	S40/240	240	300
700/ 900	S45	290	430
700/ 900	S50	270	430
700/ 900/1200	S60	340	480
900/1200	S70	450	600
1200	S80	590	670

1.8. WEITERE OPTIONEN

REISSZÄHNE (C)

Der HMAG PRO kann auch mit Reißzähnen bestellt werden.

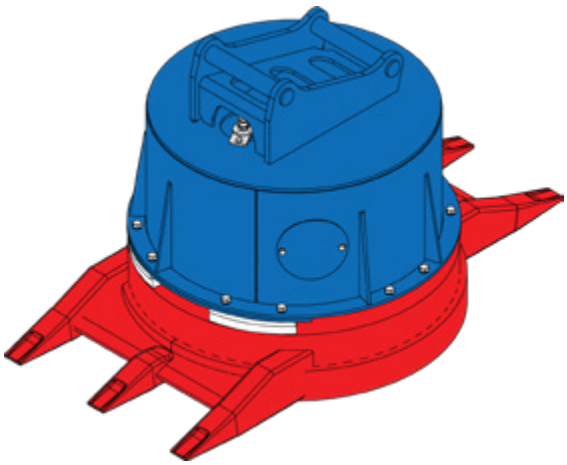


Abbildung 7: HMAG PRO mit Reißzähnen

ED100%

Der HMAG PRO ist auch als ED100%-Modell verfügbar. Dieses Modell kann kann permanent mit voller Leistung ohne Überhitzung bei konstantem Einsatz arbeiten.

ED100% wird empfohlen, wenn die Sammlung der Metallteile in längeren Abschnitten erfolgt und die Magnetisierung permanent aktiv ist, wie etwa bei der Räumung von Schienenwegen.

2. SICHERHEIT

2.1. SICHERHEITSMASSNAHMEN

⚠ ACHTUNG!

Bediener und Wartungspersonal müssen gemäß den geltenden Gesetzen, Vorschriften und Empfehlungen handeln, die vom lokalen Elektrizitätswerk und den Behörden für Sicherheit am Arbeitsplatz heraus gegeben werden.

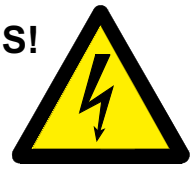
⚠ ACHTUNG!

Alle Installations- und Wartungsarbeiten müssen gemäß diesem Handbuch ausgeführt werden. Alle elektrischen Installationen und Wartungsarbeiten, die nicht in diesem Handbuch aufgeführt sind, dürfen nur von einem qualifizierten Elektriker ausgeführt werden.

⚠ WARNUNG

RISIKO EINES STROMSCHLAGS!

Risiko eines Stromschlags. Nehmen Sie keinesfalls bei laufendem Betrieb Abdeckungen ab. Alle Reparaturen müssen von einem qualifizierten Elektriker ausgeführt werden.



RISIKO EINES STROM SCHLAGS.

Die Betriebsspannung der hydraulischen Magnetgeneratoreinheit HMAG PRO beträgt 220 VDC.

⚠ WARNUNG

DAS ÖL STEHT UNTER HOHEM DRUCK!

Dies kann zu schweren Verletzungen führen. Tragen Sie stets geeignete Schutzkleidung und Sicherheitsausrüstung.

Das Hydrauliksystem wird mit bis zu 350 bar beaufschlagt.

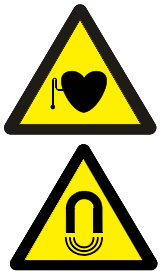
Der Druck in den Hydraulikkreisen des hydraulischen Magnetgenerators HMAG PRO ist ziemlich hoch. Kontrollieren Sie daher durchgehend den technischen Zustand Ihrer Ausrüstung.

Alle Kupplungen, Ventile und Schläuche müssen dicht und sauber gehalten werden. Leckagen im Hydrauliksystem müssen unverzüglich repariert werden, um Verletzungen durch Hochdruck- und Ölaustritte zu vermeiden.

⚠ WARNUNG

MAGNETFELDINTERFERENZ

Das Magnetfeld kann elektronische Bauteile, die sich in der Nähe befindet, stören und beschädigen. Nicht in der Nähe von medizinischen Implantaten oder Elektronik verwenden. Halten Sie unbedingt den Sicherheitsabstand zur Trägermaschine ein und bleiben Sie mindestens 5 Meter vom HMAG Magnet entfernt.



DIE HMAG PRO hydraulische Magnetgeneratoreinheit erzeugt ein starkes Magnetfeld, das Störungen an elektronischen Geräten hervorrufen kann. Stellen Sie außerdem sicher, dass das magnetische Feld keine anderen elektrischen, elektronischen oder anderweitig empfindlichen Geräte wie Kreditkarten oder Uhren beeinflusst oder beschädigt.

Bei der Benutzung des Magnets müssen alle empfindlichen elektrischen und elektronischen Einheiten ausgeschaltet und vom Stromkreis getrennt werden. Solche Einheiten sind beispielsweise AC-Ladegeräte, elektronische Sensoren und Messinstrumente.

Nach dem Abschalten des HMAG PRO Systems hält der Magnet die Magnetisierung, bevor er vollständig entlädt.

⚠ ACHTUNG!

Alle Installations- und Wartungsarbeiten müssen gemäß diesem Handbuch ausgeführt werden. Alle elektrischen Installationen und Wartungsarbeiten, die nicht in diesem Handbuch aufgeführt sind, dürfen nur von einem qualifizierten Elektriker ausgeführt werden.

2.2. SICHERHEITSAUSRÜSTUNG

Tragen Sie beim Betrieb in direkter Umgebung der HMAG PRO Hydraulischen Magnetgeneratoreinheit oder ihrer Zubehörteile unbedingt Schutzkleidung, eine Schutzbrille, Handschuhe sowie Augen- Ohrenschützer.

2.3. BETRIEBSSICHERHEIT

⚠ WARNUNG

VERBRENNUNGSRISIKO!

Die Systemteile und das Öl können über 80 °C heiß werden!

Tragen Sie persönliche Schutzkleidung und Sicherheitsausrüstung!

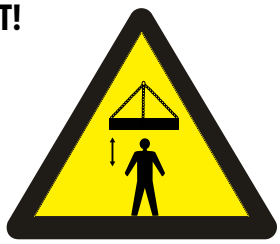
⚠ ACHTUNG!

Die max. Last darf nicht überschritten werden.

⚠ WARNUNG

STELLEN SIE SICH NIEMALS UNTER DIE LAST!

VORSICHT! Lebensgefahr vor Teileabwurf. Bleiben Sie außerhalb der Reichweite des Magnets und der Trägermaschine. Prüfen Sie das Handbuch der Trägermaschine für Details zum Sicherheitsbereich.



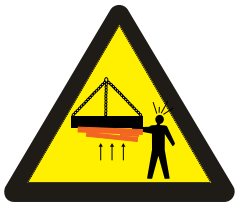
Es darf sich keine Person unter dem Magnet aufhalten. Die aufgesammelten Metallteile können durch eine Störung der Trägermaschine oder im System des HMAG PRO herunter fallen. Halten Sie unbedingt den Sicherheitsabstand ein und bleiben Sie außerhalb der Reichweite der Trägermaschine.

Der HMAG PRO Magnet hat zwei Temperaturschalter, welche die Magnetisierung abschalten, wenn die Temperatur zu hoch ansteigt. In diesem Fall werden die gesammelten Metallteile unerwartet fallen gelassen.

⚠ WARNUNG

VORSICHT! LEBENSGEFAHR DURCH TEILEABWURF!

Der Magnet zieht eisenhaltiges Material aus der Umgebung an, wenn er magnetisiert ist. Stellen Sie sich niemals zwischen den Magnet und ein Objekt, das er zu sich hin ziehen kann. Bleiben Sie außerhalb der Reichweite des Magnets und der Trägermaschine.



Mit dem HMAG PRO Magnet dürfen keine Personen angehoben werden.

Fassen Sie die Ketten bei einem Hebevorgang niemals an oder haken Sie diese ein.

Beim Betrieb des HMAG PRO Magnets dürfen weder Personen noch Tiere einen Sicherheitsabstand 5 Meter unterschreiten.

