

BENUTZERHANDBUCH

HMG & CMG PRO HYDRAULISCHER MAGNET GENERATOR - DSMART MODELLE





1. ALLGEMEINES	5
1.1 PRODUKTINFORMATION	5
1.2 PRODUKT-IDENTIFIKATIONSSCHLÜSSEL	6
1.3 TYPENSCHILD	7
1.4 HMG & CMG PRO'S LINE-UP	8
1.5 HAUPTKOMPONENTEN	10
1.6 IP (EINDRINGSCHUTZ) KLASSIFIZIERUNG	11
2. SICHERHEIT	12
2.1 SICHERHEITSWEISUNGEN	12
2.2 SICHERHEITSAUSRÜSTUNG	14
2.3 BETRIEBSSICHERHEIT	15
2.4 SICHERHEIT BEI WARTUNGEN	16
2.5 WARNSCHILDER	17
3. FUNKTIONSPRINZIPIEN	18
3.1 FUNKTIONSPRINZIPIEN	18
3.2 FUNKTION DER AUTOMATISCHEN DREHZAHLREGELUNG	19
3.3 DRUCK-LEISTUNGS-VERHÄLTNIS	20
3.4 MAGNETISIERUNG UND ENTMAGNETISIERUNG	20
3.5 DAS DISPLAY DES MAGNETGENERATORS	20
3.6 DSMART-STEUERUNG	21
3.7 HILFSBUCHSEN	21
4. INSTALLATION	22
4.1 VOR DER INSTALLATION	22
4.2 INSTALLATION DES DYNASET HYDRAULIKGERÄTS	31
4.3 INSTALLATION DES HMG/CMG PRO	34
4.4 PRÜFUNG DER AUSGANGSSPANNUNG BEIM ANFAHREN	37
4.5 EINSTELLUNGEN DER HMG/CMG PRO-STEUERKARTE	39
4.6 DRAHTGRÖßEN UND VERDRAHTUNG FÜR HMG- UND CMG-KABEL	41
4.7 OPTIONALE ELEKTRISCHE ZUBEHÖRTEILE	43
4.8 TABELLE MAGNET KOMPATIBILITÄT	46
4.9 ANSCHLUSS DES MAGNETEN AN DAS STEUERGERÄT CMG PRO	48
5. BETRIEB	50
5.1 BEDIENUNG DES HMG/CMG PRO	51
5.2 DISPLAY DES HMG/CMG PRO	52
5.3 ABSTELLEN DES HMG/CMG PRO	52
5.4 ÜBERHITZUNG, ÜBERLASTUNG UND ANDERE FEHLERSITUATIONEN	53
5.5 UMGEBUNGSTEMPERATUR	54

5.6 DSMART APP VERWENDEN	55
6. WARTUNG	69
6.1 ALLGEMEINES	69
6.2 WARTUNGSINTERVALLE	70
6.3 HYDRAULIKÖL	70
6.4 REINIGUNG DES HMG & CMG PRO	71
6.5 PRÜFUNG DER SCHUTZVORRICHTUNGEN	73
6.6 AUSTAUSCH DER STEUERKARTE	74
6.7 EINSTELLEN DER AUSGANGSSPANNUNG	77
6.8 FEHLERSUCHE	80
7. EINGESCHRÄNKTE HERSTELLERGARANTIE	89
7.1 GARANTIEDECKUNG	89
7.2 BEGINN DES GARANTIEZEITRAUMS	89
7.3 GARANTIEZEITRAUM	89
7.4 GARANTIEPROZEDUREN	89
7.5 REPARATUREN AUF GARANTIE	90
7.6 LIEFERBEDINGUNGEN FÜR REPARATUREN AUF GARANTIE	90
7.7 GARANTIE DES REPARIERTEN PRODUKTS	90
7.8 AUSSCHLÜSSE AUS DER GARANTIE	91
8. PRODUKTENTSORGUNG	92
9. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	93
10. TECHNISCHE DATEN	94
10.1 HMG PRO	94
10.2 CMG PRO	99

1. ALLGEMEINES

Dieses Handbuch enthält allgemeine Informationen zu Montage, Installation, Betrieb und Wartung der producter von DYNASET.



WARNUNG

Lesen Sie dieses Benutzerhandbuch vor der Installation, Verwendung oder Wartung des DYNASET-Produkts, um von Anfang an eine ordnungsgemäße Handhabung, Bedienung und Wartung sicherzustellen. Beachten Sie die Warn- und Sicherheitshinweise, LESEN Sie das KAPITEL "2 Sicherheit".

1.1 **PRODUKTINFORMATION**

HMG/CMG PRO Hydraulische Magnetgeneratoren sind kompakte und kombinierte Komplettseinheiten und eignen sich daher besonders für den Einsatz auf mobilen Arbeitsmaschinen. HMG/CMG PROs verwenden eine hydraulische Versorgungsquelle für den Betrieb und erzeugen Elektrizität hoher Qualität für die Magnetisierung.

1.2 PRODUKT-IDENTIFIKATIONSSCHLÜSSEL

HMG/CMG PRO sind durch einen Identifikationsschlüssel gekennzeichnet. Der Schlüssel befindet sich auf dem Typenschild des Produkts, das an der Seite des HMG/CMG PRO angebracht ist.

HMG PRO 10kW 220VDC - 49 - VU
① ② ③ ④ ⑤

Abbildung 1: HMG/CMG PRO Identifikationsschlüssel.

1. Produktkategorie HMG/CMG PRO hydraulische Magnetgeneratoren.
2. Die Nennleistung des Generators in kW.
3. Die Generator-Ausgangsspannung für die Magnetisierung beträgt 220 VDC.
4. Nennhydraulikfluss. Der theoretische Hydraulikfluss der Trägermaschine für den Betrieb des Produkts.
5. Optionale Leistungsausgänge sind für HMG PRO auf Anfrage erhältlich.

1.3 TYPENSCHILD

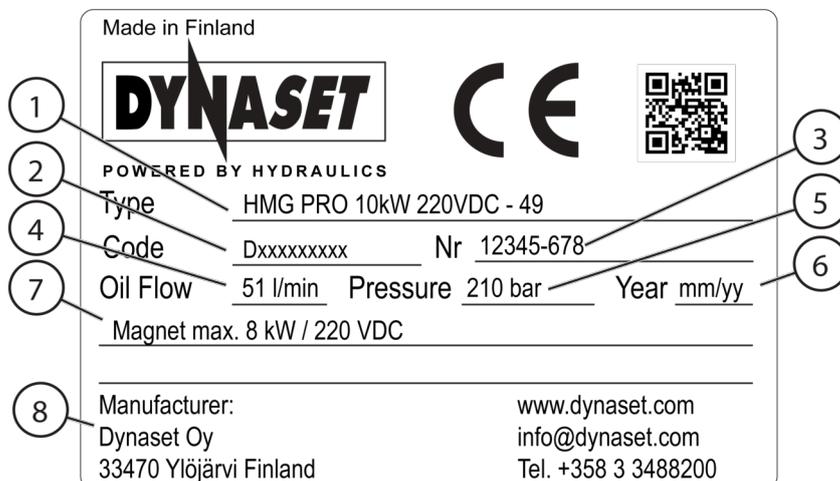


Abbildung 2: Typenschild

- | | |
|--|---|
| 1. Produkt-Identifikationsschlüssel | 5. Maximaler Druck im Hydrauliksystem |
| 2. Produktcode | 6. Produktion Monat / Jahr |
| 3. Seriennummer | 7. Max. Magnetleistung |
| 4. Erforderlicher hydraulischer Durchfluss | 8. Kontaktinformationen des Herstellers |

1.4 HMG & CMG PRO'S LINE-UP

Die hydraulischen Magnetgeneratoren von DYNASET sind in zwei Hauptmodellen erhältlich: HMG PRO und CMG PRO.

HMG PRO-Modelle werden über eine externe Steuerung bedient, in der Regel von der Kabine der Basismaschine aus. Es gibt zwei Möglichkeiten, das HMG PRO zu bedienen.

1. Steuerung der Magnetisierung über das HMG PRO-Steuergerät. In diesem Modus ist der Hydraulikfluss zum Magnetgenerator ständig eingeschaltet und der Bediener schaltet die Magnetisierung separat ein und aus.
2. Steuerung des Hydraulikflusses. In diesem Modus beginnt die Magnetisierung, wenn der Bediener den Hydraulikfluss zum Magnetgenerator einschaltet. Die Entmagnetisierung beginnt, wenn der Hydraulikfluss zum Gerät unterbrochen wird.

CMG PRO kann nur durch Öffnen des Hydraulikflusses zum Generator betrieben werden. Sobald der Hydraulikfluss zum CMG PRO geöffnet wird, beginnt die Magnetisierung.



ACHTUNG!

Die Verwendung der HMG PRO Magnetgeneratoren mit hydraulischer Steuerung und mit Dsmart-Funktionalität kann einige Dsmart-Funktionen einschränken.

STANDARDMODELLE

Dynaset HMG PROs gibt es in sieben Standardmodellen. Sie unterscheiden sich durch ihre maximale Generatorleistung (3-40 kW). Die Modelle können auch nach ihrem Aussehen in fünf verschiedene Kategorien eingeteilt werden, wie in der nächsten Abbildung gezeigt.

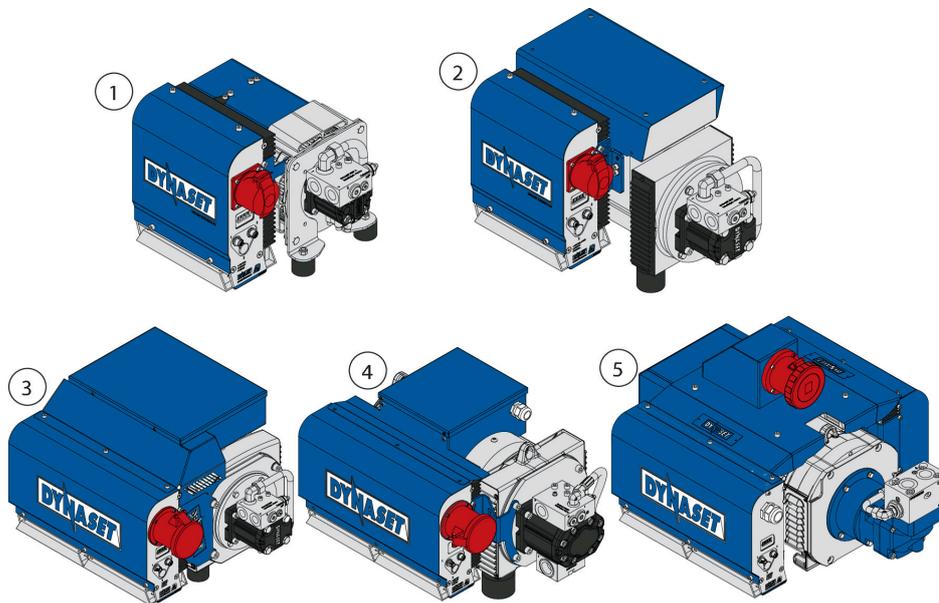


Abbildung 3: HMG PRO Modellserie

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. HMG PRO 3 kW | 5. HMG PRO 20 kW |
| 2. HMG PRO 6 kW | 6. HMG PRO 30 kW |
| 3. HMG PRO 10 kW | 7. HMG PRO 40 kW |
| 4. HMG PRO 15 kW | |

Die CMG-Modelle ähneln den HMG PRO-Modellen, verfügen jedoch über eine Kabelsteckdose anstelle einer Steckdose und nur über eine Dsmart-Steuerbuchse, wie in der nächsten Abbildung gezeigt. Die CMG PRO-Generatoren sind außerdem mit einem Hydraulikspeicher ausgestattet, der einem Druck von bis zu 50 bar in der Rücklaufleitung standhält.

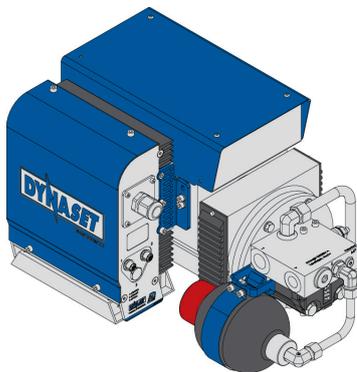


Abbildung 4: CMG PRO Modell

1.5 HAUPTKOMPONENTEN

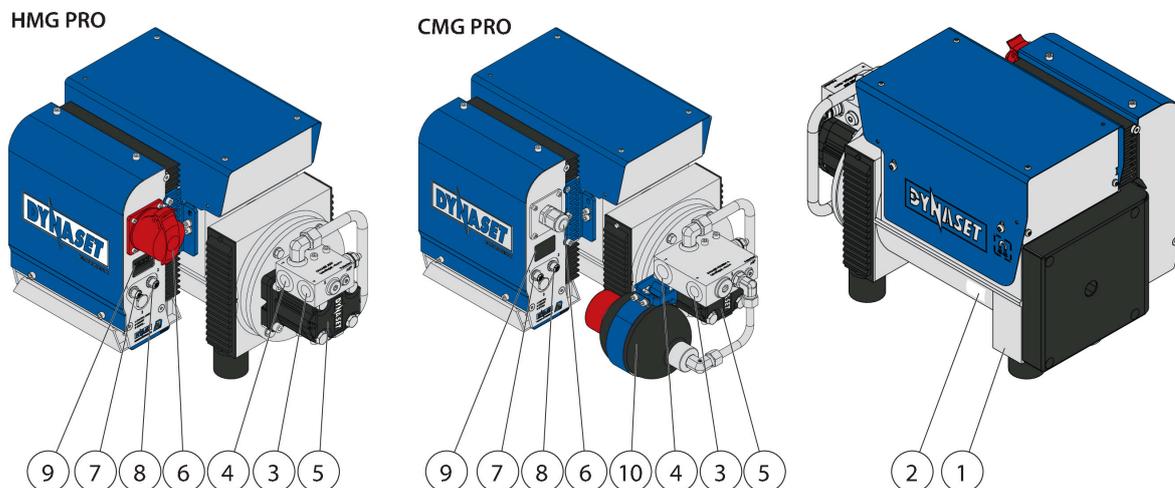


Abbildung 5: Hauptkomponenten des HMG PRO

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Typenschild | 7. Anschluss der Steuerspannung |
| 2. Seriennummer | 8. Dsmart-Anschluss |
| 3. Hydraulikdruckleitung (P) | 9. Digitales Display |
| 4. Hydraulik-Rücklaufleitung (T) | 10. Hydraulikspeicher |
| 5. Hydraulikmotor | 11. Hilfsbuchsen* |
| 6. Magnetbuchse im HMG PRO /
Magnetkabelanschluss im CMG
PRO | |

*Nur bei US-Modellen. Die Modelle HMG PRO 15 und HMG PRO 20 haben einen separaten Elektrokasten.

1.6 IP (EINDRINGSCHUTZ) KLASSIFIZIERUNG

HMG/CMG PRO hydraulische Generatoren sind gemäß IEC Norm 60529 für den Schutzgrad elektrischer Ausrüstung IP klassifiziert. Die Schutzklasse des HMG/CMG PRO hydraulischen Standardgenerators erfüllt die Spezifikationen IP23.

In der IP-Klassifizierungstabelle finden Sie Informationen zu Ihrer IP-Klasse.

IP Ingress Protection Classification guide

SOLIDS		WATER	
1	Protected against a solid object greater than 50 mm ² such as a hand.	1	Protected against vertically falling drops of water.
2	Protected against a solid object with greater than 12.5 mm diameter, such as a finger.	2	Protected against direct sprays of water with up to 15 degrees from vertical.
3	Protected against a solid object with greater than 2.5 mm diameter such as a screwdriver.	3	Protected against direct sprays of water up to 60 degrees from vertical.
4	Protected against a solid object with greater than 1 mm diameter such as a wire.	4	Protected against water sprayed from all directions. Limited ingress permitted.
5	Dust protected. Limited ingress of dust permitted i.e. no harmful deposit.	5	Protected against low pressure jets of water from all directions. Limited ingress permitted.
6	Totally dust protected. No ingress of dust.	6	Protected against strong jets of water from all directions. Limited ingress permitted.
		7	Protected against the effects of immersion in water between 15 cm and 1 m for 30 min.
		8	Protection against the effects of immersion in water under pressure for long periods.
		9	Protection against high pressure, high temperature jets of water from multiple directions.

Rating example: **IP 23**

2. SICHERHEIT

2.1 SICHERHEITSWEISUNGEN

WARNUNG

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.

WARNUNG

Alle Installations- und Wartungsarbeiten müssen gemäß dieser Anleitung durchgeführt werden. Alle elektrischen Installationen und Wartungsarbeiten, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind, sollten nur von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

 **WARNING**

RISK OF ELECTRIC SHOCK!

Risk of electric shock. Do not remove any covers when operating. All the repairs must be done by a qualified electrician.



RISK OF ELECTRIC SHOCK.

Die Betriebsspannung des HMG & CMG PRO Hydraulischer Magnet Generator - Dsmart Modelles beträgt 220 VDC.

 **WARNING**

HIGH PRESSURE OIL!

Can cause severe injuries. Always wear appropriate clothing and safety equipment.





! WARNUNG

Hydrauliköl unter hohem Druck! Ein Ausblasen kann zu schweren Verletzungen führen. Tragen Sie stets geeignete Schutzkleidung und -ausrüstung.

Das Hydrauliksystem kann mit einem Druck von bis zu 420 bar beaufschlagt werden. Der Druck in den Hydraulikkreisläufen HMG & CMG PRO Hydraulischer Magnet Generator - Dsmart Modelle ist beträchtlich hoch. Daher muss der technische Zustand Ihrer Ausrüstung ständig überwacht werden.

Alle Kupplungen, Ventile und Schläuche müssen dicht und sauber sein. Leckagen im Hydrauliksystem müssen sofort behoben werden, um Verletzungen durch hohen Druck und Ölaustritte zu vermeiden.

! ACHTUNG!

Der technische Zustand Ihrer Maschine und Ausrüstung muss konstant überwacht werden.

! WARNING

MAGNETIC FIELD INTERFERENCE

Magnetic field may interfere and damage electronics nearby. Do not use near medical implants or electronics. Keep safe distance according the magnet manufacturer.



! WARNUNG

Störung durch Magnetfeld! Magnetische Felder können die Elektronik in der Nähe stören und beschädigen. Nicht in der Nähe von medizinischen Implantaten oder Elektronik verwenden. Halten Sie einen Sicherheitsabstand gemäß den Angaben des Magnetherstellers ein.

2.2 SICHERHEITSAUSRÜSTUNG

Tragen Sie bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe des Geräts HMG & CMG PRO Hydraulischer Magnet Generator - Dsmart Modelle oder seines Zubehörs geeignete Schutzkleidung, Schutzbrille, Handschuhe, Gehör- und Augenschutz.



2.3 BETRIEBSSICHERHEIT

 **WARNING**

RISK OF BURNS!

The unit parts and oil can be hotter than 80°C!

Wear personal safety equipment!

 **WARNUNG**

Die max. Last darf nicht überschritten werden.

 **WARNING**

RISK OF ELECTRIC SHOCK!

Do not unplug the magnet cable from the generator when the magnet is powered on! Unplugging the cable will cause an electric arc that can cause a severe or fatal injury. Always stop the generator and wait for the magnet to discharge before unplugging it from the generator.



RISK OF ELECTRIC SHOCK.

 **WARNUNG**

Es besteht Quetschgefahr! Der Magnet zieht eisenhaltiges Material in seiner Umgebung zu sich, wenn er magnetisiert ist. Begeben Sie sich nicht zwischen den Magneten und den Gegenstand, den er an sich ziehen kann. Halten Sie sich vom Magneten und der Reichweite der Basismaschine fern.

 **WARNUNG**

Nicht unter Last geraten! Es besteht Quetschgefahr. Halten Sie sich von dem Magneten und der Reichweite der Basismaschine fern. Einzelheiten zum Sicherheitsbereich finden Sie im Handbuch der Basismaschine.

Begeben Sie sich während des Betriebs niemals unter den Magneten. Die gesammelten Metalle könnten aufgrund eines Fehlers in der Basismaschine oder im System des Generators herunterfallen. Halten Sie einen Sicherheitsabstand ein und bleiben Sie außerhalb der Reichweite der Basismaschine. Einzelheiten zum Sicherheitsbereich finden Sie im Handbuch der Basismaschine.

Achten Sie auch darauf, dass das Magnetfeld nicht andere elektrische und elektronische Geräte und Instrumente stört und beschädigt. Schalten Sie für die Dauer der Benutzung des Magneten alle empfindlichen elektrischen und elektronischen Geräte aus und ziehen Sie den Netzstecker. Solche Geräte sind z.B. AC-Ladegeräte, elektronische Sensoren, Kontroll- und Messinstrumente.

2.4 SICHERHEIT BEI WARTUNGEN



ACHTUNG!

Wenn Sie Wartungsarbeiten an HMG/CMG PRO Hydraulischer Magnetgenerator durchführen, halten Sie die Komponenten des Systems sauber. Dies ist wichtig, um einen sicheren, zuverlässigen und langlebigen Betrieb Ihrer Anlage zu gewährleisten.

Das hydraulische System der Basismaschine muss gemäß dem Wartungsprogramm der Maschine in gewartet werden.

Vor der Wartung, dem Abnehmen von der Basismaschine oder der Demontage muss HMG & CMG PRO Hydraulischer Magnet Generator - Dsmart Modelle das Hydrauliksystem der Basismaschine abgeschaltet und der Hydraulikkreislauf drucklos gemacht werden.

 **WARNING**

RISK OF ELECTRIC SHOCK!

Wait until the charge of the electric parts is completely discharged before removing any covers.

Stop and wait at least 30 minutes for a proper discharge.



RISK OF ELECTRIC SHOCK.

2.5 WARNSCHILDER

Jedes Hauptprodukt wird mit Warnschildern geliefert.

Der Empfänger des Produkts ist verpflichtet, Warnhinweise auf dem DYNASET-Produkt anzubringen, und zwar an einer gut sichtbaren und geeigneten Stelle auf oder in der Nähe des DYNASET-Produkts. Reinigen Sie die Oberfläche vor dem Anbringen der Schilder mit einem lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel.



READ OPERATING
INSTRUCTIONS



USE EAR PROTECTION
AND SAFETY GOGGLES



WEAR GLOVES



WEAR
SAFETY BOOTS



RISK OF ELECTRIC
SHOCK



BEWARE THE HOT
SURFACE



BEWARE THE
MAGNETIC FIELD



RISK OF MEDICAL
EQUIPMENT FAILURE



HIGH PRESSURE
OIL

3. FUNKTIONSPRINZIPIEN

3.1 FUNKTIONSPRINZIPIEN

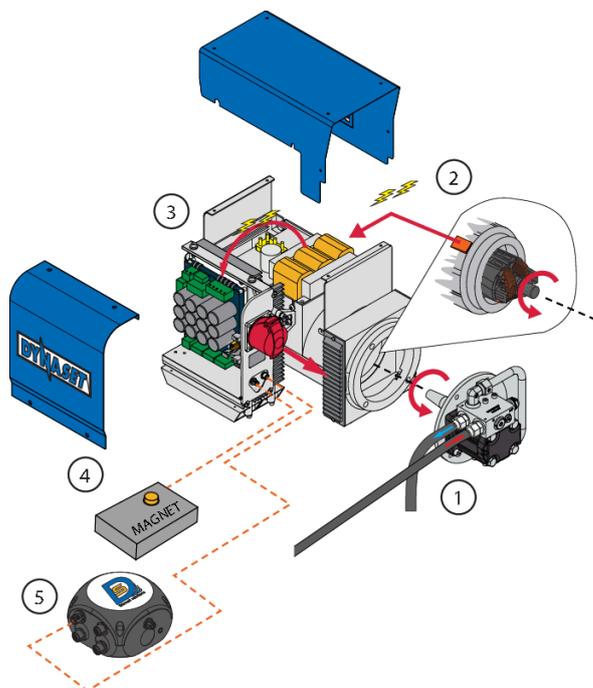


Abbildung 6: HMG PRO 10 Funktionsprinzip

1. Starten Sie HMG/CMG PRO, indem Sie den Hydraulikfluss zum RPM-Ventilblock öffnen. Das RPM-Ventil hält den Durchfluss konstant und steuert die Drehzahl des Hydraulikmotors über die RPM-Patrone.
2. Der Hydraulikmotor treibt den Rotor des Generators durch eine direkte Verbindung zum Rotor an. Wenn sich der Rotor dreht, erzeugt er einen wechselnden magnetischen Fluss, der Strom erzeugt.
3. Von den Statorwicklungen wird der Strom durch den Verteilerkasten
4. Wenn der Magnetisierungsknopf auf ON gedrückt wird, erzeugt der Generator 220 VDC Strom, um den Magneten zu magnetisieren.
5. Dsmart-Steuerung. Dsmart ist ein optionales Zubehör für HMG und CMG PRO Magnetgeneratoren. Mit Dsmart kann der Benutzer den Magnetgenerator mit einer mobilen Anwendung überwachen und einstellen.

zum Schaltkasten des
Magnetgenerators geleitet.

