

BENUTZERHANDBUCH HYDRAULIKGENERATOREN



09/20
rev 1.5

HG 1	HG 3,5	HG 5	HG 6,6	HG 10,1	HG 15	HG 20	HG 30	HG 50
HG 2	HG 3,7	HG 6	HG 9	HG 12	HG 15,1	HG 20,1	HG 30,1	HG 60
	HG 4,1	HG 6,5	HG 10	HG 12,1	HG 18	HG 25	HG 40	HG 70

Download der PDF-Version von www.Dynaset.com

Herzlichen Glückwunsch!





Sie haben gerade ein hydraulisches Gerät von DYNASET erworben!

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

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

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

www.dynaset.com
info@dynaset.com

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

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



1.	ALLGEMEINES	7
1.1.	PRODUKTINFORMATION.....	7
1.2.	PRODUKT-IDENTIFIKATIONSSCHLÜSSEL.....	7
1.3.	TYPENSCHILD.....	8
1.4.	HG - SERIE.....	9
1.5.	HG HAUPTKOMPONENTEN.....	10
1.6.	IP (Ingress Protection) KLASSIFIZIERUNG.....	10
1.7.	SPANNUNG UND FREQUENZ.....	12
1.8.	HYDRAULISCHE AUSRÜSTUNG.....	13
1.9.	ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG.....	14
1.9.1.	TYP DES EINPHASIGEN BUCHSENSTECKERS.....	15
1.9.2.	DREIPHASIGE STECKER- UND BUCHSENTYPEN.....	17
2.	SICHERHEIT	19
2.1.	SICHERHEITSMASSNAHMEN.....	19
2.2.	SICHERHEITSAUSRÜSTUNG.....	20
2.3.	BETRIEBSSICHERHEIT.....	20
2.4.	SICHERHEIT BEI WARTUNGSARBEITEN.....	21
2.5.	WARNSCHILDER.....	22
3.	FUNKTIONSPRINZIPIEN	23
3.1.	FUNKTIONSPRINZIPIEN.....	23
3.2.	SPANNUNGSREGELUNG.....	23
3.3.	LEISTUNG DER AUTOMATISCHEN FREQUENZREGELUNG.....	24
3.4.	DRUCK-LEISTUNGS-VERHÄLTNIS.....	24
4.	INSTALLATION	27
4.1.	VOR DER INSTALLATION.....	27
4.1.1.	HYDRAULIKSYSTEM EINER TRÄGERMASCHINE.....	27
4.1.2.	DYNASET VENTILE.....	34
4.2.	INSTALLATION EINES DYNASET HYDRAULIKPRODUKTES.....	35
4.2.1.	AUFSTELLUNG EINES DYNASET HYDRAULIKPRODUKTES.....	35
4.2.2.	INSTALLATION VON DYNASET VENTILEN.....	35
4.2.3.	ANSCHLUSS DER HYDRAULIKSCHLÄUCHE.....	35
4.2.4.	HYDRAULIKFLÜSSIGKEITEN.....	37

4.3.	INSTALLATION DES HG HYDRAULIKGENERATORS.....	37
4.4.	ERDUNG.....	38
4.5.	IP CODE ANFORDERUNGEN.....	39
4.6.	PRÜFUNG DER AUSGANGSFREQUENZ BEIM ANFAHREN.....	39
4.7.	KABELMODELL K.....	40
4.7.1.	KABELANSCHLÜSSE.....	41
5.	BETRIEB	45
5.1.	ANSCHLUSS DES GERÄTS.....	45
5.2.	ABSCHALTEN DES HG HYDRAULIKGENERATORS.....	46
5.3.	UMGEBUNGSTEMPERATUR.....	46
6.	WARTUNG	47
6.1.	WARTUNGSINTERVALLE.....	47
6.2.	HYDRAULIKFLÜSSIGKEITEN.....	47
6.3.	REINIGUNG DES HG.....	48
6.4.	PRÜFEN SIE DIE SICHERHEITSVORRICHTUNGEN.....	49
6.5.	EINSTELLEN DER AUSGANGSFREQUENZ.....	50
6.6.	FEHLERSUCHE.....	54
7.	EINGESCHRÄNKTE HERSTELLERGARANTIE	57
8.	PRODUKTENTSORGUNG	59
9.	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	61
10.	TECHNISCHE DATEN	63

Abbildung 1: Identifikationsschlüssel für HG Hydraulikgeneratoren.....	7
Abbildung 2: Typenschild	8
Abbildung 3: HG Hydraulikgenerator - Serie.....	9
Abbildung 4: Hauptbaugruppe des HG Hydraulikgenerators	10
Abbildung 5: Weltkarte - Einphasige Spannung und Frequenz	12
Abbildung 6: Weltkarte - Dreiphasige Spannung und Frequenz	13
Abbildung 7: Einphasige Buchsen und Stecker	16
Abbildung 8: Weltkarte - Einphasige Stecker und Buchsen	17
Abbildung 9: IEC60309 Dreiphasige Buchsen und Stecker	17
Abbildung 10: NEMA Dreiphasige Buchsen und Stecker	18
Abbildung 11: HG Hydraulikgeneratoren, Funktionsprinzip	23
Abbildung 12: Automatische Frequenzregelung	24
Abbildung 13: Tabelle Druck-Leistungs-Verhältnis	25
Abbildung 14: Open-Center Hydrauliksystem mit Verstellpumpe und Lastdruck-Meldesystem	28
Abbildung 15: Schaltplan für ein Open-Center Hydrauliksystem mit Verstellpumpe und Lastdruck-Meldesystem.....	29
Abbildung 16: Closed-Center Hydrauliksystem mit Verstellpumpe und Lastdruck-Meldesystem	30
Abbildung 17: Schaltplan für ein Closed-Center Hydrauliksystem mit Verstellpumpe mit Lastdruck-Meldesystem.....	31
Abbildung 18: Hydrauliksystem mit Konstantpumpe.....	32
Abbildung 19: Schaltplan für ein Hydrauliksystem mit Konstantpumpe	33
Abbildung 20: Load-Sensing-Ventil LSV	34
Abbildung 21: Prioritätsventil PV-SAE.....	34
Abbildung 22: Lage des HG Hydraulikgenerators	35
Abbildung 23: Installation der Hydraulikschläuche	35
Abbildung 24: P-Druckleitung für Hydraulikfluss	36
Abbildung 25: Pumpen der Trägermaschinen.....	36
Abbildung 26: Der Druck in der Rücklaufleitung (T) muss unter 5 bar liegen.	36
Abbildung 27: Platzierung des HG Hydraulikgenerators mit ausreichend Platz und Belüftung	37
Abbildung 28: Erdung des HG Hydraulikgenerators, in der Abbildung HG 6,5	38
Abbildung 29: Platzierung IP23 und IP54.....	39
Abbildung 30: Starten des HG Hydraulikgenerators	39
Abbildung 31: Messen der Frequenz von der Buchse.....	40
Abbildung 32: Kabelmodell HG 40	40
Abbildung 33: Anschluss des Verbrauchers an den HG Hydraulikgenerator	45
Abbildung 34: Abschalten des HG Hydraulikgenerators	46
Abbildung 35: Leistungsabnahme bei höheren Temperaturen	46
Abbildung 36: Reinigung des HG Hydraulikgenerators.....	48
Abbildung 37: Prüfen der Fehlstrom-Schutzeinrichtung	50
Abbildung 38: Einstellen des RMP-Cartridges	51
Abbildung 39: Einstellen des RPM-Cartridges ohne Installationsventil 1	52
Abbildung 40: Einstellen des RPM-Cartridges ohne Installationsventil 2	53

1. ALLGEMEINES

Dieses Handbuch enthält allgemeine Informationen zu Montage, Installation, Betrieb und Wartung der DYNASET HG Hydraulikgeneratoren.

ACHTUNG!

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

1.1. PRODUKTINFORMATION

HG Hydraulikgeneratoren sind kompakte und integrierbare Kompletteinheiten und eignen sich daher besonders für den Einsatz auf mobilen Arbeitsmaschinen. Die Generatoren nutzen die hydraulische Leistung des Hydrauliksystems zum Betreiben und zur Erzeugung von Elektrizität hoher Qualität. Die Generatoren können zum Antrieb von Werkzeugen, Geräten und elektrischen Maschinen verschiedenster Arten verwendet werden.

1.2. PRODUKT-IDENTIFIKATIONSSCHLÜSSEL

Der Produkt-Identifikationsschlüssel beschreibt die Eigenschaften des DYNASET Produkts. Der Produkt-Identifikationsschlüssel ist auf dem Produkt-Typenschild angegeben. Ein Typenschild befindet sich auf jedem DYNASET Produkt.

HG 20 H - E 400 SS 23 - 60 LR - V F
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

Abbildung 1: Identifikationsschlüssel für HG Hydraulikgeneratoren

1. **Produktkategorie**, HG Hydraulikgeneratoren.
2. **Nenn-Ausgangsleistung**. Theoretische Leistungsabgabe des Generators in kVA.
3. **Die Produktreihe**, zu der das Generatormodell gehört.
4. **AC Frequenz**, 50/60 Hz, für die der Generator ausgelegt ist.
5. **Haupt-Ausgangsspannung** des Generators.
6. **Verdrahtungsmodell** des Generators.

7. **IP-Schutzklasse der Produkte.**
8. **Nennhydraulikfluss.** Der theoretische Hydraulikfluss der Trägermaschine für den Betrieb des Produkts.
9. **Zusätzliche Ausrüstung für die Hydraulik,** welche am Produkt angebracht ist. LESEN SIE KAPITEL „1.8. Hydraulische Ausrüstung“ für weitere Informationen.
10. **Ausrüstung für die elektrischen Ausgänge** am Produkt. LESEN SIE KAPITEL „1.9. Elektrische Ausrüstung“ für weitere Informationen.
11. **Buchsentyp des einphasigen Stromausganges** am HG Hydraulikgenerator. LESEN SIE KAPITEL „1.9.1. Typ des einphasigen Buchsensteckers.“ für weitere Informationen.

1.3. TYPENSCHILD



Abbildung 2: Typenschild

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Produkt-Identifikationsschlüssel | 7. Dreiphasig: Hauptspannung / Strom, Frequenz, IP Klassifizierung. |
| 2. Produktcode | |
| 3. Seriennummer | 8. Einphasig: Hauptspannung / Strom. |
| 4. Min. Hydraulikfluss | |
| 5. Max. Hydraulikdruck | 9. Kontaktinformationen des Herstellers |
| 6. Herstellungsdatum
Monat / Jahr | |

1.4. HG - SERIE

DYNASET Standard HG Hydraulikgeneratoren sind in sechs Gruppen unterteilt. Alle Gruppen werden gemäß ihrer Grundstruktur und IP Klassifizierung eingeteilt.

1. HG 1 kW - 2 kW
2. HG 3,5 kVA - 5,0 kVA
3. HG 6,5 kVA - 12 kVA
4. HG 15 kVA - 20 kVA
5. HG 30 kVA - 70 kVA
6. HG IP54 Hydraulikgeneratoren

Die Modelle sind in Abbildung 3 unten dargestellt.

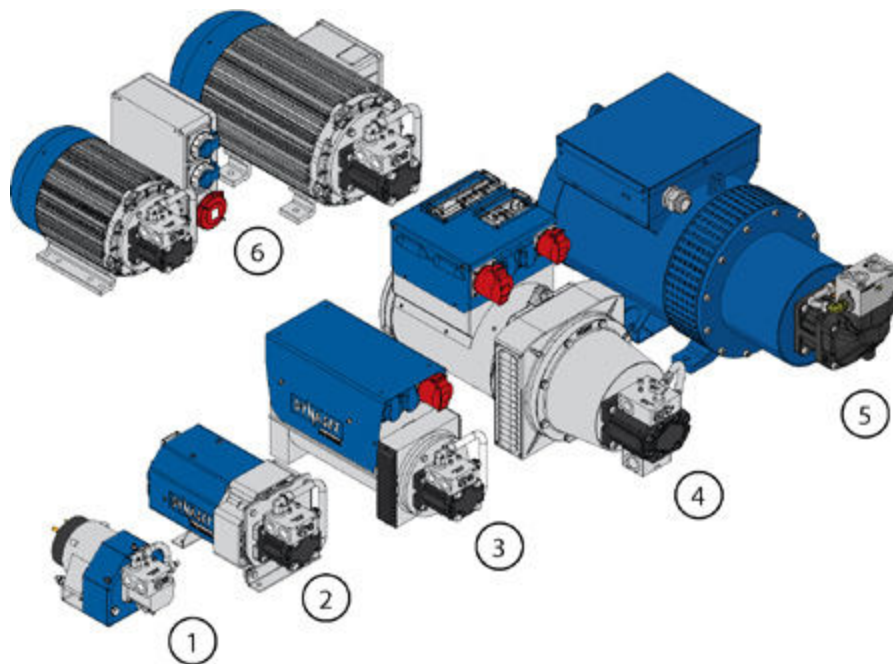


Abbildung 3: HG Hydraulikgenerator - Serie

1.5. HG HAUPTKOMPONENTEN

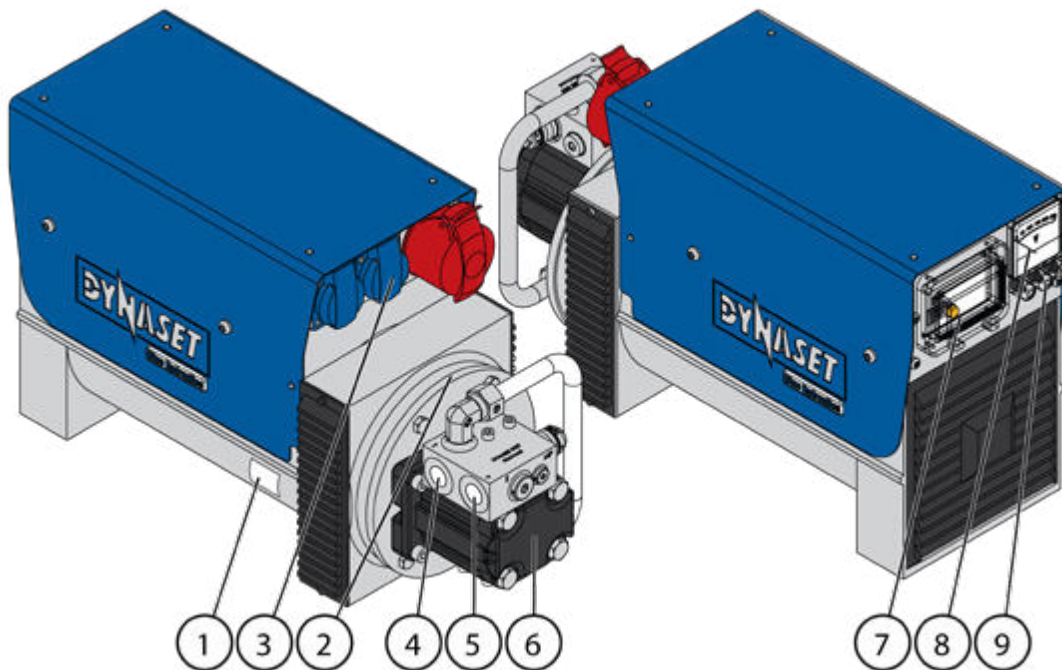


Abbildung 4: Hauptbaugruppe des HG Hydraulikgenerators

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Typenschild ¹ | 6. Hydraulikmotor |
| 2. Seriennummer ¹ | 7. Fehlstrom-Schutzeinrichtung |
| 3. Elektrische Buchsen ¹ | 8. Spannungsmesser ^{1,2} |
| 4. Hydraulik Rücklaufleitung (T) | 9. Sicherungen ¹ |
| 5. Hydraulik Druckleitung (P) | |

¹ Platzierung kann zwischen Modellen variieren

² Optional

1.6. IP (Ingress Protection) KLASSIFIZIERUNG

HG Hydraulikgeneratoren sind gemäß IEC Norm 60529 für den Schutzgrad elektrischer Ausrüstung IP klassifiziert. Die Schutzklasse des HG Standard-Hydraulikgenerators erfüllt die Spezifikationen IP23 oder IP54. Außerdem sind Generatoren mit weiteren IP Klassen auf Anfrage erhältlich.

Die IP Klasse des HG Hydraulikgenerators ist auf dem Produkt-Identifikationsschlüssel angegeben. In der Tabelle finden Sie Informationen zu Ihrer IP Klasse.

IP^{Eindringenschutz} Klassifizierung Richtwert

FESTSTOFFE		WASSER	
1	Geschützt gegen ein festes Objekt, das größer als 50 mm ist* wie etwa eine Hand.	1	Geschützt gegen vertikal fallende Wassertropfen.
2	Geschützt gegen ein festes Objekt, das größer als 12,5 mm ist wie etwa ein Finger.	2	Geschützt gegen direktes Spritzwasser bis zu 15 Grad von der Vertikalen.
3	Geschützt gegen ein festes Objekt, das größer als 2,5 mm ist wie etwa ein Schraubendreher.	3	Geschützt gegen direktes Spritzwasser bis zu 60 Grad von der Vertikalen.
4	Geschützt gegen ein festes Objekt, das größer als 1 mm ist wie etwa ein Kabel.	4	Geschützt gegen Spritzwasser von allen Richtungen. Eingeschränktes Eindringen zugelassen.
5	Staub-geschützt. Eingeschränktes Eindringen von Staub zugelassen, so dass keine schädlichen Ablagerungen entstehen können.	5	Geschützt gegen Niederdruck-Wasserstrahle aus allen Richtungen. Eingeschränktes Eindringen zugelassen.
6	Kompletts Staub-geschützt. Kein Eindringen von Staub.	6	Geschützt gegen starke Wasserstrahle aus allen Richtungen. Eingeschränktes Eindringen zugelassen
RaBeispiel:		7	Geschützt gegen die Auswirkungen des Eintauchens in Wasser zwischen 15 cm und 1 m für 30 Min.
IP 23		8	Geschützt gegen die Auswirkungen des Eintauchens in Wasser unter Druck für lange Zeit.
		9	Geschützt gegen Wasserstrahle mit hohem Druck oder hoher Temperatur aus verschiedenen Richtungen.

1.7. SPANNUNG UND FREQUENZ

HG Hydraulikgeneratoren sind zur Lieferung von 110V-690 V bei 50 oder 60 Hz Ausgangsfrequenz entworfen. Ausnahme dazu bilden die Modelle HG 1 und HG2 als VDC Generatoren. Ihre Ausgangsspannung beträgt 14 - 28 VDC.