Ziehen Sie den HMAG PRO nicht über den Boden. Das Ziehen kann der Magneten beschädigen.

Der Schrott darf nicht durch Hin- und Herschwenken der Einheit vom HMAG PRO abgeladen werden.

Bei der Aufnahme und beim Transport von Schrott müssen Schlenker, schnelle Bewegungen und Vor- und Zurückbewegungen vermieden werden. Vor Beginn des Betriebs des HMAG PRO muss die klare Sicht auf den Magnet und die Umgebung sichergestellt werden.

Der HMAG PRO Magnet darf nicht mit Wasser abgekühlt werden.

Der HMAG PRO Magnet darf nicht unter Wasser benutzt werden.

2.4. SICHERHEIT BEI WARTUNGSARBEITEN

HINWEIS!

Halten Sie bei der Durchführung von Wartungsarbeiten am HMAG PRO alle Komponenten des Systems sauber. Für die Sicherstellung eines sicheren, zuverlässigen und langlebigen Betriebs Ihrer Ausrüstung ist dies von entscheidender Bedeutung.

Das Hydrauliksystem der Trägermaschine muss gemäß dem Serviceprogramm der Maschine gewartet werden. LESEN SIE KAPITEL ”6.1. Wartungsintervalle” für weitere Informationen.

⚠ WARNUNG

RISIKO EINES STROMSCHLAGS!

Warten Sie, bis die elektrischen Bauteile vollständig entladen sind, bevor Sie Abdeckungen entfernen.

Für eine korrekte Entladung müssen Sie abschalten und mindestens 30 Minuten lang warten.

RISIKO EINES STROMSCHLAGS.

Die Trägermaschine muss gestoppt und der Hydraulikkreis drucklos gemacht werden, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden können oder der HMAG PRO von der Trägermaschine abgebaut oder zerlegt werden soll.

2.5. WARNSCHILDER

Jedes Hauptprodukt wird mit Warnschildern geliefert.

Der Empfänger des Produkts ist verpflichtet, die Warnschilder auf dem DYNASET Produkt anzubringen.
Bringen Sie die Schilder an einer gut sichtbaren und geeigneten Stelle auf dem DYNASET Produkt oder in dessen Nähe an, wo sie gut gesehen werden können. Reinigen Sie vor dem Anbringen der Schilder die Oberfläche mit Lösungsmittel.

LESEN SIE DIE BETRIEBSAN-WEISUNGEN

TRAGEN SIE OHRENSCHÜTZER UND EINE SCHUTZBRILLE

TRAGEN SIE HANDSCHUHE

TRAGEN SIE SICHERHEITSSCHUHE

RISIKO EINES STROMSCHLAGS

VORSICHT! HEISSE

VORSICHT! MAGNETFELD!

AUSFALLRISIKO FÜR

DAS ÖL STEHT UNTER HOHEM

3. FUNKTIONSPRINZIPIEN

3.1. FUNKTIONSPRINZIP

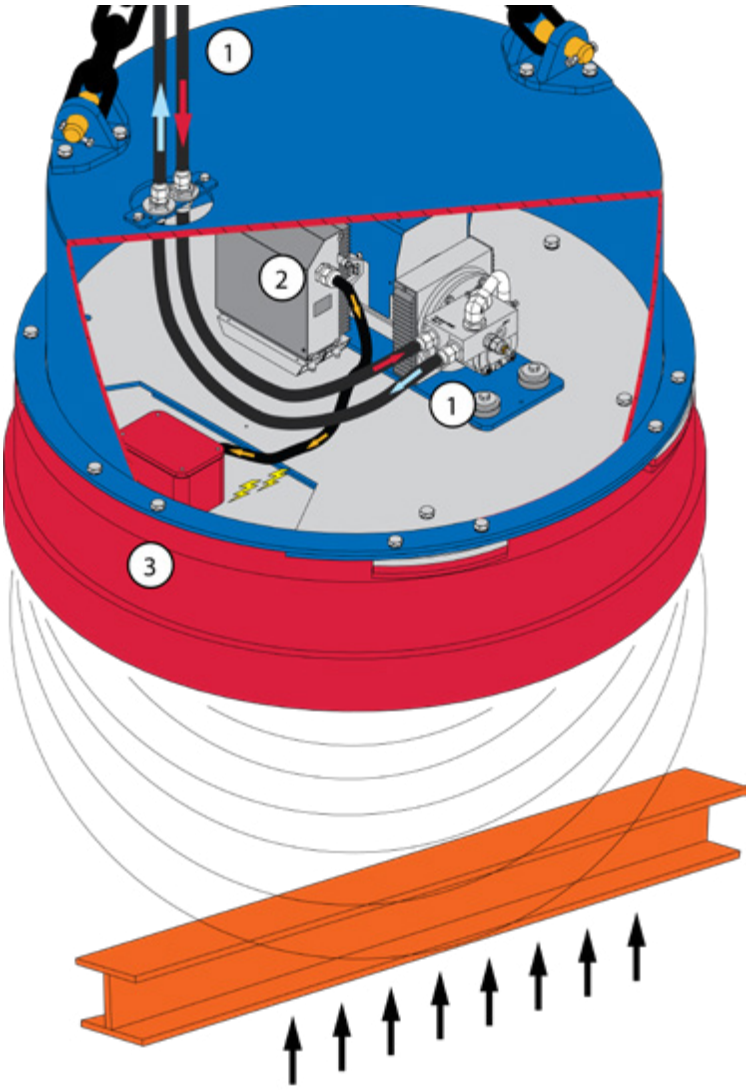


Abbildung 8: Funktionsprinzip des HMAG PRO

1. Wenn der Hydraulikfluss eingeschaltet und zum HMAG PRO Generator geleitet wird, dann wird der Hydraulikfluss der Trägermaschine automatisch auf das korrekte Niveau angepasst. Das RPM-Ventil des Generators hält den Hydraulikfluss konstant und kontrolliert die Drehzahl des Hydraulikmotors über ein RPM-Cartridgeventil.

2. Der Hydraulikmotor ist direkt an den Rotor des Generators angeschlossen. Wenn sich der Rotor dreht, erzeugt dieser einen sich ändernden Magnetfluss, welcher wiederum Elektrizität erzeugt.

3. Der Generator liefert eine 220 VDC Spannung, welche die Magnetspulen aktiviert und ein Magnetfeld erzeugt, das eisenhaltige Metalle anzieht.

3.2. MAGNETISIERUNG UND ENTMAGNETISIERUNG

Die Magnetisierung und Entmagnetisierung des HMAG PRO erfolgt elektronisch durch die CMG PRO Steuereinheit. Die elektronische Steuerung ermöglicht dem Magnet eine Entmagnetisierung in 0,8 Sekunden. Die Verzögerung der Entmagnetisierung ist für Situationen in denen eine langsamere Entmagnetisierungszeit erforderlich ist einstellbar.

Kontaktieren Sie bitte DYNASET für weitere Informationen zum Einstellen der Verzögerung der Entmagnetisierung.

4. INSTALLATION DES HMAG PRO

4.1. INSTALLATION IM HYDRAULIKKREIS FÜR ANBAUWERKZEUGE

Es wird empfohlen den HMAG PRO am bestehenden Hydraulikkreis für Anbauwerkzeuge an der Trägermaschine zu installieren. In der Regel sind keine weiteren Installationen erforderlich und der HMAG PRO kann über die bestehenden Steuerungen betrieben werden.

Installieren Sie die Ports für die Hydraulikleitungen für **Druck (P)** und **Rücklauf (T)** an ihre entsprechenden Ports am HMAG PRO.

Stellen Sie sicher, dass der Hydraulikfluss der Trägermaschine für den Betrieb der Einheit ausreichend ist. Der Mindestdurchfluss muss in jedem Falle zur Verfügung stehen. LESEN SIE KAPITEL ”10. TECHNISCHE DATEN” für weitere Informationen.