3.2 FUNKTION DER AUTOMATISCHEN DREHZAHLREGELUNG

Die RPM-Cartridge hält die Drehzahl des Hydraulikmotors konstant ($\pm 5\%$). Selbst wenn der eingehende hydraulische Durchfluss (Q) vom minimalen Durchfluss (Q_{\min}) abweicht und diesen je nach Größe des HMG/CMG PRO um bis zu 20-30 % überschreitet, wird die Drehzahl des Hydraulikmotors stabil gehalten ($\pm 5\%$).

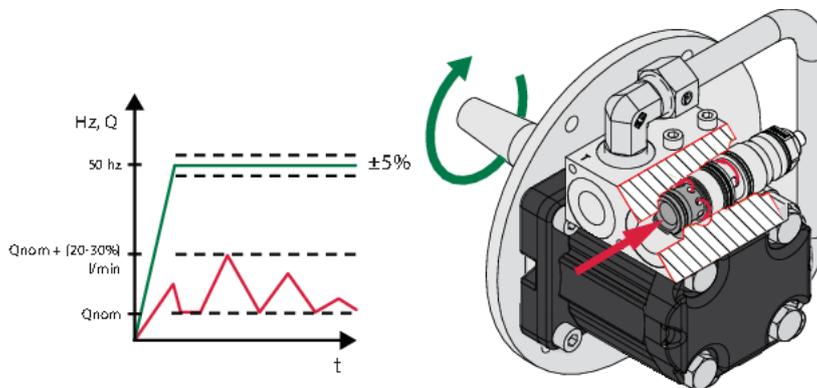


Abbildung 7: Automatische Drehzahlregelung

3.3 DRUCK-LEISTUNGS-VERHÄLTNIS

Das Diagramm in der Abbildung unten beschreibt das Verhältnis von Leistung und Druck. Das Diagramm zeigt das Verhältnis zwischen der Ausgangsleistung und dem Druck, wenn der hydraulische Durchfluss Q konstant gehalten wird. Das beste Verhältnis zwischen Leistung und Druck wird erreicht, wenn der Druck auf dem Nennniveau liegt, d.h. etwas unter dem Maximalwert des Nenndrucks des jeweiligen Modells.

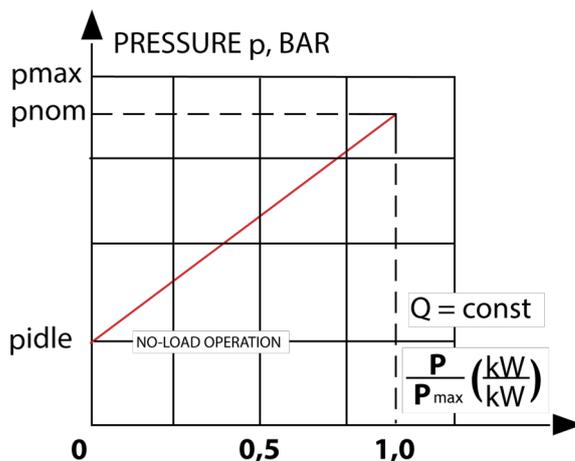


Abbildung 8: Tabelle Druck-Leistungs-Verhältnis

3.4 MAGNETISIERUNG UND ENTMAGNETISIERUNG

Die Magnetisierung und Entmagnetisierung werden elektronisch durch das Steuergerät HMG/CMG PRO gesteuert. Die elektronische Steuerung ermöglicht die Entmagnetisierung des Magneten in 0,8 Sekunden.

3.5 DAS DISPLAY DES MAGNETGENERATORS

Das Display zeigt die Schritte der Magnetisierung, die Magnetisierungsspannung und Fehlermeldungen an. Die Magnetisierungsschritte sind in beschrieben. Die Fehlermeldungen sind in LESEN SIE KAPITEL "6.6. Fehlersuche" für weitere Informationen.

3.6 DSMART-STEUERUNG

Dynaset hat eine neue Methode zur Überwachung und Einstellung Ihres hydraulischen Magnetgenerators HMG PRO und CMG PRO entwickelt. Dsmart ist eine mobile Anwendung, die die Überwachung und Einstellung Ihres Magneten über eine sichere Bluetooth-Verbindung ermöglicht. Der Bediener kann die Leistung und Einstellungen des HMG PRO und CMG PRO überwachen und anpassen.

Dsmart ist ein optionales Zubehör, das mit einem Dsmart-Kabelsatz und dem Dsmart-Steuergerät geliefert wird. Nach dem einfachen Einstecken des Kabels und der Installation der Dsmart-Anwendung auf einem mobilen Gerät kann der Bediener die Leistung überwachen und Einstellungen am hydraulischen Magnetgenerator HMG/CMG Pro vornehmen.

3.7 HILFSBUCHSEN

Die HMG PRO US-Modelle haben eine zusätzliche Zusatzsteckdose für Elektrowerkzeuge. Größere Modelle, HMG PRO 15 und HMG PRO 20, haben einen separaten Elektrokasten 5m (16ft) mit Anschlusskabel.

4. INSTALLATION

4.1 VOR DER INSTALLATION

! WARNUNG

Lesen Sie die Anweisungen vor dem Installieren des DYNASET Produkts!

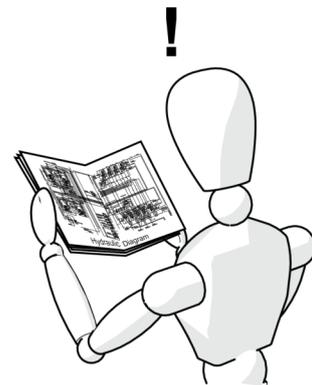
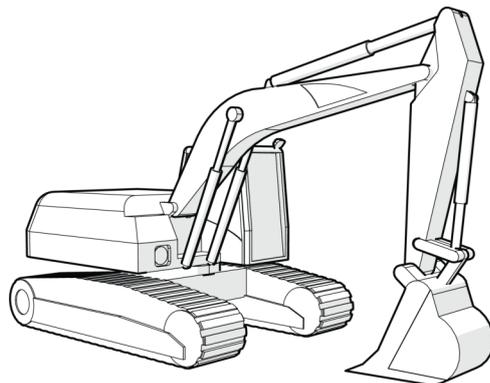
4.1.1 HYDRAULIKSYSTEME VON TRÄGERMASCHINEN

Trägermaschinen können mit verschiedenen Arten von Hydrauliksystemen

- Open-Center-Hydrauliksystem mit Load-Sensing-Verstellpumpe
- Closed-Center-Hydrauliksystem mit Load-Sensing-Verstellpumpe
- Hydrauliksystem mit Pumpe mit fester Verdrängung

! WARNUNG

Suchen Sie vor dem Installieren des DYNASET Produkts den Typ des Hydrauliksystems Ihrer Maschine heraus.



Wenn Sie nicht sicher sind, welcher Typ das Hydrauliksystem ist, kontaktieren Sie bitte den Hersteller der Trägermaschine.

Die nächsten drei Abschnitte beschreiben die Hydrauliksysteme detaillierter.

OPEN-CENTER-HYDRAULIKSYSTEM MIT LOAD-SENSING-VERSTELLPUMPE

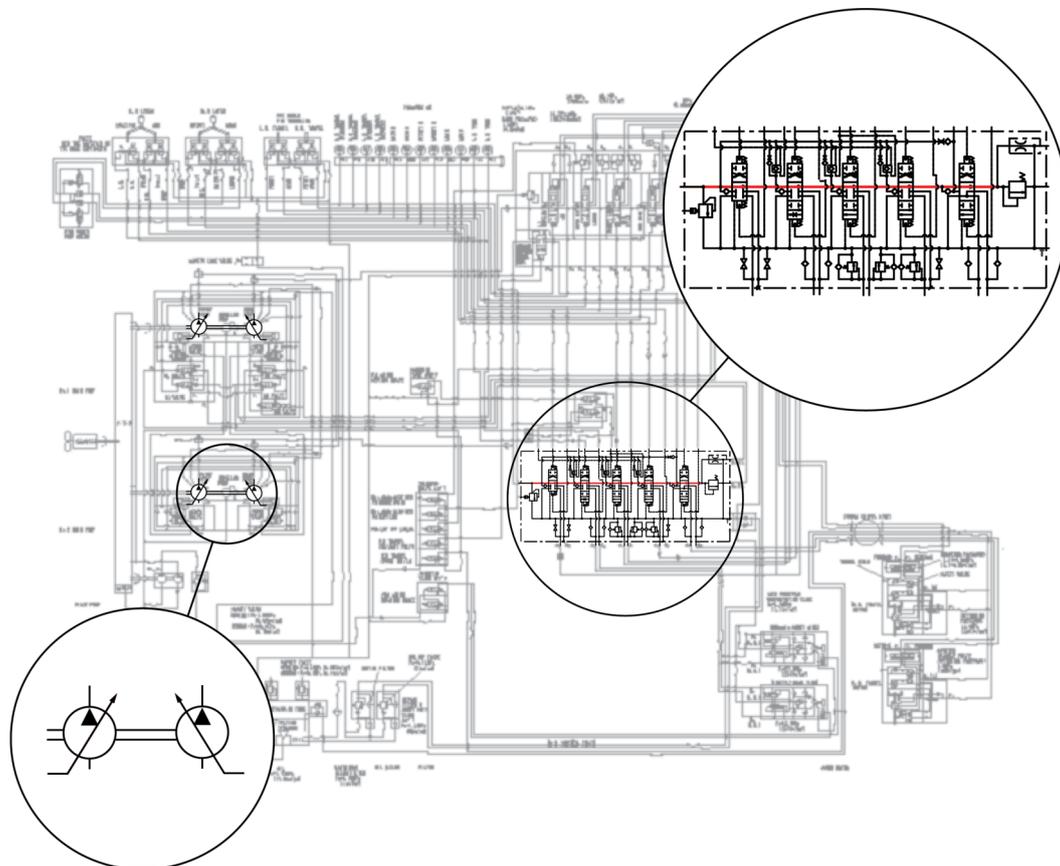


Abbildung 9: Open-Center-Hydrauliksystem mit Load-Sensing-Verstellpumpe

Bei einem Hydrauliksystem mit offener Mitte wird der Durchfluss durch die offene Mitte des Steuerventils zum Tank zurückgeführt, d. h. wenn das Steuerventil zentriert ist. Es bietet einen offenen Rücklauf zum Tank und die Flüssigkeit wird nicht in einen hohen Druck gepumpt. Bei der Load Sensing-Verstellpumpe passen sich Fördermenge und Ausgangsdruck automatisch an die Belastung des Hydrauliksystems an.

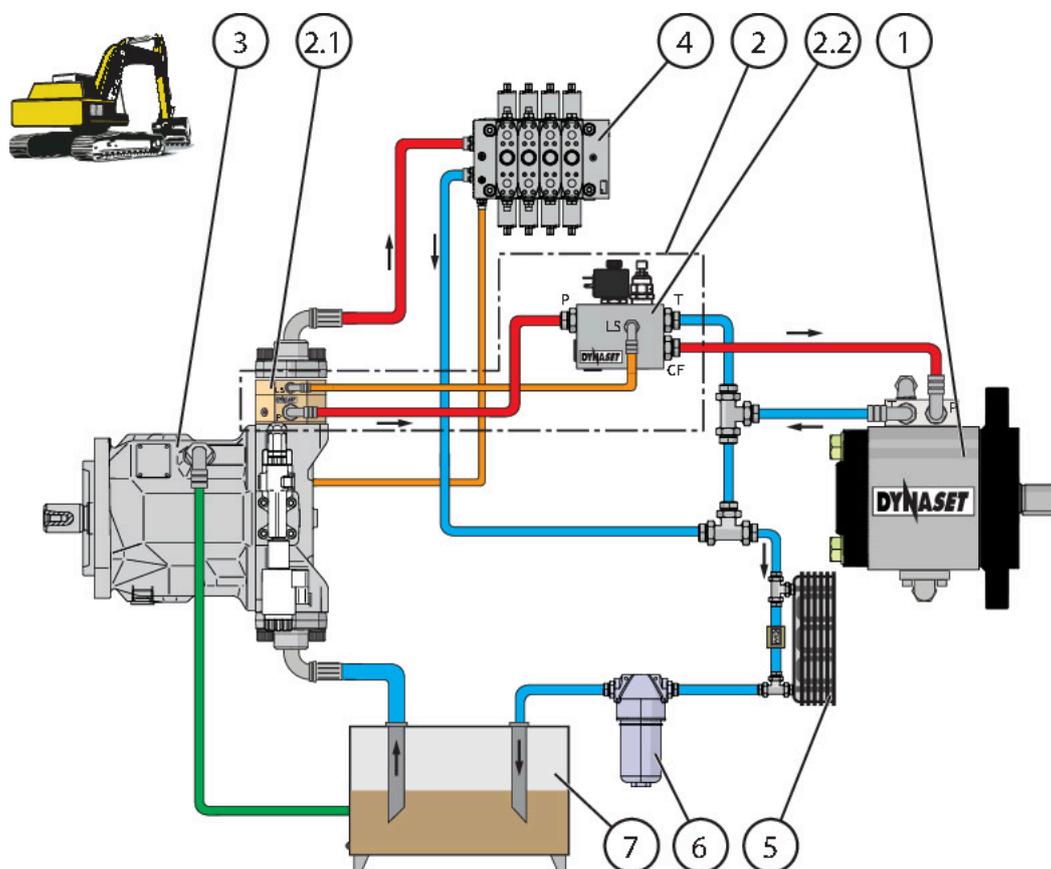


Abbildung 10: Anschlussbild für Open-Center-Hydrauliksystem mit Load-Sensing-Verstellpumpe

- | | |
|---|-----------------|
| 1. DYNASET Hydraulikaggregat | 4. Ventilgruppe |
| 2. DYNASET Prioritätsventil PV-SAE | 5. Ölkühler |
| 2.1. DYNASET PC-SAE
Druckkompensator | 6. Ölfilter |
| 2.2. DYNASET LSV Load-Sensing-Ventil | 7. Öltank |
| 3. Trägermaschinen mit Verstellpumpe | |

CLOSED-CENTER-HYDRAULIKSYSTEM MIT LOAD-SENSING-VERSTELLPUMPE

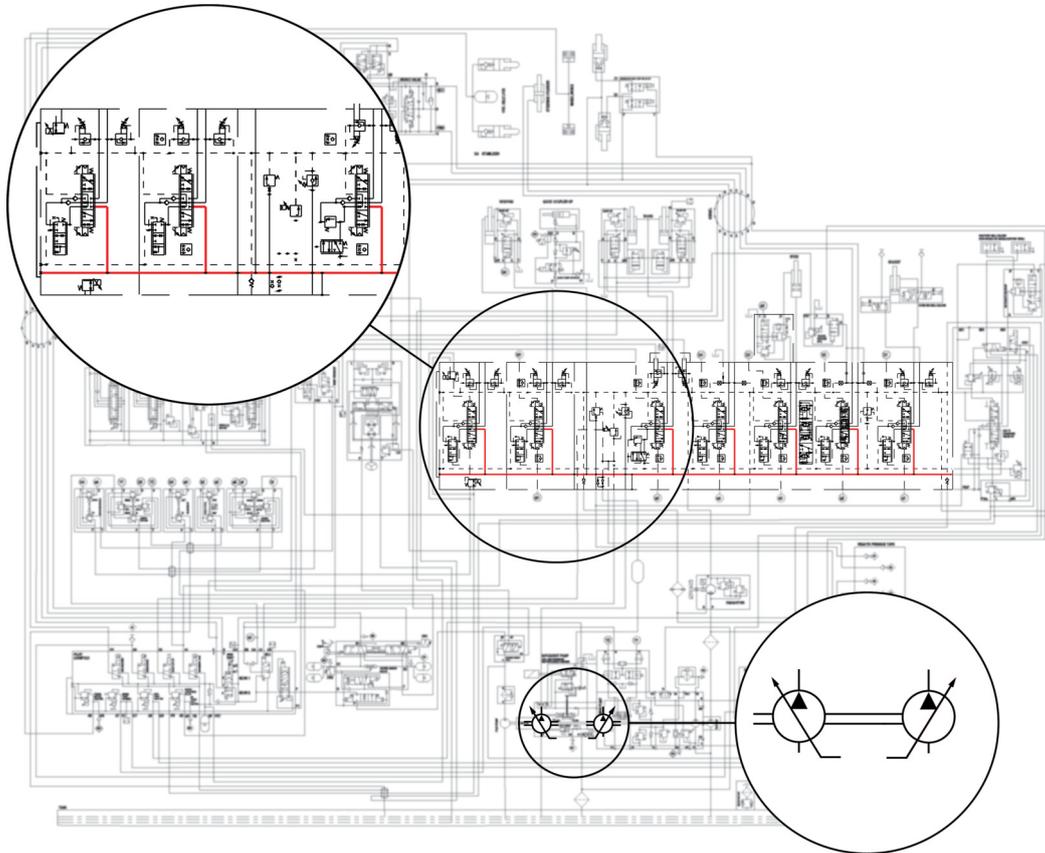


Abbildung 11: Closed-Center-Hydrauliksystem mit Load-Sensing-Verstellpumpe

In einem Hydrauliksystem mit geschlossenem Zentrum wird der Ölfluss von der Pumpe gestoppt, wenn das Steuerventil zentriert ist. Die Pumpe kann ruhen, wenn das Öl für eine Funktion nicht benötigt wird. Bei einer Load Sensing-Verstellpumpe passen sich Fördermenge und Ausgangsdruck automatisch an die Belastung des Hydrauliksystems an.

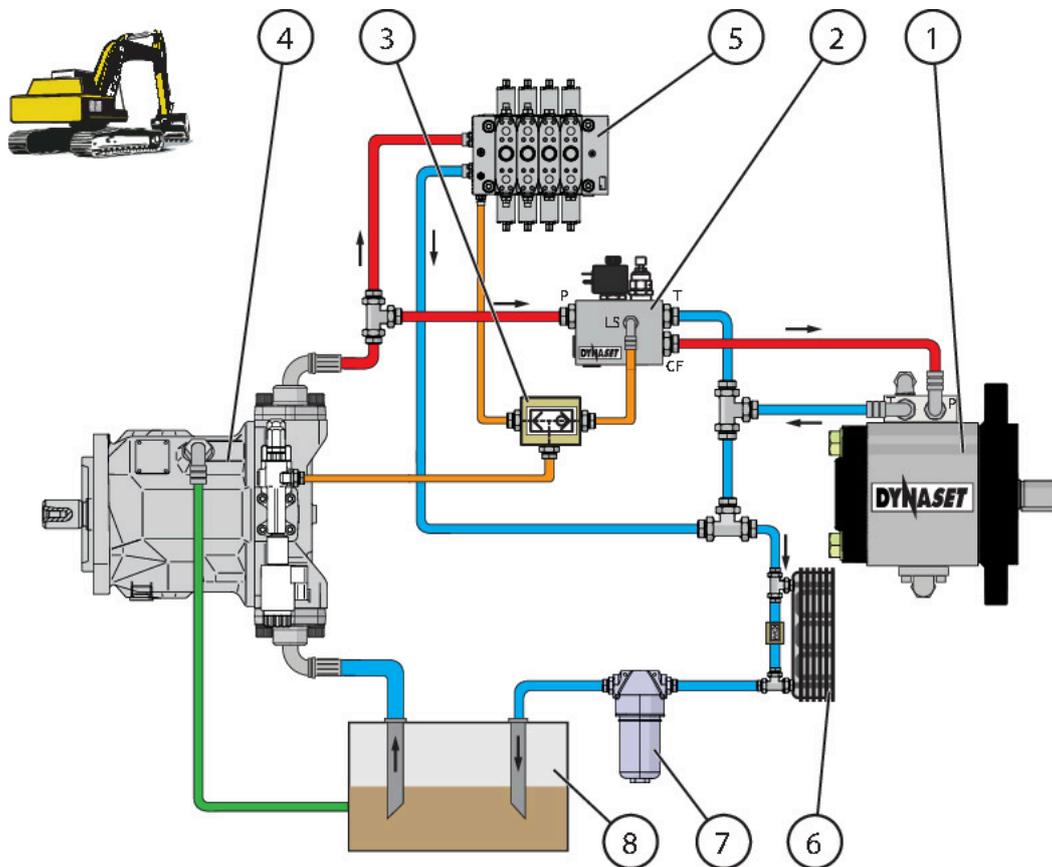


Abbildung 12: Anschlussbild für Closed-Center-Hydrauliksystem mit Load-Sensing-Verstellpumpe

- | | |
|--------------------------------------|-----------------|
| 1. DYNASET Hydraulikaggregat | 5. Ventilgruppe |
| 2. DYNASET LSV Load-Sensing-Ventil | 6. Ölkühler |
| 3. DYNASET Wechselventil | 7. Ölfilter |
| 4. Trägermaschinen mit Verstellpumpe | 8. Öltank |

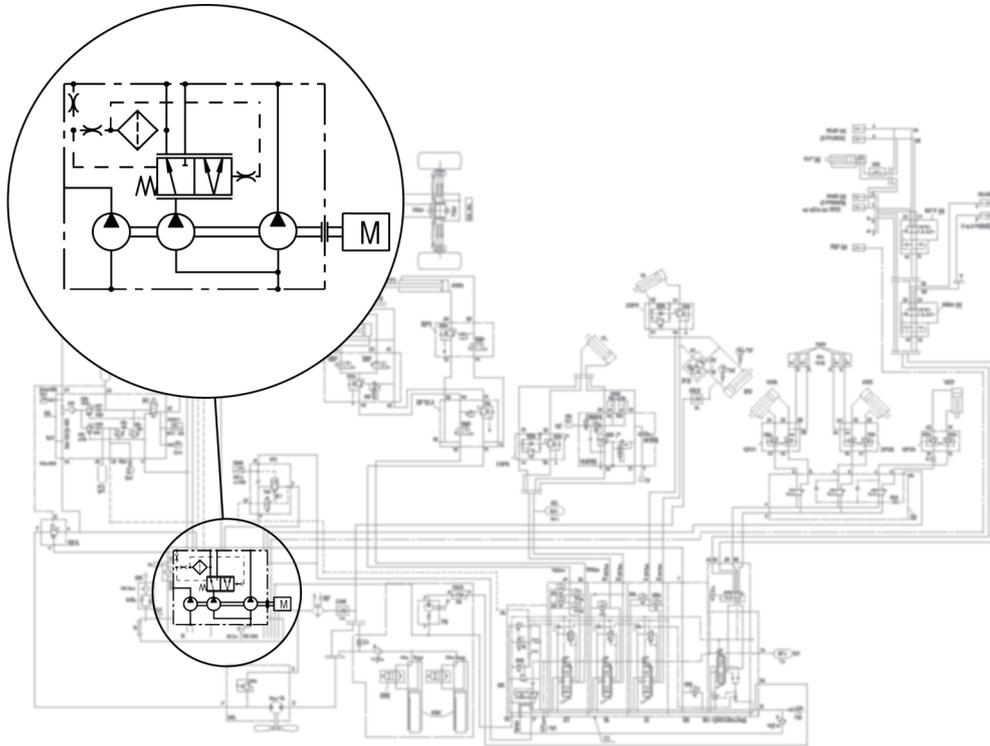
HYDRAULIKSYSTEM MIT PUMPE MIT FESTER VERDRÄNGUNG

Abbildung 13: Hydrauliksystem mit Pumpe mit fester Verdrängung

Bei einem Hydrauliksystem mit Konstantpumpe ist der Ölstrom von der Pumpe fest vorgegeben. Jeder Hub oder Umdrehung des Hydraulikmotors bewegt die gleiche Ölmenge. Der Auslassvolumenstrom hängt von der Motordrehzahl und dem Verdrängervolumen der Pumpe ab.