Abbildung 5 gibt eine Übersicht über verschiedene einphasige Spannungs- und Frequenzbereiche in der Welt. In Abbildung 6 sind die entsprechenden dreiphasigen Bereiche dargestellt.

! HINWEIS!

Überprüfen Sie stets, dass Ausgangsfrequenz, Spannung und Buchse des HG Hydraulikgenerators für Ihren Arbeitsort geeignet sind.

Weitere Informationen zu verschiedenen Ländern mit ein- bzw. dreiphasiger Stromversorgung finden Sie auf der Website <http://www.worldstandards.eu/electricity/>

Die Abbildungen basieren auf Informationen der Internetseite: <http://www.worldstandards.eu/electricity/plugs-and-sockets>.

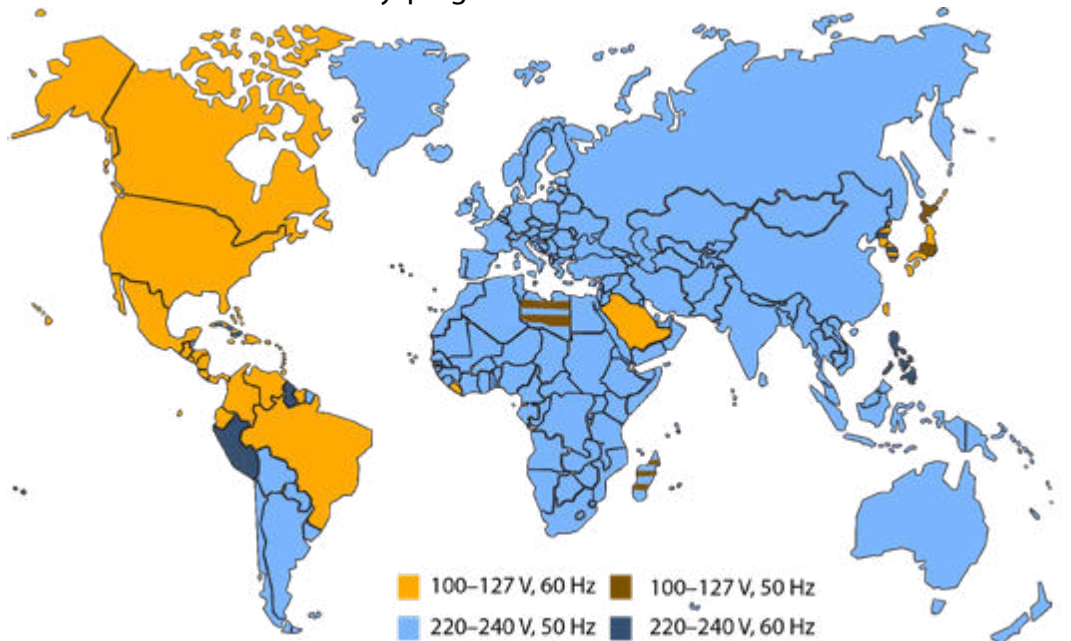


Abbildung 5: Weltkarte - Einphasige Spannung und Frequenz

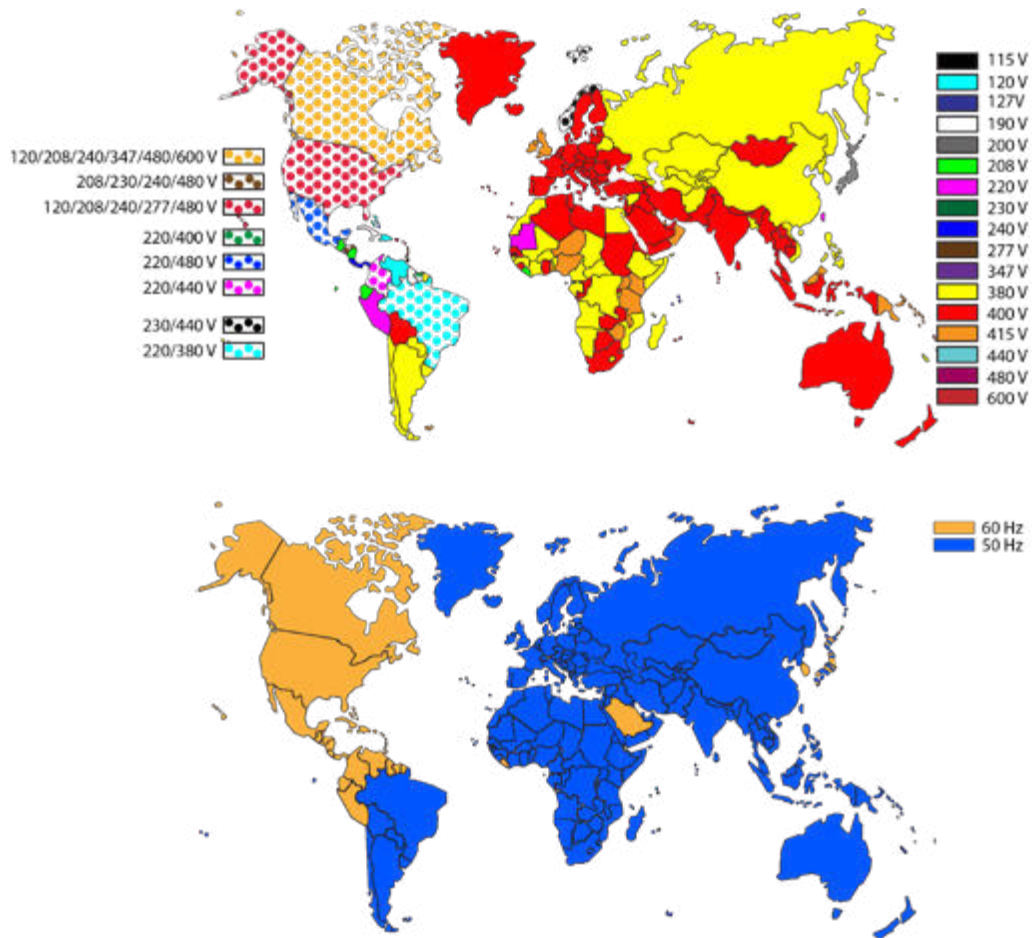


Abbildung 6: Weltkarte - Dreiphasige Spannung und Frequenz

1.8. HYDRAULISCHE AUSRÜSTUNG

Der Produkt-Identifikationsschlüssel beschreibt, welche hydraulischen Optionen in der Struktur des HG Hydraulikgenerators vorhanden sind.

Leckleitung (L)

Am HG Hydraulikgenerator kann eine zusätzliche Leckleitung installiert werden, wenn der Druck in der Tankleitung zu hoch ist.

! HINWEIS!

Der max. zulässige Druck in der Tankleitung beträgt 5 bar.

Druckentlastungsventil (P)

Am RPM-Block des Generators kann ein zusätzliches Druckentlastungsventil installiert werden. Es verhindert, dass der Öldruck zu hoch ansteigt.

Gummidämpfer (R)

Gummidämpfer sind Befestigungselemente zwischen dem HG Hydraulikgenerator und seiner Trägermaschine. Wird der HG Hydraulikgenerator mit Gummidämpfern geliefert, muss eine Erdung des Generators sichergestellt werden.

! HINWEIS!

LESEN SIE KAPITEL „4.4. Erdung“ für weitere Informationen für die korrekte Erdung des HG Hydraulikgenerators.

Ohne automatische Frequenzregelung (S)

Ohne die automatische Frequenzregelung hat der Generator keine automatische Rotations- oder Frequenzkontrolle.

! HINWEIS!

Ist keine automatische Frequenzregelung vorhanden, ist der Kunde für die Kontrolle des geeigneten Ölstroms und der Rotationsgeschwindigkeit des Hydraulikmotor verantwortlich.

Leiser Motor (E)

Option eines Hydraulikmotors mit reduziertem Geräuschpegel. Leise Motoren werden eingesetzt, wenn ein niedriger Geräuschpegel erforderlich ist.

1.9. ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

Der Produkt-Identifikationsschlüssel beschreibt, welche hydraulische Ausrüstung im Aufbau des HG Hydraulikgenerators vorhanden sind.

Alle DYNASET HG Hydraulikgeneratoren, außer die der Kabelmodell (K), enthalten Sicherungen und entweder eine Fehlstrom-Schutzeinrichtung (V) oder einen Fehlstrom-Schutzschalter (Y). Weitere elektrische Ausrüstung ist optional erhältlich.

Kabelanschluss (K)

Generatoren mit Kabelanschluss werden nur mit Kabelausgang geliefert. Diese Modelle sind nicht mit elektrischen Sicherheitsvorrichtungen wie Sicherungen und oder Fehlstrom-Schutzschaltern ausgerüstet.

Fehlstrom-Schutzeinrichtungen (V)

Eine Fehlstrom-Schutzeinrichtung (RCD) unterbricht den Stromkreis, wenn die Stromdifferenz zwischen Phase und Neutralleiter mehr als 30 mA beträgt.

Der RCD verfügt über eine Prüftaste um den korrekten Betrieb bei einem Fehlerzustand zu testen. Bei Drücken der Prüftaste wird auf sichere Weise ein geringer Fehlstrom erzeugt, welcher daraufhin den Schalter auslöst. Der RCD muss ein Mal im Monat getestet werden. **LESEN SIE KAPITEL „6.4. Prüfen Sie die Sicherheitsvorrichtungen“ für weitere Informationen.**

Die Fehlstrom-Schutzeinrichtung (V) enthält einen Fehlstrom-Schutzschalter (RCCBD), dessen Funktionsweise in der Ausrüstung (Y) beschrieben ist.

Fehlstrom-Schutzschalter (Y)

Der Fehlstrom-Schutzschalter (RCCBD) ist im Verteilerkasten integriert. Jede Buchse im Verteilerkasten verfügt über einen eigenen Fehlstrom-Schutzschalter RCCBD mit Rückstellschalter. Automatische Schutzschalter schützen die Einheit vor zu hohem Strom.

RCCBD verfügt ebenfalls über eine Prüftaste. Bei Drücken der Prüftaste, wird auf sichere Weise eine geringe Fehlfunktion erzeugt und der Schalter ausgelöst. RCCBD (Y) ist in die RCD integriert, deren Funktionen in der Ausrüstung vorhanden sind (V).

Isolationswächter (I)

Im Verteilerkasten befindet sich ein Isolationswächter. Dieser überwacht das nicht geerdete System zwischen aktiver Phase und Erde. Sie gibt eine Warnung (Leuchte) aus oder trennt die Stromversorgung, wenn der Widerstand unter den Grenzwert sinkt. Der erste Grenzwert schaltet die rote Leuchte ein. Der zweite Grenzwert trennt die Stromversorgung.

Rotationsgeschwindigkeitssensor (S)

Ein Rotationsgeschwindigkeitssensor kann bei Bedarf am HG Hydraulikgenerator integriert werden. Es handelt sich dabei um einen Hall-Sensor mit NPN, welcher sich an der Hinterachse des Rotors befindet. Eine Lieferung von HG Hydraulikgeneratoren mit Rotationsgeschwindigkeitssensor erfolgt erst nach vorheriger Absprache.

Zentraler Erdungstransformator (T)

Im Verteilerkasten befindet sich ein zentraler Erdungstransformator. Erdungstransformatoren ermöglichen die Versorgung von dreifasigen (delta) Systemen zur Anpassung der Last zwischen Phase und Neutraleiter, indem sie einen Rückpfad für den Strom zu einem Neutraleiter bereitstellen.

Weitere elektrische Ausrüstung

Wenn Sie weitere elektrische Ausrüstung benötigen, bitte kontaktieren Sie uns für weitere Informationen bezüglich einer möglichen Anpassung Ihres Generators.

1.9.1. TYP DES EINPHASIGEN BUCHSENSTECKERS.

In der nachstehenden Abbildung 7 sind die mögliche einphasigen Buchsentypen für den Stromausgang dargestellt. Technischen Daten können Sie der folgenden Tabelle entnehmen. Die Abbildungen sind ohne Abdeckungen abgebildet, um den Buchsentyp zu verdeutlichen. Alle Buchsen werden mit Abdeckung geliefert. IP54 Modelle verfügen über verschließbare Abdeckungen.



HINWEIS!

Die nicht geerdeten Stecker und Buchsen A, C und I sind nicht verfügbar.

Abbildung sind entnommen von: <http://www.worldstandards.eu/electricity/plugs-and-sockets>.



Abbildung 7: Einphasige Buchsen und Stecker

Typ	Erdung	Stromstärke (A)	Spannung (V)	Kompatibilität der Buchse mit Stecker(n)
A	Nicht geerdet	15	100-127	A
B	Geerdet	15	100-127	A&B
C	Nicht geerdet	2,5	220-240	C
D	Geerdet	5	220-240	C & D, (unsicher mit E & F)
E	Geerdet	16	220-240	C, E & F
F	Geerdet	16	220-240	C, E & F
G	Geerdet	13	220-240	G
H	Geerdet	16	220-240	C & H, (unsicher mit E & F)
I	2 Pins: nicht geerdet 3 Pins: geerdet	10	220-240	I
J	Geerdet	10	220-240	C & J
K	Geerdet	16	220-240	C & K, (unsicher mit E & F)
L	Geerdet	10 16	220-240	10 A Buchse: C & L. 16 A Buchse: L
M	Geerdet	15	220-240	M
N	Geerdet	10 20	220-240	C & N
O	Geerdet	16	220-240	C & O, (unsicher mit E & F)

Folgende Karte in Abbildung 8 zeigt verschiedene einphasigen Steckertypen mit ihrer Nutzung in verschiedenen Teilen der Welt. Beachten Sie bitte, dass die Karte nur für den allgemeinen Gebrauch gedacht ist und die tatsächlichen Stecker- und Buchsentyten davon abweichen können.

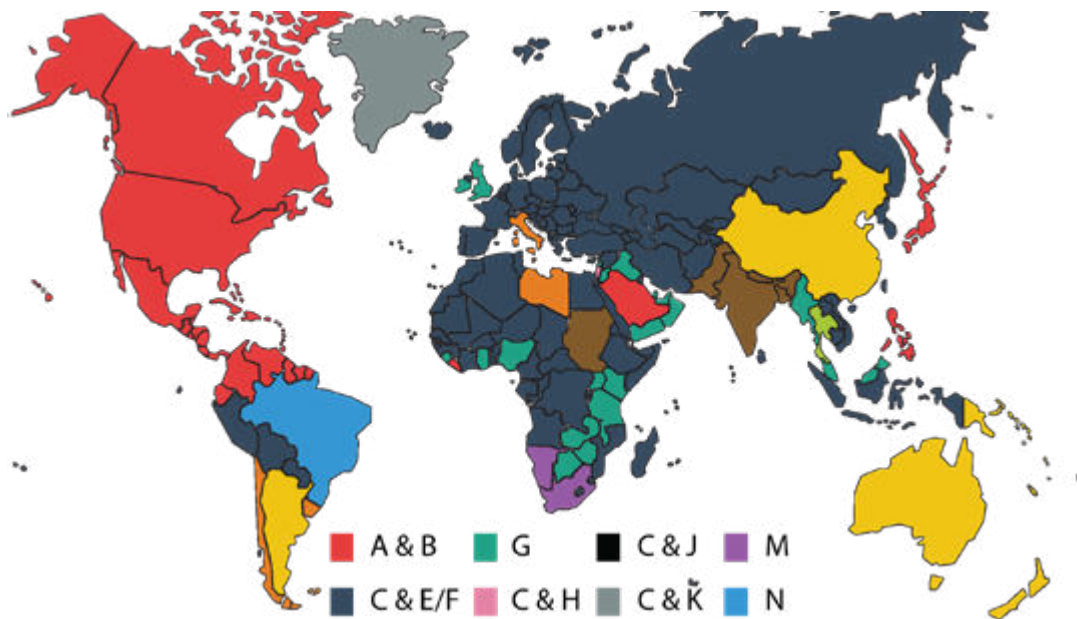


Abbildung 8: Weltkarte - Einphasige Stecker und Buchsen

Die Abbildung sind entnommen von: <http://www.worldstandards.eu/electricity/plugs-and-sockets>.

1.9.2. DREIPHASIGE STECKER- UND BUCHSENTYPEN.

Die dreiphasigen Stecker- und Buchsentyten werden gemäß IEC60309 und NEMA Standards geliefert. In den Abbildungen 9 und 10 sind einige der üblichen Modelle dargestellt.



Abbildung 9: IEC60309 Dreiphasige Buchsen und Stecker



Abbildung 10: NEMA Dreiphasige Buchsen und Stecker

Die Abbildungen sind entnommen von: <http://www.abb.com/>, <http://www.mennekes.com/> und <http://www.hubbellcatalog.com/>.

Die gelieferten Stecker oder Buchsen können eine andere Farbe oder Ausführung aufweisen als in den Abbildungen 9 und 10 gezeigt. Fragen Sie bei der Bestellung des HG Hydraulikgenerators nach geeigneten dreiphasigen Steckern, Buchsen und passender IP-Klasse.

Nr.	Spannung	Nennstrom	IP Klasse	HZ	Anzahl der Pole	Lage der Erdungsbuchse
1	380 - 415 V	16 A	44	50-60	3p + n + e	6h
2	380 - 415 V	16 A	44	50-60	3p + n + e	6h
3	346 - 415 V	32 A	44	50-60	3p + n + e	6h
4	346 - 415 V	32 A	44	50-60	3p + n + e	6h
5	346 - 415 V	63 A	44	50-60	3p + n + e	6h
6	346 - 415 V	63 A	44	50-60	3p + n + e	6h
7	400 V	16 A	67	50-60	3p + n + e	6h
8	400 V	32 A	67	50-60	3p + n + e	6h
9	125/250V	30 A	66	50-60	3p+e	6h
10	120/208V	30 A	66	50-60	4p+e	6h

2. SICHERHEIT

2.1. SICHERHEITSMASSNAHMEN

 **ACHTUNG!**

Bediener und Wartungspersonal müssen gemäß den geltenden Gesetzen, Vorschriften und Empfehlungen handeln, welche von den lokalen Behörden für Elektrizität und Sicherheit am Arbeitsplatz heraus gegeben werden.

 **ACHTUNG!**

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

 **WARNUNG**

RISIKO EINES STROMSCHLAGS!

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



RISIKO EINES STROMSCHLAGS.

Die Betriebsspannung des HG Hydraulikgenerators variiert zwischen 110 und 690 Volt je nach Generatortyp.

 **WARNUNG**

HOCHDRUCK ÖL!