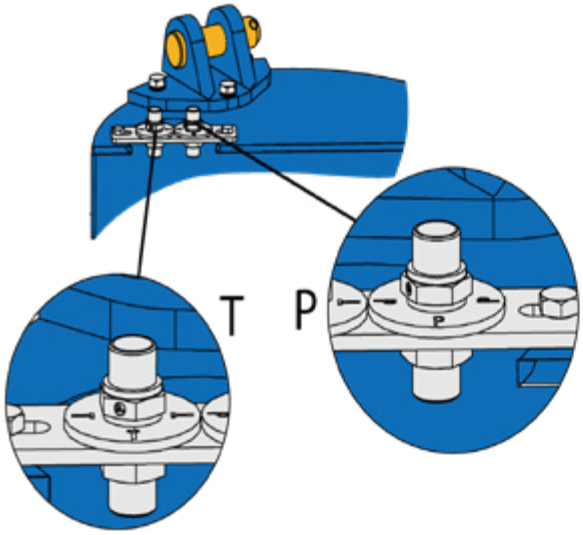


Abbildung 9: Kupplungen des HMAG PRO

ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass der Filtrierungsgrad und die Kühlkapazität des Hydrauliksystems ausreichend sind. LESEN SIE KAPITEL ”10. TECHNISCHE DATEN” für weitere Informationen.

Abbildung 10 zeigt ein Beispiel für die Installation eines HMAG PRO an einem bestehenden Hydraulikkreis für Anbauwerkzeuge.

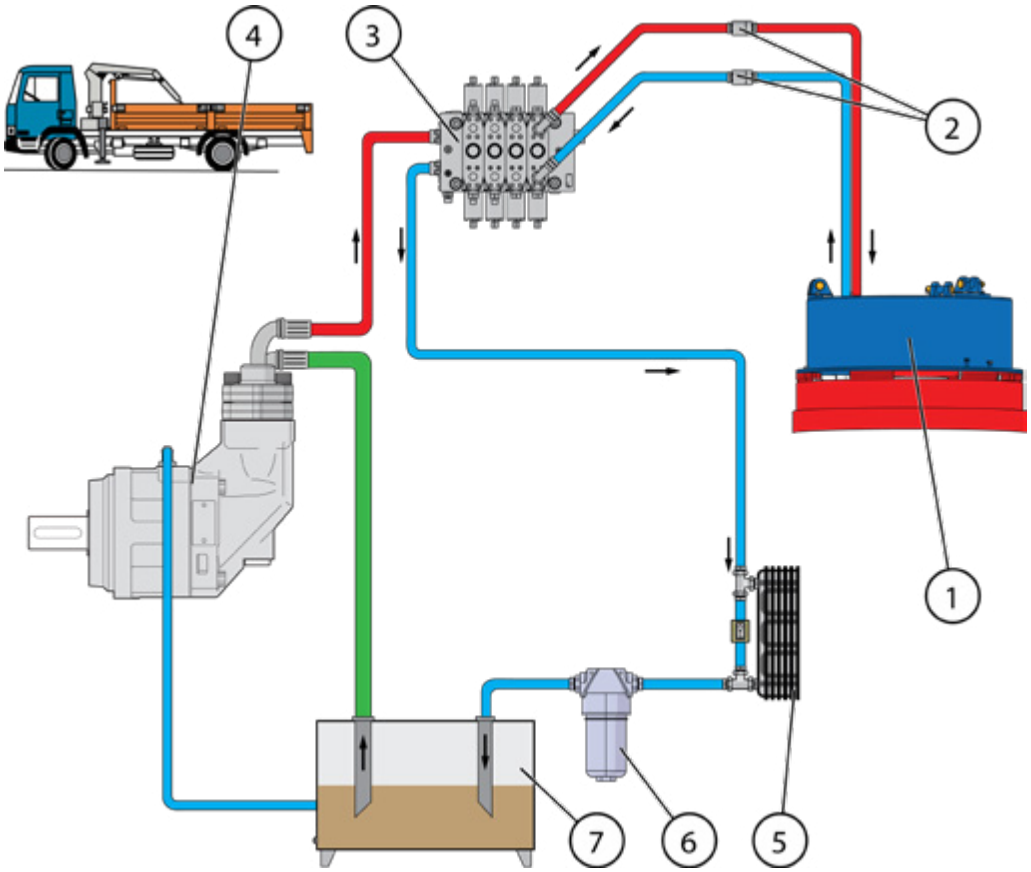


Abbildung 10: Beispiel für die Installation an einen bestehenden Hydraulikkreis für Anbauwerkzeuge

1. DYNASET HMAG PRO
2. Schnellkupplungen
3. Open-Center Regelventile zur Richtungssteuerung
4. Verdrängerpumpe der Trägermaschine
5. Ölkühler
6. Ölfilter
7. Öltank

4.2. INSTALLATION AN EINE HYDRAULIK DRUCKLEITUNG

Wird der HMAG PRO an einer Trägermaschine installiert die nicht über eine bestehende Hydraulikanlage für Anbauwerkzeuge verfügt, sind zusätzliche Hydraulikventile erforderlich. Alle erforderlichen Ventile für die Installation können bei DYNASET erworben werden.

Abbildung 11 zeigt ein Beispiel für die Installation des HMAG PRO an ein Open-Center Hydrauliksystem.

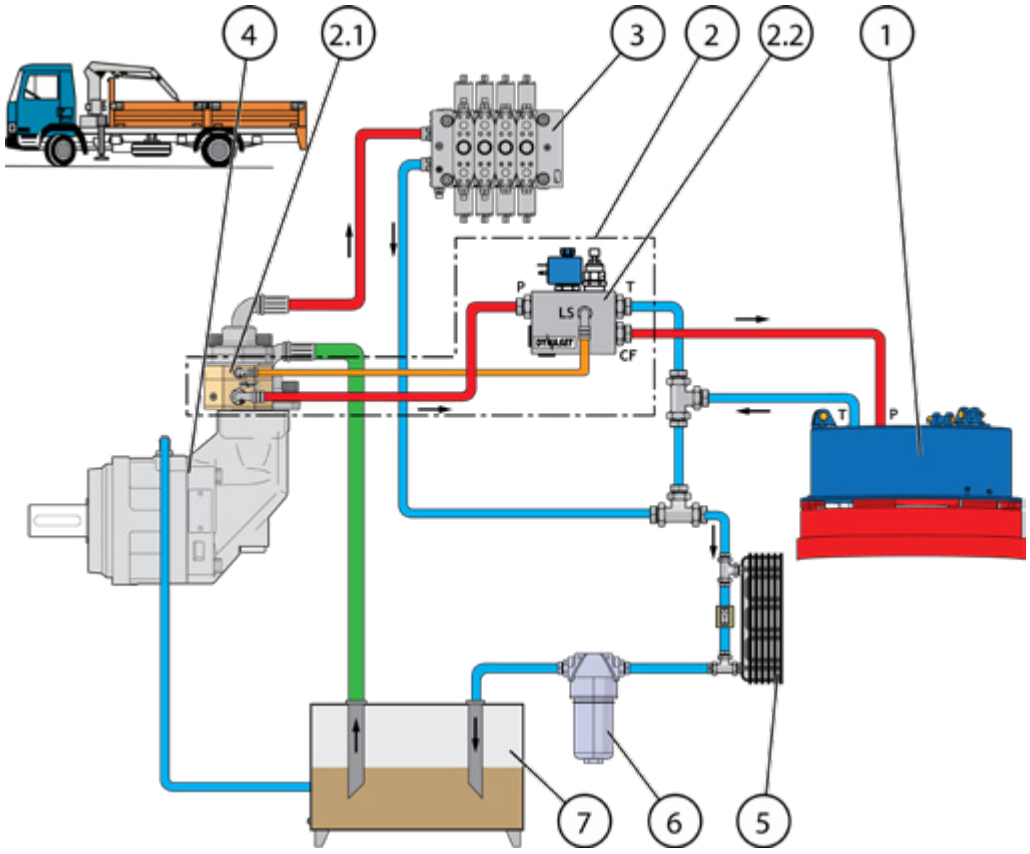


Abbildung 11: Beispiel für die Installation des HMAG PRO an ein Open-Center Hydrauliksystem mit den erforderlichen Ventilen.