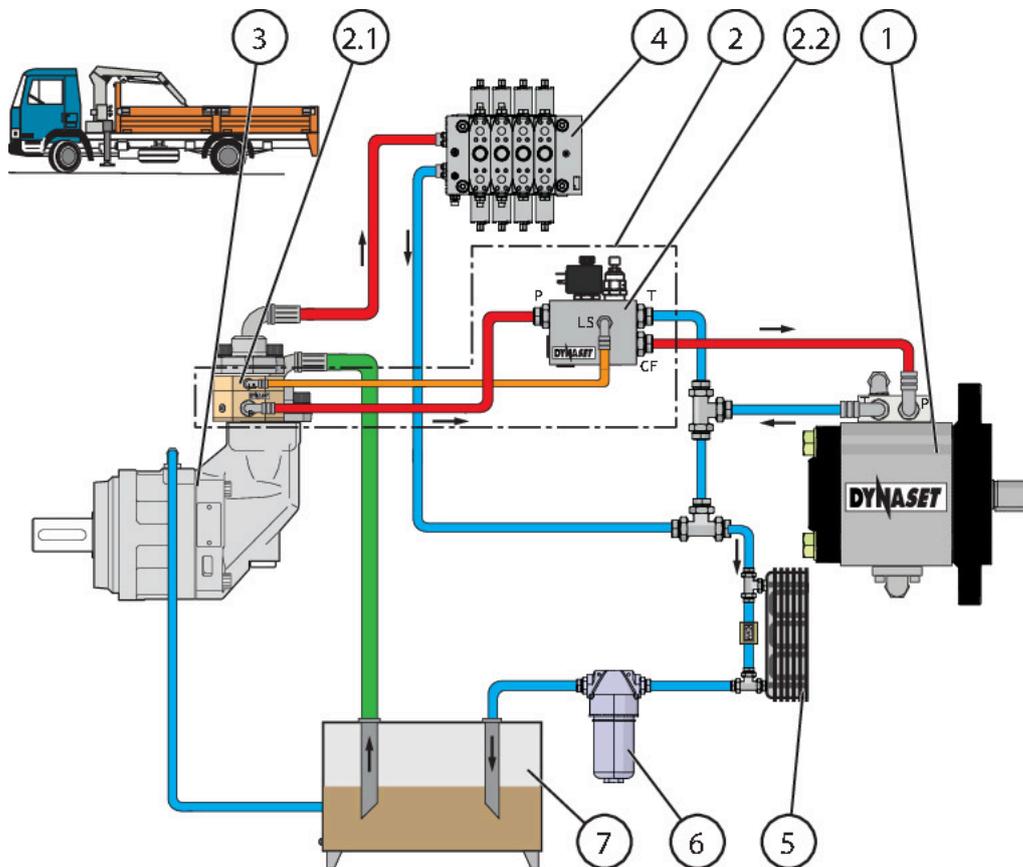


Abbildung 14: Anschlussschema für ein Hydrauliksystem mit Konstantpumpe

- | | |
|---|-----------------|
| 1. DYNASET Hydraulikaggregat | 4. Ventilgruppe |
| 2. DYNASET Prioritätsventil PV-SAE | 5. Ölkühler |
| 2.1. DYNASET PC-SAE
Druckkompensator | 6. Ölfilter |
| 2.2. DYNASET LSV Load-Sensing-Ventil | 7. Öltank |
| 3. Trägermaschinen mit Pumpe mit fester Verdrängung | |

4.1.2 DYNASET VENTILE

DYNASET Ventile sind für die einfache Installation Ihres DYNASET hydraulischen Produkts konzipiert.

4.1.2.1 DYNASET Load Sensing ventil

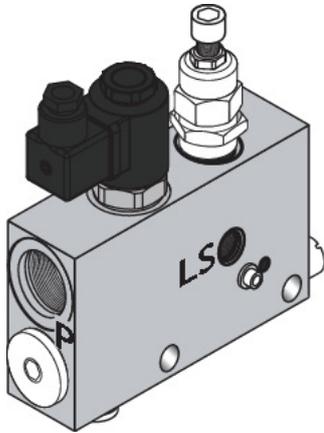


Abbildung 15: Load-Sensing-Ventil LSV

DYNASET LSV Load Sensing Ventile sind für den Einbau in geschlossene Hydrauliksysteme vorgesehen.

4.1.2.2 Dynaset prioritätsventil

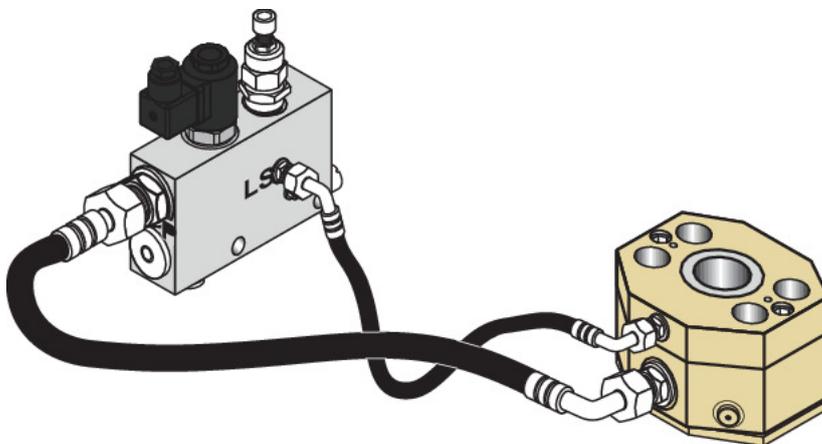


Abbildung 16: Prioritätsventil PV-SAE

Das DYNASET PV- SAE Prioritätsventil ermöglicht die Installation der DYNASET Produkte in ein Hydrauliksystem.

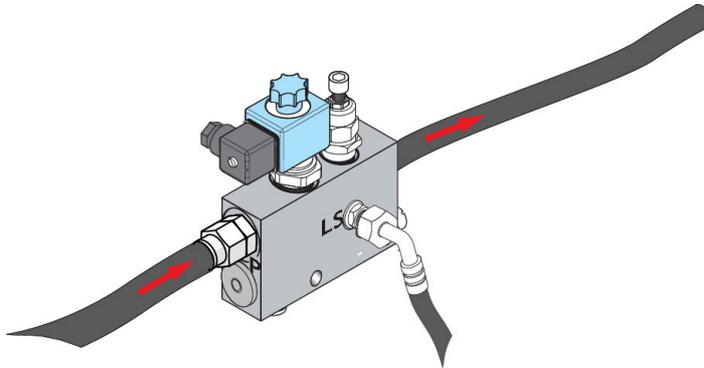
4.1.2.3**Dynaset-Magnetventil**

Abbildung 17: Magnetventil SV

Das DYNASET SV-Magnetventil ermöglicht den elektrischen EIN/AUS-Schalter für den Betrieb des Hydraulikflusses zum Gerät.

4.2 INSTALLATION DES DYNASET HYDRAULIKGERÄTS

4.2.1 AUFSTELLUNG DES DYNASET HYDRAULIKGERÄTS

Stellen Sie das DYNASET-Hydraulikprodukt so auf, dass das Gerät leicht zugänglich ist. Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung.

4.2.2 INSTALLATION VON DYNASET VENTILEN

Installationsanweisungen finden Sie im DYNASET LSV oder DYNASET PV SAE Installationshandbuch.

4.2.3 ANSCHLUSS DER HYDRAULIKSCHLÄUCHE

Schließen Sie die Druckleitung (P) und die Rücklaufleitung (T) eines Hydrauliksystems an die entsprechenden Hydraulikanschlüsse des DYNASET-Geräts an.

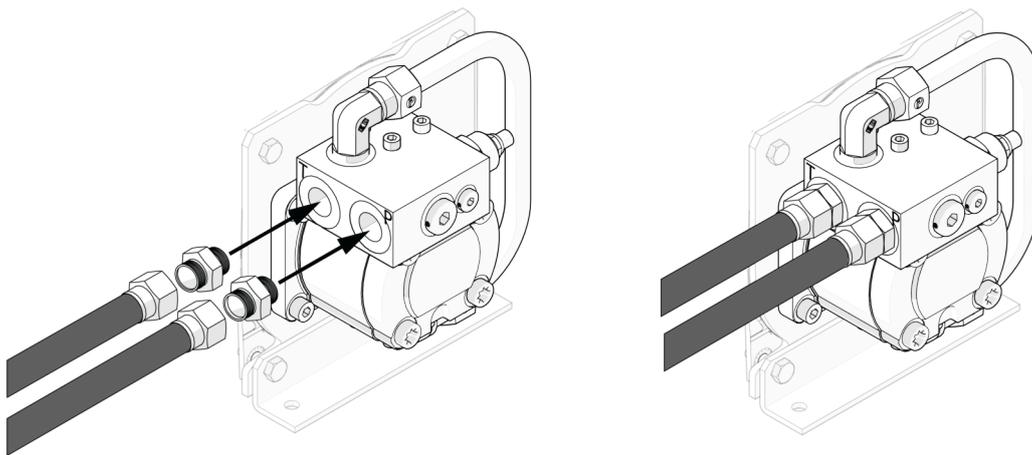


Abbildung 18: Installation der Hydraulikschläuche

Stellen Sie sicher, dass der Hydraulikfluss der Basismaschine für den Betrieb des Geräts ausreicht. Es muss mindestens der Mindestdurchfluss vorhanden sein. Prüfen Sie die

technischen Spezifikationen für den Hydraulikfluss und die Druckanforderungen am Ende dieses Handbuchs.

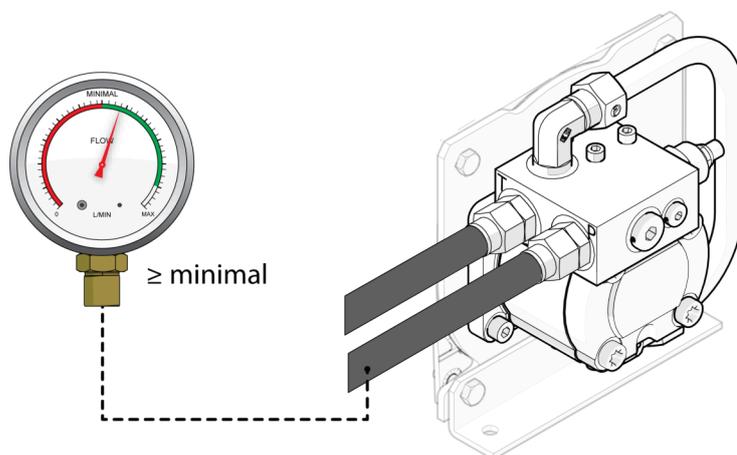


Abbildung 19: P-Druckleitung für Hydraulikfluss

Wenn der hydraulische Durchfluss zu hoch ist, muss der Durchfluss entweder durch Verringern der Drehzahl der Hydraulikpumpe der Basismaschine oder durch ein Durchflussbegrenzungsventil reduziert werden. Empfohlen wird das DYNASET PV-SAE Vorrangventil.

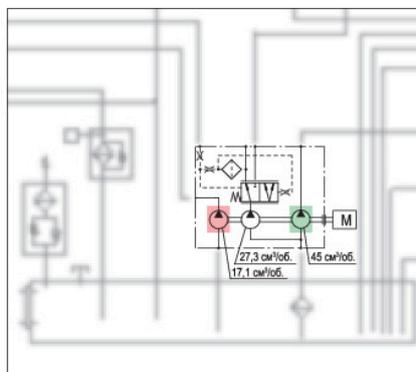
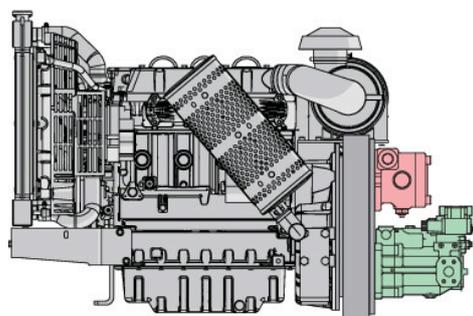


Abbildung 20: Hydraulikpumpen der Trägermaschine

Die Rücklaufleitung muss in einer möglichst kurzen Leitung an einen Hydrauliköltank angeschlossen werden, um den Rücklaufdruck in der Tankleitung unter 5 bar zu halten. Im Allgemeinen sollte die T-Leitung von DYNASET direkt an die Rücklaufleitung eines Hydrauliksystems angeschlossen werden.

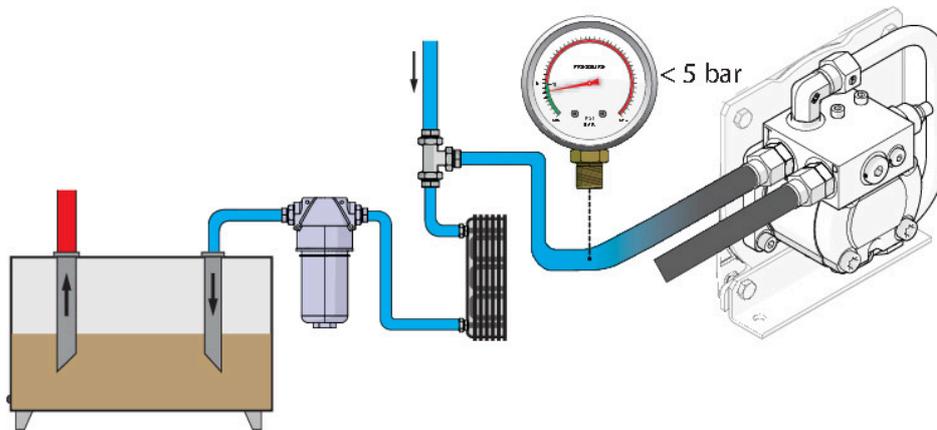


Abbildung 21: Anschluss der Rücklaufleitung

! WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass der Filterungsgrad und die Kühlleistung des Hydrauliksystems ausreichend sind. Prüfen Sie die technischen Daten für weitere Informationen.

4.2.4 HYDRAULIKÖL

Um die richtige Hydraulikflüssigkeit zu verwenden, LESEN Sie KAPITEL 6.3 "Hydraulikflüssigkeiten".

4.3 INSTALLATION DES HMG/CMG PRO

4.3.1 PLATZIERUNG

Der DYNASET HMG/CMG PRO Hydraulik-Magnetgenerator kann an das Original-Hydrauliksystem einer beliebigen Basismaschine angeschlossen werden. Er kann an einer Stelle installiert werden, an der eine ausreichende Entlüftung vorhanden ist und ein leichter Zugang zum HMG/CMG PRO gewährleistet ist. Die Position des Generators muss horizontal sein.

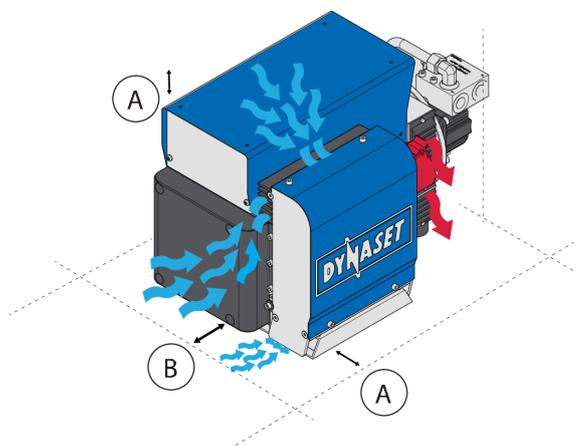


Abbildung 22: Platzierung des hydraulischen Magnetgenerators HMG/CMG PRO.

1. Minimum 25 mm (1.0 in)
2. Minimum 50 mm (2.0 in)

ACHTUNG!

Eine ausreichende Belüftung ist sehr wichtig. Die Bauteile des HMG/CMG PRO erhitzen sich beim Betrieb. Pflegen Sie den Generator entsprechend und halten Sie die Belüftungsöffnungen offen und sauber.

Ein zusätzlicher Ölkühler ist erforderlich, wenn das HMG/CMG PRO-Gerät in einen Lkw mit einem hydraulischen Hebezeug eingebaut wird. Vergewissern Sie sich, dass die Kühlkapazität Ihres Hydrauliksystems ausreichend ist. LESEN SIE KAPITEL „10. TECHNISCHE DATEN “ für weitere Informationen.

4.3.2 ANBAUGERÄTEPLATTE FÜR CMG PRO

Für die CMG PRO 3-15 kW Modelle sind Befestigungsplatten erhältlich, mit denen der CMG PRO auf Magneten montiert werden kann. für weitere Informationen.

4.3.3 ERDUNG

 **WARNUNG**

Der DYNASET HMG/CMG PRO muss geerdet werden, wenn Gummidämpfer oder Kunststoffpads am Rahmen des HMG/CMG PRO installiert sind. Eine Erdung wird auch dann empfohlen, wenn der Generator auf der Trägermaschine ohne Gummidämpfer oder Kunststoffpads installiert ist.

Erden Sie den hydraulischen Magnetgenerator HMG/CMG PRO nicht über hydraulische Anschlüsse. Nehmen Sie die Erdung nur am Rahmen der Basismaschine vor. Verwenden Sie einen externen verzinkten Draht, um eine ordnungsgemäße Erdung zu erreichen, wie in der Abbildung unten dargestellt. Die Größe und Stärke des Erdungsdrahtes muss gemäß der folgenden Tabelle gewählt werden.

Es wird empfohlen, das Erdungskabel gemäß folgender Tabelle zu wählen.

Generatorgröße S (kW)	Erdungskabel Querschnittsbereich (mm²)
S < 10 kW	2,5 mm ² (13 AWG)
10 < S < 20 kW	4 mm ² (11 AWG)
20 < S < 40 kW	6 mm ² (9 AWG)
S ≥ 40 kW	10 mm ² (7 AWG)

Erden Sie den Generator über den markierten Erdungspunkt am Generatorrahmen. Der Erdungspunkt des HMG PRO 10 ist in der Abbildung unten dargestellt. Die Erdungspunkte sind zwischen verschiedenen Generatormodellen unterschiedlich.

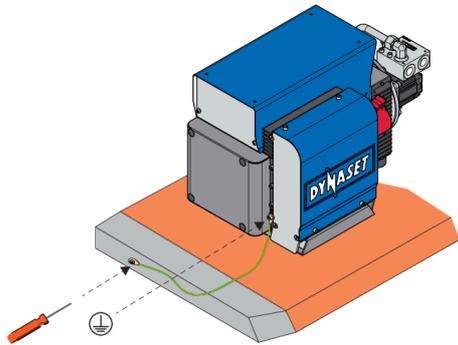


Abbildung 23: Erdung des hydraulischen Magnetgenerators HMG/CMG PRO

4.3.4 IP CODE ANFORDERUNGEN

Dynaset-Produkte mit der IP-Klasse IP23 müssen an einem Ort installiert werden, an dem kein Wasser von unten oder von den Seiten in den Generator eindringen kann, entsprechend der IP23-Klassifizierung, wie in der Abbildung unten dargestellt.

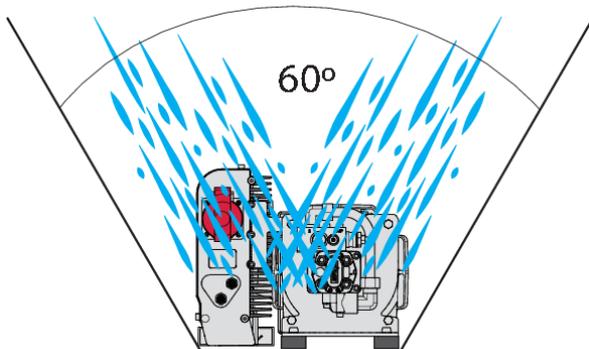


Abbildung 24: Anforderungen an die IP23-Klassifizierung

4.4 PRÜFUNG DER AUSGANGSSPANNUNG BEIM ANFAHREN

HMG/CMG PRO werden im Werk geprüft und eingestellt, es wird jedoch empfohlen, die Gleichspannung zu überprüfen, bevor das HMG/CMG PRO in Betrieb genommen wird.

! ACHTUNG!

Der Magnet muss für die Messung angeschlossen sein. Wenn der Magnet nicht angeschlossen ist, wird auf dem Bildschirm des Generators die Warnung "DISK" angezeigt und die Spannungsmessung kann nicht durchgeführt werden.



1. Stellen Sie sicher, dass der Generator ordnungsgemäß an das Hydrauliksystem Ihrer Basismaschine angeschlossen ist und keine Ölleckagen im System vorhanden sind. Schließen Sie den Magneten an den HMG- oder CMG PRO-Generator an.
2. Starten Sie den Motor Ihrer Trägermaschine. Stellen Sie bei Bedarf die Motordrehzahl auf die angeforderte Stufe ein.
3. Starten Sie den Generator, indem Sie den Hydraulikfluss zum Generator öffnen.
4. Schalten Sie den Magneten ein:

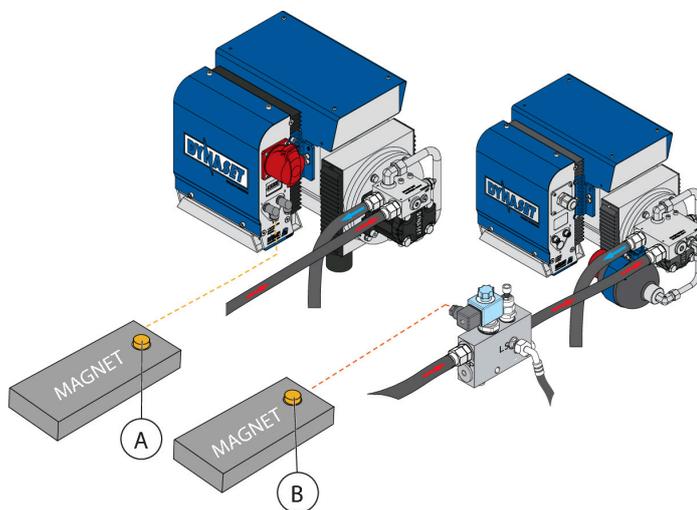


Abbildung 25: Starten des HMG/CMG PRO

- A. HMG PRO: Schalten Sie den Magneten mit dem EIN/AUS-Schalter ein.
- B. CMG PRO: Die Magnetisierung beginnt sofort, wenn der Hydraulikfluss zum Generator geöffnet wird.
5. Überprüfen Sie die VDC-Spannung auf dem Display des Generators. Die Spannung muss $220 \text{ VDC} \pm 5 \%$ betragen.



Abbildung 26: Einstellen der Spannung

6. Passen Sie die Spannung gegebenenfalls an. für weitere Informationen.

 **ACHTUNG!**

The warning icon consists of a blue circle with a white exclamation mark inside. It is positioned to the left of the word 'ACHTUNG!'.

Die hydraulischen Magnetgeneratoren DYNASET HMG/CMG PRO werden im Werk geprüft und eingestellt! Passen Sie die Spannung nicht an, ohne dass ein wirklicher Bedarf besteht.

4.5 EINSTELLUNGEN DER HMG/CMG PRO-STEUERKARTE

Die hydraulischen Magnetgeneratoren HMG/CMG PRO sind mit einem Steuergerät ausgestattet, das die Magnetisierung überwacht und steuert. Dies geschieht mit der Steuerkarte im Inneren des Schaltkastens. Siehe Anweisungen zum Wechsel der Steuerkarte, um zu erfahren, wie man in den Steuerkasten gelangt. **LESEN SIE KAPITEL „6.6 AUSTAUSCH DER STEUERKARTE“**

Je nach Größe des HMG/CMG PRO-Generators können die Steuergeräte mit mehr als einer Steuerkarte ausgestattet sein. In diesem Fall ist die erste Karte (1) die Master-Karte und die zweite (2) ist die Slave-Karte.

Das Gerät kann nur eine Master-Karte haben, andere Karten sind Slave-Karten. Wenn es nur eine Karte gibt, verwenden Sie die Einstellungen der Master-Karte.

HMG PRO 12 - 20kW hat zwei (2) Karten. HMG PRO 30kW hat drei (3) Karten. HMG PRO 40kW hat vier (4) Karten.