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



Das Hydrauliksystem wird mit bis zu 420 bar Druck beaufschlagt.

Der Druck in Hydrauliksystemen ist verhältnismäßig hoch. Kontrollieren Sie daher durchgehend den Zustand Ihrer Ausrüstung. Kupplungen, Ventile und Schläuche müssen dicht und sauber gehalten werden. Undichtigkeiten im Hydrauliksystem müssen unverzüglich repariert werden, um Verletzungen durch Hochdruck- und Ölaustritte zu vermeiden.

 **ACHTUNG!**

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

 **HINWEIS!**

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

Die Trägermaschine muss gestoppt und das Hydrauliksystem drucklos gemacht werden, bevor Wartungsarbeiten, Abbau oder Demontage des HG Hydraulikgenerators durchgeführt werden dürfen.

2.2. SICHERHEITSAUSRÜSTUNG

Tragen Sie bei Arbeiten am HG Hydraulikgenerator oder an Zubehörteilen entsprechende Schutzkleidung, eine Schutzbrille, Handschuhe und Ohrenschützer.



2.3. BETRIEBSSICHERHEIT

 **ACHTUNG!**

Die max. Last darf nicht überschritten werden.

 **WARNUNG**

VERBRENNUNGSRISIKO!

Teile des Systems, das Öl und der Öleinfülldeckel können über 80 °C heiß werden!

Tragen Sie persönliche Schutzkleidung und Sicherheitsausrüstung!



2.4. SICHERHEIT BEI WARTUNGSARBEITEN

Das Hydrauliksystem der Trägermaschine muss gemäß dem Serviceprogramm der Maschine gewartet werden.

 **WARNUNG**

RISIKO EINES STROMSCHLAGS!

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

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



RISIKO EINES STROMSCHLAGS.

ACHTUNG!

Alle Installations- und Servicearbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von erfahrenem Personal durchgeführt werden.

ACHTUNG!

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.

HINWEIS!

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

2.5. WARNSCHILDER

Jedes Hauptprodukt wird mit Warnschildern geliefert.

Der Empfänger des Produkts ist verpflichtet, die Warnschilder auf dem DYNASET Produkt anzubringen.

Platzieren Sie die Schilder an einer gut sichtbaren und geeigneten Stelle auf dem DYNASET Produkt oder in dessen Nähe, wo sie gut gesehen werden können. Reinigen Sie vor dem Anbringen der Schilder die Oberfläche mit Lösungsmittel.



LESEN SIE DIE
BETRIEBS
ANWEISUNG.



TRAGEN SIE
OHRENSCHÜTZER UND
EINE SICHERHEITS BRILLE.



HOCHDRUCK
ÖL



RISIKO EINES
STROM
SCHLAGS.



VORSICHT VOR
HEISSEN OBERFLÄCHEN.

3. FUNKTIONSPRINZIPIEN

3.1. FUNKTIONSPRINZIPIEN

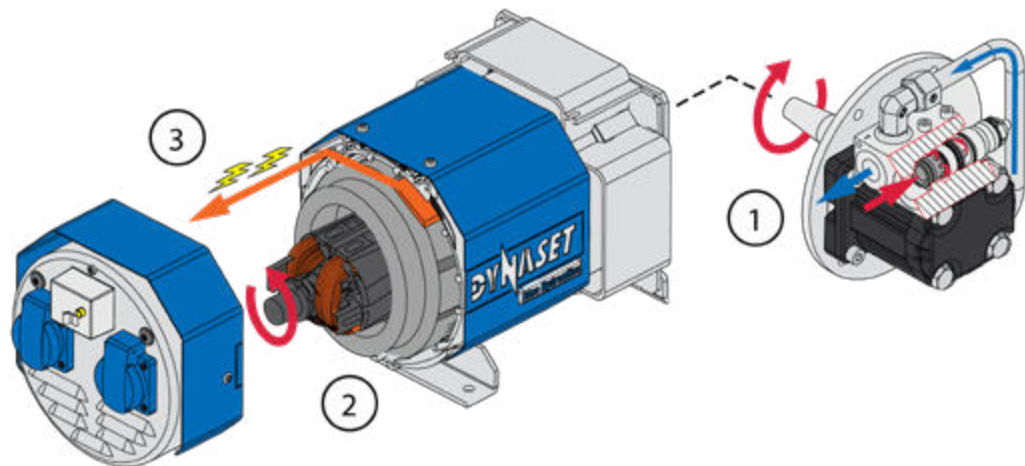


Abbildung 11: HG Hydraulikgeneratoren, Funktionsprinzip

1. Wenn der Hydraulikfluss durch den RPM-Ventilblock zum Hydraulikmotor weitergeleitet wird, hält das RPM-Ventil den Fluss durch das RMP-Cartridge konstant und steuert dadurch die Drehzahl des Hydraulikmotors.
2. Der Hydraulikmotor wirkt über einen direkten Anschluss auf den Rotor des Generators ein. Dreht sich der Rotor, erzeugt er einen sich ändernden magnetischen Fluss, welcher Elektrizität erzeugt.
3. Die Elektrizität wird über einen Verteilerkasten zum gewählten Ausgang, einer Buchse oder zum Kabel weitergeleitet.

3.2. SPANNUNGSREGELUNG

Der Spannungsregler passt die Erregungsleistung des Rotors entsprechend an und hält die Ausgangsspannung bei schwankender elektrischer Last konstant.

EINPHASIGE GENERATOREN

Die Regelung der Spannung eines einphasigen Generators wird durch einen an den Hilfswicklungen angeschlossenen Kondensatorkreis beeinflusst. Die Spannungsregelung hält die Ausgangsspannung über den gesamten Lastbereich mit einer Genauigkeit von $\pm 6\%$ konstant. Die Reaktionszeit der Spannungsregelung liegt unter 1 Sekunde.

DREIPHASIGE GENERATOREN

3-phasige Generatoren sind entweder mit einem Compoundregler oder einem elektronischen Spannungsregler ausgestattet.

Compoundregler sind an die Hilfswicklungen angeschlossen. Er hält die Ausgangsspannung über den gesamten Lastbereich mit einer Genauigkeit von $\pm 5\%$ konstant. Ein Compoundregler stellt den Erregerstrom gemäß der elektrischen Last an jeder Phase individuell mit seinen separaten Stromwicklungen ein.

Ein elektronischer Spannungsregler ist an die Statorwicklungen angeschlossen und erzielt eine Genauigkeit von $\pm 3\%$. Er vergleicht permanent die Ausgangsspannung mit einem voreingestellten Referenzwert und stellt den Erregungsstrom gemäß der Last ein.

Die Reaktionszeit der Spannungsregelung liegt unter 1 Sekunde.

3.3. LEISTUNG DER AUTOMATISCHEN FREQUENZREGELUNG

Das RPM-Cartridge hält die Rotationsgeschwindigkeit des Hydraulikmotors konstant, sodass auch die Frequenz konstant bleibt ($\pm 5\%$). Die Ausgangsleistung bleibt auch dann stabil ($\pm 5\%$), wenn der Hydraulikfluss (Q) - je nach Größe des HG Hydraulikgenerators - den Nennfluss (Q_{nom}) bis zu 20-30% l/min überschreitet.

3.4. DRUCK-LEISTUNGS-VERHÄLTNIS

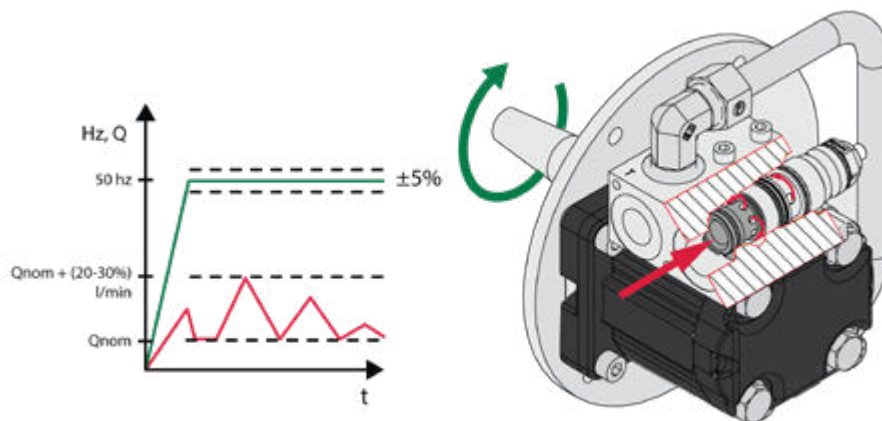


Abbildung 12: Automatische Frequenzregelung

In der Tabelle in Abbildung 13 ist das Druck-Leistungs-Verhältnis dargestellt. Die Tabelle zeigt die Beziehung zwischen Ausgangsleistung und Druck, wenn der Hydraulikfluss Q konstant gehalten wird. Das beste Druck-Leistungs-Verhältnis wird bei Nenndruck erreicht, also ein wenig unter dem Höchstwert des Druckes. LESEN SIE KAPITEL „10. TECHNISCHE DATEN“ für weitere Informationen.

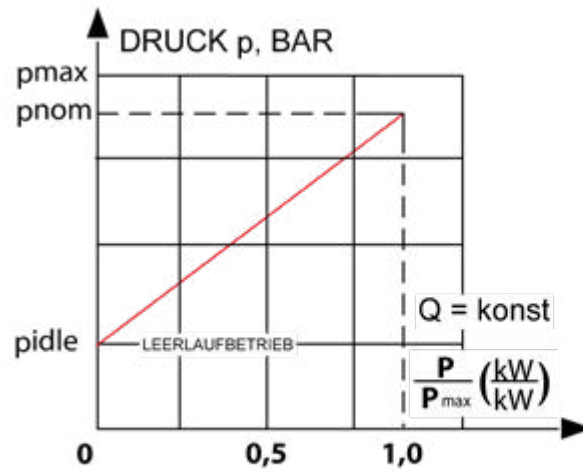


Abbildung 13: Tabelle Druck-Leistungs-Verhältnis



HYDRAULIKGENERATOREN FUNKTIONSPRINZIP

4. INSTALLATION

4.1. VOR DER INSTALLATION

 **ACHTUNG!**

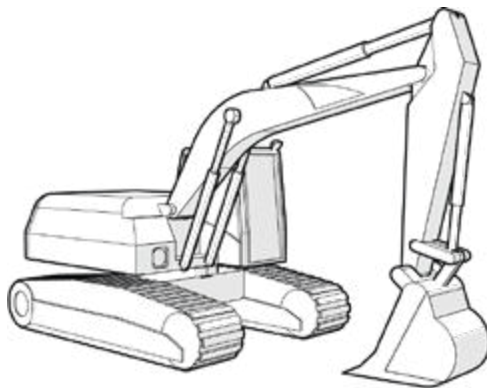
Lesen Sie die Anweisungen, bevor Sie mit der Installation des DYNASET Produkts beginnen!

4.1.1. HYDRAULIKSYSTEM EINER TRÄGERMASCHINE

Trägermaschinen können mit verschiedenen Arten von Hydrauliksystemen ausgestattet sein. Die üblichsten Hydrauliksysteme in mobilen Maschinen sind:

- Open-Center Hydrauliksystem mit Verstellpumpe und Lastdruck-Meldesystem.
- Closed-Center Hydrauliksystem mit Verstellpumpe und Lastdruck-Meldesystem.
- Hydrauliksystem mit Konstantpumpe

Ermitteln Sie vor der Installation Ihres DYNASET Produkts den Typ des Hydrauliksystems Ihrer Maschine.



Wenn Sie sich nicht sicher sind, um welchen Typ Hydrauliksystem es sich handelt, kontaktieren Sie bitte den Hersteller der Trägermaschine.

In den nächsten drei Abschnitten werden die Hydrauliksysteme detaillierter beschrieben.

OPEN-CENTER HYDRAULIKSYSTEM MIT VERSTELLPUMPE UND LASTDRUCK-MELDESYSTEM

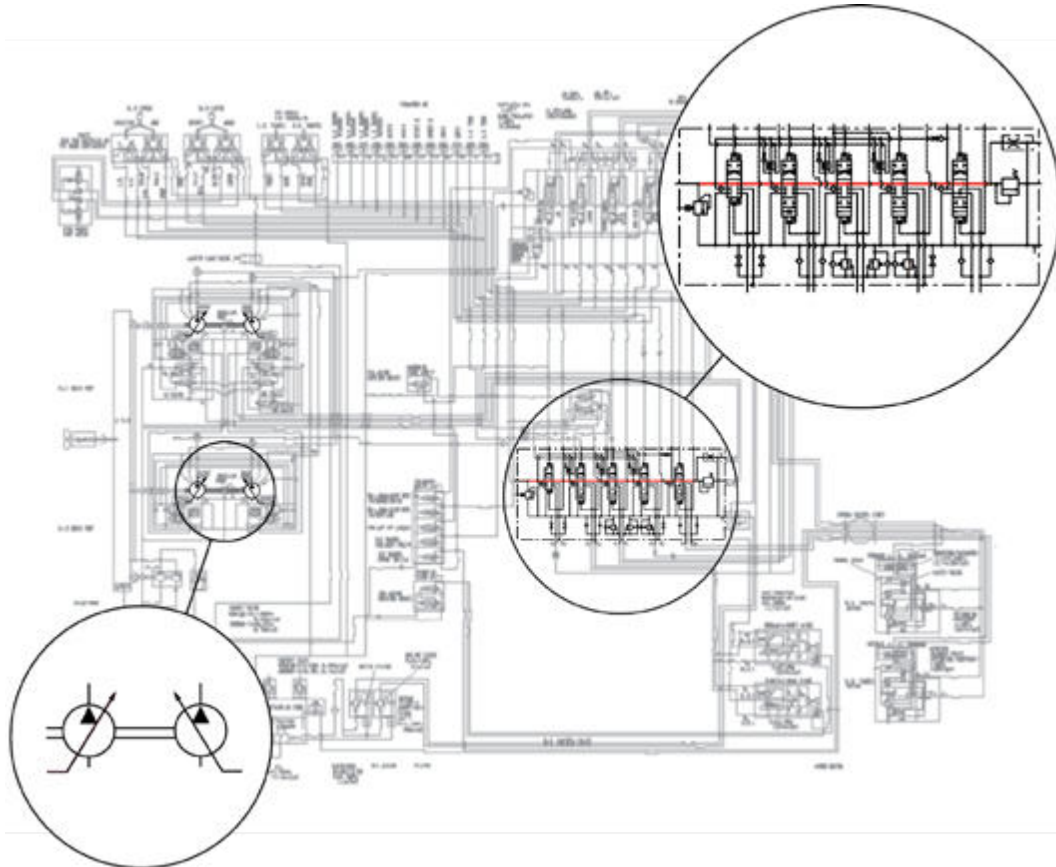


Abbildung 14: Open-Center Hydrauliksystem mit Verstellpumpe und Lastdruck-Meldesystem

Bei Open-Center Hydrauliksystemen kehrt der Strom durch einen offenen Durchgang im Regelventil zum Tank zurück, wenn sich dieses in mittlerer Schaltstellung befindet. Es ermöglicht einen offenen Rücklauf zum Tank, wodurch sich kein hoher Druck der Flüssigkeit aufbauen kann. Bei Verstellpumpen mit Lastdruck-Meldesystem werden Volumenstrom und Auslassdruck automatisch auf die Lastsituation im Hydrauliksystem angepasst.

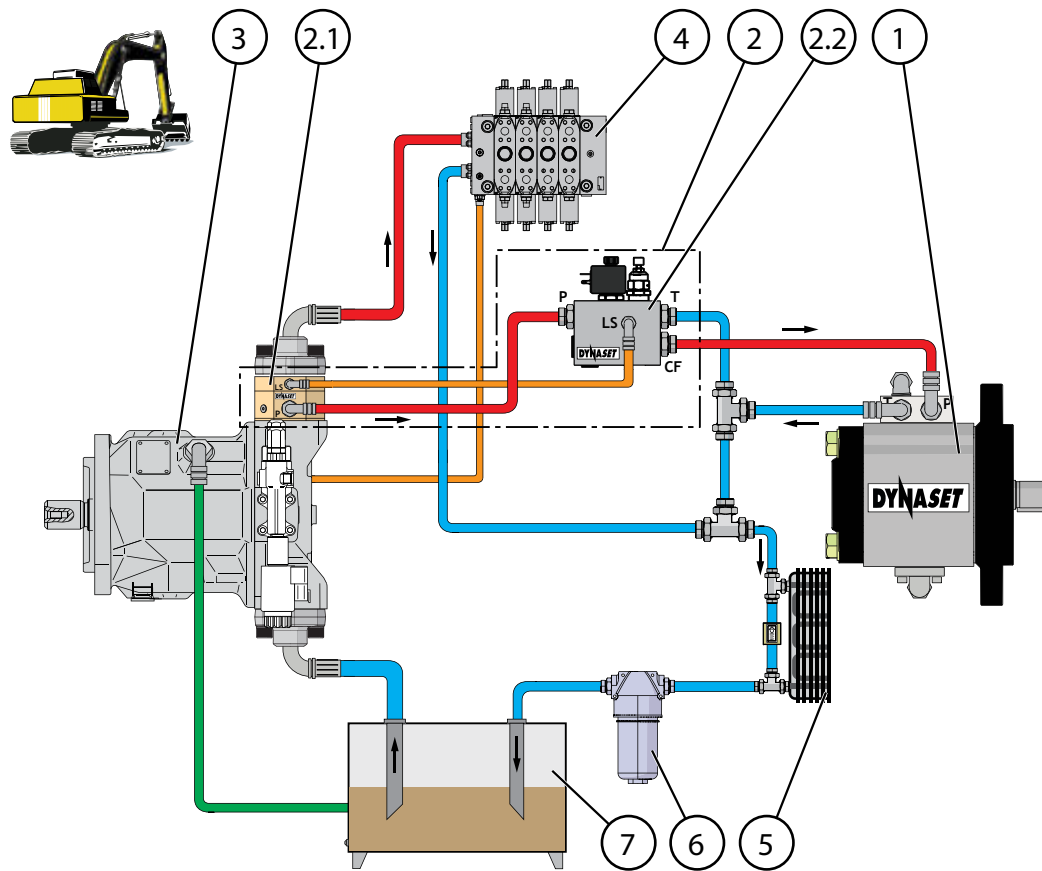


Abbildung 15: Schaltplan für ein Open-Center Hydrauliksystem mit Verstellpumpe und Lastdruck-Meldesystem