1. DYNASET HMAG PRO
2. DYNASET Prioritätsventil PV-SAE
   - 2.1. DYNASET PC-SAE Druckkompensator
   - 2.2. DYNASET LSV Load-Sensing-Ventil
3. Open-Center Regelventile zur Richtungssteuerung
4. Konstantpumpe der Trägermaschine
5. Ölkühler
6. Ölfilter
7. Öltank

4.3. HYDRAULIKFLÜSSIGKEITEN

Näheres zur Verwendung der richtigen Hydraulikflüssigkeit siehe LESEN SIE KAPITEL "6.2. Hydraulikflüssigkeiten" für weitere Informationen

4.4. ANBAU DES HMAG AN DEN AUSLEGER

Der DYNASET HMAG PRO wird standardmäßig mit Ketten als Verbindungsmöglichkeit zum Ausleger der Trägermaschine geliefert.

Bringen Sie die HMAG PRO Hydraulische Magnetgeneratoreinheit an dem gekennzeichneten Lasthebepunkt des Auslegers an. Beispiele für Lasthebepunkte finden Sie in Abbildung 12.

HINWEIS!

Prüfen Sie vor jeder Arbeitsschicht den Zustand der Ketten. Verwenden Sie ausschließlich geprägte Ketten.

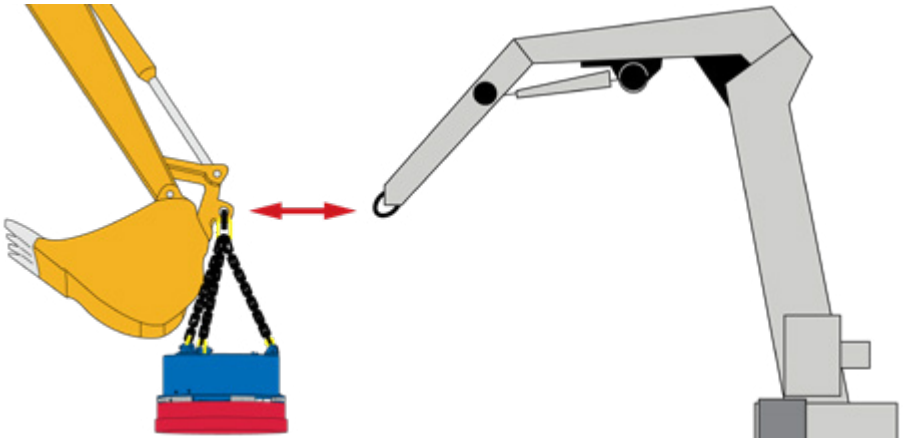


Abbildung 12: Beispiel für den Befestigungspunkt für die Ketten des HMAG PRO

5. BETRIEB

Nachdem eine korrekte mechanische und hydraulische Installation sichergestellt wurde, ist die HMAG PRO Einheit betriebsbereit.

ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass beide Schläuche korrekt angeschlossen sind!

5.1. BETRIEB DES HMAG PRO

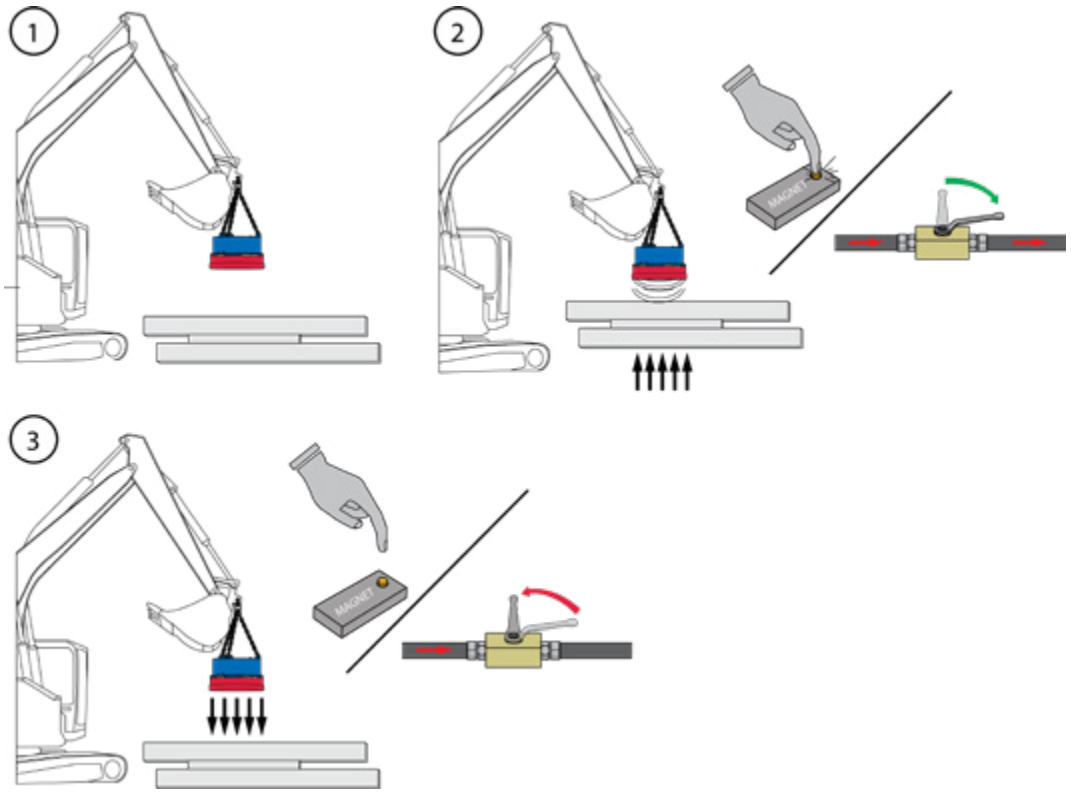
1. Starten Sie den Motor der Trägermaschine und bewegen Sie den Magnet zum Schrott oder den Metallteilen hin.
2. Starten Sie den HMAG PRO mit dem zugehörigen Schalter zur Aktivierung des Hydraulikflusses und für den Beginn der Magnetisierung.

HINWEIS!

Der Schalter muss beim Sammeln und Bewegen der Metallteile permanent gedrückt werden, damit die Magnetisierung aktiv bleibt.

3. Lassen Sie den Steuerschalter los um mit der Demagnetisierung zu beginnen und die gesammelten Metallteile abzuwerfen.

Wenn der Hydraulikfluss zum HMAG PRO abgeschaltet wird, dann schaltet sich der Magnet ab.



Abbildungen 13: Betrieb des HMAG PRO

ACHTUNG!

Ziehen Sie den HMAG PRO nicht über den Boden. Durch Ziehen kann der HMAG PRO beschädigt werden und schnell verschleißen.

5.2. ÜBERHITZUNG UND ÜBERLASTSITUATION

Der Generator des HMAG PRO ist mit einem Temperaturschalter ausgestattet (O.HEA (Überhitzung) am Display). In Überhitzungssituationen verhindert die Steuerelektronik, dass der HMAG PRO den Magnet erneut magnetisiert, bis der HMAG PRO ausreichend abgekühlt ist.

Abbildungen 14: O.HEA (Überhitzung) am Display

Wenn der Temperaturschalter auslöst, muss die Magnetisierung abgeschaltet werden, damit der Generator des HMAG PRO so schnell wie möglich abkühlen kann.

Wenn der HMAG PRO ausreichend abgekühlt ist, schaltet die Einheit den Überhitzungsalarm automatisch aus und der HMAG PRO ist erneut betriebsbereit.

ACHTUNG!

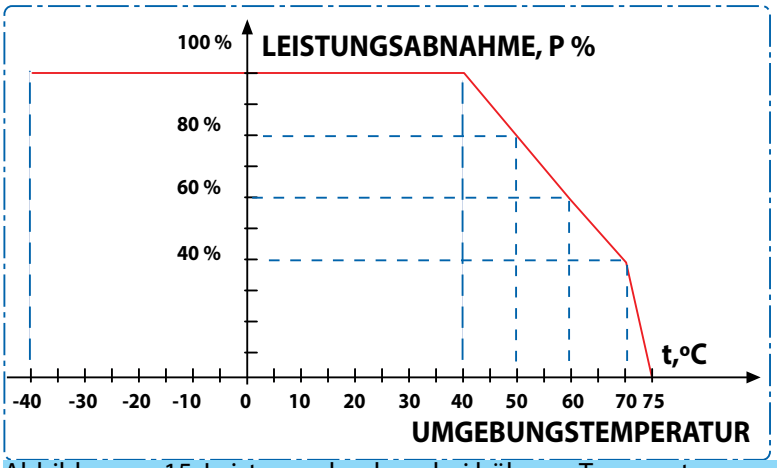
Die Einschaltdauer des HMAG PRO Magneten liegt bei 60 %. Wird der ED-Wert überschritten, dann heizt sich der Magnet schneller auf!