ACHTUNG!

Die MASTER-Karte wird auf der rechten Seite und die SLAVE-Karte auf der linken Seite des Steuergeräts installiert, wie in der Abbildung unten dargestellt.

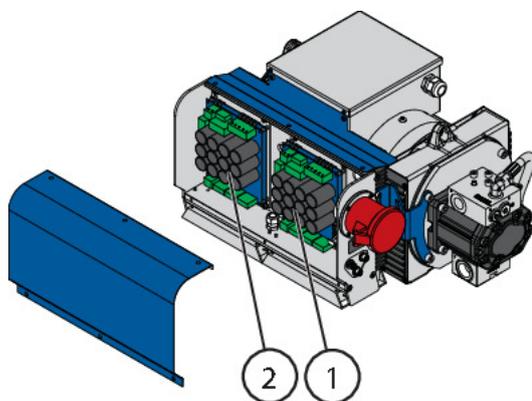


Abbildung 27: MASTER und SLAVE Karte, Reihenfolge

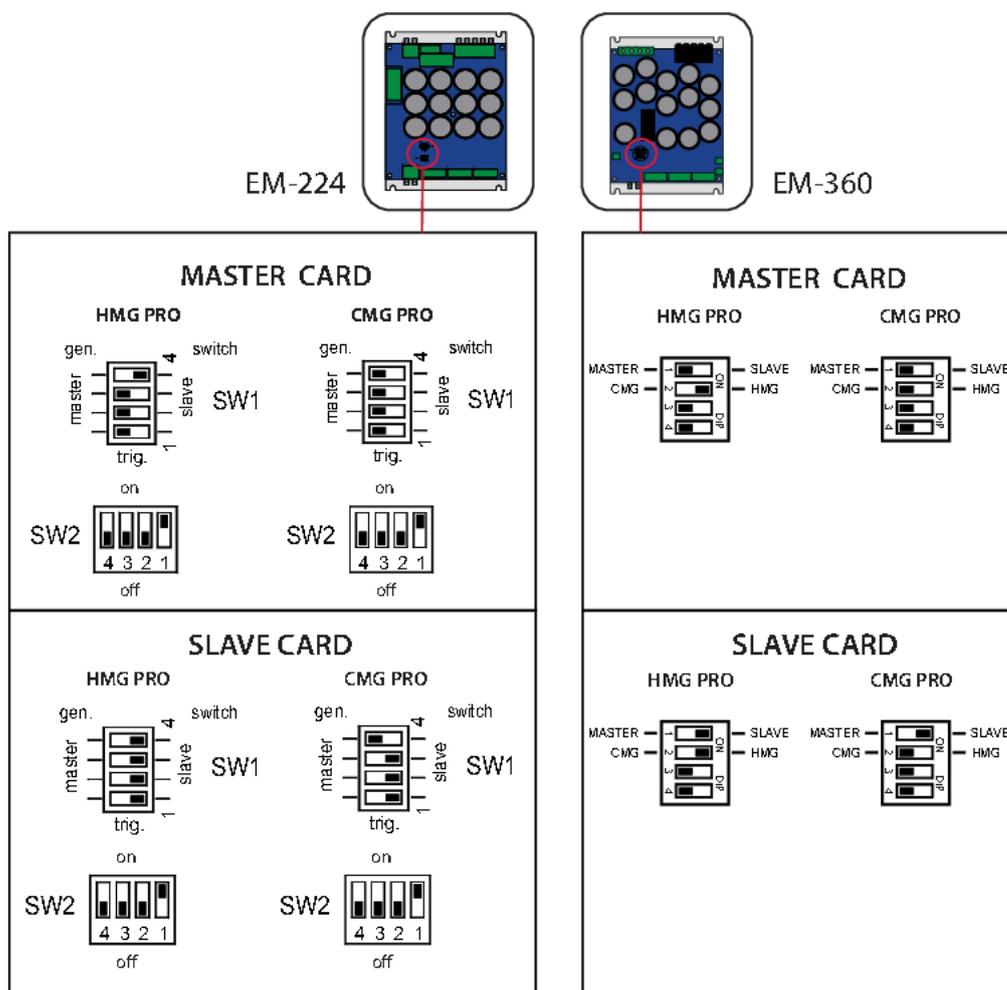
1. MASTER-Karte

2. SLAVE-Karte

Die Einstellungen des Steuermodus für Steuerkarten werden mit den folgenden Anweisungen mit DIP-Schaltern auf einer Steuerkarte vorgenommen, wie im nächsten Kapitel gezeigt.

4.5.1 DIP-SCHALTEREINSTELLUNGEN FÜR DIE MASTER- UND STEUERKARTE

1. Überprüfen Sie den Typ der Steuerkarte EM-xxx auf der Karte. Der Typ ist auf der Steuerkarte angegeben, z. B. "EM-360".
2. Nehmen Sie die Dip-Schalter-Einstellungen entsprechend dem Kartentyp (EM-xxx) und dem Generatortyp (HMG PRO oder CMG PRO) sowie der Verwendung der Karte (Master oder Slave) vor.



4.6 DRAHTGRÖßEN UND VERDRAHTUNG FÜR HMG- UND CMG-KABEL

Die folgende Tabelle enthält die empfohlenen Größen für die Ausgangskabel und -buchsen bei Verwendung des HMG/CMG PRO.

Modell	Kabelgröße	Buchsengröße
HMG/CMG PRO 3 kW	5 x 2,5 mm ² (3 x 2,5 mm ²)	13 AWG5 (13 AWG3) 5 x 16A
HMG/CMG PRO 6 kW	5 x 2,5 mm ² (3 x 6 mm ²)	13 AWG5 (9 AWG3) 5 x 16A
HMG/CMG PRO 10 kW	5 x 6mm ² (3 x 6mm ²)	9 AWG5 (9 AWG3) 5 x 16A
HMG/CMG PRO 15 kW	5 x 6 mm ² (3 x 10 mm ²)	9 AWG5 (7 AWG3) 5 x 63A
HMG/CMG PRO 20 kW	5 x 10 mm ² (3 x 16 mm ²)	7 AWG5 (5 AWG3) 5 x 63A
HMG/CMG PRO 30 kW	5 x 10 mm ² (3 x 16 mm ²)	7 AWG5 (5 AWG3) 5 x 125A
HMG/CMG PRO 40 kW	5 x 10 mm ² (3 x 16 mm ²)	7 AWG5 (5 AWG3) 5 x 125A

Wenn Sie eine andere Art von Kabel verwenden, achten Sie auf die richtige Kabelgröße.

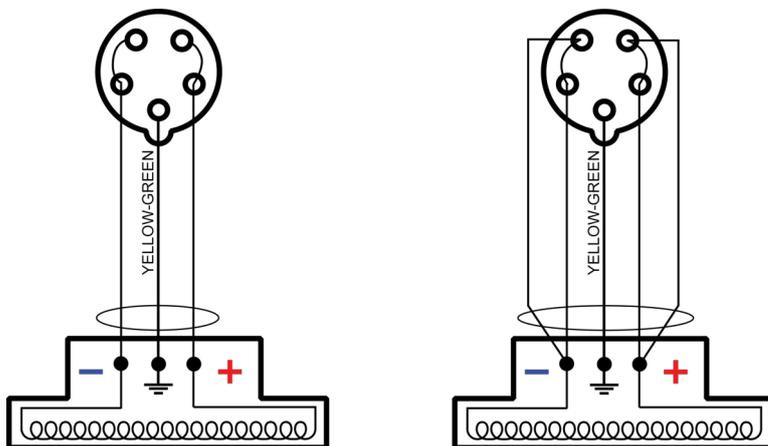


Abbildung 28: Verdrahtung für Kabel vom Generator zum Magnet

HMG PRO Steuerkabel

HMG PRO ist mit einem Steuerkabel ausgestattet. Es wird für den Betrieb der Magnetisierung mit einer speziellen Steuerung verwendet. Das Steuerkabel wird an den in der nächsten Abbildung gezeigten Anschluss (1) angeschlossen. Es gibt auch einen Dsmart-Anschluss (2) für eine zusätzliche Dsmart-Steuerung. Dsmart ist separat erhältlich.

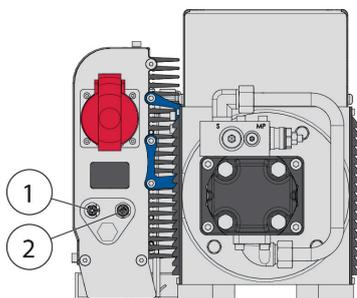


Abbildung 29: Steuerspannung Stecker

1. Kontrolle der Verbindung
2. Dsmart-Anschluss

Führen Sie die Verdrahtung des Kabels nach dem folgenden Schema durch.

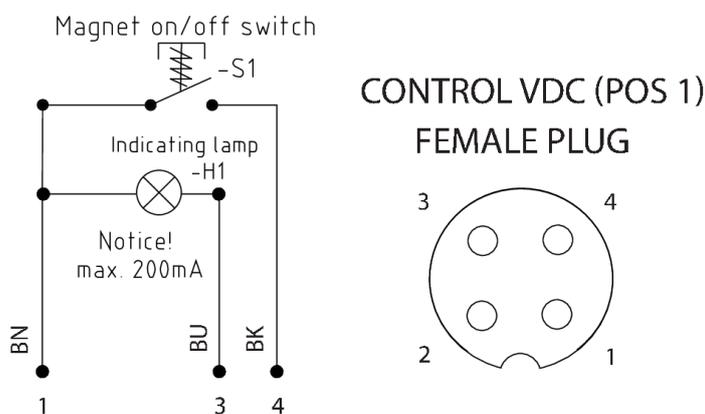


Abbildung 30: HMG PRO Verdrahtung der Steuer- und Magnetkabel

Empfohlene Mindestgröße des Kabels:

Kabelgröße	
0,75 mm ²	18 AWG

! ACHTUNG!

DYNASET bietet ein optionales DYNASET Dsmart Control Kit zur externen Überwachung und Einstellung an.

! ACHTUNG!

DYNASET bietet ein optionales DYNASET-Magnetventil zur hydraulischen Steuerung des HMG PRO Magnetgenerators an.

4.7 OPTIONALE ELEKTRISCHE ZUBEHÖRTEILE

Für den Anschluss des DYNASET HMG PRO an den Magneten kann ein optionaler DYNASET-Magnetkabelsatz erworben werden. Außerdem ist ein optionaler HMG PRO Dsmart Control-Kabelsatz erhältlich, um externe Steuerverbindungen per Kabel oder Funk zu ermöglichen.

HMG PRO MAGNETKABELSATZ

Der Kabelsatz von Magnet ist für alle HMG PRO-Geräte geeignet. Der Bausatz enthält:

1. Buchse mit Schutzabdeckung für Montage an einen Ausleger
2. Minimum 20m (66ft) Kabel von der Steckdose des Auslegers zur Steckdose des Generators mit einem Stecker.

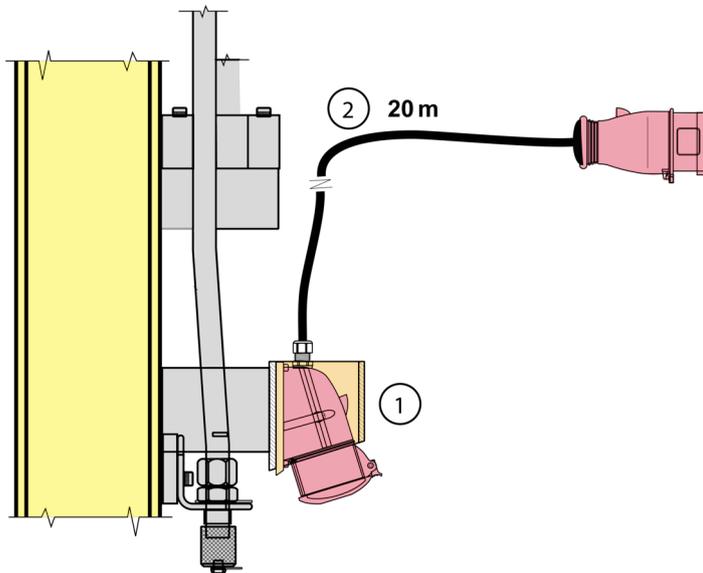


Abbildung 31: 20m (66ft) Magnetkabel

DSMART MODUL-BAUSATZ

Das Dsmart-Modul-Kit ist für alle extern gesteuerten HMG/CMG PRO-Einheiten und HMAG PRO-Hydraulikmagnete erhältlich. Die Modelle HMG PRO / CMG PRO / HMAG PRO müssen für Dsmart zugelassen sein.

Der Satz enthält:

- Steuerkasten Dsmart
- Steuerschalter für den Magneten
- Stecker für Generator (nicht bei CMG PRO)
- Magnetisierungssignalleuchte und Kabel, 5m (16ft)
- Dsmart Sicherheitsabdeckung für den Schaltkasten (nur für HMAG PRO Hydraulikmagnete)

HMG PRO EINBAU

Das Dsmart-Modul-Kit wird am HMG PRO Magnetgenerator installiert, indem alle Steuerkabel angeschlossen werden. Schließen Sie das Steuerkabel (rot) und das Dsmart-Kabel (blau) an die entsprechenden Anschlüsse am HMG PRO an. Verbinden Sie auch das Schalterkabel (grün) mit dem Magnetbetriebsschalter. Das vierte Kabel ist die Magnetisierungsanzeigeleuchte. Die Modulbausätze enthalten eine Signalleuchte zur Anzeige der Magnetisierungsphase. Wenn der Magnet magnetisiert ist, leuchtet die Signallampe auf. Es ist auch eine optionale Signallampe erhältlich.

CMG PRO & HMAG PRO EINBAU

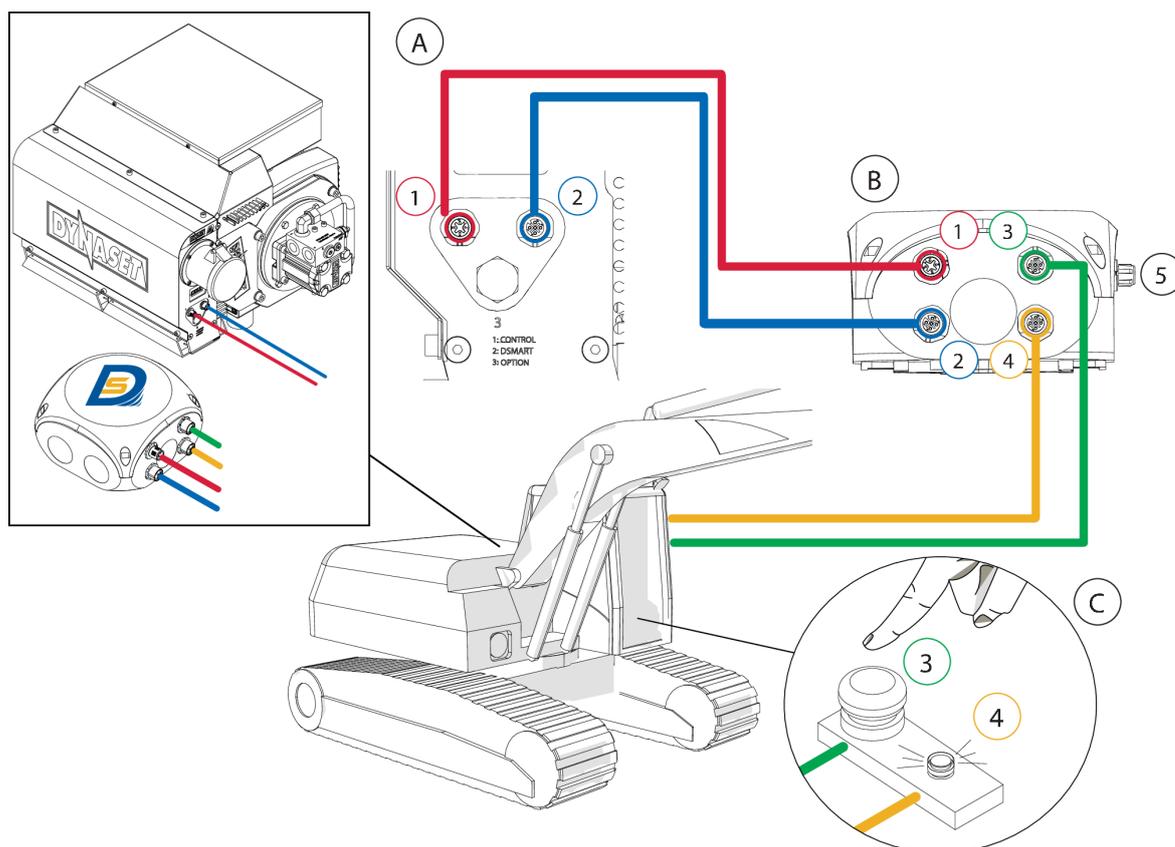
Das Dsmart-Modul wird an den CMG PRO Generator und den HMAG PRO Magneten angeschlossen, indem das Steuerkabel (rot) und das Dsmart-Kabel (blau) mit den entsprechenden Anschlüssen am CMG PRO verbunden werden. Da CMG PRO und HMAG PRO hydraulisch betrieben werden, benötigen sie kein Schaltkabel (grün) und keine Magnetisierungsanzeige (gelb).

Für den HMAG PRO benötigt das Dsmart-Steuergerät eine Sicherheitsabdeckung. Die Sicherheitsabdeckung ist in den HMAG PRO Dsmart Modul Kits enthalten.

Dsmart wird auch über die Dsmart App betrieben. LESEN SIE KAPITEL „5.6 DSMART APP VERWENDEN “ um die Dsmart App zu installieren und zu benutzen.

LEITFADEN ZUM ANSCHLUSS

Schließen Sie die Dsmart-Kabel wie in der Abbildung unten gezeigt an. Die Kabel sind farblich kodiert.



A. Magnet-Generator

B. Dsmart Anschlussbox

C. Kabinensteuerung

1. Steuerkabel (rot)

2. Dsmart Anschlusskabel (blau)

3. Schalterkabel (grün), nur bei HMG PRO

4. Anzeige Led (gelb), nur bei HMG PRO

5. Sicherung, 3,15A - 5x20mm

Abbildung 32: DSmart Verbindungen

4.8 TABELLE MAGNET KOMPATIBILITÄT

Die folgende Tabelle zeigt einen geeigneten Lasthebemagneten für verschiedene HMG/CMG PRO-Modelle. Geeignete DYNASET MAG Lasthebemagnete sind ebenfalls aufgeführt. Die Werte für den Spulenwiderstand werden bei 20°C (68°F) Temperatur gemessen.

Generatormo- dell	Magnet, Widerstand		Empfohlener Lasthebemagnet- typ	
	Min	Max	Allgemeines	Dynaset
HMG/CMG PRO 3 kW	15	100	2,5 kW	MAG 700
HMG/CMG PRO 6 kW	8,8	100	5,1 kW	MAG 900
HMG/CMG PRO 10 kW	5,4	100	8,4 kW	MAG 1200
HMG/CMG PRO 15 kW	3,6	50	12,6 kW	MAG 1500
HMG/CMG PRO 20 kW	2,6	50	16,8 kW	MAG 1600
HMG/CMG PRO 30 kW	1,8	30	25,2 kW	MAG 1800
HMG/CMG PRO 40 kW	1,3	20	33,6 kW	MAG 2200



Abbildung 33: DYNASET MAG

4.8.1 MESSUNG DES MAGNETWIDERSTANDS

Der Magnetwiderstand kann in der Regel zwischen dem + und dem - Pol des Magneten gemessen werden, wie in der Abbildung gezeigt. Prüfen Sie den korrekten Weg zur Messung des Widerstands anhand des Handbuchs des Magneten oder kontaktieren Sie den Hersteller des Magneten.

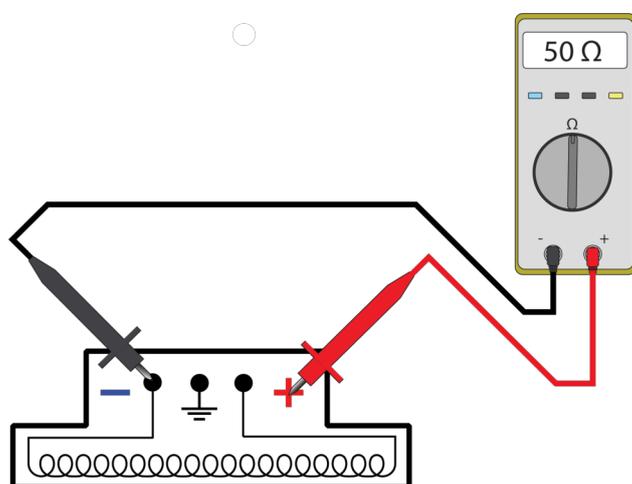


Abbildung 34: Messwiderstand von Magneten

4.9 ANSCHLUSS DES MAGNETEN AN DAS STEUERGERÄT CMG PRO

Beim CMG PRO muss das Magnetkabel direkt an die Steuerkarte des Steuergeräts angeschlossen werden. Befolgen Sie diese Anweisungen:

! WARNUNG

Alle Installations- und Wartungsarbeiten müssen gemäß dieser Anleitung durchgeführt werden. Alle elektrischen Installationen und Wartungsarbeiten sollten nur von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

! WARNUNG

Stellen Sie vor Beginn der Wartungs- oder Reparaturarbeiten sicher, dass das System abgeschaltet und drucklos gemacht wurde. Außerdem muss sichergestellt werden, dass das System nicht versehentlich gestartet werden kann.

1. Öffnen Sie den Steuerkartenkasten und ziehen Sie das Magnetkabel durch die Kabeltülle zum Steuerkasten.

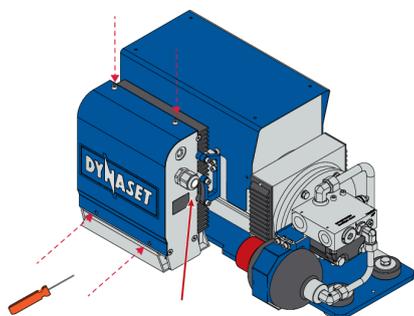


Abbildung 35: Entfernen der Abdeckung des Schaltkastens

2. Verbinden Sie die Drähte des Magnetkabels mit den Anschlüssen 6 und 7 auf der Steuerkarte.

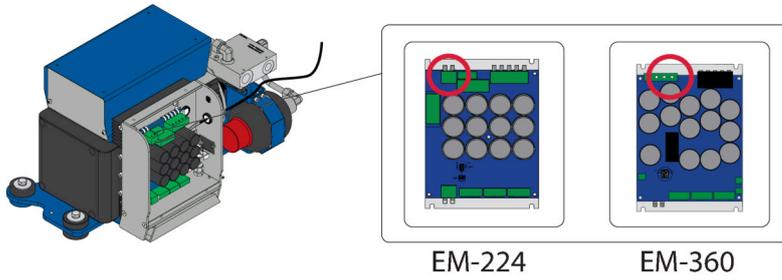


Abbildung 36: Anschluss des Magnetkabels

5. BETRIEB

 **WARNUNG**

Überprüfen Sie den Zustand des HMG/CMG PRO-Hydraulikmagnetgenerators und seiner Schläuche vor der Verwendung, um sicherzustellen, dass keine Lecks oder Schäden vorhanden sind.

Nachdem eine korrekte mechanische und hydraulische Installation der HMG/CMG PRO Einheit sichergestellt wurde, verbinden Sie den Magneten durch ein geeignetes Kabel mit der Generatorbuchse (DYNASET Kabelsatz empfohlen).

5.1 BEDIENUNG DES HMG/CMG PRO

MIT HYDRAULISCHER STEUERUNG

! ACHTUNG!

Die Verwendung der HMG PRO Magnetgeneratoren mit hydraulischer Steuerung und mit Dsmart-Funktionalität kann einige Dsmart-Funktionen einschränken.

1. Starten Sie den Motor der Basismaschine und bringen Sie den Magneten in den Arbeitsbereich.
2. Öffnen Sie den Hydraulikfluss zum Gerät und das HMG/CMG PRO beginnt mit der Magnetisierung.