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. DYNASET hydraulische Ausrüstung | 4. Open-Center Regelventile zur Richtungssteuerung |
| 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 VERSTELLPUMPE UND
LASTDRUCK-MELDESYSTEM**

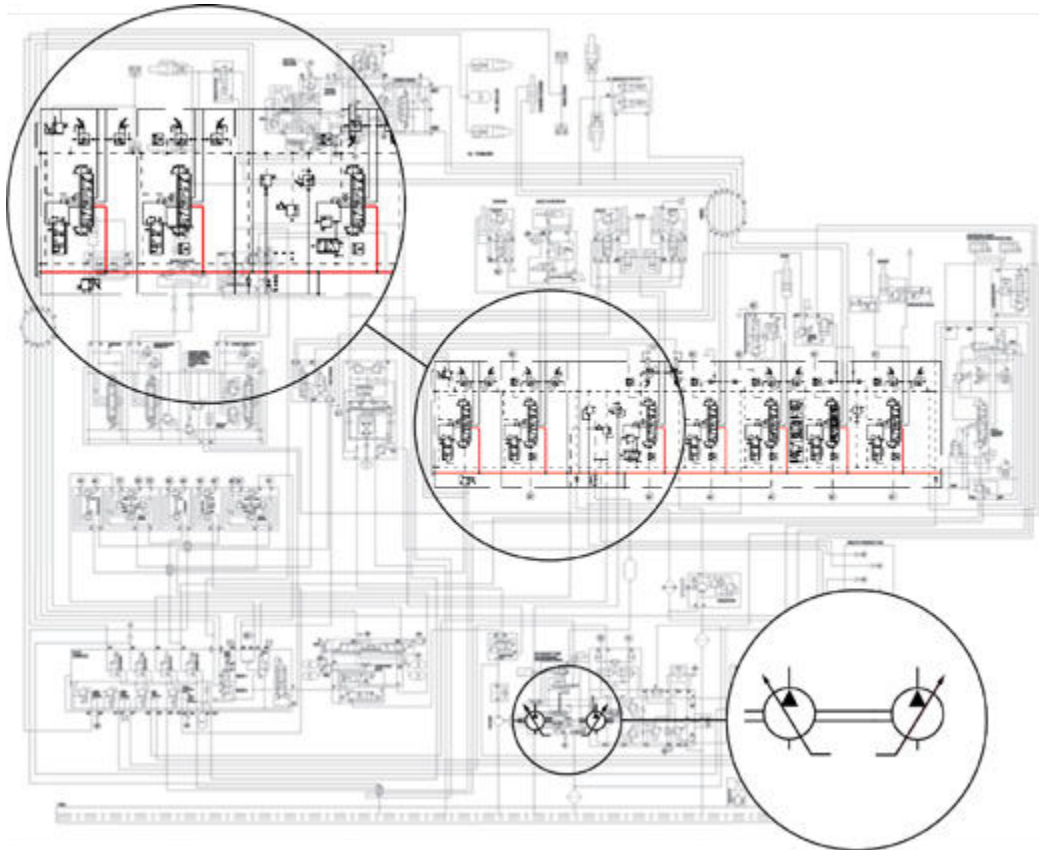


Abbildung 16: Closed-Center Hydrauliksystem mit Verstellpumpe und Lastdruck-Meldesystem

Bei einem Closed-Center Hydrauliksystem wird der Ölstrom von der Pumpe gestoppt, wenn sich das Regelventil in der Mittelstellung befindet. Die Pumpe ruht, wenn kein Öl zum Betrieb einer Funktion benötigt wird. Bei Verstellpumpen mit Lastdruck-Meldesystem werden Volumenstrom und Auslassdruck automatisch auf die Lastsituation im Hydrauliksystems angepasst.

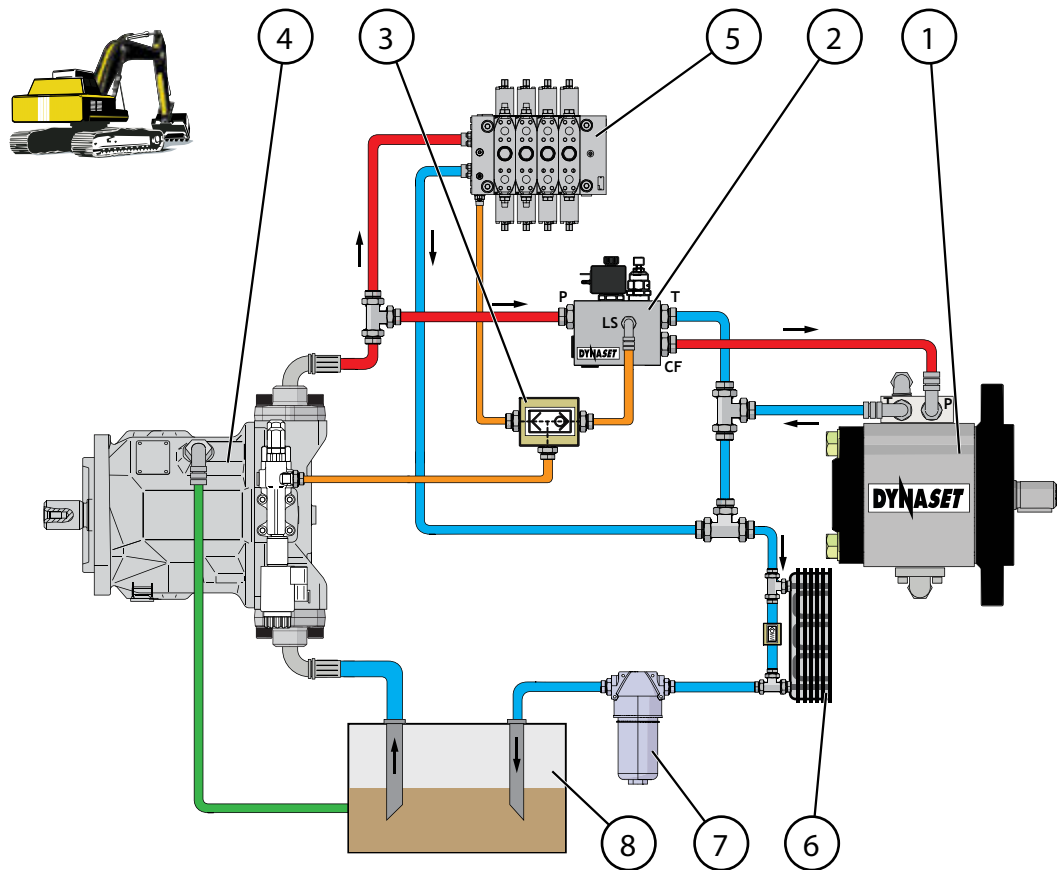


Abbildung 17: Schaltplan für ein Closed-Center Hydrauliksystem mit Verstellpumpe mit Lastdruck-Meldesystem

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. DYNASET hydraulische Ausrüstung | 5. Closed-Center Regelventil zur Richtungssteuerung |
| 2. DYNASET LSV Load-Sensing-Ventil | 6. Ölkühler |
| 3. DYNASET Wechselventil | 7. Ölfilter |
| 4. Trägermaschine mit Verstellpumpe | 8. Öltank |

HYDRAULIKSYSTEM MIT KONSTANTPUMPE

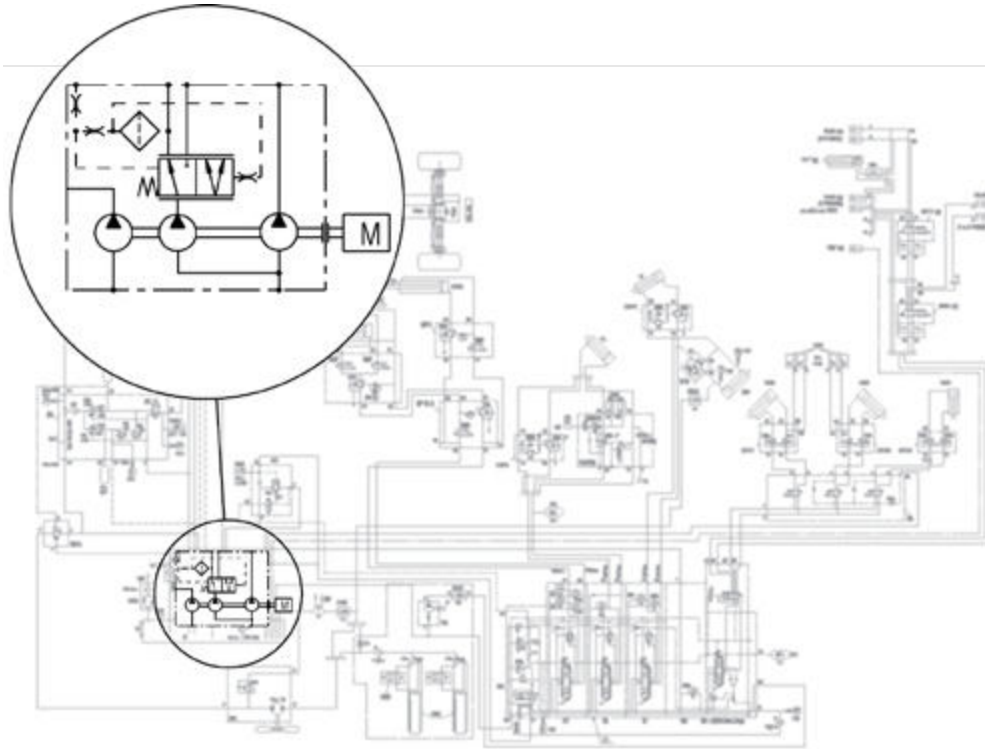


Abbildung 18: Hydrauliksystem mit Konstantpumpe

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.

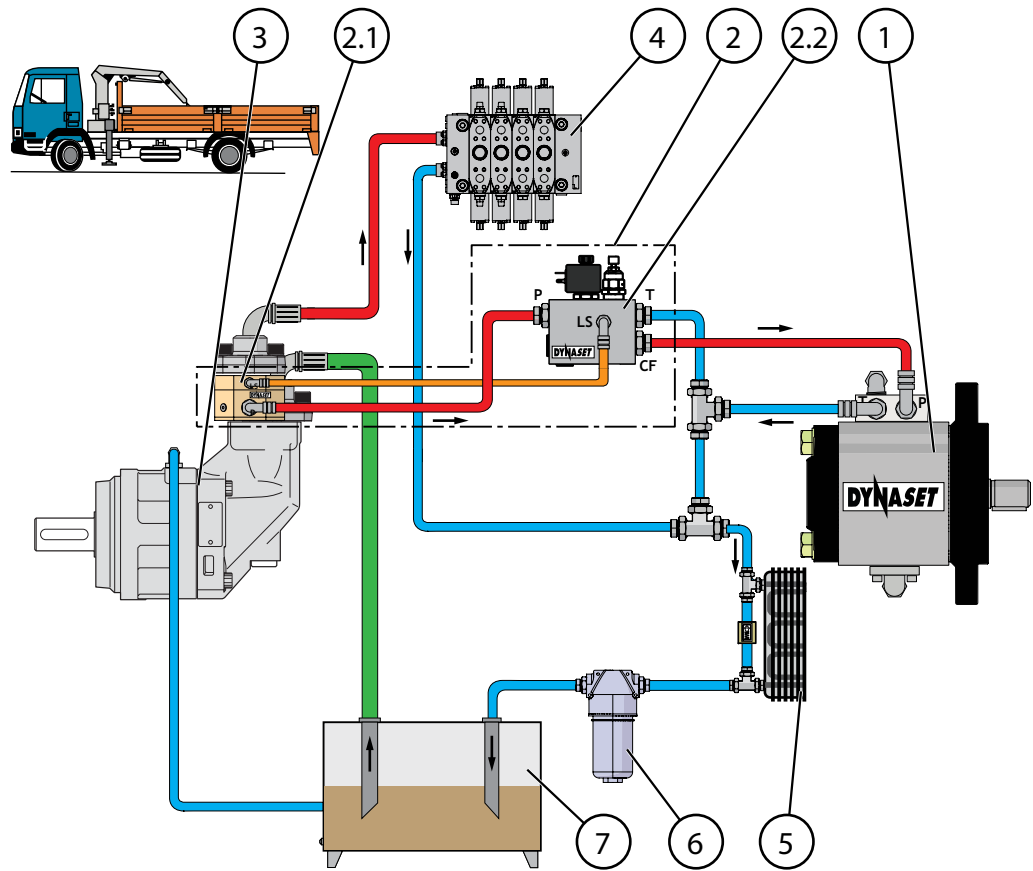


Abbildung 19: Schaltplan für ein Hydrauliksystem mit Konstantpumpe

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. DYNASET hydraulische Ausrüstung | 4. Open-Center Regelventile zur Richtungssteuerung |
| 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 Konstantpumpe | |

4.1.2. DYNASET VENTILE

DYNASET Ventile sind für eine einfache Installation Ihres hydraulisch betriebenen DYNASET Produkts entwickelt.

DYNASET LSV LOAD-SENSING-VENTIL

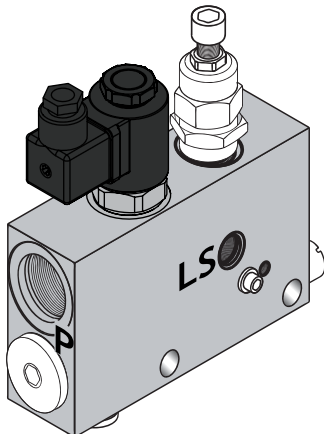


Abbildung 20: Load-Sensing-Ventil LSV

DYNASET LSV Load-Sensing-Ventile sind für Installationen in Closed-Center Hydrauliksystemen entwickelt.

DYNASET PV-SAE PRIORITÄTSENTIL

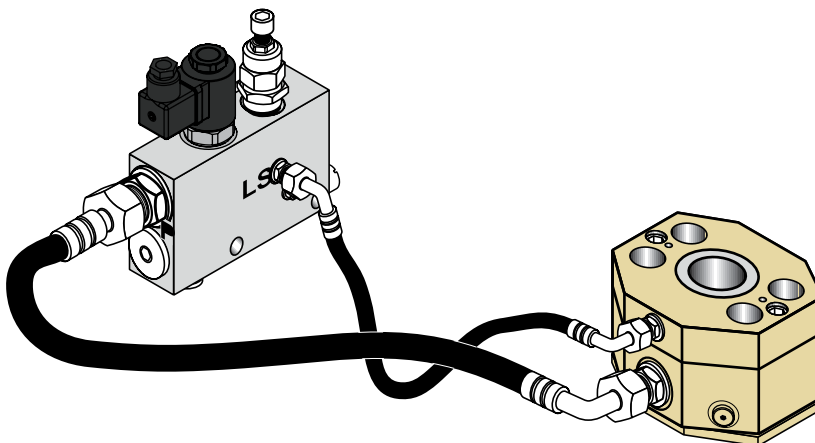


Abbildung 21: Prioritätsventil PV-SAE

Das DYNASET PV-SAE Prioritätsventil ermöglicht die Installation der DYNASET Produkte in jede Art von Hydrauliksystem.

4.2. INSTALLATION EINES DYNASET HYDRAULIKPRODUKTES

4.2.1. AUFSTELLUNG EINES DYNASET HYDRAULIKPRODUKTES

Bringen Sie das DYNASET Hydraulikgerät auf eine Weise an, dass ein guter Zugang zur Einheit gewährleistet ist. Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung.

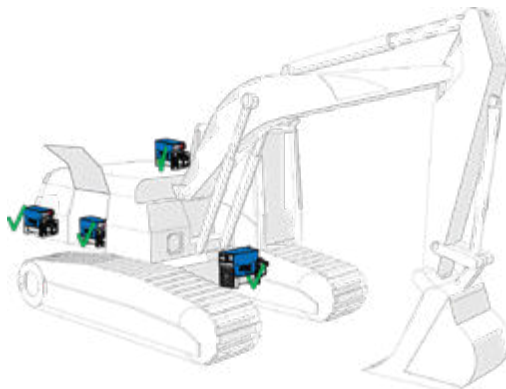


Abbildung 22: Lage des HG Hydraulikgenerators

! HINWEIS!

Stellen Sie bei der Aufstellung des HG Hydraulikgenerators sicher, dass die Belüftung ausreichend ist. LESEN SIE KAPITEL „4.3. Installation des HG Hydraulikgenerators“ für weitere Informationen.

4.2.2. INSTALLATION VON DYNASET VENTILEN

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

4.2.3. ANSCHLUSS DER HYDRAULIKSCHLÄUCHE

Die Druck- (P) und Rücklaufleitungen (T) eines Hydrauliksystems sind an die entsprechenden Hydraulikports der DYNASET Einheit angeschlossen.

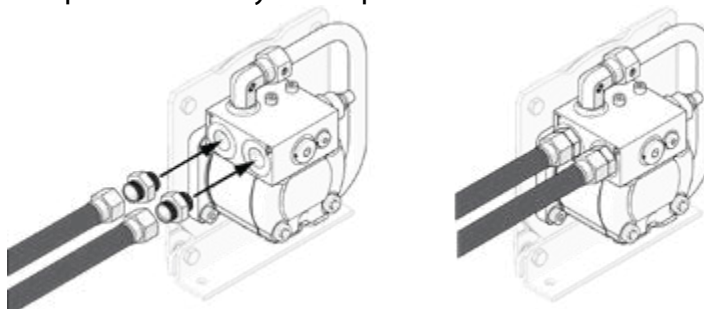


Abbildung 23: Installation der Hydraulikschläuche

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

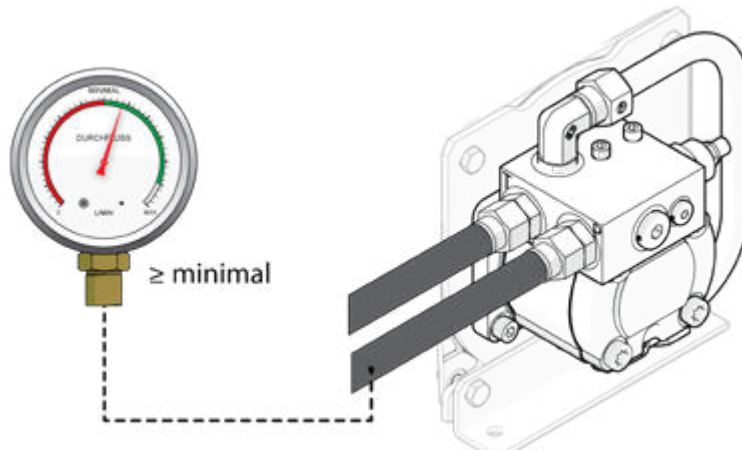


Abbildung 24: P-Druckleitung für Hydraulikfluss

Falls der Hydraulikfluss zu hoch ist, muss der Fluss durch Senken der Rotationsgeschwindigkeit der Hydraulikpumpe der Trägermaschine oder aber durch den Einsatz eines Durchflussbegrenzungsventils reduziert werden. Es wird das DYNASET PV-SAE Prioritätsventil empfohlen.