5.3. UMGEBUNGSTEMPERATUR

Um Leistungsverluste zu vermeiden, wird nicht empfohlen, den HMAG PRO zu nutzen, wenn die Umgebungstemperatur +40 °C überschreitet. Wenn die Umgebungstemperatur +40 °C überschreitet, muss die Leistungsabnahme gemäß angehängtem Diagramm in der Abbildung 15 eingeschränkt werden. Wenn die Umgebungstemperatur zum Beispiel +50 °C überschreitet, darf die Leistungsabnahme nicht mehr als 80 % des Maximums betragen.

HINWEIS!

Das HMAG PRO ED100% Modell kann ohne Überhitzung bei Umgebungstemperaturen von über +40°C betrieben werden.



Abbildungen 15: Leistungsabnahme bei höheren Temperaturen

6. WARTUNG

6.1. WARTUNGSINTERVALLE

Alle Wartungen müssen wie in diesem Handbuch beschrieben, planmäßig durchgeführt werden. In der folgenden Tabelle finden Sie den Wartungsplan für den DYNASET HMAG PRO.

PRÜFPUNKTE	TÄGLICH
Reinigen Sie den HMAG PRO Generator gemäß Kapitel 6.4, wenn dieser eine Reinigung benötigt.	x
Prüfen Sie den Zustand der Ketten vor Beginn der Arbeiten mit dem HMAG PRO.	x

6.2. HYDRAULIKFLÜSSIGKEITEN

Für hydraulische Einheiten von DYNASET können Standard-Hydraulikflüssigkeiten vieler Arten verwendet werden. Es werden, je nach Betriebstemperatur, folgende Hydraulik-Mineralöle empfohlen:

HYDRAULIK-MINERALÖL	BETRIEBSTEMPERATUR BIS ZU
ISO VG 32S	60 °C
ISO VG 46S	70 °C
ISO VG 68S	80 °C

NOTE!

Die empfohlene Ölviskosität liegt zwischen 10 und 35 cST bei einem Betrieb mit normaler Betriebstemperatur.

Auch Synthetiköle und Bioöle können verwendet werden, wenn ihre Viskositäts- und Schmierungseigenschaften mit denen der Mineralöle übereinstimmen.

Es können auch Automatikgetriebeflüssigkeiten und sogar Motoröle verwendet werden, vorausgesetzt sie für den Einsatz im Hydrauliksystem Ihrer Trägermaschine zugelassen.

Bitte folgen Sie bezüglich des Intervalls zum Wechseln der Hydraulikflüssigkeit der Wartungsanleitungen der Trägermaschine.

Wenn Sie spezielle Hydraulikflüssigkeiten für die DYNASET-Geräte verwenden möchten, kontaktieren Sie bitte Ihren nächstgelegenen DYNASET Vertreter für weitere Informationen.

6.3. ZUGANG ZUM GENERATOR

Öffnen Sie entweder die Serviceklappe oder entfernen Sie die gesamte Abdeckung des Magnets für den Zugang zum HMAG PRO Generator.

Die Serviceklappe kann verwendet werden, wenn der hydraulische und der elektrischer Anschluss oder Meldungen am Display geprüft werden. Für Wartungsarbeiten muss die Abdeckung entfernt werden.

ABNEHMEN DER ABDECKUNG

Die Abdeckung des HMAG PRO ist mit 12 Schrauben befestigt. Entfernen Sie die Abdeckung anhand dieser Anweisungen.

1. Stellen Sie den HMAG PRO auf eine ebene, gleichmäßige Plattform.

2. Trennen Sie die Hydraulikschläuche vom Magnet. Denken Sie daran, die Schläuche innerhalb der Abdeckung zu trennen und mit Stopfen zu verschließen!

3. Lösen Sie die (12) Schrauben.

4. Heben Sie die Abdeckung langsam ab.

Der Einbau der Abdeckung erfolgt in umgekehrter Richtung der angegebenen Anweisungen.

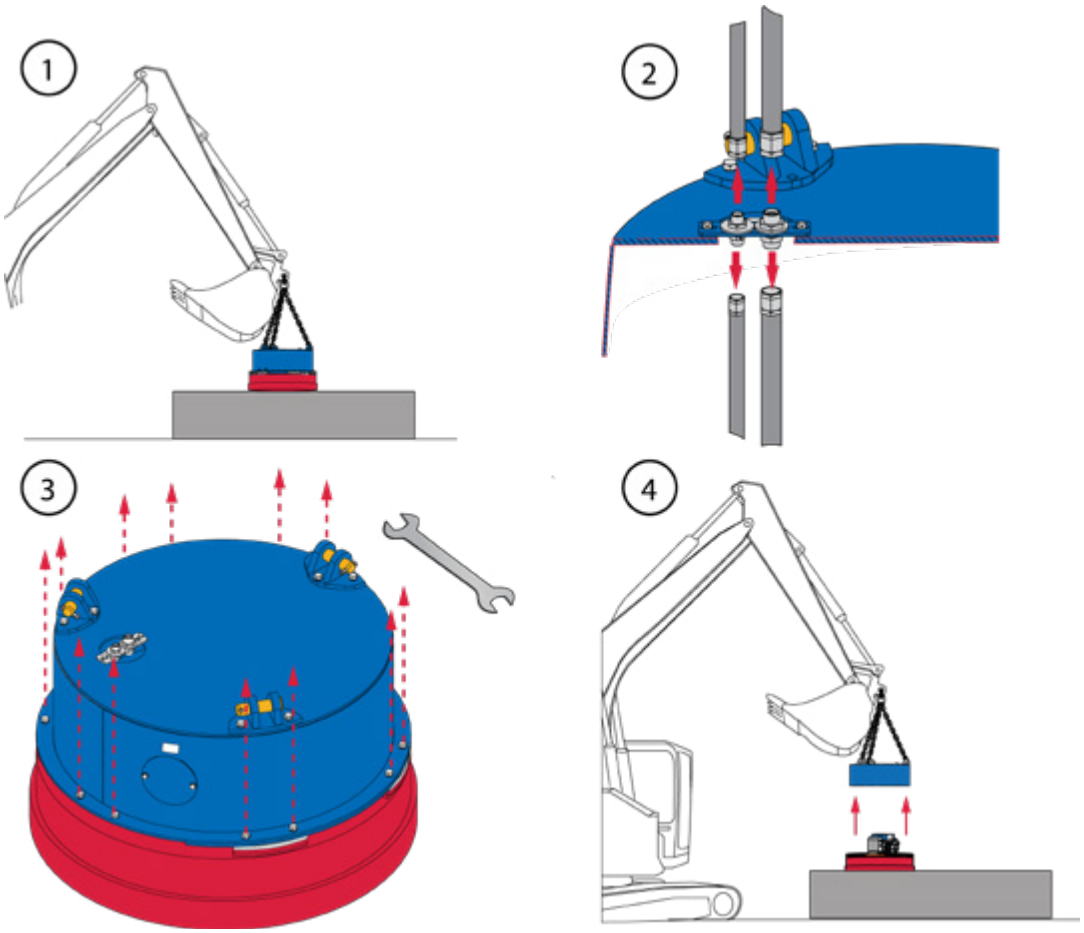


Abbildung 16: Abbau der Abdeckung des HMAG PRO

6.4. REINIGUNG DES HMAG PRO GENERATORS

⚠ ACHTUNG!

Reinigen Sie den HMAG PRO Generator je nach Betriebsumgebung so häufig wie nötig um diesen im perfektem Zustand für den Betrieb zu halten.

Für eine korrekte Reinigung des Generators muss die Abdeckung des HMAG PRO enfernt werden. Folgen Sie nach dem Entfernen der Abdeckung den Anweisungen in Kapitel 6.3 im Benutzerhandbuch für den HMG/CMG PRO, „Reinigung des HMG/CMG PRO".