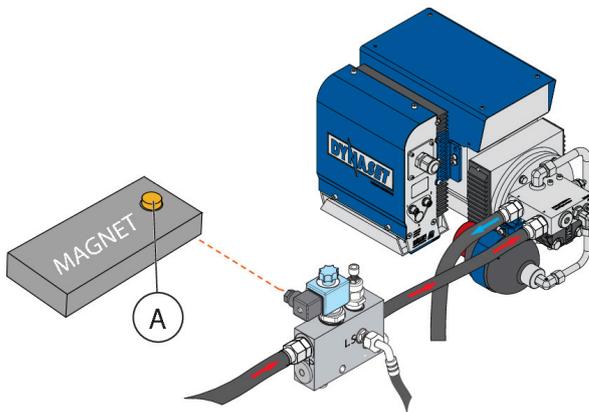


Abbildung 37: Hydraulikbetriebsmethode

! ACHTUNG!

Der Schalter muss während der gesamten Zeit zwischen dem Einsammeln und dem Fallenlassen von Metallen gedrückt werden, um die Magnetisierung zu ermöglichen.

3. Lassen Sie den Steuerschalter los, um die Entmagnetisierung zu beginnen und die gesammelten Metallteile abzuwerfen.

MIT EXTERNER STEUERUNG

1. Starten Sie den Motor der Maschine und bewegen Sie den Magnet zum Arbeitsbereich.
2. Öffnen Sie das Magnetventil des HMG PRO mit dem zugehörigen Schalter.

Der HMG PRO-Generator ist einsatzbereit, wenn der hydraulische Durchfluss und der Druck das Mindestniveau erreichen. Der Generator läuft bei dieser Installation ständig, wenn die Druckleitung geöffnet ist.

3. Aktivieren Sie den Magnet, indem Sie den zugehörigen Schalter ein Mal drücken.
4. Um das gesammelte Material abzuwerfen, drücken Sie den gleichen Schalter erneut, um den Magnet zu entmagnetisieren.

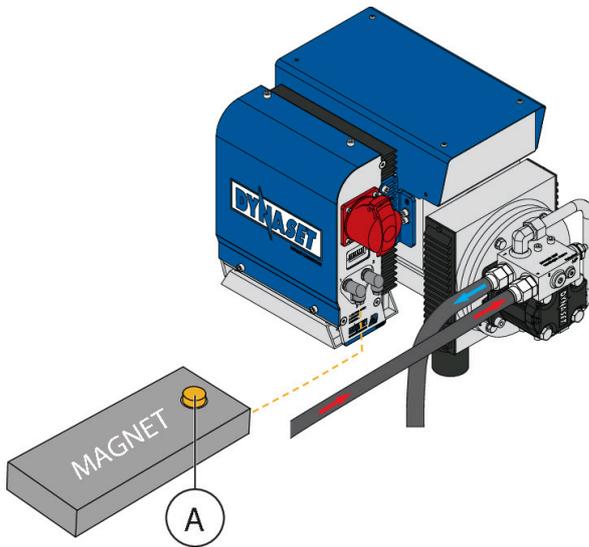


Abbildung 38: Magnetisierung durch Steuerung der Magnetisierungsspannung des Magnetgenerators

5.2 DISPLAY DES HMG/CMG PRO

Das Display zeigt die Magnetisierungsspannung und Fehlermeldungen an. LESEN Sie KAPITEL "6.8 Fehlersuche" für weitere Informationen über die Fehlermeldungen.

Wenn die Magnetisierung eingeschaltet ist, wird die Magnetisierungsspannung auf dem Display angezeigt.



Abbildung 39: Spannung des Generators auf dem Display

5.3 ABSTELLEN DES HMG/CMG PRO

Stoppen Sie HMG und CMG PRO, indem Sie den Hydraulikfluss zum Generator abschalten.

5.4 ÜBERHITZUNG, ÜBERLASTUNG UND ANDERE FEHLERSITUATIONEN

Der Generator und die Steuerkarte von HMG/CMG PRO sind mit einem Temperaturmesskreis ausgestattet. In Überhitzungssituationen wird die Fehlermeldung "O.HEA" auf dem Display angezeigt.

In Überhitzungssituationen der Steuereinheit verhindert die Steuerelektronik, dass der HMG/CMG PRO den Magnet magnetisiert, bevor die Temperatur in der Steuereinheit abgesunken ist.

Wenn der Temperaturschalter des Generators auslöst, muss die Magnetisierung abgeschaltet werden, um den Generator HMG/CMG PRO so schnell wie möglich abzukühlen.

Nach einigen Minuten, wenn der HMG/CMG PRO-Generator abgekühlt ist, schaltet das Gerät automatisch auf Überhitzungsalarm ab und ist wieder betriebsbereit.

Weitere Fehlermeldungen sind im Kapitel "6.8 Fehlersuche" beschrieben.

ACHTUNG!

Prüfen und beachten Sie den ED-Wert des Magnetherstellers. Ein Überschreiten des ED-Wertes führt zur Überhitzung von HMG/CMG PRO! Wenn Sie weitere Informationen über den ED-Wert benötigen, wenden Sie sich an den Hersteller des Magneten.



Abbildung 40: O.HEA (Überhitzung) am Display

5.5 UMGEBUNGSTEMPERATUR

Um Leistungsverluste zu vermeiden, wird empfohlen, HMG/CMG PRO nicht zu verwenden, wenn die Umgebungstemperatur über 40°C (104°F). Wenn die Umgebungstemperatur übersteigt 40°C (104°F), muss die Leistungsabnahme gemäß dem beigefügten Diagramm in der Abbildung unten begrenzt werden. Bei einer Umgebungstemperatur von beispielsweise darf 50°C (122°F) die Leistungsabnahme nicht mehr als 80 % des Höchstwerts betragen.

Wenn die Umgebungstemperatur erreicht wird 40°C (104°F), kann die volle Ausgangsleistung von HMG/CMG PRO durch Hinzufügen einer zusätzlichen Belüftung aufrechterhalten werden.

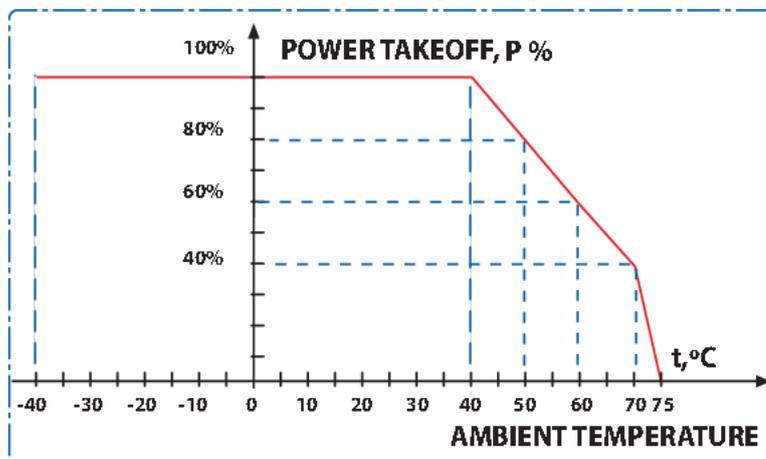


Abbildung 41: Leistungsabnahme bei höheren Temperaturen

5.6 DSMART APP VERWENDEN

Dsmart ist ein optionales drahtloses Verbindungs- und Überwachungssystem für die hydraulischen Magnetgeneratoren HMG und CMG PRO. Es zeigt dem Bediener die Betriebsdaten des Generators in Echtzeit an. Es bietet auch die Möglichkeit, das Magnetverhalten für jede Arbeit optimal einzustellen. Die Dsmart App kommuniziert mit dem Dsmart Modul über Bluetooth® 4.0 und Bluetooth® Low Energy Protokoll, das vom mobilen Gerät benötigt wird. Die ungehinderte Reichweite des Bluetooth-Signals ist 10m (33ft).

5.6.1 SO INSTALLIEREN SIE DIE DSMART APP

Nachdem Sie das Dsmart-Steuerungskit physisch am hydraulischen Magnetgenerator HMG/CMG PRO installiert haben, laden Sie die Dynaset Dsmart App aus dem Google Play Store oder Apple App Store herunter. Die App erfordert mindestens das Betriebssystem Android 11 oder iOS 7.0, um ordnungsgemäß zu funktionieren.



5.6.2 WIE REGISTRIERE ICH DEN HMG/CMG PRO HYDRAULIK-MAGNET-GENERATOR BEI DSMART?

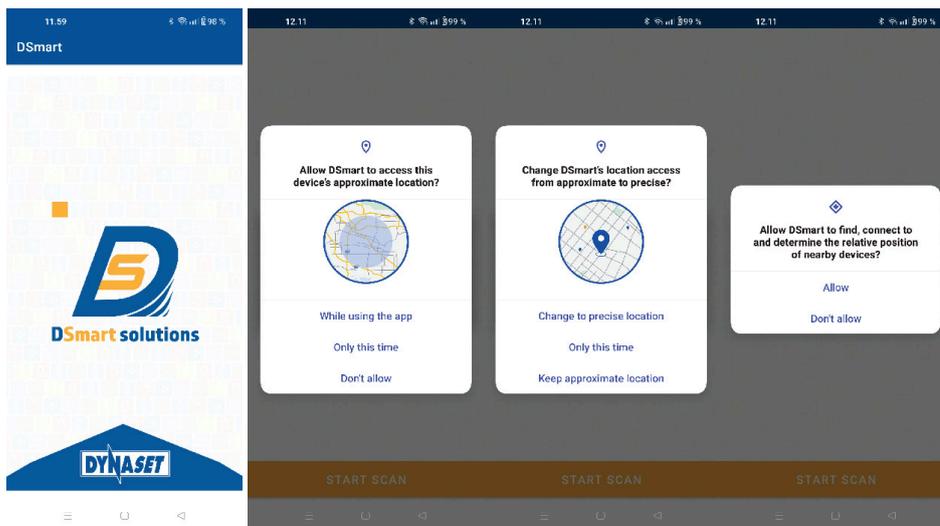


Abbildung 42: Registrierung von Dsmart auf dem mobilen Gerät

1. Öffnen Sie die Dsmart App und warten Sie auf den Startbildschirm. Die Anwendung wird Sie beim ersten Mal um einige Standortberechtigungen bitten, um Standortdaten zu verwenden. Dynaset gibt keine Benutzerdaten oder Standortdaten an Dritte weiter.

Der Standort muss zulässig sein, damit die Anwendung funktioniert. Wenn die Standortdaten nicht zulässig sind und Sie sie nachträglich ändern möchten, können Sie dies in den Einstellungen der Anwendung tun. Bitte beachten Sie die Anweisungen des Mobilgeräts für die appspezifische Einrichtung und Standortauswahl.

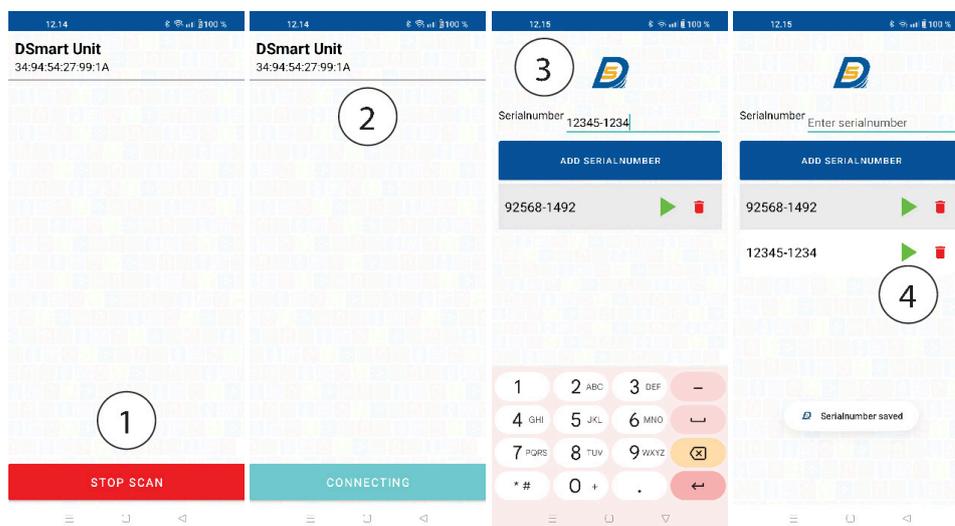


Abbildung 43: Registrierung von Dsmart auf dem mobilen Gerät

1. Drücken Sie die Scan-Taste.
2. Wählen/klicken Sie auf die ID-Nummer, die auf dem Bildschirm angezeigt wird. Die Anwendung startet die Verbindung.
3. Geben Sie die Seriennummer ein und klicken Sie auf die Schaltfläche "Seriennummer hinzufügen".
4. Die Seriennummer wird gespeichert, wenn die App das nächste Mal geöffnet wird. Wählen Sie die zur Liste hinzugefügte Seriennummer aus und klicken Sie auf die grüne Wiedergabetaste.

Wenn Sie eine Seriennummer aus der Liste entfernen möchten, klicken Sie auf das rote Müllsymbol.

Der Dsmart ist jetzt an Ihren HMG/CMG PRO-Generator angeschlossen.

ACHTUNG!

Für die DSmart-Empfängerbox im HMG PRO / CMG PRO / HMAG PRO muss der Magnetgenerator eingeschaltet sein. Nach der Verwendung des HMG PRO / CMG PRO / HMAG PRO und dem Ausschalten des Hydraulikflusses bleibt der DSmart-Empfänger für 3 Minuten eingeschaltet. Nach drei Minuten verlangt DSmart einen Neustart der Bluetooth-Verbindung.

5.6.3 WIE MAN DSMART BEDIENT

Nachdem die Dsmart-Verbindung zum HMG/CMG PRO-Generator hergestellt ist, wird die Dsmart-Anwendung auf dem Hauptbildschirm angezeigt. Von dort aus können Sie die folgenden Dinge überwachen:

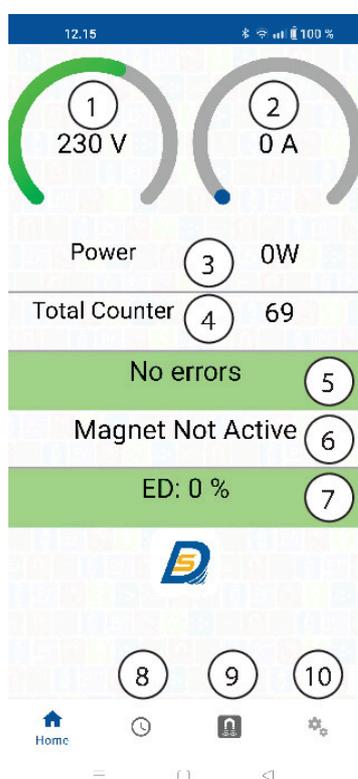


Abbildung 44: Bedienung Dsmart

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Magnetspannung 2. Magnetennennstrom 3. Magnetisierungsleistung 4. Magnetisierungswiederholungen und Betriebsdauer 5. Fehlercodes | <ol style="list-style-type: none"> 6. Magnetstatus Ein/Aus 7. ED%-Status <p>Vom Hauptbildschirm aus können Sie auch wählen, ob Sie genauere Informationen sehen möchten</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Operative Daten 9. Einstellen des Magnetgenerators 10. Einrichtung |
|---|---|

Beim ersten Einsatz müssen Sie die richtige Magnetgeneratorgröße auswählen:

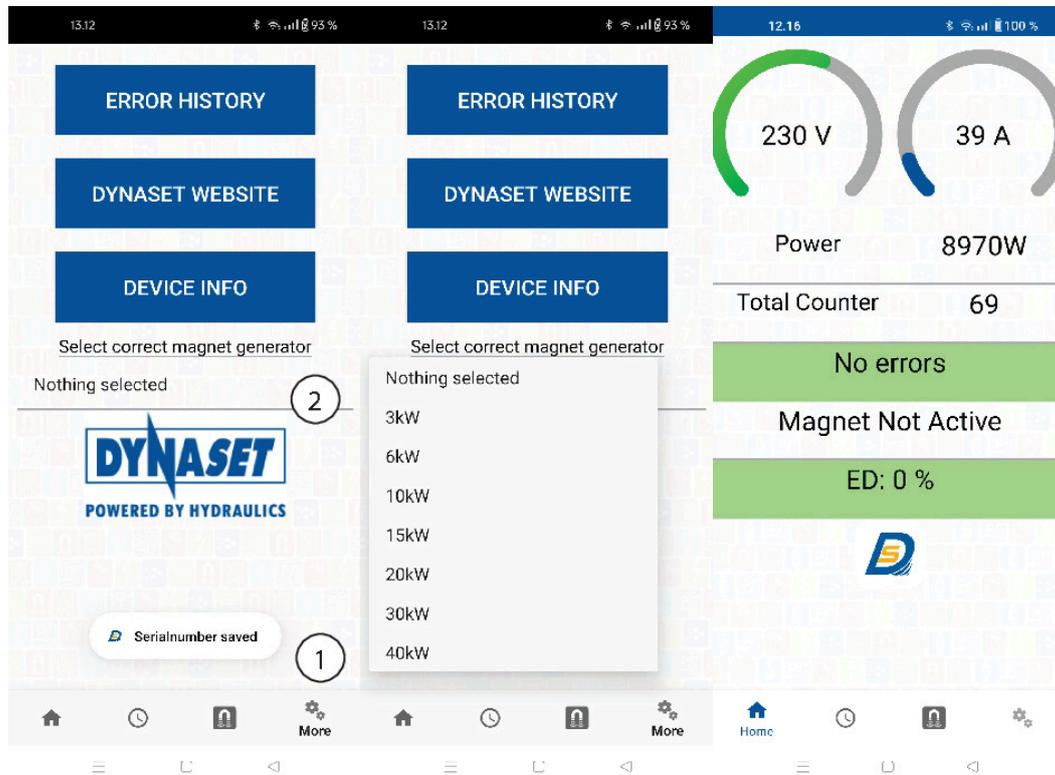


Abbildung 45: Einrichtung

1. Einrichtung öffnen
2. Klicken Sie auf "Richtigen Magnetgenerator auswählen".
3. Wählen Sie die richtige Generatorgröße

Jetzt ist die Anwendung für den Magneten konfiguriert.

OPERATIVE DATEN

Im Menü Betriebsdaten kann der Bediener Folgendes überwachen

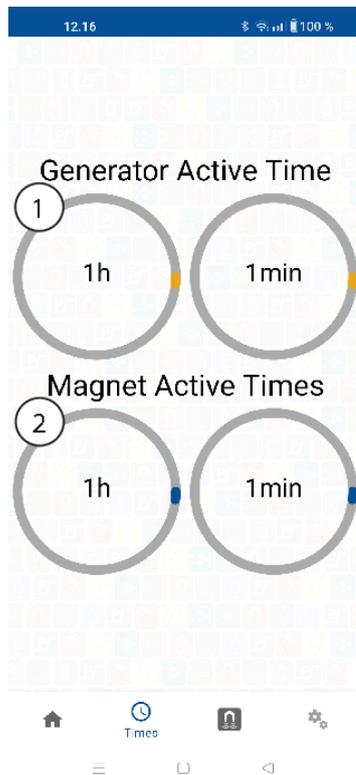


Abbildung 46: Operative Daten in Dsmart

1. Laufzeit des Magnetgenerators
2. Laufzeit des Magneten

EINSTELLEN DES MAGNETGENERATORS

Dsmart verfügt über einige Einstellfunktionen für die hydraulischen Magnetgeneratoren.



ACHTUNG!

Damit diese Einstellungen funktionieren, muss die richtige Magnetgeneratorgröße gewählt werden.



Abbildung 47: Einstellen des Magneten in Dsmart

1. Sortierfunktion einschalten
2. BASIC-Mode / ECO-Mode / FAST-Mode aktivieren
3. Zusätzliche Kontrollen

SORTIERFUNKTION

Wenn sie aktiviert ist, wird der Magnet langsamer entmagnetisiert. Dies ermöglicht es dem Bediener, die letzten gesammelten Teile aus dem Magneten fallen zu lassen.
Betrieb mit Sortierfunktion:

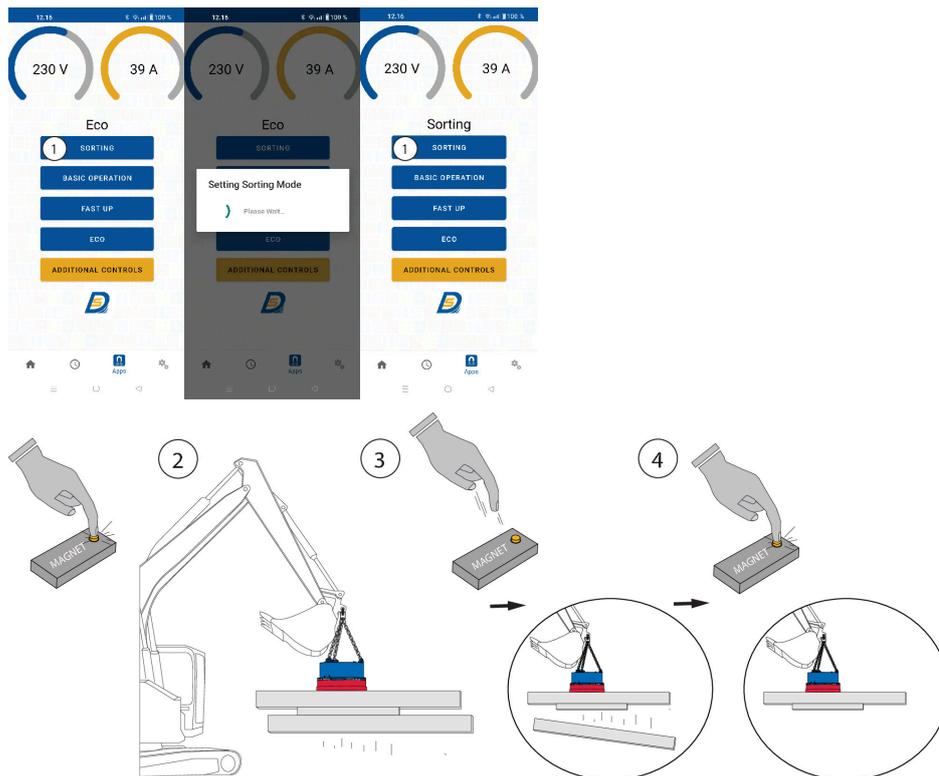


Abbildung 48: Sortierfunktion

1. Wählen Sie die Sortierfunktion EIN
2. Magnetisierung starten und Material sammeln
3. Wenn Sie das letzte gesammelte Material fallen lassen wollen, lassen Sie die Magnetisierungstaste los
4. Nachdem das Material fallen gelassen wurde, drücken Sie sofort wieder den Magnetisierungsknopf und der Rest des Materials bleibt auf dem Magneten.

MODUS BASIC / ECO / FAST

Der Basismodus ist der Standardmodus. Er bietet die beste Gesamtarbeitseinstellung für den Magneten.

Im ECO-Modus erzeugt der Magnetgenerator eine geringere Spannung für den Magneten, was zu einer geringeren Magnetisierungsleistung führt und somit weniger Strom verbraucht.

Im FAST-Modus wird stattdessen mehr Spannung verwendet, um die Magnetisierungsleistung für den Magneten zu erhöhen und die Magnetisierungszeit zu verkürzen.

DIE ZUSÄTZLICHEN KONTROLLEN

In den zusätzlichen Bedienelementen kann der Bediener Einstellungen vornehmen:

- Entmagnetisierungsleistung, stellt manuell die Leistung ein, wie schnell der Magnet das Material nach dem Stoppen der Magnetisierung fallen lässt
- CMG-Verzögerung, stellt manuell die Zeit ein, in der der CMG PRO Magnetgenerator mit der Entmagnetisierung beginnt, nachdem der Hydraulikfluss zum Magnetgenerator gestoppt wurde.

Wenn Sie neue Parameter ausgewählt haben, klicken Sie auf die Schaltfläche "Änderungen übernehmen", um die Anpassungen zu bestätigen.