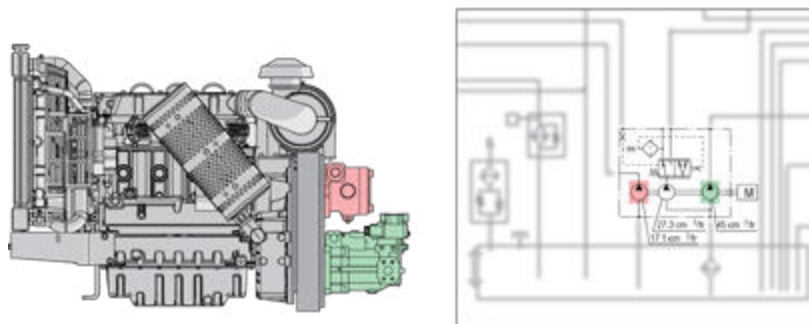


Abbildung 25: Pumpen der Trägermaschinen

Die Rücklaufleitung muss in kürzest möglicher Entfernung an den Hydrauliköltank angeschlossen werden, um den Hydraulikdruck in der Tankleitung unter 5 bar zu halten. Die DYNASET Rücklaufleitung (T) muss in der Regel direkt an die Rücklaufleitung des Hydrauliksystems angeschlossen werden.

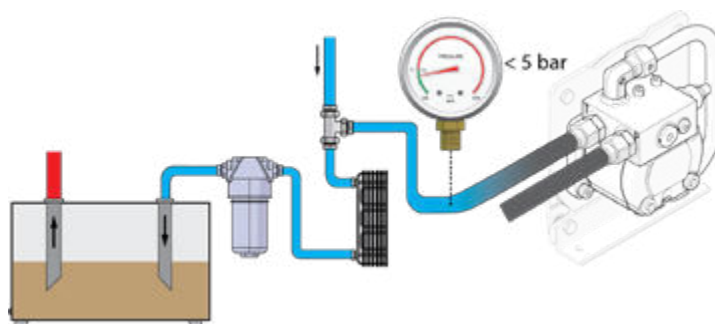


Abbildung 26: Der Druck in der Rücklaufleitung (T) muss unter 5 bar liegen.

⚠ ACHTUNG!

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

4.2.4. HYDRAULIKFLÜSSIGKEITEN

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

4.3. INSTALLATION DES HG HYDRAULIKGENERATORS

Der DYNASET HG Hydraulikgenerator kann in das Hydrauliksystem jeder beliebigen Trägermaschine integriert werden. Der HG kann an gut zugänglichen Orten mit ausreichender Belüftung installiert werden. Die Position des Generators muss horizontal sein.

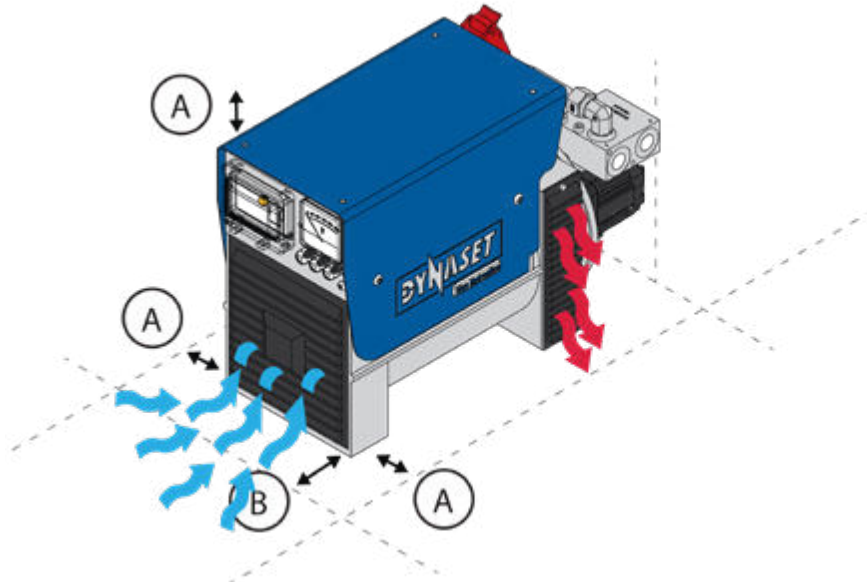


Abbildung 27: Platzierung des HG Hydraulikgenerators mit ausreichend Platz und Belüftung

A. Minimum 25 mm

B. Minimum 50 mm

! HINWEIS!

Eine ausreichende Belüftung ist sehr wichtig. Generatorbauteile erhitzen sich beim Betrieb. Warten Sie den Generator entsprechend und halten Sie Belüftungsöffnungen offen und sauber.

4.4. ERDUNG

⚠ ACHTUNG!

Der DYNASET HG Hydraulikgenerator muss geerdet werden, wenn Gummidämpfer oder Kunststoffpads am Generatorrahmen installiert sind. Eine Erdung wird auch dann empfohlen, wenn der Generator auf der Trägermaschine ohne Gummidämpfer oder Kunststoffpads installiert wird.

Der HG darf nicht über Hydraulikanschlüsse geerdet werden. Die Erdung darf ausschließlich über den Rahmen der Trägermaschine erfolgen. Verwenden Sie einen externen galvanisierten Draht zur Erzielung einer korrekten Erdung wie in Abbildung 28 gezeigt. Es wird empfohlen, das Erdungskabel gemäß folgender Tabelle zu wählen.

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

Erden Sie den HG über den markierten Erdungspunkt am Generatorrahmen. Die Erdungspunkte sind zwischen verschiedenen Generatormodellen unterschiedlich.

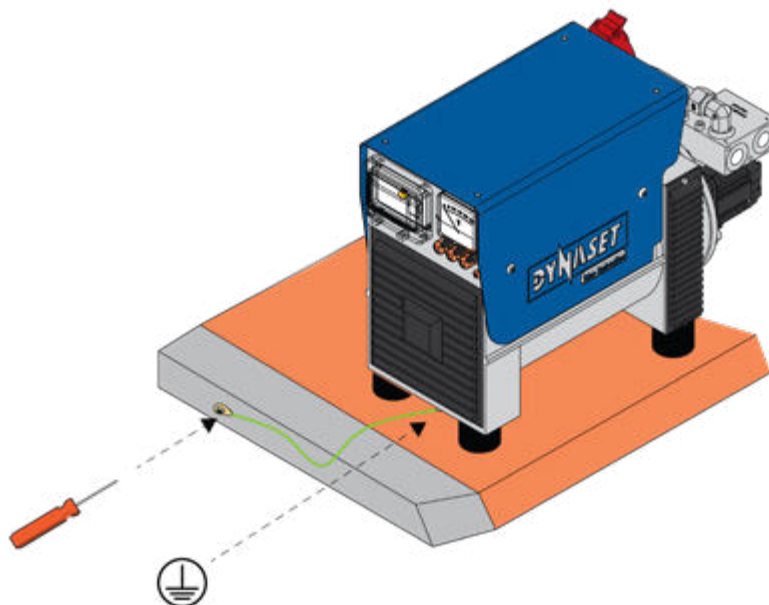


Abbildung 28: Erdung des HG Hydraulikgenerators, in der Abbildung HG 6,5

4.5. IP CODE ANFORDERUNGEN

IP23 HG Hydraulikgeneratoren müssen an einem Ort aufgestellt werden, an dem gemäß der IP23 Klassifizierung Wasser weder von unten noch von den Seiten in den Generator eindringen kann. IP54 HG Hydraulikgeneratoren können außerhalb einer Trägermaschine installiert werden.

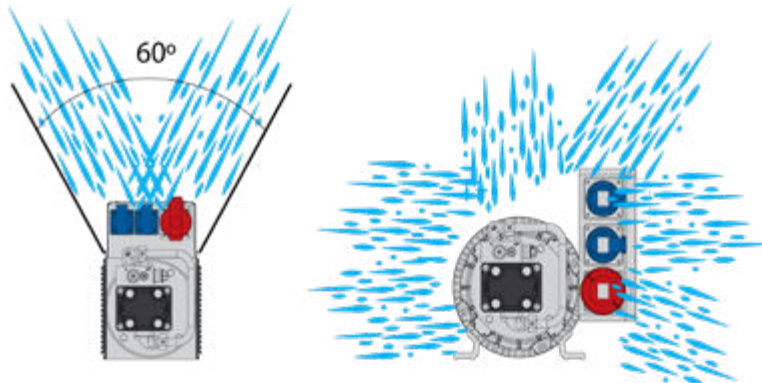


Abbildung 29: Platzierung IP23 und IP54

4.6. PRÜFUNG DER AUSGANGSFREQUENZ BEIM ANFAHREN

HG Hydraulikgeneratoren werden werkseitig geprüft und eingestellt. Es wird jedoch empfohlen, vor der Inbetriebnahme des HG Hydraulikgenerators die Ausgangsfrequenz zu überprüfen.

1. Stellen Sie sicher, dass der Generator korrekt an das Hydrauliksystem Ihrer Trägermaschine angeschlossen ist und im System keine Ölleckagen vorhanden sind.
2. Starten Sie den Motor Ihrer Trägermaschine. Stellen Sie bei Bedarf die Motordrehzahl auf die angeforderte Stufe ein.
3. Starten Sie den Generator mit einem Steuerventil.

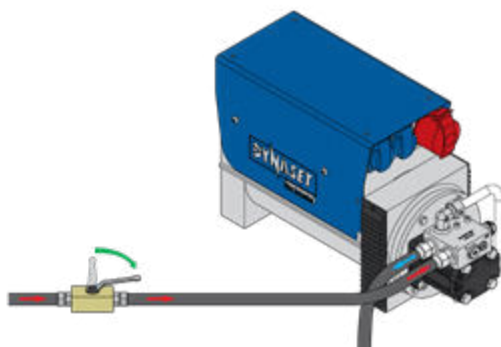


Abbildung 30: Starten des HG Hydraulikgenerators

4. Prüfen Sie die Ausgangsfrequenz. Nutzen Sie hierfür ein universales True RMS-Multimeter. Lassen Sie den Generator im Leerlaufbetrieb laufen, schalten Sie das Messgerät an die Hz-Position an und prüfen Sie die Frequenz von jeder Buchse. Der Frequenzwert muss bei 50 Hz (60 Hz) $\pm 5\%$ liegen.

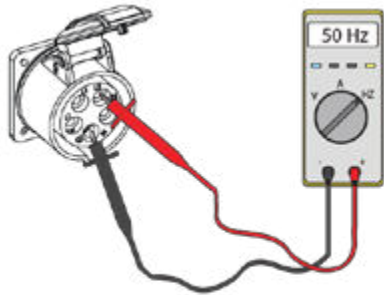


Abbildung 31: Messen der Frequenz von der Buchse

! HINWEIS!

Sie können bei den Modellen HG 1 und HG 2 keine Frequenz messen. Messen Sie die VDC Ausgangsspannung und vergleichen Sie diese mit dem erforderlichen Wert ($\pm 5\%$).

5. Stellen Sie bei Bedarf die Frequenz ein. LESEN SIE KAPITEL „6.5. Einstellen der Ausgangsfrequenz“ für weitere Informationen.

Der Generator kann auch durch Messen der Ausgangsspannung geprüft werden.

4.7. KABELMODELL K

Kabelanschlussmodell K besitzt einen Kabelanschluss ohne Buchsen und Verteilerkasten. Modelle mit Kabelanschluss sind nicht mit elektrischen Sicherheitsvorrichtungen wie Sicherungen oder Fehlstrom-Schutzschaltern ausgestattet.

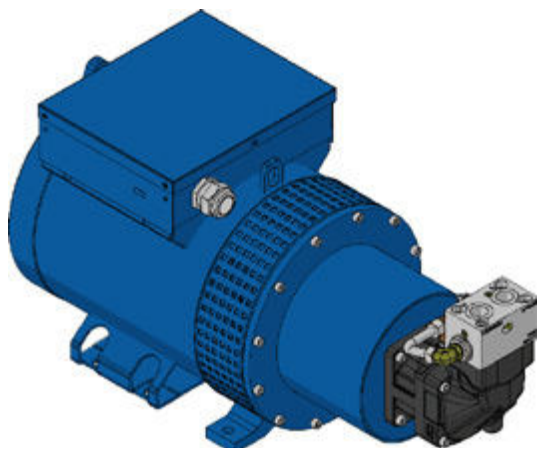


Abbildung 32: Kabelmodell HG 40

4.7.1. KABELANSCHLÜSSE

⚠ ACHTUNG!

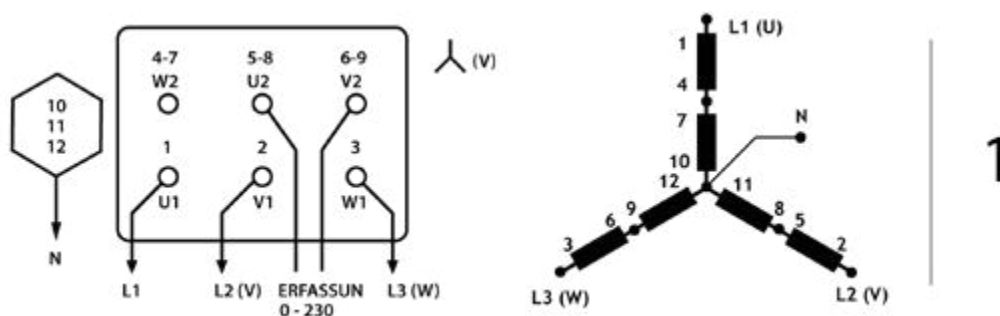
Der Kunde ist für den Anschluss der Kabel und Sicherheitsvorrichtungen gemäß den lokalen Gesetzen, Vorschriften und Empfehlungen verantwortlich, welche von den lokalen Behörden für Elektrizität und Sicherheit am Arbeitsplatz heraus gegeben werden.

Der Anschluss des Generators muss wie folgt erfolgen.

1. Prüfen Sie zuerst die Spannung auf dem Typenschild des Generators
2. Prüfen Sie die Produktserienmarkierung des Generator über den Identifikationsschlüssel des Generators auf dem Typenschild.
3. Wählen Sie den richtigen Anschlusstyp anhand der Spannung und Produktreihe aus der Liste unten aus.
4. Stellen Sie den Anschluss her.

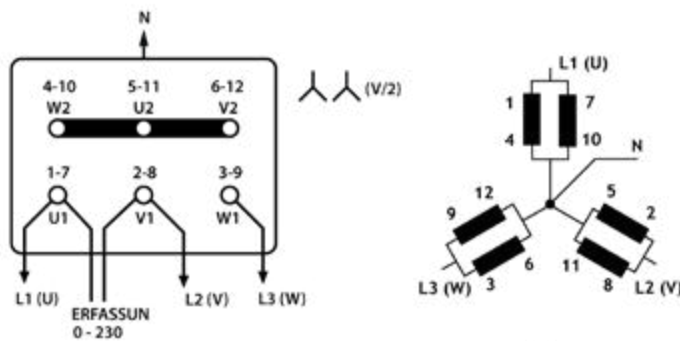
⚠ ACHTUNG!

Die Anschlüsse sind je nach Generatorspannung und Produktreihe unterschiedlich ausgeführt. Die Verwendung eines falschen Anschlusses kann den Generator beschädigen. Wenn Sie Fragen zum Kabelanschluss haben, kontaktieren Sie bitte DYNASET oder den nächst gelegenen DYNASET Fachhändler.



	FREQUENZ	1-PHASIG / 3-PHASIG	GENERATOR PRODUKTREIHE*
1	50 Hz	230 / 400, 220 / 380, 240 / 415, 254 / 440	C, H, I, J, P, Y
	60 Hz	240 / 415, 254 / 440, 266 / 460, 277 / 480	C, H, I, J, P, Y

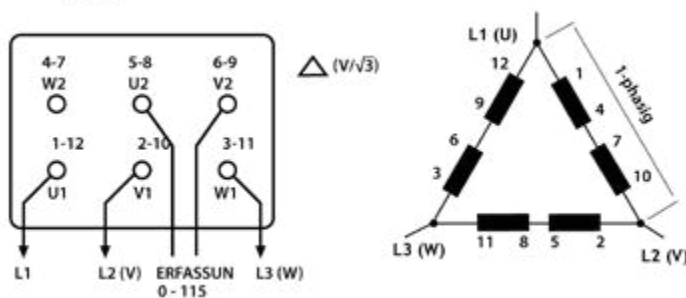
*Die Produktreihe ist auf dem Identifikationsschlüssel angegeben. Lesen Sie Kapitel 1.2 für weitere Informationen.



2

FREQUENZ		1-PHASIG / 3-PHASIG	GENERATOR PRODUKTTREIHE*
2	50 Hz	110 / 190, 115 / 230, 120 / 208, 127 / 220	C, H, I, J, P, Y
	60 Hz	120 / 208, 127 / 220, 133 / 230, 139 / 240	C, H, I, J, P, Y

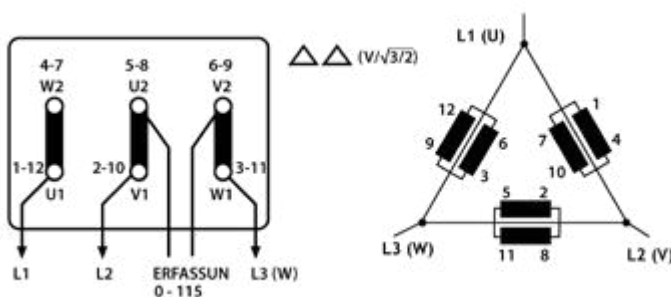
*Die Produktreihe ist auf dem Identifikationsschlüssel angegeben. Lesen Sie Kapitel 1.2 für weitere Informationen.