6.5. FEHLERSUCHE

Für die Fehlersuche muss die Abdeckung wie in Kapitel 6.3 gezeigt abgebaut werden. Schließen Sie den CMG PRO Generator an das Hydrauliksystem der Trägermaschine an, damit am Display des CMG PRO Meldungen angezeigt werden.

Die Durchführung dieser Wartungsaufgaben erfordert einen qualifizierten Mechaniker und/oder Elektriker für Hydrauliksysteme. Bitte kontaktieren Sie eine autorisierte DYNASET Werkstatt oder einen DYNASET Fachhändler für weitere Informationen.

HMAG

FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
DER HMAG PRO STARTET NICHT	Die Schläuche des HMAG PRO sind verkehrt herum angeschlossen. Das Rückschlagventil in der Rücklaufleitung lässt das Starten des HMAG PRO Generators nicht zu.	Prüfen Sie den Anschluss des HMAG PRO an den Hydraulikkreis und korrigieren Sie den Anschluss.
ÖLAUSTRITTE AUS DER ABDECKUNG DES HMAG PRO	Die Druckleitung ist angeschlossen, während die Rücklaufleitung getrennt ist und das Druckentlastungsventil Öl verliert.	Prüfen Sie den Anschluss und schließen Sie die Schläuche in korrekter Weise an. Reinigen Sie das Öl.
MAGNETSTÖRUNGEN	Die Schläuche des HMAG PRO sind verkehrt herum angeschlossen. Das Rückschlagventil in der Rücklaufleitung lässt das Starten des Generators der Einheit nicht zu.	Prüfen Sie den Anschluss des HMAG PRO an den Hydraulikkreis und korrigieren Sie den Anschluss.
	Generator nicht am Magnet angeschlossen oder Magnetkabel ist beschädigt.	Generator ausschalten. Prüfen Sie das Kabel und den Anschluss zum Magnet. Kabel wechseln, wenn es beschädigt ist.
	Magnetspule ist beschädigt.	Prüfen Sie den Spulenwiderstand und vergleichen Sie das Ergebnis mit dem Wert, der im Handbuch des Magneten angezeigt wird. Prüfen Sie nach Möglichkeit auch die Spuleninduktivität.
 Messwert wird angezeigt, wenn der Magnetstrom unter 2 A fällt.	Der CMG PRO Magnetgenerator erzeugt keine 220 VDC.	Generator ausschalten. Prüfen Sie, ob zwischen den Klemmen 6 und 7 der Steuerkarte eine DC Spannung vorhanden ist. Wenn die Steuereinheit mit Mehrfachsteuerkarten ausgeführt ist, prüfen Sie den Anschluss zwischen den verschiedenen Karten. Prüfen Sie die Verbindung zwischen den Klemmen 6 und 7 verschiedener Karten. Prüfen Sie beispielsweise, ob eine Verbindung zwischen Karte 1, Klemme 6 und Karte 2, Klemme 6 vorhanden ist, usw.. Wenn die Verbindung verloren ist, muss diese zur Beseitigung des Problems zurückgesetzt werden. Wenn die Verbindung in Ordnung ist, dann ist die Steuerkarte beschädigt. Die defekte(n) Karte(n) muss ausgetauscht werden.

HMAG

FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
MAGNETSTÖ-RUNGEN O.CUR blinkt , und die Zeitanzeige zählt von 30 Sekunden herunter auf 0 Sekunden. **WARNUNG! O.CUR stoppt sofort die Magnetisierung des Magnets. Vorsicht vor herabfallenden gesammelten Metallteilen!**	Der Magnet schaltet sich nach dem Beginn der Magnetisierung ab. Die Ausgangsspannung des Generators ist zu hoch und verursacht eine Überlastung.	CMG PRO Generator mit Mehrfach-Steuerkarten: Prüfen Sie zuerst den Anschluss zwischen den Klemmen 6 und 7 zwischen verschiedenen Karten. prüfen Sie beispielsweise, ob ein Anschluss zwischen Karte 1, Klemme 6, und Karte 2, Klemme 6 vorhanden ist etc.. Ist keine Verbindung vorhanden, muss diese repariert werden. Wenn der Anschluss in Ordnung ist, dann ist die Steuerkarte beschädigt. Die defekte(n) Karte(n) muss ausgetauscht werden.
	Kurzschlüsse im Magnetkabel. Kurzschluss in den Anschlüssen der Steuerkarte des Generators. Problem liegt außerhalb des Generators.	Zur Prüfung des Kabels schalten Sie den Generator ab, nehmen den Kabelstecker heraus und schalten den Generator ein. Wenn am Display des Generator O.CUR angezeigt wird, liegt das Problem an den Anschlüssen der Steuereinheit. Wenn am Display des Generators U.CUR/220 angezeigt wird, liegt das Problem außerhalb der Steuereinheit. Prüfen Sie dann die Frequenz (50 Hz±5 %). Die Frequenz kann zwischen Klemme 1 und Klemme 3 im Steuerkasten gemessen werden. Wenn die Frequenz ok ist, dann ist auch die Hydraulik des Generators ok. Messen Sie danach die AC-Spannung zwischen allen Phasen von den Klemmen 1-2, 2-3 und 1-3. Wenn die Spannung unter 170 VAC liegt, dann liegt das Problem am Spannungsreglersystem und muss repariert werden.
   O-HEA wird auf dem digitalen Display angezeigt.	Der Generator überhitzt	Unterbrechen Sie die Arbeit mit dem HMAG PRO und lassen Sie ihn abkühlen. Der HMAG PRO schaltet sich automatisch wieder ein, nachdem er ausreichend abgekühlt ist.
   SNUB wird auf dem digitalen Display angezeigt.	Störung an der Steuereinheit oder in den internen Verdrahtungen.	Messen Sie den Widerstand zwischen den Steuerkartenklemmen 8 und 9. Wenn er bei 12 Ohm liegt, dann liegt das Problem an der Steuerkarte und sie muss ausgetauscht werden. Wenn er nicht bei 12 Ohm liegt, dann liegt das Problem an den Widerständen. Wenn er bei 24 Ohm liegt, ist ein Widerstand gebrochen. Wenn dies eine andere Ursache hat, sind beide Widerstände gebrochen und müssen ausgetauscht werden.

HMAG	FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
	MAGNETSTÖRUNGEN	Niedrige Leistung des Magnets.	Prüfen Sie die VDC-Spannung am Display. Ist diese ok, prüfen Sie den Magnetwiderstand. Wenn VDC nicht ok ist, prüfen Sie die Frequenz und die AC Spannung (170 VAC) zwischen allen Phasen zur Steuereinheit zwischen den Klemmen 1-3. Wenn die Frequenz außerhalb der Toleranz liegt, dann liegt das Problem am Hydrauliksystem. Wenn die Frequenz ok ist, und die AC-Spannung nicht ok ist, dann liegt das Problem am Generator (nicht am Steuerkasten). Wenn die Frequenz ok ist, dann liegt das Problem an der Steuerkarte.
	DER MAGNET LÄSST PLÖTZLICH DAS GESAMMELTE METALL NACH DEM BEWEGEN FALLEN.	Wenn der Magnet nach dem Abwerfen der Last magnetisiert, liegt der Grund im Abfall des Hydraulikflusses beim Bewegen des Auslegers.	Die Entmagnetisierung beginnt zu schnell, wenn der Hydraulikfluss des Systems zum Generator abfällt. Die Verzögerung der Entmagnetisierung muss länger eingestellt werden. Kontaktieren Sie DYNASET für weitere Informationen zum Einstellen der Verzögerung.