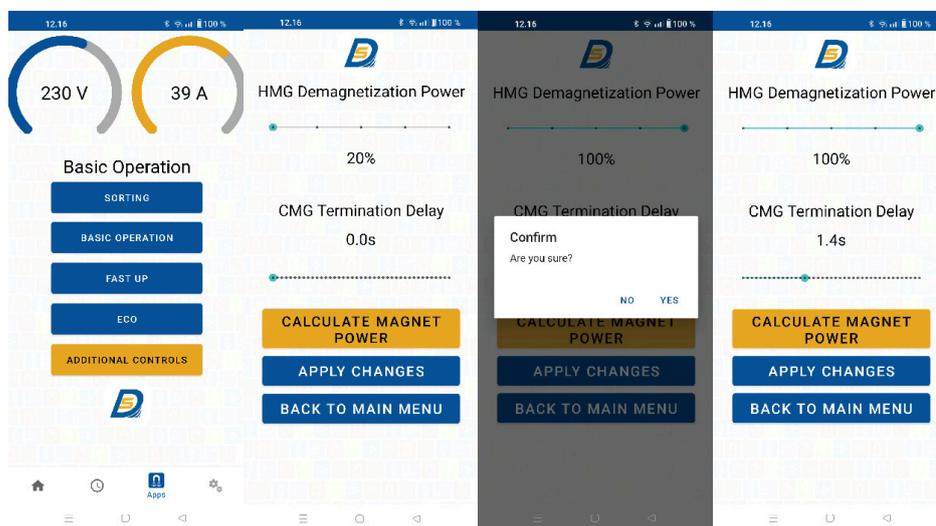


Abbildung 49: Zusätzliche Kontrollen in Dsmart

EINRICHTUNG

In diesem Menü kann der Bediener durch die Fehlercode-Historie und die Geräteinformationen blättern und eine Verbindung zur Dynaset-Website herstellen, um weitere detaillierte Informationen über Dynaset-Produkte zu erhalten.

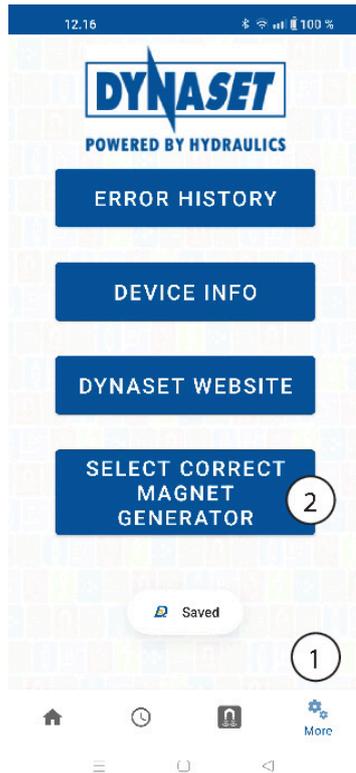


Abbildung 50: Einrichtung in Dsmart

FEHLER-HISTORIE

Die Historie enthält alle Fehler. Die Fehler werden angezeigt:

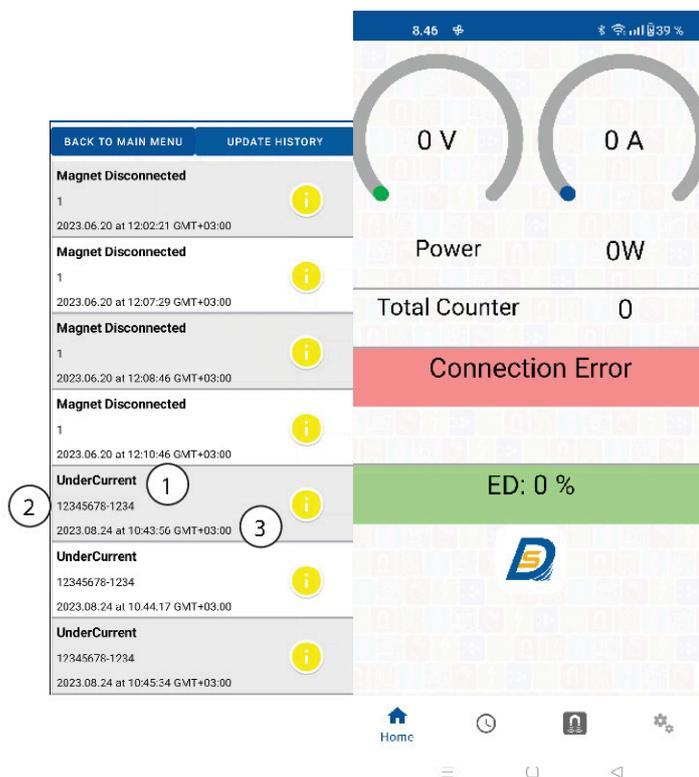


Abbildung 51: Fehler-Historie

1. Störungscode / Ursache
2. Seriennummer
3. Zeitstempel

GERÄTE-INFO

Enthält Dsmart-Gerät spezifische Informationen. Die Schaltfläche "Teilen Sie Ihr Feedback" öffnet eine E-Mail und der Benutzer kann ein Feedback senden oder sich an den dynaset-Support wenden.



Abbildung 52: Infos

DYNASET WEBSITE

Direkter Link zur Dynaset-Hauptseite

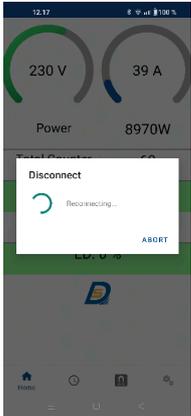
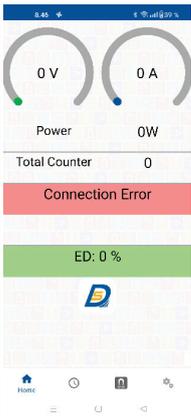
SPRACHE ÄNDERN

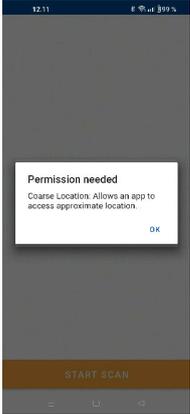
Der Benutzer kann die Sprache in diesem Menü ändern, aber nur bei iOS-Geräten. Bei Android-Geräten wird die Sprache über die Sprache des Geräts ausgewählt. Wenn die Sprache nicht unterstützt wird, ist die Standardsprache Englisch. Unterstützte Sprachen sind:

- Finnisch
- Englisch
- Russisch
- Chinesisch

5.6.4 DSMART-FEHLERBEHEBUNG

Wenn Dsmart nicht richtig funktioniert, überprüfen Sie diese Themen, um die Situation zu klären. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Dynaset-Support.

FEHLER	GRUND	LÖSUNG
<p>App zeigt an, dass die Verbindung unterbrochen ist</p> 	<p>Abstand zum Steuergerät ist zu groß</p>	<p>Stellen Sie die Verbindung erneut her, indem Sie näher an das Gerät herantreten. Wenn die App eingeschaltet ist, verbindet sie sich automatisch wieder mit dem Steuergerät.</p>
	<p>Generator ist abgeschaltet</p>	<p>Vergewissern Sie sich, dass die Hydraulik zum Aggregat fließt und ordnungsgemäß funktioniert.</p>
<p>Die Hauptanzeige zeigt Verbindungsfehler</p> 	<p>Das Kommunikationskabel zwischen Steuereinheit und Generator ist nicht richtig angeschlossen oder beschädigt.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass das Dsmart-Kabel (blau) richtig angeschlossen ist. Wenn das Kabel beschädigt ist, ersetzen Sie es durch ein neues.</p>

FEHLER	GRUND	LÖSUNG
<p>Die App schleift in der Erlaubnisphase</p> 	<p>Die Berechtigungen wurden verweigert und die Anwendung kann nicht fortgesetzt werden</p>	<p>Korrigieren Sie die Berechtigungen in den Systemeinstellungen der Apps. Sie finden die Einstellungen, indem Sie die Systemeinstellungen des Mobilgeräts aufrufen und appspezifische Einstellungen und Berechtigungen auswählen. Der Speicherort der Berechtigungen variiert je nach Modell und Betriebssystem des Mobilgeräts. Bitte beachten Sie die Anweisungen des Mobilgeräts zur Änderung der App-Berechtigungen.</p>
FEHLER	GRUND	LÖSUNG
<p>Der Moduswechsel funktioniert nicht</p> 	<p>Die Betriebsart wechselt nicht in eine andere.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass der Generator entmagnetisiert ist. Der Modus kann nur geändert werden, wenn der Generator entmagnetisiert ist.</p>

6. WARTUNG

6.1 ALLGEMEINES

! WARNUNG

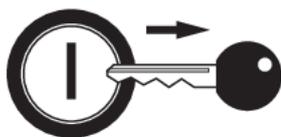
Alle Installations- und Wartungsarbeiten müssen gemäß dieser Anleitung durchgeführt werden. Alle Installationen und Wartungsarbeiten, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind, sollten nur von einem qualifizierten Mechaniker oder Elektriker durchgeführt werden, je nach den Anforderungen der Arbeit.

! WARNUNG

Vergewissern Sie sich vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten immer, dass die Pumpe ausgeschaltet und drucklos ist. Vergewissern Sie sich, dass das System während der Wartungsarbeiten nicht eingeschaltet wird.

! WARNUNG

Alle Installations- und Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.



6.2 WARTUNGSINTERVALLE

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

Prüfpunkte	Neues Gerät nach Installation	Nach dem täglichen Gebrauch
Führen Sie nach jeder Installation des hydraulischen Magnetgenerators HMG/CMG PRO die erforderlichen Maßnahmen gemäß Kapitel 4 durch. Installation.	x	
Prüfen Sie, ob der HMG/CMG PRO Hydraulikmagnetgenerator gereinigt werden muss und reinigen Sie ihn gemäß Kapitel 6.3.		x

6.3 HYDRAULIKÖL

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

Hydraulik-Mineralöle	Betriebstemperatur bis zu
ISO VG 32S	60°C (140°F)
ISO VG 46S	70°C (158°F)
ISO VG 68S	80°C (176°F)

WARNUNG

Die empfohlene Ölviskosität liegt zwischen 10 und 35 cSt bei normaler Betriebstemperatur.

Synthetische Öle und Bioöle können ebenfalls verwendet werden, wenn ihre Viskositätseigenschaften und ihre Schmierwirkung mit denen von Mineralölen vergleichbar sind. Automatikgetriebeöle und sogar Motoröle können verwendet werden, vorausgesetzt, sie dürfen im Hydrauliksystem Ihrer Trägermaschine eingesetzt werden.

Beachten Sie für die Wechselintervalle der Hydraulikflüssigkeit die Wartungsanweisungen der Trägermaschine.

Wenn Sie spezielle Hydraulikflüssigkeiten mit DYNASET-Geräten verwenden möchten, wenden Sie sich bitte an die nächste DYNASET-Vertretung, um weitere Informationen zu erhalten.

6.4 REINIGUNG DES HMG & CMG PRO

WARNUNG

Stellen Sie vor Beginn der Wartungs- oder Reparaturarbeiten sicher, dass das System abgeschaltet und drucklos gemacht wurde. Außerdem muss sichergestellt werden, dass das System nicht versehentlich gestartet werden kann.

WARNUNG

Pflegen Sie den Generator entsprechend und halten Sie die Belüftungsöffnungen offen und sauber. Prüfen Sie Ihre Ausrüstung nach jeder Arbeitsschicht.

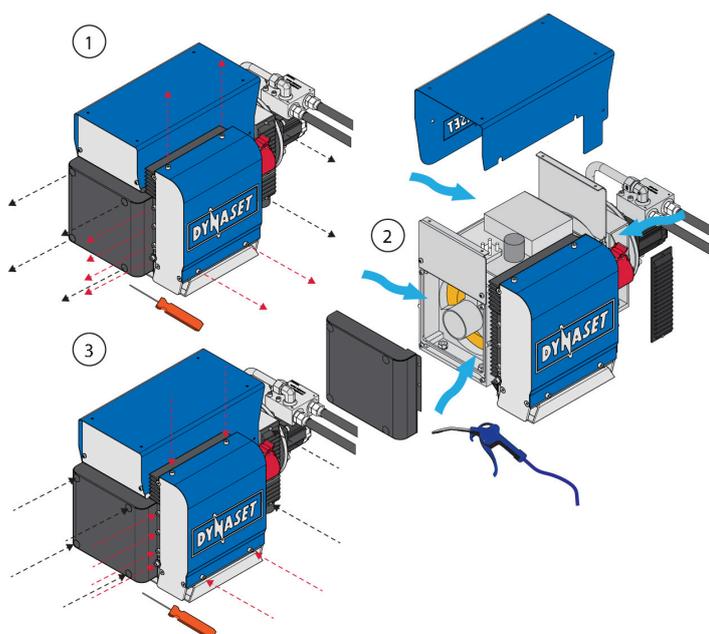


Abbildung 53: Reinigung des HMG/CMG PRO

Reinigen Sie den HMG/CMG PRO Hydraulikgenerator je nach Betriebsumgebung so häufig wie nötig, damit er stets in perfektem Zustand für den Betrieb ist.

1. Entfernen Sie Abdeckung, Seitenverkleidungen und Luftdiffusor des Generators.
2. Reinigen Sie die Lüfter-, Rotor- und Statorbereiche sowie die elektrischen Bauteile des Generators mit Druckluft. Stellen Sie sicher, dass die Ablauföffnungen am elektrischen Gehäuse frei von Schmutz sind.
3. Bringen Sie nach der Reinigung des Generators die Gitter/Abdeckungen wieder an und sichern Sie diese mit entsprechenden Schrauben.

 **ACHTUNG!**

Benutzen Sie zum Reinigen Ihrer Ausrüstung Druckluft.

Entfernen Sie alle unnötigen Fett- und Ölablagerungen vom HMG/CMG PRO. Fett- und Ölsammlungen können eine Überhitzung verursachen; außerdem besteht eine potenzielle Brandgefahr.

 **WARNUNG**

Lassen Sie nichts im Generatorgehäuse oder im Steuerkasten liegen, das nicht zu der Einheit gehört.

Überprüfen Sie die Deckel und Abdeckungen sowie die Verschraubungen regelmäßig, mindestens einmal pro Woche, und ziehen Sie sie fest, wenn sie lose sind. Wenn HMG/CMG PRO einer spürbaren Vibration ausgesetzt ist, sollte die Überprüfung häufiger durchgeführt werden.

 **ACHTUNG!**

Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsöffnungen des HMG/CMG PRO sauber sind. Der Verschleiß der Komponenten erhöht sich in staubigen Bedingungen.

6.5 PRÜFUNG DER SCHUTZVORRICHTUNGEN

HMG & CMG PRO Hydraulischer Magnet Generator - Dsmart Modelle RCD (V) oder RCCBD (Y) müssen monatlich getestet werden.

! ACHTUNG!

Sicherheitseinrichtungen können nur im eingeschalteten HMG & CMG PRO Hydraulischer Magnet Generator - Dsmart Modelle geprüft werden.

! ACHTUNG!

Sicherheitsvorrichtungen gibt es nur bei US-Modellen.

Wenn die Prüftaste gedrückt wird, muss der Schalter sofort auslösen. Die Benutzung des HMG & CMG PRO Hydraulischer Magnet Generator - Dsmart Modelle mit defekten Sicherheitseinrichtungen ist bis zu deren Austausch verboten.

Wird durch einen Fehlerzustand die Sicherheitsvorrichtung ausgelöst, muss der Fehler zuerst behoben werden, bevor der Schalter zurückgesetzt werden darf. Die Umgehung bzw. der Ausbau der Sicherheitsvorrichtungen zur Fehlerbehebung ist strengstens untersagt.

1. Drücken Sie die RCD/RCCBD-Prüftaste zur Funktionsprüfung des Gerätes. Ist alles in Ordnung, wird der Schalter ausgelöst.
 2. Schalten Sie den RCD/RCCBD-Reset-Schalter wieder ein, und das Gerät ist betriebsbereit.
- A. Sicherungen

6.6 AUSTAUSCH DER STEUERKARTE

ACHTUNG!

Lesen Sie vor dem Wechsel der Steuerkarte die Kapitel 6 und 4 des Benutzerhandbuchs, um genauere Anweisungen zu erhalten.

WARNUNG

Beim Austausch der Steuerkarte gegen ein Steuergerät mit mehreren Karten müssen alle Steuerkarten die gleiche Version haben (z. B. EM-360), um eine stabile und korrekte Funktion des HMG/CMG PRO zu gewährleisten. Die Version ist auf der Karte aufgedruckt.

WARNUNG

Erden Sie nicht die Karte oder ihren Steckverbinder Nr. 22. Die Karte ist bereits geerdet, und das Hinzufügen zusätzlicher Erdungen auf der Karte führt zu einem FACU-Warncode.

1. Lösen Sie die Schrauben und öffnen Sie den Steuerkasten.
2. Ziehen Sie die Drähte und Stecker von der defekten Karte ab. Markieren Sie ggf. die Drähte und Stecker für die Installation, um sie für die neue Karte wieder an der richtigen Stelle zu befestigen.
3. Lösen Sie alle Schrauben der Steuerkarte (5 Stück) und entfernen Sie die defekte Karte.

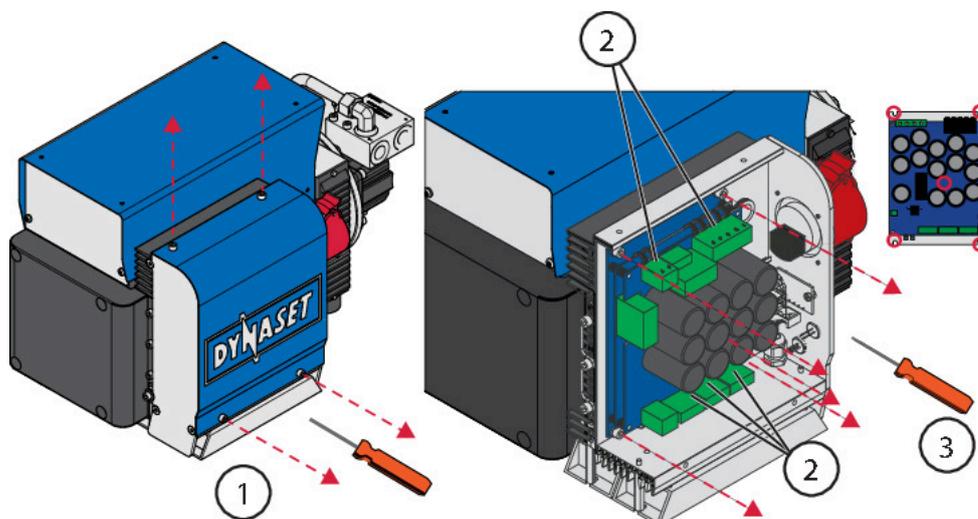


Abbildung 54: Entfernen der Steuerkarte

4. Tragen Sie die mit der Karte gelieferte Wärmeleitpaste oder hochwertige Wärmeleitpaste auf die Unterseite der neuen Karte auf.

! ACHTUNG!

Erden Sie die Karte oder ihren 22. Anschluss nicht. Die Karte ist bereits geerdet und das Hinzufügen zusätzlicher Erdungen zur Karte führt zu einem FACU-Warncode.

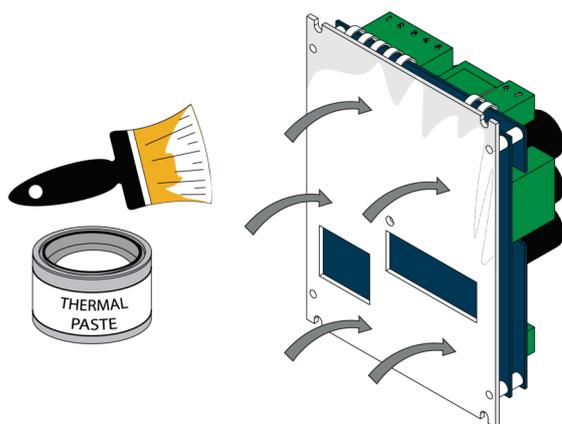


Abbildung 55: Auftragen der Wärmepaste

5. Installieren Sie die neue Karte an ihrem Platz. Stecken Sie alle Drähte, Stecker und Schrauben an (5). Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 4 Nm an.

! ACHTUNG!

Vergewissern Sie sich, dass die Dip-Schalter auf der neuen Steuerkarte richtig eingestellt sind.

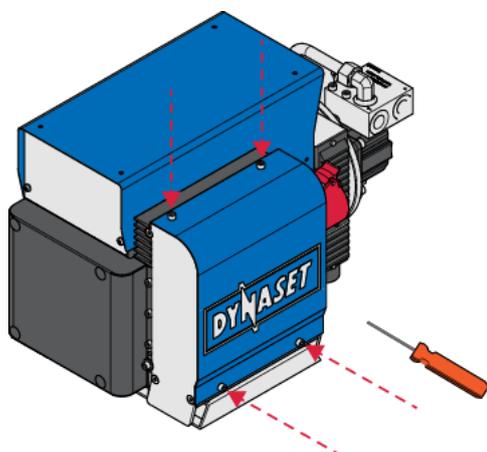


Abbildung 56: Einbau der Abdeckung des Schaltkastens.

6. Schrauben Sie nach dem Einbau der neuen Karte HMG/CMG PRO den Schaltkastendeckel wieder auf.

6.7 EINSTELLEN DER AUSGANGSSPANNUNG

WENN DER HMG/CMG PRO MIT EINEM DYNASET INSTALLATIONSVENTIL IN DAS HYDRAULIKSYSTEM INSTALLIERT IST

 **WARNUNG**

HMG/CMG PROs werden werkseitig geprüft und eingestellt. Nehmen Sie keine Einstellungen vor, wenn dies nicht wirklich erforderlich ist. Stellen Sie zunächst den hydraulischen Durchfluss der Basismaschine mindestens auf den Mindestwert ein.

 **WARNUNG**

Handeln Sie beim Messen der Ausgangsfrequenz gemäß den geltenden Gesetzen, Vorschriften und Empfehlungen, die vom lokalen Elektrizitätswerk, den Behörden für Sicherheit am Arbeitsplatz und dem Hersteller des universalen Multimeters heraus gegeben werden.

 **WARNUNG**

Stellen Sie den Generator nicht ein, wenn ein Magnet angeschlossen ist.

 **ACHTUNG!**

Bei der Einstellung sollte die Hydraulikflüssigkeit eine normale Betriebstemperatur haben! LESEN SIE KAPITEL „6.3 HYDRAULIKÖL“.

 **ACHTUNG!**

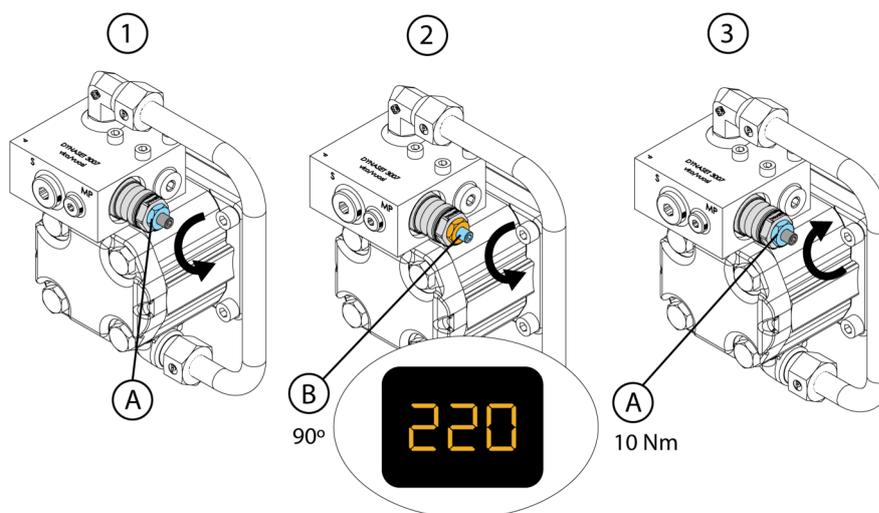
Der Magnet muss für die Messung angeschlossen sein. Wenn der Magnet nicht angeschlossen ist, wird auf dem Bildschirm des Generators die Warnung "DISK" angezeigt und die Spannungsmessung kann nicht durchgeführt werden.



Schalten Sie den Generator ein und vergewissern Sie sich, dass der Hydraulikfluss mindestens auf dem Mindestniveau liegt. Wenn der hydraulische Durchfluss das richtige Niveau erreicht hat, stellen Sie die Spannung ein, indem Sie die RPM-Patrone gemäß den folgenden Anweisungen einstellen.