3

FREQUENZ		1-PHASIG / 3-PHASIG	GENERATOR PRODUKTTREIHE*
3	50 Hz	110 / 220, 115 / 230, 120 / 240, 127 / 254	C, H, I, J, P, Y
	60 Hz	120 / 240, 127 / 254, 133 / 266, 139 / 277	C, H, I, J, P, Y

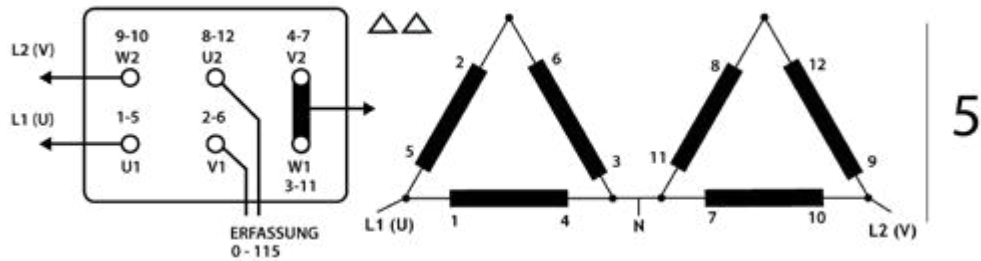
*Die Produktreihe ist auf dem Identifikationsschlüssel angegeben. Lesen Sie Kapitel 1.2 für weitere Informationen.



4

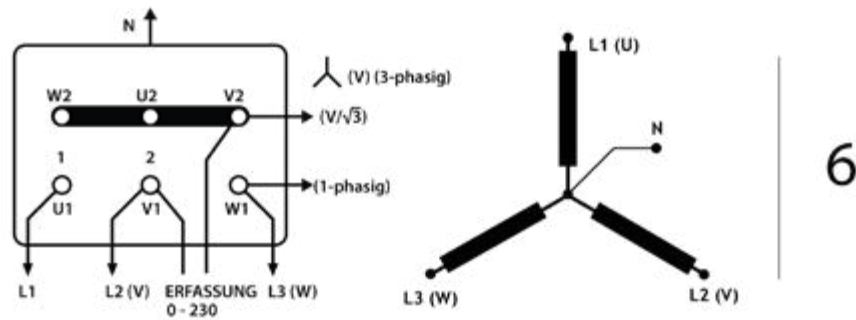
FREQUENZ		1-PHASIG / 3-PHASIG	GENERATOR PRODUKTTREIHE*
4	50 Hz	110 / 110, 115 / 115, 120 / 120, 127 / 127	C, H, I, J, P, Y
	60 Hz	120 / 120, 127 / 127, 133 / 133, 139 / 139	C, H, I, J, P, Y

*Die Produktreihe ist auf dem Identifikationsschlüssel angegeben. Lesen Sie Kapitel 1.2 für weitere Informationen.



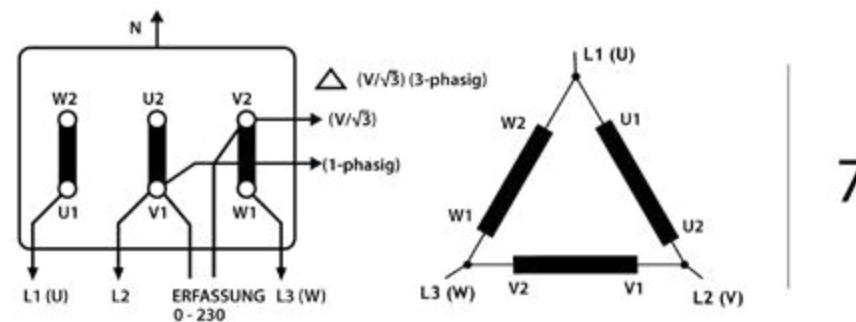
FREQUENZ		1-PHASIG / 3-PHASIG	GENERATOR PRODUKTREIHE*
5	50 Hz	100 / 200, 110 / 220, 115 / 230, 120 / 240, 127 / 254	C, H, I, J, P, Y
	60 Hz	100 / 200, 120 / 240, 127 / 254, 133 / 266, 139 / 277	C, H, I, J, P, Y

*Die Produktreihe ist auf dem Identifikationsschlüssel angegeben. Lesen Sie Kapitel 1.2 für weitere Informationen.



FREQUENZ		1-PHASIG / 3-PHASIG	GENERATOR PRODUKTREIHE*
6	50 Hz	230 / 400, 220 / 380, 240 / 415, 254 / 440	E, F, W, D
	60 Hz	240 / 415, 254 / 440, 266 / 460, 277 / 480	E, F, W, D

*Die Produktreihe ist auf dem Identifikationsschlüssel angegeben. Lesen Sie Kapitel 1.2 für weitere Informationen.



FREQUENZ		1-PHASIG / 3-PHASIG	GENERATOR PRODUKTREIHE*
7	50 Hz	110 / 220, 115 / 230, 120 / 240, 127 / 254	E, F, W, D
	60 Hz	120 / 240, 127 / 254, 133 / 266, 139 / 277	E, F, W, D

*Die Produktreihe ist auf dem Identifikationsschlüssel angegeben. Lesen Sie Kapitel 1.2 für weitere Informationen.



HYDRAULIKGENERATOREN INSTALLATION

5. BETRIEB

⚠ ACHTUNG!

Prüfen Sie den HG Hydraulikgenerator und die Schläuche stets vor dem Gebrauch und stellen Sie sicher, dass keine Undichtigkeiten oder Schäden vorhanden sind.

5.1. ANSCHLUSS DES GERÄTS

Ist ein korrekter Betrieb des DYNASET HG Hydraulikgenerators sichergestellt, können Geräte angeschlossen werden. Es können alle Arten von elektrischen Geräten wie Arbeitsleuchten, Schleifmaschinen, Schweißgeräte usw. angeschlossen werden.

Vermeiden Sie es, den HG Generator mit einem angeschlossenen Gerät zu starten.

! HINWEIS!

Es wird empfohlen, eine USV-Anlage (unterbrechungsfreie Stromversorgung) zum Schutz von elektrischer Ausrüstung wie etwa Computern vor Spannungsspitzen und Überspannungen zu verwenden.

1. Schließen Sie Hydraulikdruckleitung (P) und die Rücklaufleitung (T) an die entsprechenden Anschlüsse am HG Hydraulikgenerator an.
2. Starten Sie Ihre Trägermaschine. Wenn der Motor der Trägermaschine läuft und der Hydraulikfluss verfügbar ist, kann der HG durch Freigeben des Hydraulikflusses gestartet werden.
3. Schließen Sie Ihr Gerät an den Generator an.

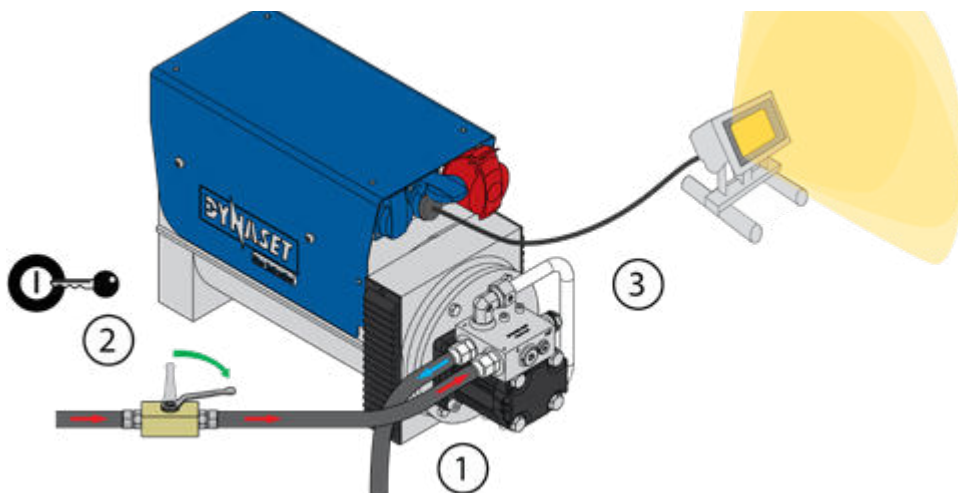


Abbildung 33: Anschluss des Verbrauchers an den HG Hydraulikgenerator

5.2. ABSCHALTEN DES HG HYDRAULIKGENERATORS

1. Schalten Sie den HG durch Schließen des hydraulischen Steuerventils ab.

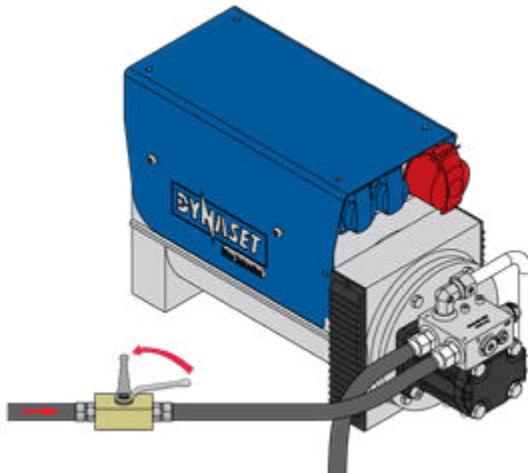


Abbildung 34: Abschalten des HG Hydraulikgenerators

⚠ ACHTUNG!

Wird der max. Hydraulikfluss überschritten, läuft der Generator mit zu hoher Geschwindigkeit, wodurch dieser und das angeschlossene Gerät beschädigt werden können. LESEN SIE KAPITEL „10. TECHNISCHE DATEN“ für die technischen Daten.

5.3. UMGEBUNGSTEMPERATUR

Um einen Leistungsverlust zu vermeiden, wird nicht empfohlen den HG Hydraulikgenerator bei Umgebungstemperatur von über +40 °C zu verwenden. Wenn die Umgebungstemperatur +40 °C überschreitet, muss die Leistungsabnahme gemäß angehängtem Diagramm eingeschränkt werden; so darf beispielsweise bei einer Umgebungstemperatur über +50 °C die Leistungsabnahme nicht mehr als 80 % des Maximums betragen.

Wenn die Umgebungstemperatur +40 °C erreicht, kann die volle Leistungsabgabe des HG Hydraulikgenerators durch eine zusätzliche Belüftung beibehalten werden.

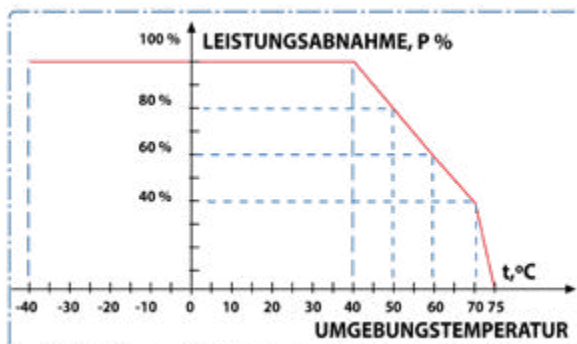


Abbildung 35: Leistungsabnahme bei höheren Temperaturen

6. WARTUNG

DYNASET HG Hydraulikgeneratoren sind wartungsarm. Nur normale Verschleißteile und Materialien sollten ausgetauscht werden, entweder wenn nötig oder gemäß Serviceprogramm.

ACHTUNG!

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.

6.1. WARTUNGSINTERVALLE

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

PRÜFPUNKTE	NEUES GERÄT NACH INSTALLATION	NACH DEM TÄGLICHEN GEBRAUCH	MONATLICH
Führen Sie die erforderlichen Maßnahmen nach der Installation durch, gemäß Kapitel 4. Installation.	x		
Reinigen Sie den HG Hydraulikgenerator gemäß Kapitel 6.3, wenn eine Reinigung erforderlich ist.		x	
Prüfen Sie die Sicherheitsvorrichtungen			x

6.2. HYDRAULIKFLÜSSIGKEITEN

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

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

HINWEIS!

Die empfohlene Ölviskosität liegt zwischen 10 und 35 cST beim Betrieb unter normaler Betriebstemperatur.

Auch Synthetiköle und Bioöle können verwendet werden, wenn ihre Viskositäts- und Schmierungseigenschaften mit denen der Mineralöle übereinstimmen. Es können auch Automatikgetriebeflüssigkeiten und sogar Motoröle verwendet werden, vorausgesetzt sie sind für den Einsatz im Hydrauliksystem Ihrer Trägermaschine zugelassen.

Bitte folgen Sie der Wartungsanleitung der Trägermaschine bezüglich des Intervalls zum Wechseln der Hydraulikflüssigkeit

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

6.3. REINIGUNG DES HG

ACHTUNG!

Warten Sie den Generator entsprechend und halten Sie die Belüftungsöffnungen offen und sauber. Prüfen Sie Ihre Ausrüstung nach jedem Einsatz. Reinigen Sie den HG Hydraulikgenerator je nach Betriebsumgebung so häufig wie nötig, um diesen stets in perfektem Zustand für den Betrieb zu halten.

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

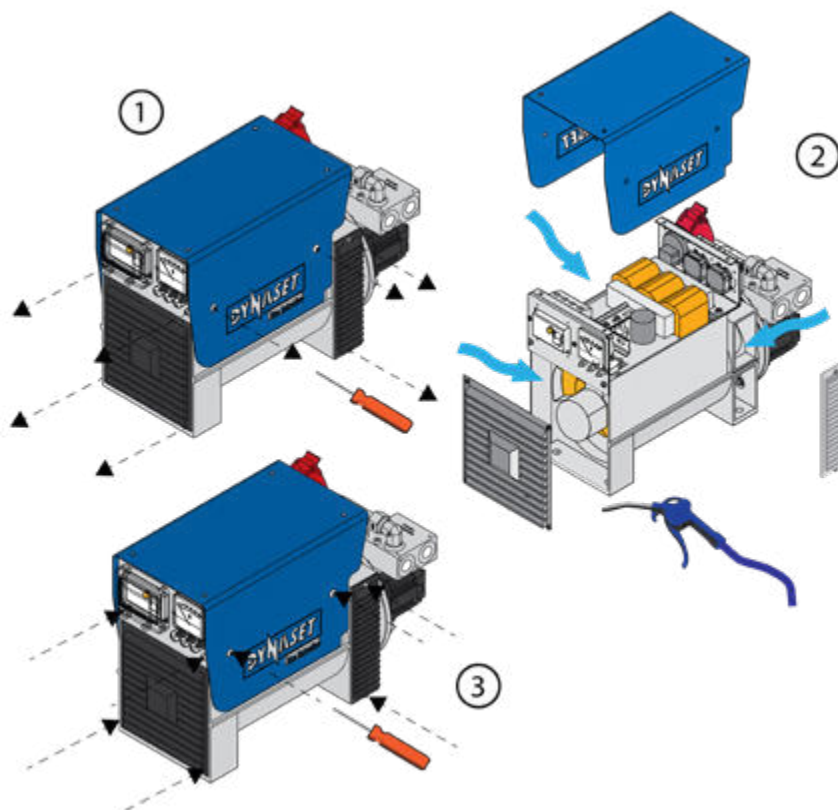


Abbildung 36: Reinigung des HG Hydraulikgenerators

! HINWEIS!

Benutzen Sie zum Reinigen Ihrer Ausrüstung Druckluft.

Entfernen Sie alle Fett- und Ölablagerungen vom HG Hydraulikgenerator. Fett- und Ölsammlungen können eine Überhitzung verursachen und zu Beschädigungen führen; außerdem besteht eine potenzielle Brandgefahr.

! ACHTUNG!

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

Prüfen Sie regelmäßig, mindestens ein Mal pro Woche alle Verschlüsse und Abdeckungen sowie die Schraubverbindungen und ziehen Sie diese fest, wenn sie sich gelöst haben. Wenn der HG Hydraulikgenerator erheblichen Vibrationen ausgesetzt wird, muss eine Inspektion häufiger durchgeführt werden.

Der Zustand aller Öl - Dichtungsringe/-Flachdichtungen muss geprüft und defekte Teile ausgetauscht werden.

Denken Sie nach Wartungs- oder Reinigungsarbeiten daran alle Abdeckungen anzubringen und festzuziehen!

! HINWEIS!

Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsöffnungen des HG Hydraulikgenerators sauber sind. Ein verstaubter Zustand erhöht den Verschleiß der Bauteile.

6.4. PRÜFEN SIE DIE SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Die Fehlstrom-Schutzeinrichtung RCD (V) bzw. der Fehlstrom-Schutzschalter RCCBD (Y) des HG Hydraulikgenerators muss ein Mal im Monat überprüft werden.

! HINWEIS!

Sicherheitsvorrichtungen können nur bei laufendem HG Generator geprüft werden.

Wird die Prüftaste gedrückt, muss der Schalter sofort auslösen. Eine Verwendung des HG Hydraulikgenerators mit defekter Sicherheitsausrüstung ist unzulässig; er darf erst wieder eingesetzt werden, wenn die Teile ausgetauscht wurden.

Wird durch einen Fehlerzustand die Sicherheitsvorrichtung auslöst, 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-Rückstellschalter zurück, um den HG Hydraulikgenerator wieder in den Betriebszustand zu versetzen.
- A. Sicherungen

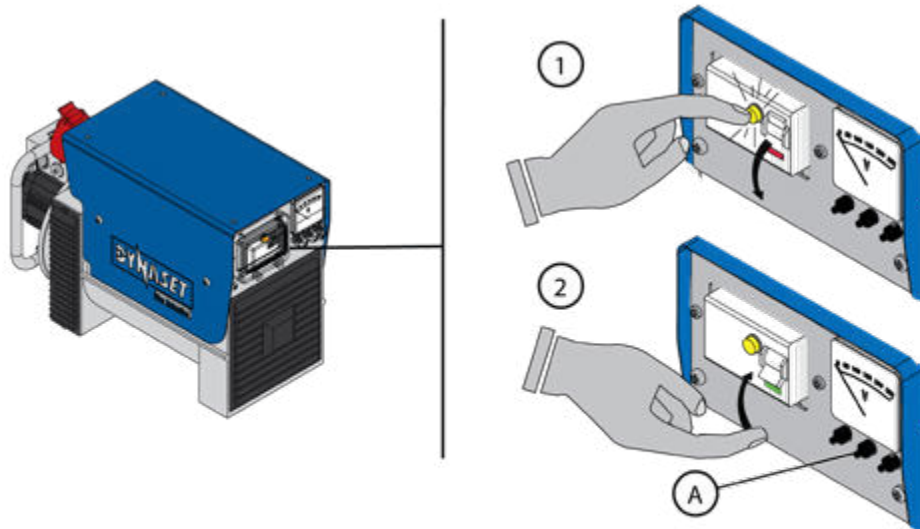


Abbildung 37: Prüfen der Fehlstrom-Schutzeinrichtung

6.5. EINSTELLEN DER AUSGANGSFREQUENZ

ACHTUNG!