CMG	FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
	ZU NIEDRIGE AUSGANGSSPANNUNG IM LEERLAUFBETRIEB	Schlechter Kontakt im elektrischen System.	Alle internen Kontakte und Verdrahtungen des Generators prüfen. Prüfen und reinigen Sie die Bürsten und den Gleitring
	AUSGANGSSPANNUNG < 20 VAC	Fehler des Erregergleichrichters.	Fehler verfolgen und Gleichrichter austauschen. (mit Compound- oder Kondensator-Spannungsregler)
		Fehler des Spannungsreglers.	Kondensator austauschen.
			Luftspalt am Compoundregler prüfen und einstellen. Austauschen, wenn defekt.
			Den elektronischen Regler prüfen und einstellen (CMG PRO mit AVR).
		Unzureichender Restmagnetismus.	Benutzen Sie eine 12 VDC Batterie für 1-2 Sekunden, um den Rotor zu magnetisieren.
	ZU NIEDRIGE AUSGANGSSPANNUNG UND FREQUENZ IM LASTBETRIEB	Der Generator ist überlast.	Last reduzieren und Strom I (A) prüfen, um sicherzustellen, dass die korrekte Last angelegt ist.
	ZU NIEDRIGE FREQUENZ IM LEERLAUFBETRIEB	Rotationsgeschwin-digkeit zu niedrig.	Wenn die Frequenz außerhalb der Toleranz ist, dann ist das Hydrauliksystem von einer Störung betroffen
			Prüfen Sie, dass Hydraulikfluss und -druck ausreichend sind. Stellen Sie bei Bedarf das RPM-Cartridge des CMG PRO ein.
			Prüfen Sie den Hydraulikmotor auf mögliche Undichtigkeiten. Wechseln Sie den Motor bei Bedarf
	ZU HOHE FREQUENZ IM LASTBETRIEB	Rotationsgeschwin-digkeit zu hoch.	Wenn die Frequenz außerhalb der Toleranz ist, dann ist das Hydrauliksystem von einer Störung betroffen
			Prüfen Sie, dass Hydraulikfluss und -druck ausreichend sind. Stellen Sie bei Bedarf das RPM-Cartridge des CMG PRO ein.

CMG	FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
	AUSGANGSSPANNUNG INSTABIL	Rotationsgeschwindigkeit des Generators instabil.	Generatorhydraulik einschließlich automatisches Frequenzregelungsventil prüfen. Bei Bedarf einstellen.
			Prüfen Sie, dass der Hydraulikölfluss konstant ist.
			Prüfen Sie, dass Hydraulikfluss und -druck nicht zu hoch sind. Bei Bedarf einstellen.
			Prüfen Sie den Hydraulikmotor auf mögliche Undichtigkeiten. Wechseln Sie den Motor bei Bedarf.

HMAG	FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
CMG	ZU NIEDRIGE AUSGANGSSPANNUNG IM LASTBETRIEB	Der Generator ist überlast.	Last reduzieren und Strom I (A) prüfen, um sicherzustellen, dass die korrekte Last angelegt ist.
	DER GENERATOR VERBRAUCHT ABNORMALE MENGEN VON HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT	Fehler der Axialdichtung des Hydraulikmotors des Generators. Äußerliches Anzeichen - Hydrauliköl fließt aus den Belüftungsgittern.	Axialdichtung des Hydraulikmotors gebrochen AUFGRUND DES ZU HOHEN DRUCKS IN DER RÜCKLAUFLEITUNG. Rücklaufleitung neu aufbauen. Der max. zulässige Druck in der Rücklaufleitung beträgt 5 bar. Axialdichtung des Hydraulikmotors des Generators wechseln.
		Öl-Leckage vom Hydraulikmotor.	Der Hydraulikmotor ist verschlissen und muss ausgetauscht werden.
		Der Druck in der Tankleitung liegt über 5 bar.	Rücklaufleitung (T) neu aufbauen. Der max. zulässige Druck in der Rücklaufleitung beträgt 5 bar. Axialdichtung des Hydraulikmotors des Generators wechseln.
	AM GENERATOR LIEGT ZU HOHER HYDRAULIKDRUCK IM LEERLAUFBETRIEB AN	Fehler der Wicklung.	Eine oder mehrere Statorwicklungen sind kurzgeschlossen. Generator austauschen.
	SCHWACHER STROMSCHLAG VOM HYDRAULIKGENERATOR	Schlechte Erdung des Hydraulikgenerators.	Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel korrekt installiert ist.
	ABNORMALE GERÄUSCHE VOM GENERATOR	Lagerfehler.	Das gebrochene/verschlissene Lager austauschen.
		Ventilator gebrochen.	Den gebrochenen/verschlissenen Ventilator austauschen.

7. EINGESCHRÄNKTE HERSTELLERGARANTIE

1. Garantieleistungen
Alle von DYNASET OY hergestellten hydraulischen Zubehörteile sind den Bedingungen dieser eingeschränkten Garantie unterworfen. Die Garantie, gegeben an den ursprünglichen Käufer der Produkte besagt, dass die gelieferten Produkte frei von Material- oder Verarbeitungsfehlern sind. Nicht unter die Garantie fallende Aspekte werden im Abschnitt „Ausschlüsse aus der Garantie" erläutert.

2. Beginn des Garantiezeitraums
Der Garantiezeitraum beginnt mit dem Lieferdatum des Produkts. Die Lieferung gilt als an dem Datum erfolgt, an dem die Installation beendet ist oder der Käufer das Produkt in Gebrauch nimmt. Das Produkt gilt als in Gebrauch genommen an dem Tag, an dem DYNASET OY das Produkt an den Käufer ausgeliefert hat, es sei denn, es ist eine andere schriftliche Vereinbarung vorhanden.

3. Garantiezeitraum
Der Garantiezeitraum beträgt vierundzwanzig (24) Monate, basierend auf maximal 2000 Betriebsstunden während dieses Zeitraums. In Fällen in denen das System komplett aber mit bestimmten Spezialkomponenten (wie der z.B. der Antriebseinheit) geliefert wird, gelten diese Komponenten als ihrer Herstellergarantie unterworfen.

4. Garantieabläufe
Sofort nach Auftreten eines Problems, von dem der Käufer glaubt es falle unter die eingeschränkte Produktgarantie, muss der Käufer primär den Verkäufer des Produkts kontaktieren. Dieser Kontakt muss so schnell wie möglich erfolgen, spätestens aber dreißig (30) Tage nach Auftreten des Problems. Verkäufer und/oder die technischen Mitarbeiter des Herstellers bestimmen die Art des Problems primär per Telefon oder E-Mail. Der Käufer verpflichtet sich, notwendige Informationen anzugeben und routinemäßige Ursachenforschung durchzuführen, damit die Art des Problems und die weitere Vorgehensweise bestimmt werden können.

5. Reparaturen auf Garantie
Gilt das Produkt als defekt während des Garantiezeitraums, repariert DYNASET OY auf eigene Entscheidung entweder das Produkt selbst, lässt es in einer autorisierten Werkstatt reparieren oder tauscht das defekte Produkt aus. Muss das Produkt in Einrichtungen repariert werden, die nicht Eigentum von DYNASET OY sind oder zu einer autorisierten Werkstatt gehören, sind alle aus der Garantie ausgeschlossenen Kosten (Reisezeitkosten, Wartezeitkosten, Tagesgelder, Reisekosten und Kosten für Deinstallation und erneuter Installation) vom Käufer zu tragen.
Ist das Problem nicht durch die eingeschränkte Garantie abgedeckt, hat DYNASET OY das Recht, dem Käufer die Fehlersuche und die Reparatur in Rechnung zu stellen.

6. Lieferbedingungen für Reparaturen auf Garantie
Falls sich herausstellt, dass das Produkt wahrscheinlich defekt ist und unter die eingeschränkte Garantie fällt und repariert werden muss, vergibt DYNASET OY eine Garantie-Rückgabenummer (WRN). Geräte, die zurückgegeben werden, müssen auf Kosten des Käufers passend für den Transport verpackt an DYNASET OY oder an eine andere von DYNASET OY autorisierte Stelle geschickt werden.
Die Transportdokumente müssen enthalten:

- Name des Käufers und Kontaktinformationen
- Originaler Kaufbeleg

- WRN-Code
- Problembeschreibung

7. Garantie des reparierten Produkts
Der Garantiezeitraum des unter die eingeschränkte Garantie fallenden und reparierten Produktes gilt bis zum Ende des ursprünglichen Garantiezeitraums.