1. Lösen Sie Kontermutter A.

2. Stellen Sie die Einstellschraube B entsprechend der auf dem Display des Generators angezeigten Spannung ein. Nehmen Sie aufgrund der Reaktionszeit nur kleine Einstellungen auf Mal vor und warten Sie jeweils, bis der Generator seine Drehzahl konstant hält, bevor Sie Schraube B weiter drehen. Drehen Sie keinesfalls mehr als eine viertel Umdrehung auf einmal!
3. Wenn die Spannung das erforderliche Niveau von 220 VDC erreicht hat, ziehen Sie Kontermutter A mit 10 Nm fest.



Während der Einstellung blinkt U.CUR auf dem Display. Das ist normal. Befestigen Sie den Magneten nicht am Generator, während Sie die Spannung messen.

Wenn eine Spannungsmessoption nicht verfügbar ist, können die Einstellungen durch Messen der Ausgangsfrequenz (50 Hz) vorgenommen werden.

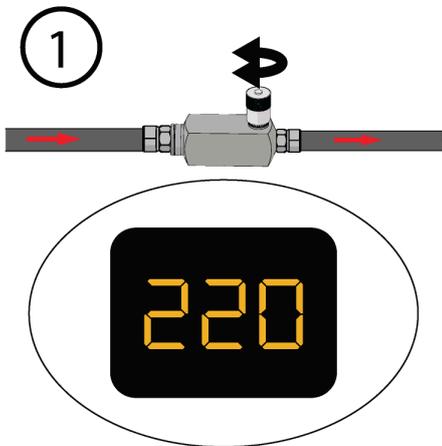
WENN DER HMG/CMG PRO OHNE EIN DYNASET INSTALLATIONSVENTIL AN DAS HYDRAULIKSYSTEM INSTALLIERT IST

WARNUNG

Stellen Sie das HMG/CMG PRO nur nach den folgenden Anweisungen ein, wenn es in ein Hydrauliksystem ohne DYNASET-Einbauventil eingebaut ist. Andernfalls können Sie Ihr HMG/CMG PRO bei diesem Verfahren beschädigen.

Stellen Sie zunächst den hydraulischen Durchfluss der Basismaschine auf den erforderlichen Mindestwert ein, bevor Sie die RPM-Patrone einstellen. Wenn die Spannung immer noch außerhalb des Bereichs liegt, stellen Sie die Drehzahlpatrone gemäß den folgenden Anweisungen ein.

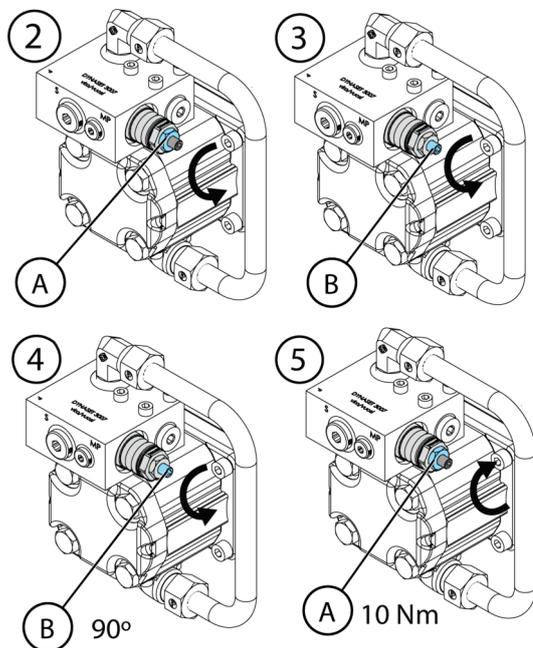
1. Stellen Sie den Hydraulikfluss ein, bis die Ausgangsspannung den Wert von 220 VDC erreicht.



Wenn sich die Einstellung nicht auf die Ausgangsspannung auswirkt, liegt ein Vorschubproblem im Hydrauliksystem der Basismaschine vor. Das Problem muss behoben werden, bevor die Einstellungen fortgesetzt werden.

Wenn sich die Ausgangsspannung bei Einstellungen am Hydraulikfluss nicht ändert, fahren Sie mit folgenden Anweisungen fort.

2. Lösen Sie die Gegenmutter A.
3. Drehen Sie Kontermutter B gegen den Uhrzeigersinn, bis sie den Fluss zu kontrollieren beginnt.
4. Drehen Sie dann die Schraube B um eine Viertelumdrehung gegen den Uhrzeigersinn.
5. Sperren Sie die Einstellung durch Anziehen von Kontermutter A mit 10 Nm.



6.8 FEHLERSUCHE

WARNUNG

Überprüfen Sie vor Beginn der Wartungs- oder Reparaturarbeiten, dass das System abgeschaltet ist. Es muss außerdem sichergestellt werden, dass das System nicht versehentlich gestartet werden kann.

Wenn das Dynaset-Produkt nicht richtig funktioniert, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie sicher, dass alle hydraulischen und elektrischen Anschlüsse korrekt angeschlossen sind!
2. Messen Sie die Frequenz des Generators,.
3. Prüfen Sie, ob auf dem Bildschirm des Generators ein Fehlercode angezeigt wird. Wenn dies der Fall ist, befolgen Sie die Anweisungen in der Fehlercodetabelle auf der nächsten Seite. Wenn kein Fehlercode vorhanden ist, fahren Sie mit der Tabelle der anderen Fehlerbedingungen fort, die sich nach der Tabelle der Fehlercodes befindet.
4. Wenn das Problem nach dem Durchlaufen des Fehlerbehebungsprozesses nicht behoben ist, wenden Sie sich an den Dynaset-Kundendienst.

6.8.1 FEHLERCODES

FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
	<p>A. Magnet nicht angeschlossen. B. Magnetkabel beschädigt. C. Magnet beschädigt.</p>	<p>Schalten Sie den Generator aus und stellen Sie sicher, dass er nicht von selbst starten kann.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Magnetkabelverbindungen zum Magneten. 2. Wenn die Verbindungen in Ordnung sind, ziehen Sie das Kabel ab und überprüfen Sie die Kabelverbindung mit einem Echteffektivwert-Multimeter. Ein defektes Kabel muss ersetzt werden. 3. Wenn das Kabel in Ordnung ist, prüfen Sie den Spulenwiderstand des Magneten mit einem Echteffektivwert-Multimeter. Vergleichen Sie das Ergebnis mit dem im Handbuch des Magneten angegebenen Wert. Wenn der Widerstand unendlich oder sehr hoch ist, ist der Magnet kaputt. Tauschen Sie den Magneten aus.

FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
	<p>A. Es gibt einen Kurzschluss im Kabel. B. Es gibt einen Kurzschluss im Magneten oder der Magnet ist beschädigt. C. Interner Kurzschluss in der Steuerkarte.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Magnetkabelverbindungen zum Magneten. 2. Wenn die Verbindungen in Ordnung sind, ziehen Sie das Kabel ab. Wenn der Fehlercode beim Abziehen des Kabels nicht verschwindet, liegt der Fehler in der Steuerkarte und sie muss ersetzt werden. 3. Wenn der Fehlercode verschwindet, überprüfen Sie den Anschluss des Magnetkabels mit einem Multimeter. Ein defektes Kabel muss ersetzt werden. 4. Wenn das Kabel in Ordnung ist, prüfen Sie den Zustand des Magneten. Schalten Sie den Generator aus und stellen Sie sicher, dass er nicht von selbst anspringt. Messen Sie den Spulenwiderstand des Magneten mit einem True-RMS-Multimeter. Vergleichen Sie das Ergebnis mit dem im Handbuch des Magneten angegebenen Wert. Weicht der Widerstand von dem eingestellten Wert ab, ist der Magnet defekt. Tauschen Sie den Magneten aus. 5. Wenn der Widerstand im zulässigen Bereich liegt, führen Sie nach Möglichkeit einen Isolationstest für den Magneten durch. Der Wert sollte zwischen 500 V und 1 kV liegen <p>Wenn Sie weitere Anweisungen zur Isolationsprüfung benötigen, wenden Sie sich an den Dynaset-Kundendienst.</p>

FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
	<p>A. Erd-/Masseleck. B. Magnet ist beschädigt. C. Controller-Leck D. Widerstandsleck</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es besteht ein Erdschluss, und der Strom fließt durch Erdpotential. Der Fehlercode zeigt an, dass der andere Leiter des Magnetkabels auf Erdpotential liegt. Prüfen und reparieren Sie das Magnetkabel entsprechend oder tauschen Sie das Kabel aus. 2. Wenn das Kabel in Ordnung ist, prüfen Sie den Zustand des Magneten. Messen Sie den Spulenwiderstand des Magneten mit einem True-RMS-Multimeter. Vergleichen Sie das Ergebnis mit dem im Handbuch des Magneten angegebenen Wert. Weicht der Widerstand von dem eingestellten Wert ab, ist der Magnet defekt. Tauschen Sie den Magneten aus. 3. Wenn der Widerstand im zulässigen Bereich liegt, führen Sie nach Möglichkeit einen Isolationstest für den Magneten durch. Der Wert sollte zwischen 500 V und 1 kV liegen 4. Wenn der Isolationstest gute Ergebnisse zeigt, liegt das Problem möglicherweise an den Widerständen im Schaltkasten des Magnetgenerators. <p>Messen Sie den Bruchwiderstand mit folgendem Verfahren:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie den Steuerkasten des Generators und finden Sie die Klemmen 8 und 9. 2. Klemmen Sie die Drähte von den Klemmen 8 und 9 ab. 3. Messen Sie den Widerstand zwischen den getrennten Drähten. <p>Vergleichen Sie das Ergebnis mit dem Folgenden:</p> <p>A. Wenn der Widerstand ~12 Ohm beträgt, sind die Bremswiderstände in Ordnung. Der Fehler liegt im inneren Schaltkreis der Steuerkarte und die Karte muss ersetzt werden.</p> <p>B. Wenn der Widerstand ~24 Ohm beträgt, ist einer der beiden Widerstände defekt.</p> <p>C. Wenn die Widerstandsmessung etwas anders...</p>

FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
	<p>Der Strombedarf des Magneten übersteigt die Leistung von HMG PRO. Der Generator wird überlastet und stoppt.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Frequenz und Spannung des Generators und passen Sie sie bei Bedarf gemäß den Anweisungen in Kapitel 6 des Benutzerhandbuchs an. Die Magnetgröße ist zu groß für den aktuellen HMG PRO oder CMG PRO Hydraulikmagnetgenerator. Wählen Sie den Magneten entsprechend der Leistungsabgabe des HMG PRO oder wenden Sie sich an den Dynaset-Kundendienst.
	<p>Niedriger oder kein Strom zum Magneten.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Magnetkabel und Anschlüsse prüfen. Überprüfen Sie das Display des Generators. Wenn U.CUR / 220 blinkt, liegt das Problem möglicherweise an den hydraulischen Einstellungen. Überprüfen und justieren Sie die Frequenz gemäß den Anweisungen in Kapitel 6 der Bedienungsanleitung. Wenn die Frequenz in Ordnung ist, ist die Hydraulik des Generators in Ordnung. Öffnen Sie den Deckel des Schaltkastens und suchen Sie die Klemmen. Messen Sie die Wechselfspannung zwischen allen Phasen an den Klemmen 1-2,2-3,1-3. Wenn die Spannung unter 170 VAC liegt, liegt das Problem im Spannungsregelsystem und muss repariert werden. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an den Dynaset-Kundendienst. Prüfen Sie alle internen Kontakte und Verdrahtungen des Generators. Prüfen und reinigen Sie die Bürsten und den Gleitring <p>Wenden Sie sich für weitere Informationen an den Kundendienst von Dynaset.</p>

FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
	A. Das Gehäuse des Generators ist überhitzt. B. Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.	Sorgen Sie für ausreichende Belüftung und reinigen Sie den Generator. Der Generator schaltet sich automatisch wieder ein, wenn er abgekühlt ist.
	Die Steuerkarte ist überhitzt.	A. Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung und reinigen Sie den Generator. für eine ordnungsgemäße Installation und für Wartungsinformationen. B. Wenn Ihr HMG PRO- oder CMG PRO-Hydraulikmagnetgenerator das Modell 15 oder höher ist: Prüfen Sie, ob die Lüfter in den Steuerkarten des Schaltkastens funktionieren. Wenn die Lüfter nicht funktionieren, müssen sie ersetzt werden. Der Generator schaltet sich nach dem Abkühlen automatisch wieder ein.
	Eine Master-Steuerkarte befindet sich im SLAVE-Modus.	Der Fehlercode zeigt an, dass sich die Master-Steuerkarte im Slave-Modus befindet. Überprüfen und korrigieren Sie die Einstellung der Steuerkarte.
	Beschleunigungsalarm.	Der Magnetgenerator wurde zu schnell bewegt, oder es gab einen Aufprall, der den Alarm auslöste. Verwenden Sie den HMAG-Hydraulikmagnet sachgemäß und vermeiden Sie Kollisionen.

FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
	<p>Fehler an der Steuereinheit, ihren Widerständen oder in der internen Verkabelung.</p>	<p>Messen Sie den Bruchwiderstand mit folgendem Verfahren:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie den Steuerkasten des Generators und finden Sie die Klemmen 8 und 9. 2. Klemmen Sie die Drähte von den Klemmen 8 und 9 ab. 3. Messen Sie den Widerstand zwischen den getrennten Drähten. <p>Vergleichen Sie das Ergebnis mit dem Folgenden:</p> <p>A. Wenn der Widerstand ~12 Ohm beträgt, sind die Bremswiderstände in Ordnung. Der Fehler liegt im inneren Schaltkreis der Steuerkarte und die Karte muss ersetzt werden.</p> <p>B. Wenn der Widerstand ~24 Ohm beträgt, ist einer der beiden Widerstände defekt.</p> <p>C. Wenn die Widerstandsmessung etwas anderes ergibt, sind beide Widerstände defekt und müssen ersetzt werden.</p> <p>Wenn der Widerstand im zulässigen Bereich liegt, führen Sie nach Möglichkeit einen Isolationsstest für den Magneten durch. Der Wert sollte zwischen 500 V und 1 kV liegen</p> <p>Wenn Sie weitere Anweisungen zur Isolationsprüfung benötigen, wenden Sie sich bitte an den Dynaset-Kundendienst.</p>

6.8.2 ANDERE FEHLERBEDINGUNGEN

FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
Niedrige Spannung ohne Last	Generatordrehzahl zu niedrig.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, dass Hydraulikdruck und -fluss des Systems ausreichend sind. Prüfen Sie auch, ob Leckagen im Hydrauliksystem vorhanden sind. 2. Wenn sich herausstellt, dass der hydraulische Durchfluss und der Druck ausreichend sind, die Frequenz aber immer noch zu niedrig ist, stellen Sie die Frequenz gemäß Kapitel 6 ein.
Zu hohe Stromspannung im lastbetrieb	Rotationsgeschwindigkeit zu hoch.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, dass der Hydraulikfluss und -druck auf dem richtigen Niveau sind. 2. Wenn Hydraulikfluss und -druck korrekt sind und die Frequenz zu hoch ist, stellen Sie die Frequenz gemäß Kapitel 6 des Benutzerhandbuchs ein.
Ausgangsspannung instabil	Instabile Rotationsgeschwindigkeit des Generators	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, dass der Hydraulikölfluss zum Generator konstant ist. 2. Prüfen Sie, dass der Hydraulikfluss oder -druck nicht über den Höchstgrenzen des Generators liegt. 3. Prüfen Sie die Hydraulik des Generators, einschließlich des automatischen Frequenzregelventils. Passen Sie die Frequenz ggf. gemäß Kapitel 6 der Bedienungsanleitung an. 4. Überprüfen Sie den Hydraulikmotor auf Leckagen und tauschen Sie ihn gegebenenfalls aus.
Zu niedrige Ausgangsspannung im lastbetrieb	Der Generator ist überlast.	Last reduzieren und Strom I (A) prüfen, um sicherzustellen, dass die korrekte Last angelegt ist.

FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
Der generator verbraucht abnormale mengen von hydrauliköl	A. Fehler der Axialdichtung des Hydraulikmotors des Generators. Von außen erkennbar: Hydrauliköl fließt aus den Belüftungsgittern. B. Öl-Leckage vom Hydraulikmotor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Axialdichtung des Hydraulikmotors aufgrund des zu hohen Druckes in der Rücklaufleitung (T) gebrochen. Rücklaufleitung (T) neu aufbauen. Der max. zulässige Druck in der Rücklaufleitung beträgt 50 bar. Axialdichtung des Generatormotors austauschen. 2. Der Hydraulikmotor ist verschlissen und muss ersetzt werden.
Generator baut einen abnormal hohen hydraulikdruck im leerlaufbetrieb auf	Fehler der Wicklung.	Eine oder mehrere Statorwicklungen sind kurzgeschlossen. Generator austauschen.
Schwacher stromschlag vom generator	Schlechte Erdung des Hydraulikgenerators.	Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Installation des Erdungskabels.
Abnormale geräusche vom generator	A. Lagerfehler. B. Ventilator gebrochen.	Das gebrochene/verschlissene Lager austauschen. Den gebrochenen/verschlissenen Ventilator austauschen.

7. EINGESCHRÄNKTE HERSTELLERGARANTIE

7.1 GARANTIEDECKUNG

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.

7.2 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.

7.3 GARANTIEZEITRAUM

Die Garantiezeit beträgt vierundzwanzig (24) Monate auf der Grundlage von maximal 2000 Betriebsstunden während dieses Zeitraums. Wird das System komplett mit bestimmten Spezialkomponenten (wie z.B. der Antriebseinheit) geliefert, unterliegen diese Komponenten der Herstellergarantie.

7.4 GARANTIEPROZEDUREN

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. Die Kontaktaufnahme muss so schnell wie möglich erfolgen, spätestens jedoch dreißig (30) Tage nach Feststellung 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 Diagnoseverfahren durchzuführen, um die Art des Problems und die weitere Vorgehensweise bestimmen zu können.

7.5 REPARATUREN AUF GARANTIE

Weist das Produkt während des Garantiezeitraums einen Defekt auf, repariert DYNASET OY das Produkt nach eigenem Ermessen entweder selbst, lässt es in einer autorisierten Werkstatt reparieren oder tauscht das defekte Produkt aus. Wenn das Produkt an einem anderen Ort als in den Räumlichkeiten von DYNASET OY oder einer autorisierten Werkstatt repariert werden muss, werden alle von dieser Garantie ausgeschlossenen Kosten (Reise- und Wartezeiten, Tagegeld, Reisekosten und Kosten für die Deinstallation/Neuinstallation) dem Käufer in Rechnung gestellt. 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.

7.6 LIEFERBEDINGUNGEN FÜR REPARATUREN AUF GARANTIE

Wenn sich herausstellt, dass das Produkt im Rahmen dieser beschränkten Garantie möglicherweise defekt ist und repariert werden muss, gibt DYNASET OY eine Garantie-Rückgabe-Nummer (WRN) an. 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
- Kaufbeleg
- WRN-Code
- Problembeschreibung

7.7 GARANTIE DES REPARIERTEN PRODUKTS

Der Garantiezeitraum des unter der eingeschränkten Garantie reparierten Produkts geht bis zum Ende des originalen Garantiezeitraums.

7.8 AUSSCHLÜSSE AUS DER GARANTIE

Diese Garantie gilt nicht für:

- Mängel aufgrund von normalem Verschleiß, falscher Installation, falschem Gebrauch, Missbrauch, Nachlässigkeit, falscher Auswahl durch den Käufer von unsachgemäßen Produkten für die beabsichtigte Nutzung, Unfälle, unsachgemäße Filtrierung des Hydrauliköls oder Eintrittswasser 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, die nicht nur eine schriftliche Genehmigung von 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, die sich aus der Nutzung oder der fehlenden Möglichkeit der Nutzung des Produkts ergeben.
- Kosten für Telefonate oder andere Kommunikationswege.
- Den Gebrauch des Produkts unter außergewöhnlichen Bedingungen, die als Verursacher von übermäßigem Verschleiß betrachtet werden.
- Durch Naturphänomene wie Überschwemmungen, Gewitter usw. verursachte Störungen.

© 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.

 **ACHTUNG!**

Halten Sie immer die geltenden Gesetze, Verordnungen und Empfehlungen der lokalen Behörden zur Abfallentsorgung und zum Recycling von Abfällen ein.

9. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

Maschinenrichtlinie 2006/42/EC

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

RoHS-Richtlinie 2015/863

Geltende Konformitätsnormen:

EN ISO 4413:2010 Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und ihre Bauteile.

EN60204-1:2018 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen.

Hersteller: DYNASET Oy

Menotie 3, FI-33470 Ylöjärvi, Finnland

Produktgruppe: HMG & CMG PRO HYDRAULISCHER MAGNET GENERATOR - DSMART MODELLE

Produkt: HMG & CMG PRO Hydraulischer Magnet Generator - Dsmart Modelle

Wenn das Gerät von einer Person modifiziert wurde, die nicht der Hersteller ist, oder wenn dies ohne die Genehmigung des Herstellers getan wurde, dann ist diese Erklärung ungültig.