HG Hydraulikgeneratoren werden werkseitig geprüft und eingestellt. Nehmen Sie keine Einstellungen vor, wenn dies nicht wirklich erforderlich ist. Stellen Sie zuerst den Hydraulikfluss der Trägermaschine auf das angeforderte Niveau ein.

ACHTUNG!

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

ACHTUNG!

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

! HINWEIS!

Während des Einstellens muss die Hydraulikflüssigkeit normale Betriebstemperatur besitzen!

! HINWEIS!

Verwenden Sie für die Messung der Frequenz ausschließlich ein True RMS-Multimeter.

WENN DER HG HYDRAULIKGENERATOR MIT EINEM DYNASET INSTALLATIONSVENTIL AN DAS HYDRAULIKSYSTEM ANGESCHLOSSEN WIRD

Schalten Sie den Generator ein und stellen Sie sicher, dass der Hydraulikfluss mindestens auf Nennniveau liegt. Wenn der Durchfluss sich auf passendem Level befindet, stellen Sie die Frequenz durch Einstellen des RPM-Cartridges anhand folgender Anweisungen ein.

1. Lösen Sie Kontermutter A.
2. Stellen Sie die Einstellschraube B gemäß den Messwerten des Frequenzmessers ein. Nehmen Sie aufgrund der Reaktionszeit nur kleine Einstellungen auf ein Mal vor und warten Sie jeweils, bis der Generator seine Drehzahl konstant hält, bevor Sie Schraube B weiter drehen. **Drehen Sie nicht mehr als eine viertel Umdrehung auf ein Mal!**
3. Hat die Frequenz das erforderliche Niveau erreicht, ziehen Sie Kontermutter A mit 10 Nm fest.

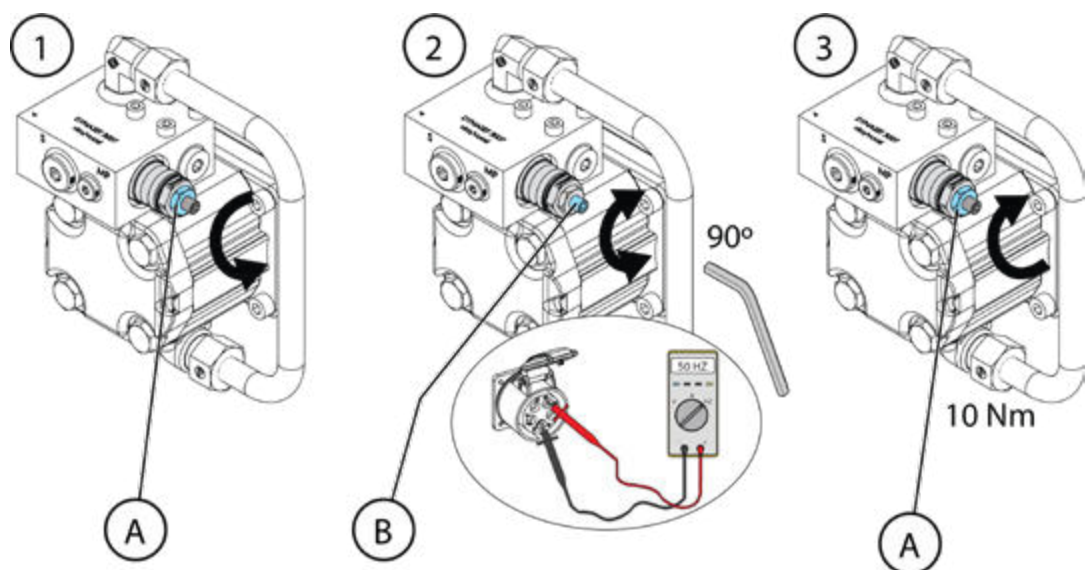


Abbildung 38: Einstellen des RMP-Cartridges

Wenn keine Option zur Frequenzmessung existiert, müssen die Einstellungen durch Messen der Ausgangsspannung vorgenommen werden.

FALLS DER HG HYDRAULIKGENERATOR OHNE EIN DYNASET INSTALLATIONSVENTIL AN DAS HYDRAULIKSYSTEM ANGESCHLOSSEN WIRD.

⚠ ACHTUNG!

Stellen Sie nur mit Hilfe dieser Anweisungen ein, wenn der HG Hydraulikgenerator ohne ein DYNASET Installationsventil an das Hydrauliksystem angeschlossen wird. Im anderen Falle könnte der HG Hydraulikgenerator durch den im Folgenden beschriebenden Vorgang beschädigt werden.

Stellen Sie zunächst den Hydraulikfluss der Trägermaschine auf das erforderliche Nennniveau ein, bevor Sie Einstellungen am RPM-Cartridge vornehmen. Liegt die Spannung noch immer außerhalb der Toleranz, stellen Sie das RPM-Cartridge anhand folgender Anweisungen ein.

1. Stellen Sie den Hydraulikfluss ein, bis die Frequenz einen Wert von 50 Hz (60 Hz) erreicht. Verfolgen Sie die Messwerte am True RMS Multimeter.

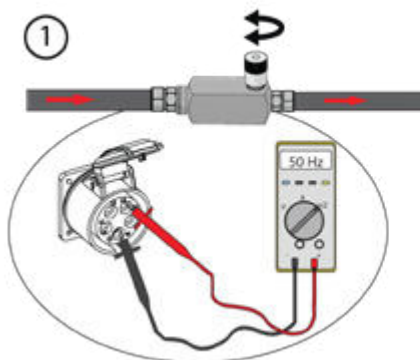


Abbildung 39: Einstellen des RPM-Cartridges ohne Installationsventil 1

Wirkt sich diese Einstellung nicht auf die Frequenz aus, liegt eine Störung im Zulauf des Hydrauliksystems der Trägermaschine vor, welche vor der Durchführung weiterer Einstellungen behoben werden muss.

Ändert sich die Frequenz trotz vorgenommener Einstellungen am Hydraulikfluss nicht, fahren Sie mit folgenden Anweisungen fort.

2. Lösen Sie Kontermutter A.
3. Drehen Sie Einstellschraube B gegen den Uhrzeigersinn, bis sie den Fluss zu regeln beginnt.

4. Drehen Sie dann die Schraube B eine weitere viertel Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn.
5. Sperren Sie die Einstellung durch Anziehen von Kontermutter A mit 10 Nm.

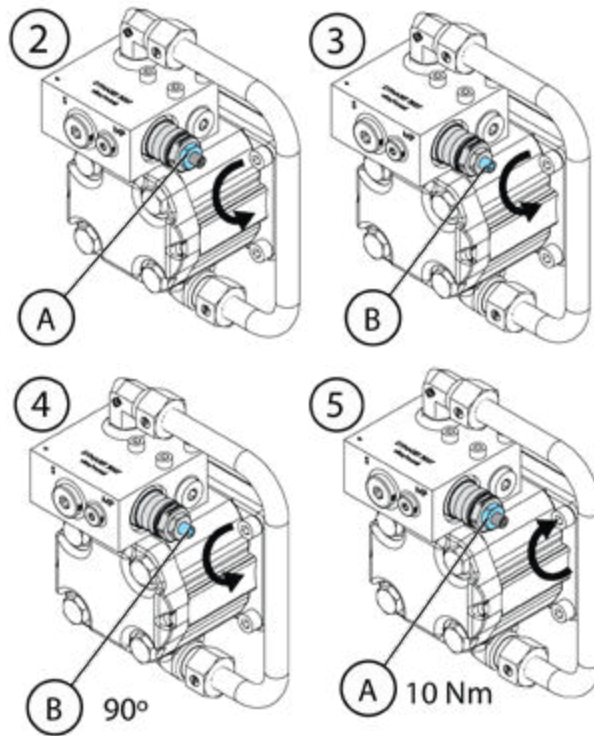


Abbildung 40: Einstellen des RPM-Cartridges ohne Installationsventil 2

6.6. FEHLERSUCHE

Die Durchführung von Wartungsarbeiten erfordert einen qualifizierten Mechaniker und/oder Elektriker für Hydrauliksysteme. Bitte kontaktieren Sie eine autorisierte DYNASET Werkstatt bzw. einen Fachhändler für weitere Informationen zur Wartung.

FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
NIEDRIGE AUSGANGSSPANNUNG IM LEERLAUF	Schlechter Kontakt im elektrischen System.	Prüfen Sie alle internen Kontakte und Verdrahtungen des Generators. Prüfen und reinigen Sie die Bürsten und den Gleitring (HG6,5 ... HG 20)
AUSGANGSSPANNUNG < 20 VAC	Fehler am Erreger-Gleichrichter	Fehler verfolgen und Gleichrichter austauschen. (HG 3,5 ... HG10 mit Compound -oder Kondensator-Spannungsregler)
	Störung des Spannungsreglers.	Wechseln Sie den Kondensator aus (HG 3,5 ... HG 5,0).
		Luftspalt am Compoundregler prüfen und einstellen. Austauschen, wenn defekt (HG 6,5 ... HG10).
	Unzureichende Restmagnetisierung.	Den elektronischen Regler prüfen und einstellen. HG mit AVR
NIEDRIGE AUSGANGSSPANNUNG UND FREQUENZ UNTER LAST	Der Generator ist überlastet.	Last reduzieren und Strom I (A) prüfen, um sicherzustellen, dass eine zulässige Last angeschlossen ist.
NIEDRIGE FREQUENZ IM LEERLAUFBETRIEB	Rotationsgeschwindigkeit zu niedrig	Wenn die Frequenz außerhalb des Toleranzbereichs liegt, ist ein Fehler im Hydrauliksystem wahrscheinlich.
		Prüfen Sie, dass Hydraulikfluss und -druck ausreichend sind. Stellen Sie das RPM-Cartridge bei Bedarf ein.
HOHE FREQUENZ UNTER LAST	Rotationsgeschwindigkeit zu hoch.	Prüfen Sie den Hydraulikmotor auf mögliche Undichtigkeiten. Wechseln Sie den Motor bei Bedarf.
		Wenn die Frequenz außerhalb der Toleranz liegt, ist das Hydrauliksystem von einer Störung betroffen
		Prüfen Sie, dass Hydraulikfluss und -druck ausreichend sind. Stellen Sie das RPM-Cartridge bei Bedarf ein.

FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
AUSGANGSSPANNUNG INSTABIL	Instabile Rotationsgeschwindigkeit des Generators.	Prüfen Sie die Generatorhydraulik einschließlich des automatischen Frequenzregelventils. Einstellung bei Bedarf vornehmen.
		Prüfen Sie, dass der Hydraulikölfluss konstant ist.
		Prüfen Sie, dass Hydraulikfluss und -druck nicht zu hoch sind. Bei Bedarf einstellen.
		Prüfen Sie den Hydraulikmotor auf mögliche Undichtigkeiten. Wechseln Sie den Motor bei Bedarf.
FEHLER	GRUND	ABHILFEMASSNAHME
NIEDRIGE AUSGANGSSPANNUNG UNTER LAST	Der Generator ist überlast.	Last reduzieren und Strom I (A) prüfen, um sicherzustellen, dass eine zulässige Last angeschlossen ist.
DER GENERATOR VERBRAUCHT UNGEWÖHNLICH HOHE MENGEN AN HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT	Fehler der Axialdichtung des Generator-Hydraulikmotors. Von außen erkennbar - Hydrauliköl fließt aus den Belüftungsgittern.	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 5 bar. Axialdichtung des Generatormotors austauschen.
	Öl-Leckage vom Hydraulikmotor.	Hydraulikmotor ist verschlissen und muss ausgetauscht werden.
GENERATOR BAUT EINEN UNGEWÖHNLICH HOHEN HYDRAULIKDRUCK IM LEERLAUFBETRIEB AUF	Fehler der Wicklung.	Eine oder mehrere Statorwicklungen sind kurzgeschlossen. Generator austauschen.
SCHWACHER STROMSCHLAG VOM HYDRAULIKGENERATOR	Schlechte Erdung des Hydraulikgenerators.	Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel korrekt installiert ist.
ABNORMALE GERÄUSCHE VOM GENERATOR	Lagerschaden	Gebrochenes/verschlissenes Lager austauschen.
	Ventilator gebrochen.	Gebrochenen/verschlissenen Ventilator austauschen.



HYDRAULIKGENERATOREN
WARTUNG

7. EINGESCHRÄNKTE HERSTELLERGARANTIE

1. Garantieleistungen

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

2. Beginn des Garantiezeitraums

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

3. Garantiezeitraum

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

4. Garantieabläufe

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

5. Reparaturen auf Garantie

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

Ist das Problem nicht durch die eingeschränkte Garantie abgedeckt, hat DYNASET OY das Recht, dem Käufer die Fehlersuche und die Reparatur in Rechnung zu stellen.

6. Lieferbedingungen für Reparaturen auf Garantie

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

Die Transportdokumente müssen enthalten:

Name des Käufers und Kontaktinformationen

Originaler Kaufbeleg

WRN-Code

Problembeschreibung

7. Garantie des reparierten Produkts

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

8. Ausschlüsse aus der Garantie

Diese Garantie gilt nicht für:

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

© DYNASET OY, alle Rechte vorbehalten

8. PRODUKTENTSORGUNG

Bitte entsorgen und recyceln Sie alle DYNASET Produkte und ihre Verpackungen auf eine umweltgerechte und verantwortliche Weise.

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

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

 **HINWEIS!**

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



HYDRAULIKGENERATOREN
PRODUKTENTSORGUNG

9. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

Maschinenrichtlinie 2006/42/EC

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

RoHS-Richtlinie 2015/863

Geltende Konformitätsnormen:

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

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

Hersteller: **DYNASET Oy**
Menotie 3, FI-33470 Ylöjärvi, Finnland

Produktgruppe: **HYDRAULIKGENERATOREN**

Produkt: **HG Hydraulikgenerator**

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



Timo Nieminen
R&D Manager
Menotie 3, FI-33470
Ylöjärvi, Finnland 01.07.2020



HYDRAULIKGENERATOREN
KONFORMITÄTSEKKLÄRUNG

10. TECHNISCHE DATEN

STANDARDMODELLE 50 HZ		HG 1	HG 1	HG 2	HG 3,5		HG 3,5		HG 4,1	
AUSGANG EIGENSCHAFTEN										
Ausgangsleistung max.	kVA	1,0 kW	1,0 kW	2,0 kW	3,5		3,5		4,1	
Ausgangsspannung	V	14 VDC	28 VDC	28 VDC	230 VAC		115 VAC		230 VAC	
Nennstrom * 1~phasig / 3~phasig	A	70 / -	35 / -	70 / -	15,2 / -		30,4 / -		17,8 / -	
Frequenz	Hz	-	-	-	50		50		50	
Phase		-	-	-	1		1		1	
IP		23	23	23	23		23		54	
Spannungsregler		-	-	-	Kondensator		Kondensator		AVR	
Buchsen (1-phasig/3-phasig/Kabel K)		- / - / K	- / - / K	- / - / K	2 / - / -		2 / - / -		2 / - / -	
HYDRAULIKANSCHLUSS										
Druckleitung P	P					BSP 1/2"				
Rücklaufleitung T	T					BSP 1/2"				
Leckleitung D	D	-	-	-	06L - (M12x1,5 Außengewinde)					
LEISTUNGSANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIK										
Durchfluss min.	l/min (gpm)	14 (3.7)	14 (3.7)	26 (6.9)	23 (6.1)		23 (6.1)		28 (7.4)	
Durchfluss max.	l/min (gpm)	34 (9.0)	34 (9.0)	44 (11.6)	31 (8.2)		31 (8.2)		37 (9.7)	
Druck bei Nenn- Ausgangsleistung	bar (psi)	120 (1700)	120 (1700)	120 (1700)	170 (2500)		170 (2500)		140 (2000)	
Druck max.	bar (psi)	210 (3000)	210 (3000)	210 (3000)	210 (3000)		210 (3000)		210 (3000)	
Druck ohne Last	bar (psi)	30 (440)	30 (440)	30 (440)	30 (440)		30 (440)		35 (510)	
ANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT										
Viskosität	cSt	10-200 / optimal 25-35								
Temperatur	°C (°F)	max. 70 (158) **								
Filterverhältnis	µm	25 oder besser								
Anforderungen an die Kühlleistung ***	kW	0,5	0,5	0,5	1,4		1,4		1,6	
GESAMTABMESSUNGEN (VF = VF-Modell, K = Kabel)										
Länge	mm (Zoll)	335 (13.2)	335 (13.2)	335 (13.2)	432 (17)	435 (17.15)	435 (17.15)	435 (17.15)	469 (18.5)	470 (18.5)
Breite	mm (Zoll)	190 (7.5)	190 (7.5)	190 (7.5)	212 (8.35)	212 (8.35)	212 (8.35)	212 (8.35)	330 (13)	381 (15.0)
Höhe	mm (Zoll)	195 (7.7)	195 (7.7)	195 (7.7)	227 (8.9)	229 (9.05)	227 (8.9)	229 (9.05)	260 (10.2)	352 (13.9)
Gewicht	kg (lbs)	10 (22)	10 (22)	11 (24)	26 (57)		26 (57)		43,5 (96)	