8. Ausschlüsse aus der Garantie
Diese Garantie gilt nicht für:

- Mängel aufgrund von normalem Verschleiß, falscher Installation, falschem Gebrauch, Missbrauch, Nachlässigkeit, falscher Produktauswahl des Käufer für beabsichtigen Einsatzfall, Unfälle, unsachgemäße Filtrierung des Hydrauliköls oder des Eintrittswassers oder fehlende Wartungen.
- Kosten für Wartung, Einstellungen, Installation oder Inbetriebnahme.
- Beschichtung, Hydrauliköl, Schnellkupplungen und Schläuche für Zwischenanschlüsse (für den internen oder externen Anschluss an Systembaugruppen).
- Produkte, welche ohne schriftliche Genehmigung seitens DYNASET OY geändert oder modifiziert wurden.
- Produkte, die während des Garantiezeitraums von Personen repariert wurden, die nicht Mitarbeiter von DYNASET OY oder deren autorisierten Werkstätten sind.
- Kosten von anderen möglichen Schäden oder Verlusten, seien sie direkt, indirekt, unbeabsichtigt, speziell oder folglich, welche sich aus der Nutzung oder der fehlenden Möglichkeit der Nutzung des Produkts ergeben.
- Kosten für Telefonate oder andere Kommunikationswege.
- Der Gebrauch des Produkts unter außergewöhnlichen Bedingungen, die als Verursacher von übermäßigem Verschleiß betrachtet werden.
- Mängel, die durch Naturkatastrophen wie Flut, Donner etc. verursacht werden.

© DYNASET OY, alle Rechte vorbehalten

8. PRODUKTENTSORGUNG

Bitte entsorgen und recyceln Sie alle DYNASET Produkte und ihre Verpackungen umweltgerecht.

Altöle, elektrische Komponenten, Batterien oder andere Gefahrenstoffe dürfen nicht mit dem normalen Haushaltsmüll entsorgt werden. Sie sind schädlich für unsere Umwelt und können recycled oder erneut verwendet werden.

Kontaktieren Sie Ihre lokale Recycling-Sammelstelle für nähere Informationen zum Recycling von gefährlichem Sondermüll.

HINWEIS!

Bitte halten Sie sich immer an die geltenden Gesetze, Verordnungen und Empfehlungen Ihrer lokalen Behörden zur Entsorgung und zum Recycling von Abfallstoffen.

9. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklären wir, dass die Konstruktion und Herstellung des unten genannten Produkts konform ist mit den Richtlinien des Europäischen Parlaments und der Räte zur Harmonisierung der Gesetze von Mitgliedsstaaten zur Maschinensicherheit.

Maschinenrichtlinie 2006/42/EC

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

EMV-Richtlinie 2004/108/EC

Geltende Konformitätsnormen:

CEN EN ISO 4413: EN ISO 4413:2010 Fluidtechnik- Allgemeine Regeln und Sicherheitsanforderungen für Hydraulikanlagen und deren Bauteile.

EN60204-1 Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen.

Hersteller:	**DYNASET Oy** Menotie 3, FI-33470 Ylöjärvi, Finnland
Produktgruppe:	HYDRAULISCHE MAGNETGENERATOREINHEITEN
Produkt:	HMAG PRO Hydraulische Magnetgeneratoreinheit

Wenn das Gerät von jemand anderem als dem Hersteller oder ohne dessen Einverständnis verändert wurde, ist diese Erklärung ungültig.

CE

Timo Nieminen
R&D Manager
Ylöjärvi, Suomi, 1.12.2015

Dynaset Oy | Menotie 3, 33470 Ylöjärvi | puh. 03 3488 200 | info@dynaset.com | www.dynaset.com

10. TECHNISCHE DATEN

STANDARDMODELLE		HMAG PRO 700 21	HMAG PRO 900 34	HMAG PRO 1200 49	HMAG PRO 1400 57
AUSGANG EIGENSCHAFTEN					
Generatorleistung	**kW**	3	6	10	12
Magnetspule Leistung	**KW**	2,7	5,5	9,5	11
Betriebsspannung	**VDC**	220±5 %			
Betrieb, Steuerung		Hydraulisch			
Zulässiger Widerstand für die Magnetspule (20 °C)	**Ohm**	16,1 ± 5%	9,9 ± 5%	8,8 ± 5%	5,4 ± 5%
HYDRAULIKANSCHLUSS					
Druckleitung P	**P**	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 3/4"
Rücklaufleitung T	**T**	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1"
NENN- LASTAUFNAHME					
Abrisslast mit Luftspalt Ø/300	**kg (lbs)**	5500 (12100)	10500 (23100)	15000 (33000)	34000 (74800)
Platten, Blöcke	**kg (lbs)**	2700 (5490)	5250 (11550)	7500 (16500)	9500 (20900)
Gusseisenblöcke	**kg (lbs)**	105 (231)	230 (506)	410 (902)	1100 (2420)
Schrott, kg	**Grad 3A, kg (lbs)**	80 (176)	200 (440)	370 (814)	1000 (2200)
	Grad 24, kg (lbs)	70 (154)	190 (418)	360 (792)	900 (1980)
	Grad 40, kg (lbs)	40 (88)	100 (220)	190 (418)	480 (1050)
LEISTUNGSANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIK					
Durchfluss min.	**l/min (gpm)**	23 (6.1)	37 (9.8)	53 (14.0)	63 (16.6)
Erforderlicher Mindest-Systemdruck	**bar (psi)**	190 (2800)	190 (2800)	190 (2800)	190 (2800)
Druck max.	**bar (psi)**	350 (5000)	350 (5000)	350 (5000)	350 (5000)
ANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT					
Viskosität	**cSt**	10-200 / optimal 25-35			
Temperatur	**°C (°F)**	max. 70 (158)*			
Filterverhältnis	**um**	25 oder besser			
Anforderungen an die Kühlleistung **	**kW**	1,4	2,4	3,1	3,5
GESAMTABMESSUNGEN					
Durchmesser Ø	**mm (Zoll)**	720 (28.3)	950 (37.4)	1250 (49.2)	1450 (57.1)
Höhe	**mm (Zoll)**	640 (25.5)	780 (31.2)	830 (32.7)	780 (30.7)
Gewicht (mit Ketten)	**kg (lbs)**	440 (968)	900 (1980)	1550 (3410)	2900 (6380)

Gallonen sind US-Flüssigkeitsgallonen.

* Ref. für Hydraulikflüssigkeiten in Kapitel 6.2

** Mindestkühlleistung für HMG/CMG PRO, abgenommen von der Trägermaschine.

© DYNASET OY, all rights reserved

DYNASET
POWERED BY HYDRAULICS

Menotie 3
FI-33470 Ylöjärvi, Finland
tel: +358 3 3488 200
info@DYNASET.com

ELEKTRIZITÄT
HG Hydraulikgenerator
HGV POWER BOX Variables Hydraulikgeneratorsystem
HGV Variables Hydraulikgeneratorsystem
HWG Hydraulischer Schweißgenerator
HGG Hydraulischer Bodenstromgenerator

HOCHDRUCKWASSER
HPW Hydraulische Hochdruckwasserpumpe
HPW Hydraulischer Hochdruckreiniger
KPL Hochdruck-Straßenreinigungssystem
HPW-DUST Hochdruck-Staubbekämpfungssystem
PPL Hochdruck-Rohrreinigungseinheit
HPW-FIRE Hochdruck-Brandbekämpfungssystem
FP Brandbekämpfungssystem mit Löschlanze
HDF Hydraulische Bohrflüssigkeitspumpe
JPL Hochdruck-Behälterwaschsystem
HSP Hydraulische Tauchpumpe

DRUCKLUFT
HK Hydraulischer Kolbenkompressor
HKL Hydraulischer Rotationskompressor
HKR Hydraulischer Schraubenkompressor

MAGNETKRAFT
HMG PRO Hydraulischer Magnetgenerator
MAG Lasthebemagnet
HMAG PRO Hydraulische Magnetgeneratoreinheit

VIBRATION
HVB Hydraulische Vibrationspumpe
HVD Hydraulische Vibrationseinheit
HVC Hydraulischer Bodenverdichter
HRC Hydraulischer Zwei-Wege Zylinder

POWER BOOSTING
HPI Hydraulischer Druckverstärker
HPI-C Hydraulischer Druckverstärker für Zylinder

KNOW-HOW
Nebenabtrieb mit Hydraulikpumpe (PTO)
Hydraulikaggregat Technologie
HEU Hydraulische Expansionseinheit für Gebirgsanker
HRU Hydraulische Rettungseinheit
Enteisungs-Technologie
Installationsventile
HHK Hydraulische Schleifmaschine
HV/HVY Hydraulische Winde / Windeneinheit

www.DYNASET.com