Pasi Yli-Kätkä

R&D Manager

Menotie 3, 33470

Ylöjärvi, Finland 20.10.2022

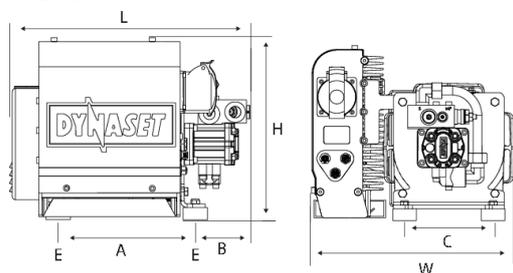


10. TECHNISCHE DATEN

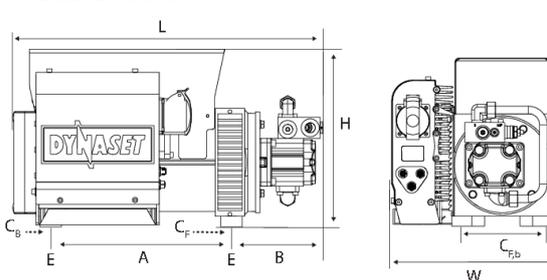
10.1 HMG PRO

10.1.1 ABMESSUNGEN

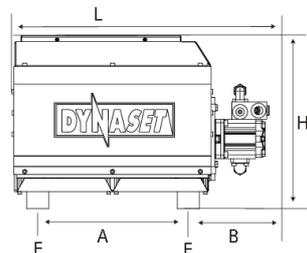
HMG 3KW



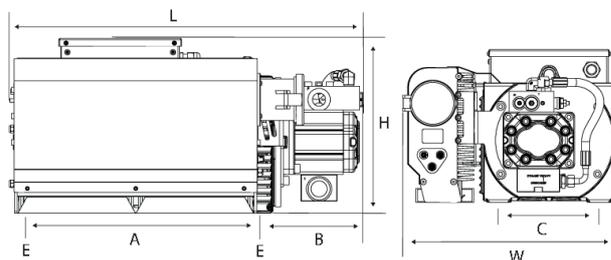
HMG 6KW & HMG 10KW



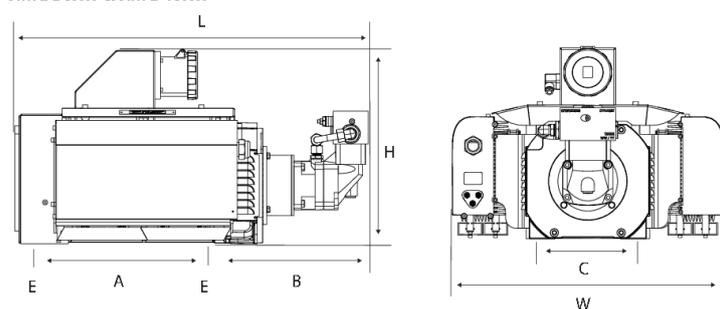
HMG 15KW



HMG 20KW



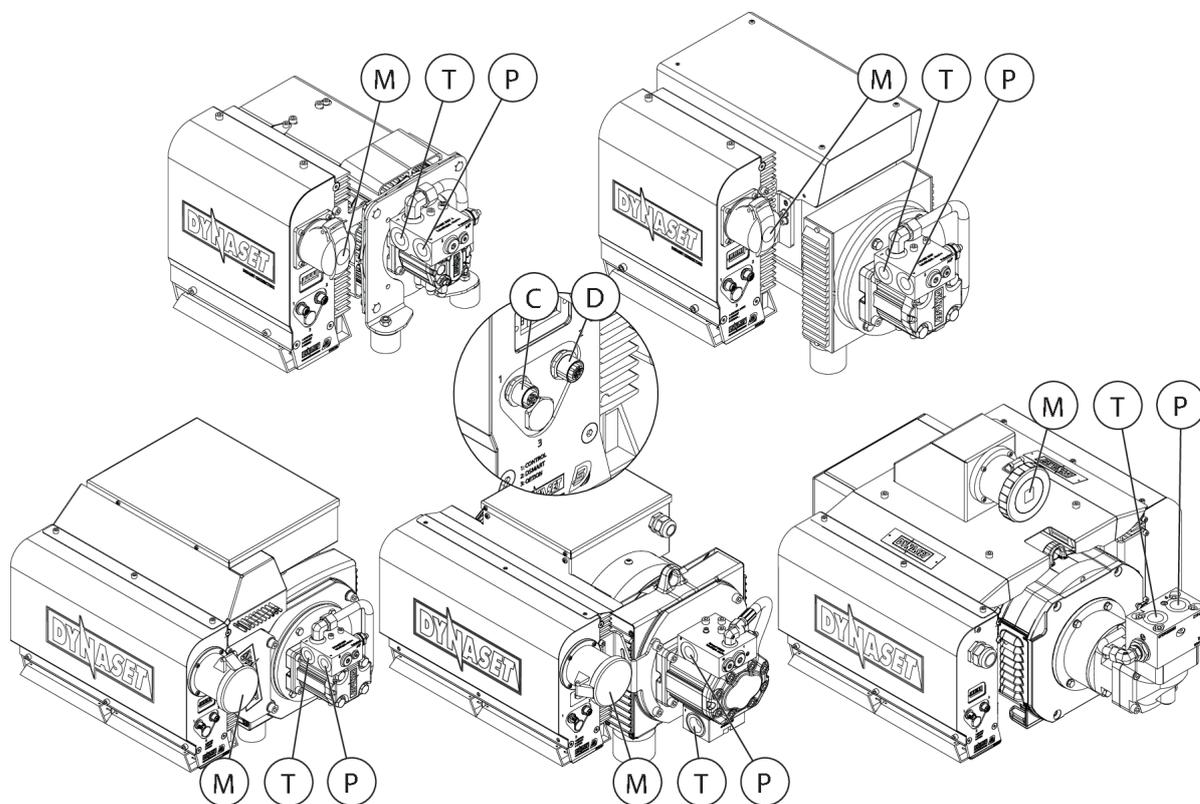
HMG 30KW & HMG 40KW



Modell	Abmessungen, mm (in)									Gewicht kg (lbs)
	L	W	H	A	B	C	CF	CB	E	
HMG PRO 3kW-18	392 (15.4)	342 (13.5)	298 (11.7)	223.5 (8.8)	89 (3.5)	150 (5.9)	()	()	8 (0.3)	34 (75)
HMG PRO 6kW-30	522 (20.6)	325 (12.8)	336 (13.2)	282 (11.1)	169 (6.7)	()	160 (6.3)	110 (4.3)	10 (0.4)	52 (115)
HMG PRO 10kW-41	580 (22.8)	325 (12.8)	336 (13.2)	338 (13.3)	171 (6.7)	()	160 (6.3)	110 (4.3)	10 (0.4)	74 (163)
HMG PRO 15kW-64	585 (23.0)	451 (17.8)	389 (15.3)	343 (13.5)	184 (7.2)	200 (7.9)	()	()	10 (0.4)	76 (168)
HMG PRO 20kW-95	652 (25.7)	456 (18.0)	375 (14.8)	390 (15.4)	193 (7.6)	220 (8.7)	()	()	12 (0.5)	114 (252)
HMG PRO 30kW-108	850 (33.5)	660 (26.0)	523 (20.6)	482 (19.0)	304 (12.0)	220 (8.7)	()	()	12 (0.5)	190 (419)
HMG PRO 40kW-108	850 (33.5)	660 (26.0)	523 (20.6)	482 (19.0)	304 (12.0)	220 (8.7)	()	()	12 (0.5)	190 (419)

Hinweis! Die Abmessungen können sich ändern, wenn optionales Zubehör installiert ist.

10.1.2 ANSCHLÜSSE



Modell	Druckleitung, P	Rücklauf, T	Magnetkabelanschluss, M mm ²	Steuerung Verbindung, C	Dsmart Con- nection, D
HMG PRO 3kW-18	BSPP 1/2	BSPP 1/2	3x2.5	M12	M12
HMG PRO 6kW-30	BSPP 1/2	BSPP 1/2	5x2.5	M12	M12
HMG PRO 10kW-41	BSPP 1/2	BSPP 1/2	5x2.5	M12	M12
HMG PRO 15kW-64	BSPP 1/2	BSPP 1/2	5x6	M12	M12
HMG PRO 20kW-95	BSPP 3/4	BSPP 1	5x6	M12	M12
HMG PRO 30kW-108	BSPP 1	BSPP 1	5x10	M12	M12
HMG PRO 40kW-108	BSPP 1	BSPP 1	5x16	M12	M12

10.1.3 TECHNISCHE DATEN

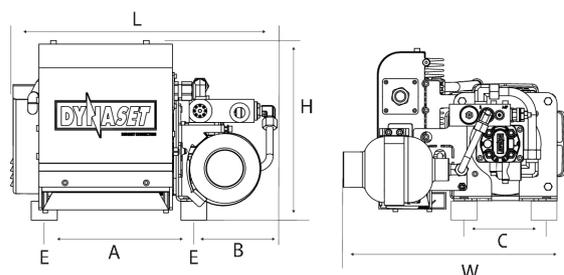
		HMG PRO 3kW-18	HMG PRO 6kW-30	HMG PRO 10kW-41	HMG PRO 15kW-64	HMG PRO 20kW-95	HMG PRO 30kW-108	HMG PRO 40kW-108
AUSGANGSEIGENSCHAFTEN								
Generator Leistung max.	kW	3	6	10	15	20	30	40
Magnetspule Leistung max.	kW	0.5-3	0.5-5.5	1.0-9.1	14.5-	19.5-	29.5-	39.5-
Widerstand der Magnetspule (20 °C)	Ohm	15-100	8.8-100	5.4-100	3.6-50	2.6-50	-	-
Magnet Betriebsspannung	V	220	220	220	220	220	220	220
IP		23	23	23	23	23	23	23
LEISTUNGSANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIK								
Durchfluss min.	l/min (gpm)	21 (5.55)	32 (8.45)	44 (11.62)	68 (17.97)	100 (26.42)	112 (29.59)	112 (29.59)
Durchfluss max.	l/min (gpm)	31 (8.19)	48 (12.68)	69 (18.23)	102 (26.95)	150 (39.63)	168 (44.39)	168 (44.39)
Druck bei Nennausgangsleistung	bar (psi)	200 (2,901)	160 (2,321)	215 (3,118)	230 (3,336)	180 (2,611)	230 (3,336)	300 (4,351)
Druck max.	bar (psi)	210 (3,046)	210 (3,046)	250 (3,626)	260 (3,771)	210 (3,046)	350 (5,076)	350 (5,076)
Druck ohne Last	bar (psi)	30 (435)	30 (435)	30 (435)	25 (363)	30 (435)	30 (435)	30 (435)
Rücklaufdruck max.	bar (psi)	5 (73)	5 (73)	5 (73)	5 (73)	5 (73)	5 (73)	5 (73)
ANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT								
Viskosität (Bereich / Optimum)	cSt	10-200 / 25-35	10-200 / 25-35	10-200 / 25-35	10-200 / 25-35	10-200 / 25-35	10-200 / 25-35	10-200 / 25-35
Temperatur max.	°C(°F)	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)
Filterverhältnis	µm	25	25	25	25	25	25	25
Anforderungen an die Kühlleistung	KW	1.4	2.4	3.1	3.9	4.5	10	12
Gallonen sind US- Flüssigkeitsgallonen								



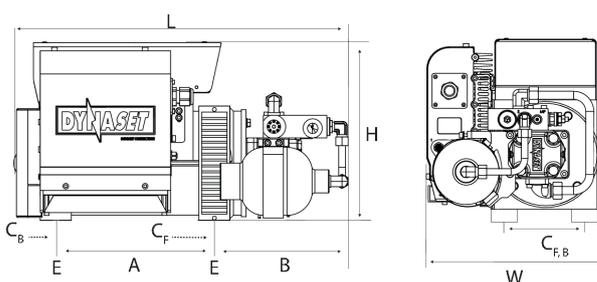
10.2 CMG PRO

10.2.1 ABMESSUNGEN

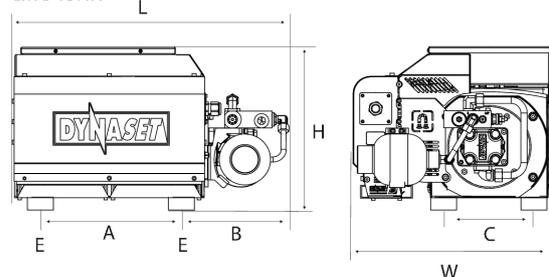
CMG 3KW



CMG 6KW & 10KW



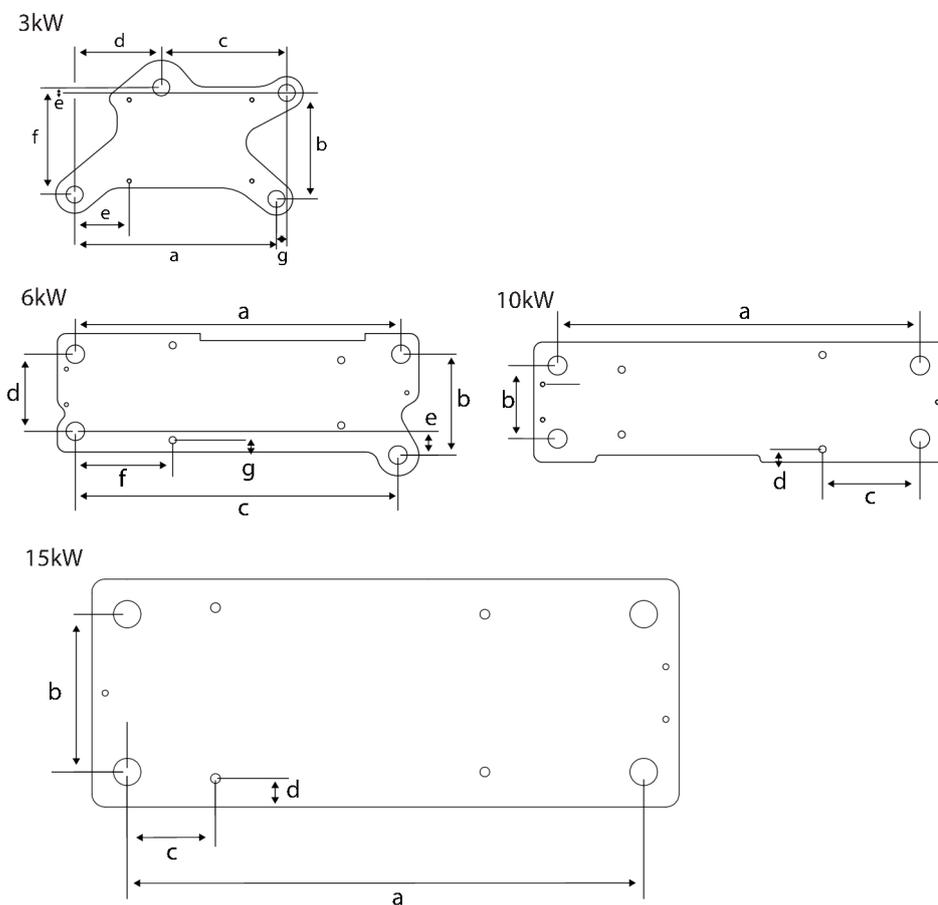
CMG 15KW



Modell	Abmessungen, mm (in)									Gewicht kg (lbs)
	L	W	H	A	B	C	CF	CB	E	
CMG PRO 3kW-18	459 (18.1)	407 (16.0)	298 (11.7)	223.5 (8.8)	89 (3.5)	150 (5.9)	()	()	8 (0.3)	34 (75)
CMG PRO 6kW-30	587 (23.1)	325 (12.8)	336 (13.2)	282 (11.1)	169 (6.7)	()	160 (6.3)	110 (4.3)	8 (0.3)	58 (128)
CMG PRO 10kW-41	650 (25.6)	325 (12.8)	336 (13.2)	338 (13.3)	171 (6.7)	()	160 (6.3)	110 (4.3)	8 (0.3)	74 (163)
CMG PRO 15kW-64	680 (26.8)	446 (17.6)	354 (13.9)	343 (13.5)	184 (7.2)	200 (7.9)	()	()	10 (0.4)	145 (320)

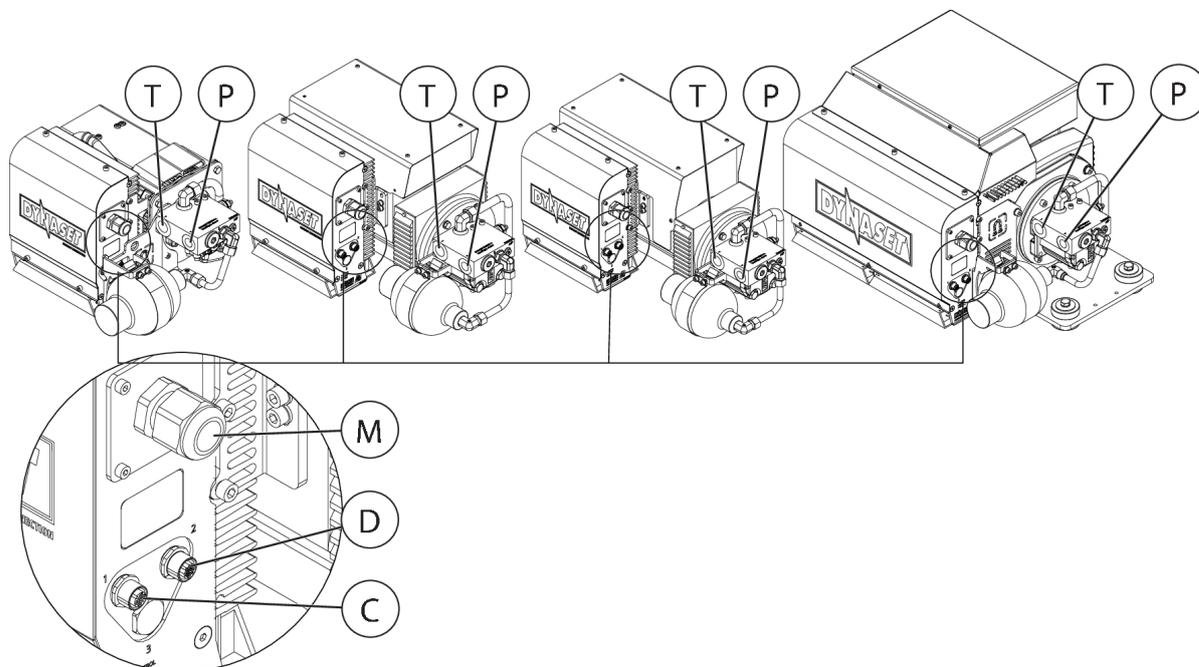
Hinweis! Die Abmessungen können sich ändern, wenn optionales Zubehör installiert ist.

10.2.2 ANBAUPLATTE



Modell	Abmessungen, mm (in)						
	a	b	c	d	e	f	g
CMG PRO 3kW-18	370 (14.6)	196 (7.7)	230 (9.1)	159 (6.3)	10 (0.4)	100.5 (4.0)	19 (0.7)
CMG PRO 6kW-30	545 (21.5)	170 (6.7)	540 (21.3)	130 (5.1)	40 (1.6)	163 (6.4)	20 (0.8)
CMG PRO 10kW-41	610 (24.0)	124 (4.9)	164 (6.5)	22 (0.9)	()	()	()
CMG PRO 15kW-64	585 (23.0)	180 (7.1)	65 (2.6)	30 (1.2)	()	()	()

10.2.3 ANSCHLÜSSE



Modell	Druckleitung, P	Rücklauf, T	Magnetkabel-anschluss, M	Dsmart Verbindung, D
			mm ²	
CMG PRO 3kW-18	BSPP 3/4	BSPP 3/4	3x2.5	M12
CMG PRO 6kW-30	BSPP 3/4	BSPP 3/4	5x2.5	M12
CMG PRO 10kW-41	BSPP 3/4	BSPP 3/4	5x2.5	M12
CMG PRO 15kW-64	BSPP 3/4	BSPP 3/4	5x6	M12

10.2.4 TECHNISCHE DATEN

		CMG PRO 3kW-18	CMG PRO 6kW-30	CMG PRO 10kW-41	CMG PRO 15kW-64
AUSGANGSEIGENSCHAFTEN					
Generator Leistung max.	kW	3	6	10	15
Magnetspule Leistung max.	kW	0.5-3	0.5-5.5	1.0-9.1	14.5-
Widerstand der Magnetspule (20 °C)	Ohm	15-100	8.8-100	5.4-100	3.6-50
Magnet Betriebsspannung	V	220	220	220	220
IP		23	23	23	23
LEISTUNGSANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIK					
Durchfluss min.	l/min (gpm)	21 (5.55)	32 (8.45)	44 (11.62)	68 (17.97)
Durchfluss max.	l/min (gpm)	31 (8.19)	48 (12.68)	69 (18.23)	102 (26.95)
Druck bei Nennausgangsleistung	bar (psi)	200 (2,901)	160 (2,321)	215 (3,118)	230 (3,336)
Druck max.	bar (psi)	350 (5,076)	350 (5,076)	350 (5,076)	260 (3,771)
Druck ohne Last	bar (psi)	30 (435)	30 (435)	30 (435)	25 (363)
Rücklaufdruck max.	bar (psi)	50 (725)	50 (725)	50 (725)	50 (725)
ANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT					
Viskosität	cSt	10-200/ 25-35	10-200/ 25-35	10-200/ 25-35	10-200/ 25-35
Temperatur max.	°C(°F)	70 (158)	70 (158)	70 (158)	70 (158)
Filterverhältnis	µm	25	25	25	25
Anforderungen an die Kühlleistung	KW	1.4	2.4	3.1	3.9
Gallonen sind US-Flüssigkeitsgallonen					



Abbildung 1 HMG/CMG PRO Identifikationsschlüssel	6
Abbildung 2 Typenschild	7
Abbildung 3 HMG PRO Modellserie	9
Abbildung 4 CMG PRO Modell	9
Abbildung 5 Hauptkomponenten des HMG PRO	10
Abbildung 6 HMG PRO 10 Funktionsprinzip	18
Abbildung 7 Automatische Drehzahlregelung	19
Abbildung 8 Tabelle Druck-Leistungs-Verhältnis	20
Abbildung 9 Open-Center-Hydrauliksystem mit Load-Sensing-Verstellpumpe	23
Abbildung 10 Anschlussbild für Open-Center-Hydrauliksystem mit Load-Sensing-Verstellpumpe	24
Abbildung 11 Closed-Center-Hydrauliksystem mit Load-Sensing-Verstellpumpe	25
Abbildung 12 Anschlussbild für Closed-Center-Hydrauliksystem mit Load-Sensing-Verstellpumpe	26
Abbildung 13 Hydrauliksystem mit Pumpe mit fester Verdrängung	27
Abbildung 14 Anschlussschema für ein Hydrauliksystem mit Konstantpumpe	28
Abbildung 15 Load-Sensing-Ventil LSV	29
Abbildung 16 Prioritätsventil PV-SAE	29
Abbildung 17 Magnetventil SV	30
Abbildung 18 Installation der Hydraulikschläuche	31
Abbildung 19 Druckleitung für Hydraulikfluss	32
Abbildung 20 Hydraulikpumpen der Trägermaschine	32
Abbildung 21 Anschluss der Rücklaufleitung	33
Abbildung 22 Platzierung des hydraulischen Magnetgenerators HMG/CMG PRO	34
Abbildung 23 Erdung des hydraulischen Magnetgenerators HMG/CMG PRO	36
Abbildung 24 Anforderungen an die IP23-Klassifizierung	36
Abbildung 25 Arten des HMG/CMG PRO	37
Abbildung 26 Einstellen der Spannung	38
Abbildung 27 MASTER und SLAVE Karte, Reihenfolge	39
Abbildung 28 Verdrahtung für Kabel vom Generator zum Magnet	41
Abbildung 29 Nennspannung Stecker	42
Abbildung 30 HMG PRO Verdrahtung der Steuer- und Magnetkabel	42
Abbildung 31 20m (66ft) Magnetkabel	43
Abbildung 32 Smart Verbindungen	45
Abbildung 33 DYNASET MAG	46
Abbildung 34 Messwiderstand von Magneten	47
Abbildung 35 Entfernen der Abdeckung des Schaltkastens	48
Abbildung 36 Anschluss des Magnetkabels	49

Abbildung 37	Hydraulikbetriebmethode	51
Abbildung 38	Magnetisierung durch Steuerung der Magnetisierungsspannung des Magnetgenerators	52
Abbildung 39	Spannung des Generators auf dem Display	52
Abbildung 40	HEA (Überhitzung) am Display	53
Abbildung 41	Leistungsabnahme bei höheren Temperaturen	54
Abbildung 42	Registrierung von Dsmart auf dem mobilen Gerät	56
Abbildung 43	Registrierung von Dsmart auf dem mobilen Gerät	57
Abbildung 44	Bedienung Dsmart	58
Abbildung 45	Einrichtung	59
Abbildung 46	Operative Daten in Dsmart	60
Abbildung 47	Einstellen des Magneten in Dsmart	61
Abbildung 48	Sortierfunktion	62
Abbildung 49	Zusätzliche Kontrollen in Dsmart	63
Abbildung 50	Einrichtung in Dsmart	64
Abbildung 51	Fehler-Historie	65
Abbildung 52	Infos	66
Abbildung 53	Reinigung des HMG/CMG PRO	71
Abbildung 54	Entfernen der Steuerkarte	74
Abbildung 55	Auftragen der Wärmepaste	75
Abbildung 56	Einbau der Abdeckung des Schaltkastens.	75



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 Boden-
Hochleistungsgenerator



HOCHDRUCKWASSER

HPW Hydraulische Hochdruckwasserpumpe
HPW Hydraulische
Hochleistungswaschanlage
KPL Hochdruck-Straßenwaschanlage
KPL-WEED Unkrautvernichtungsgerät
SCU Oberflächenreinigungseinheit
HPW-DUST Hochdruck-
Staubunterdrückungssystem
PPL Hochdruck-Rohrreinigungseinheit
HPW-FIRE Hochdruck-
Brandbekämpfungssystem
FP Brandschutz-Durchdringungssatz
HDF Hydraulische Bohrflüssigkeitspumpe
JPL Hochdruck-Materialbehälterwaschanlage
HSP Hydraulische Tauchpumpe



DRUCKLUFT

HK Hydraulischer Kolbenkompressor
HKL Hydraulischer Rotationskompressor
HKR Hydraulischer Schraubenkompressor



MAGNETENERGIE

HMG PRO Hydraulischer Magnetgenerator
MAG Hubmagnet
HMAG PRO Hydraulikmagnet



VIBRATION

HVB Hydraulische Vibrationspumpe
HVD Zwangsgelenkter Hydraulik-Vibra
HRC Hydraulischer Umkehrzylinder



LEISTUNGSTEIGERUNG

HPI Hydraulikdruckverstärker
HPI-C Hydraulikdruckverstärker für Zylinder



VAKUUM

HCF Hydraulischer Radialventilator
Hydraulischer Recycling-Unterdruckbehälter
HRVB



KNOW-HOW

Hydraulischer Zapfwellenantrieb (PTO)
Hydraulikaggregat Technologie
HEU Hydraulische Expansionseinheit
HRU Hydraulische Rettungseinheit
Enteisungstechnologie
Installationsventile
HHK Hydraulische Schleifmaschine
HV/HVY Hydraulische Winde / Windeneinheit

www.DYNASET.com



/dynaset



/dynasetoy



/Dynaset_ofcl



/dynaset_official