STANDARDMODELLE 50 HZ		HG 5		HG 6,5		HG 6,6		HG 10	
AUSGANGSDATEN									
Ausgangsleistung max.	kVA	5		6,5		6,6		10	
Ausgangsspannung	V	230 VAC		230/400 VAC		230/400 VAC		230/400 VAC	
Nennstrom * 1~phasig / 3~phasig	A	21,7/-		14,2/ 9,4		14,3/ 9,5		21,7/ 14,4	
Frequenz	Hz	50		50		50		50	
Phase		1		1/3		1/3		1/3	
IP		23		23		54		23	
Spannungsregler		Kondensator		Compound		AVR		Compound	
Buchsen (1-phasig / 3-phasig / Kabel K)		2 / - / -		2 / 1 / -		2 / 1 / -		2 / 1 / -	
HYDRAULIKANSCHLUSS									
Druckleitung P	P	BSP 1/2"		BSP 1/2"		BSP 1/2"		BSP 1/2"	
Rücklaufleitung T	T	BSP 1/2"		BSP 1/2"		BSP 1/2"		BSP 1/2"	
Leckleitung D	D	06L - (M12x1,5 Außengewinde)		06L - (M12x1,5 Außengewinde)		06L - (M12x1,5 Außengewinde)		06L - (M12x1,5 Außengewinde)	
LEISTUNGSANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIK									
Durchfluss min.	l/min (gpm)	28 (7,4)		37 (9,8)		37 (9,8)		52 (13,8)	
Durchfluss max.	l/min (gpm)	37 (9,7)		51 (13,4)		51 (13,4)		73 (19,2)	
Druck bei Nennausgangsleistung	bar (psi)	160 (2300)		180 (2600)		180 (2600)		180 (2600)	
Druck max.	bar (psi)	210 (3000)		210 (3000)		210 (3000)		210 (3000)	
Druck ohne Last	bar (psi)	30 (440)		35 (510)		35 (510)		40 (580)	
ANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT									
Viskosität	cSt	10-200 / optimal 25-35							
Temperatur	°C(°F)	max. 70 (158)**							
Filterverhältnis	µm	25 oder besser							
Anforderungen an die Kühlleistung ***	kW	1,8		2,4		2,4		3,1	
GESAMTABMESSUNGEN (VF = VF-Modell, K = K)									
		K	VF	K	VF	K	VF	K	VF
Länge	mm (Zoll)	451 (17,8)	459 (18,1)	500 (19,7)	500 (19,7)	475 (18,7)	479 (18,90)	547 (21,5)	568 (22,4)
Breite	mm (Zoll)	212 (8,35)	212 (8,35)	205 (8,1)	212 (8,35)	336 (13,2)	381 (15,00)	212 (8,3)	212 (8,35)
Höhe	mm (Zoll)	230 (9,10)	230 (9,10)	326 (12,85)	326 (12,85)	261 (10,3)	350 (13,85)	314 (12,4)	326 (12,85)
Gewicht	kg (lbs)	29 (64)		43 (95)		56,5 (125)		57 (126)	

STANDARDMODELLE 50 HZ		HG 10,1		HG 12		HG 12,1		HG 15	
AUSGANGSDATEN									
Ausgangsleistung max.	kVA	10,1		12		12,1		15	
Ausgangsspannung	V	230/400 VAC		230/400 VAC		230/400 VAC		230/400 VAC	
Nennstrom * 1-phasig / 2-phasig	A	21,7/ 14,6		26,1/ 17,3		26,1/ 17,5		32,6 / 21,7	
Frequenz	Hz	50		50		50		50	
Phase		1/3		1/3		1/3		1/3	
IP		54		23		54		23	
Spannungsregler		AVR		AVR		AVR		AVR	
Buchsen (1-phasig / 3-phasig / Kabel K)		2 / 1 / -		2 / 1 / -		2 / 2 / -		2 / 2 / -	
HYDRAULIKANSCHLUSS									
Druckleitung P	P	BSP 1/2"		BSP 1/2"		BSP 1/2"		BSP 3/4"	
Rücklaufleitung T	T	BSP 1/2"		BSP 1/2"		BSP 1/2"		BSP 1"	
Leckleitung D	D	06L - (M12x1,5 Außengewinde)		06L - (M12x1,5 Außengewinde)		06L - (M12x1,5 Außengewinde)		BSP 1/4"	
LEISTUNGSANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIK									
Durchfluss min.	l/min (gpm)	52 (13,7)		58 (15,3)		58 (15,6)		69 (18,2)	
Durchfluss max.	l/min (gpm)	73 (19,2)		81 (21,3)		81 (21,3)		86 (22,7)	
Druck bei Nenn- Ausgangsleistung	bar (psi)	180 (2600)		180 (2600)		200 (2900)		180 (2600)	
Druck max.	bar (psi)	210 (3000)		210 (3000)		210 (3000)		210 (3000)	
Druck ohne Last	bar (psi)	40 (580)		30 (440)		50 (730)		35 (510)	
ANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT									
Viskosität	cSt	10-200 / optimal 25-35							
Temperatur	°C(°F)	max. 70 (158)**							
Filterverhältnis	µm	25 oder besser							
Anforderungen an die Kühlleistung ***	kW	3,1		3,5		3,5		3,9	
GESAMTABMESSUNGEN (VF = VF-Modell, K = K)									
		K	VF	K	VF	K	VF	K	VF
Länge	mm (Zoll)	509 (20)	518 (20.4)	557 (21.9)	566 (22.3)	510 (20.1)	519 (20.45)	819 (32.2)	828 (32.6)
Breite	mm (Zoll)	332 (13.1)	379 (14.95)	290 (11.45)	290 (11.45)	332 (13.1)	450 (17.7)	350 (13.8)	349 (13.8)
Höhe	mm (Zoll)	261 (10.3)	354 (13.95)	349 (13.7)	351 (13.85)	260 (10.2)	392 (15.45)	366 (14.4)	462 (18.2)
Gewicht	kg (lbs)	68 (150)		60 (132)		68 (150)		98 (216)	

STANDARDMODELLE 50 HZ		HG 15,1		HG 20		HG 20		HG 20,1	
AUSGANGSDATEN									
Ausgangsleistung max.	kVA	15,1		20		20		20,1	
Ausgangsspannung	V	230/400 VAC		230/400 VAC		230/400 VAC		230/400 VAC	
Nennstrom * 1~phasig / 3~phasig	A	32,6/ 21,8		43,5 / 28,9		43,5/ 28,9		43,7/ 29,0	
Frequenz	Hz	50		50		50		50	
Phase		1/3		1/3		1/3		1/3	
IP		54		23		23		54	
Spannungsregler		AVR		AVR		AVR		AVR	
Buchsen (1-phasig/3-phasig(Kabel k))		2 / 1 /-		2 / 2 /-		2 / 2 /-		2 / 1 / -	
HYDRAULIKANSCHLUSS									
Druckleitung P	P	BSP 1/2"		BSP 3/4"		BSP 3/4"		BSP 3/4"	
Rücklaufleitung T	T	BSP 1/2"		BSP 1"		BSP 1"		BSP 1"	
Leckleitung D	D	06L - (M12x1,5 Außengewinde)		BSP 1/4"		M22x1,5 Außengewinde		06L - (M12x1,5 Außengewinde)	
LEISTUNGSANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIK									
Durchfluss min.	l/min (gpm)	65 (17.2)		94 (24.8)		62 (16.4)		82 (21.9)	
Durchfluss max.	l/min (gpm)	85 (22.4)		112 (29.6)		80 (21.1)		97 (25.6)	
Druck bei Nenn- Ausgangsleistung	bar (psi)	200 (2900)		160 (2300)		220 (3200)		200 (2900)	
Druck max.	bar (psi)	210 (3000)		210 (3000)		420 (6100)		210 (3000)	
Druck ohne Last	bar (psi)	35 (510)		40 (580)		35 (510)		50 (730)	
ANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT									
Viskosität	cSt	10-200 / optimal 25-35							
Temperatur	°C(°F)	max. 70 (158)**							
Filterverhältnis	µm	25 oder besser							
Anforderungen an die Kühlleistung ***	kW	3,9		4,5		4,5		4,5	
GESAMTABMESSUNGEN (VF = VF-Modell, K = K)									
		K	VF	K	VF	K	VF	K	VF
Länge	mm (Zoll)	567 (22.3)	567 (22.3)	879 (34.6)	879 (34.6)	924 (36.4)	924 (36.4)	795 (31.3)	795 (31.3)
Breite	mm (Zoll)	334 (13.1)	449 (17.7)	349 (13.8)	349 (13.8)	349 (13.8)	349 (13.8)	334 (13.2)	449 (17.7)
Höhe	mm (Zoll)	262 (10.3)	392 (15.5)	366 (14.4)	462 (18.2)	366 (14.4)	462 (18.2)	272 (10.7)	392 (15.4)
Gewicht	kg (lbs)	98 (216)		120 (265)		120 (265)		120 (265)	

STANDARDMODELLE 50 HZ		HG 30	HG 30	HG 30,1	HG 40	HG 40
AUSGANGSDATEN						
Ausgangsleistung max.	kVA	30	30	30,1	40	40
Ausgangsspannung	V	230/400 VAC	230/400 VAC	230/400 VAC	230/400 VAC	230/400 VAC
Nennstrom * 1~phasig / 3~phasig	A	65,2/ 43,3	65,2 / 43,3	65,2 / 43,3	87,0 / 57,5	87,0 / 57,5
Frequenz	Hz	50	50	50	50	50
Phase		1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
IP		23	23	54	23	23
Spannungsregler		AVR	AVR	AVR	AVR	AVR
Buchsen (1-phasig /3-phasig / Kabel K)		- / - / K	- / - / K	- / - / K	- / - / K	- / - / K
HYDRAULIKANSCHLUSS						
Druckleitung P	P	BSP 3/4"	BSP 1"	BSP 1"	BSP 3/4"	BSP 1"
Rücklaufleitung T	T	BSP 3/4"	BSP 1"	BSP 1"	BSP 1 1/4"	BSP 1"
Leckleitung D	D	M22x1,5	M22x1,5	M22x1,5	M22x1,5	M22x1,5
LEISTUNGSANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIK						
Durchfluss min.	l/min (gpm)	122 (32,2)	92 (24,3)	95 (25,1)	167 (44,1)	92 (24,3)
Durchfluss max.	l/min (gpm)	140 (36,9)	110 (29,0)	120 (31,6)	185 (48,8)	110 (29,0)
Druck bei Nennausgangsleistung	bar (psi)	200 (2900)	280 (4100)	280 (4100)	200 (2900)	280 (4100)
Druck max.	bar (psi)	250 (3600)	420 (6100)	420 (6100)	250 (3600)	420 (6100)
Druck ohne Last	bar (psi)	40 (580)	30 (440)	50 (730)	40 (580)	30 (440)
ANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT						
Viskosität	cSt	10-200 / optimal 25-35				
Temperatur	°C(°F)	max. 70 (158)**				
Filterverhältnis	µm	25 oder besser				
Anforderungen an die Kühlleistung ***	kW	7,8	7,8	7,8	8,5	8,5
GESAMTABMESSUNGEN						
Länge	mm (Zoll)	933 (36.75)	908 (35.75)	1125 (44.3)	1003 (39.5)	996 (39.2)
Breite	mm (Zoll)	328 (12.95)	328 (12.95)	397 (15.6)	402 (15.8)	402 (15.8)
Höhe	mm (Zoll)	433 (17.05)	433 (17.1)	340 (13.4)	478 (18.8)	478 (18.8)
Gewicht	kg (lbs)	175 (386)	173 (381)	185 (407)	198 (437)	198 (437)

STANDARDMODELLE 50 HZ		HG 50	HG 50	HG 60	HG 70
AUSGANGSDATEN					
Ausgangsleistung max.	kVA	50	50	60	70
Ausgangsspannung	V	230/400 VAC	230/400 VAC	230/400 VAC	230/400 VAC
Nennstrom * 1~phasig / 3~phasig	A	130,4 / 72,2	130,4 / 72,2	156,5 / 86,6	182,6 / 101,0
Frequenz	Hz	50	50	50	50
Phase		1/3	1/3	1/3	1/3
IP		23	23	23	23
Spannungsregler		AVR	AVR	AVR	AVR
Buchsen (1-Phasig / 3-phasig / Kabel K)		- / - / K	- / - / K	- / - / K	- / - / K
HYDRAULIKANSCHLUSS					
Druckleitung P	P	BSP 1"	BSP 1"	BSP 1"	BSP 1"
Rücklaufleitung T	T	BSP 1 1/4"	BSP 1"	BSP 1"	BSP 1 1/4"
Leckleitung D	D	M22x1,5	M22x1,5	M22x1,5	M22x1,5
LEISTUNGSANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIK					
Durchfluss min.	l/min (gpm)	190 (50.2)	122 (32.2)	122 (32.2)	167 (44.1)
Durchfluss max.	l/min (gpm)	230 (60.7)	140 (36.9)	140 (36.9)	185 (48.8)
Druck bei Nenn-Ausgangsleistung	bar (psi)	160 (2300)	280 (4100)	320 (4600)	400 (5800)
Druck max.	bar (psi)	250 (3600)	420 (6100)	420 (6100)	420 (6100)
Druck ohne Last	bar (psi)	40 (580)	40 (580)	40 (580)	30 (440)
ANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT					
Viskosität	cSt	10-200 / optimal 25-35			
Temperatur	°C(°F)	max. 70 (158)**			
Filterverhältnis	µm	25 oder besser			
Anforderungen an die Kühlleistung ***	kW	9,2	9,8	11,2	14
GESAMTABMESSUNGEN					
Länge	mm (Zoll)	1250 (49,2)	1135 (44,7)	1147 (45,2)	1157 (45,6)
Breite	mm (Zoll)	402 (15,8)	402 (15,8)	403 (15,9)	403 (15,9)
Höhe	mm (Zoll)	490 (19,3)	490 (19,3)	481 (18,9)	481 (18,9)
Gewicht	kg (lbs)	249 (549)	249 (549)	280 (616)	290 (638)

STANDARDMODELLE 60 HZ		HG 3,7	HG 6	HG 9	HG 12
AUSGANGSDATEN					
Ausgangsleistung max.	kVA	3,7	6	9	12
Ausgangsspannung****	V	120 VAC	120 VAC	120/208 VAC	120/208 VAC
Nennstrom * 1~ phasig / 3~ phasig	A	37,5 /-	50 /-	37,35 / 24,9	49,9 / 33,3
Frequenz	Hz	60	60	60	60
Phase		1/3	1	1	1/3
IP		23	23	23	23
Spannungsregler		Kondensator	Compound	Compound	AVR
Buchsen (1-Phasig / 3-phasig / Kabel K)		2 / - / -	2 / - / -	2 / 1 / -	2 / 1 / -
HYDRAULIKANSCHLUSS					
Druckleitung P	P	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 3/4"
Rücklaufleitung T	T	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1/2"
Leckleitung D	D	6L - (M12x1,5 Außengewinde)	6L - (M12x1,5 Außengewinde)	6L - (M12x1,5 Außengewinde)	6L - (M12x1,5 Außengewinde)
LEISTUNGSANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIK					
Durchfluss min.	l/min (gpm)	27 (7,2)	32 (8,5)	43 (11,4)	60 (15,9)
Durchfluss max.	l/min (gpm)	40 (10,5)	49 (12,9)	60 (15,8)	78 (21,6)
Druck bei Nenn-Ausgangsleistung	bar (psi)	160 (2300)	160 (2300)	180 (2600)	180 (2600)
Druck max.	bar (psi)	210 (3000)	210 (3000)	210 (3000)	210 (3000)
Druck ohne Last	bar (psi)	40 (580)	40 (580)	30 (440)	30 (440)
ANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT					
Viskosität	cSt	10-200 / optimal 25-35			
Temperatur	°C(°F)	max. 70 (158)**			
Filterverhältnis	µm	25 oder besser			
Anforderungen an die Kühlleistung ***	kW	1,5	2	2,7	3,7
GESAMTABMESSUNGEN					
Länge	mm (Zoll)	458 (18.0)	459 (18.1)	583 (23.0)	587 (23.1)
Breite	mm (Zoll)	212 (8.3)	212 (8.3)	290 (11.4)	290 (11.4)
Höhe	mm (Zoll)	230 (9.0)	230 (9.0)	368 (14.5)	368 (14.5)
Gewicht	kg (lbs)	29 (64)	29 (64)	104 (229)	60 (132)

STANDARDMODELLE* 60 HZ		HG 18	HG 25	HG 40
AUSGANGSDATEN				
Ausgangsleistung max.	kVA	18	25	40
Ausgangsspannung****	V	120/208 VAC	120/208 VAC	120/208 VAC
Nennstrom * 1~phasig / 3~phasig	A	74,85 / 49,9	103,9 / 69,3	166,5 / 111,0
Frequenz	Hz	60	60	60
Phase		1/3	1/3	1/3
IP		23	23	23
Spannungsregler		AVR	AVR	AVR
Buchsen (1-Phasig / 3-phasig / Kabel K)		2 / 2 /-	2 / 2 /-	- / - /K
HYDRAULIKANSCHLUSS				
Druckleitung P	P	BSP 3/4"	BSP 3/4"	BSP 1"
Rücklaufleitung T	T	BSP 1"	BSP 1"	BSP 1"
Leckleitung D	D	BSP 1/4"	BSP 1/4"	M22x1,5
LEISTUNGSANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIK				
Durchfluss min.	l/min (gpm)	80 (21.2)	112 (29.6)	112 (29.6)
Durchfluss max.	l/min (gpm)	98 (25.8)	130 (34.3)	128 (33.7)
Druck bei Nenn-Ausgangsleistung	bar (psi)	180 (2600)	180 (2600)	280 (4100)
Druck max.	bar (psi)	210 (3000)	210 (3000)	420 (6100)
Druck ohne Last	bar (psi)	35 (510)	50 (730)	40 (580)
ANFORDERUNGEN AN DIE HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT				
Viskosität	cSt	10-200 / optimal 25-35		
Temperatur	°C(°F)	max. 70 (158)**		
Filterverhältnis	µm	25 oder besser		
Anforderungen an die Kühlleistung ***	kW	4,5	5,9	9,1
GESAMTABMESSUNGEN				
Länge	mm (Zoll)	828 (32.6)	879 (35.2)	989 (38.95)
Breite	mm (Zoll)	349 (13.75)	349 (13.75)	384 (15.7)
Höhe	mm (Zoll)	366 (14.45)	366 (14.45)	478 (18.85)
Gewicht	kg (lbs)	98 (216)	120 (265)	198 (437)

Gallonen beziehen sich auf US-Flüssigkeitsgallonen.

* Nennstrom (1-phasig/ 3-phasig) /Phase. Die max. Last darf nicht überschritten werden.

** Siehe Hydraulikflüssigkeit in Kapitel 6.2.

*** Mindestkühlleistung für HG Hydraulikgenerator auf Trägermaschine.

**** 60 Hz HG Hydraulikgeneratoren sind auf Anfrage mit einem 60 Hz Standard-Spannungssystem erhältlich.





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



ELEKTRIZITÄT

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



HOCHDRUCKWASSER

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



DRUCKLUFT

HK Hydraulischer Kolbenkompressor
HKL Hydraulischer Rotationskompressor
HKR Hydraulischer Schraubenkompressor



MAGNETKRAFT

HMG PRO Hydraulischer Magnetgenerator
MAG Lasthebemagnet
HMAG PRO Hydraulische Magnetgeneratoreinheit



VIBRATION

HVB Hydraulische Vibrationspumpe
HVD Hydraulische Vibrationseinheit
HRC Hydraulischer Zwei-Wege Zylinder



POWER BOOSTING

HPI Hydraulischer Druckverstärker
HPI-C Hydraulischer Druckverstärker für Zylinder



KNOW-HOW

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

www.DYNASET.com

