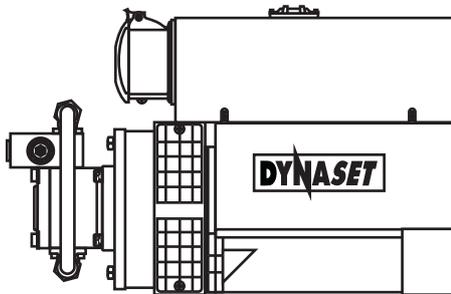
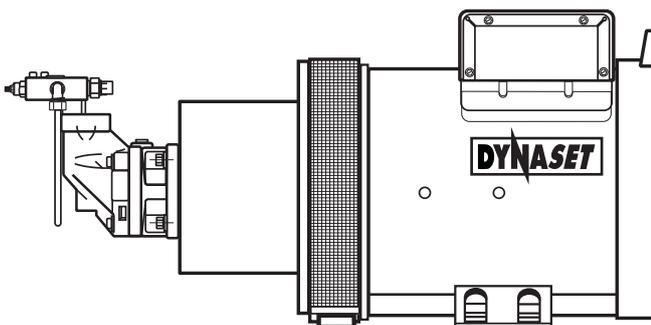
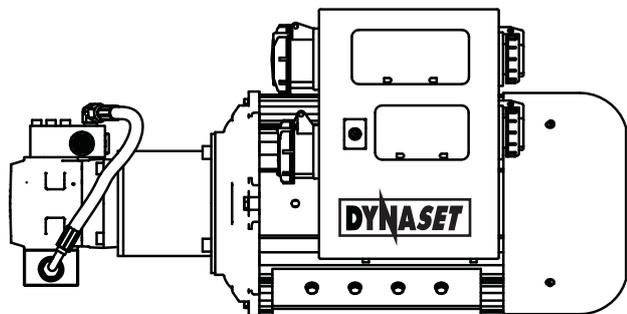


# HG

## HYDRAULISCHE GENERATOREN



## ALLGEMEINE BEDIENUNGSANLEITUNG



HG 1,0 kVA	
HG 2,0 kVA	
HG 3,5 kVA	
HG 5,0 kVA	
HG 6,5 kVA	
HG 10 kVA	
HG 12 kVA	
HG 15 kVA	
HG 20 kVA	
HG 30 kVA	
HG 40 kVA	
HG 50 kVA	
HG 60 kVA	
HG 70 kVA	

## INHALTS

1. SICHERHEIT UND WARNAUFKLEBER	3
2. ALLGEMEINES	4
3. AUFBAU	4
3.1 Automatischer spannungsregler	4
3.1 Funktion des automatischen frequenzregelventils	4
4. KLASSIFIZIERUNG	5
5. MONTAGE	5
5.1 Umgebungstemperatur	5
5.2 Offener kreislauf mit verstellpumpe	6
5.3 Geschlossener kreislauf mit verstellpumpe	6
5.4 Hydrauliksystem mit konstanter pump	7
5.5 Regeln der stromfrequenzen in verbindung mit inbetriebnahme	7
6. FUNKTION	8
7. SERVICE	8
8. HYDRAULIKFLÜSSIGKEITEN	9
9. FEHLERSUCHE	10-12
10. PARAMETER	13-14
13. GARANTIEBESTIMMUNGEN	15

## SICHERHEIT

Da die Spannung des Generators 230/400 V beträgt, sollten sich zur Verhinderung von Unfällen alle Benutzer und Servicepersonen an die örtlichen Sicherheitsvorschriften und Bedingungen halten. Der Druck des hydraulischen Verwendungsbereiches ist hoch - 210 (420) Bar. Halten Sie sich deshalb an die örtlichen Sicherheitsbestimmungen (Bereich Hydraulik).

Dem technischen Zustand der Geräte sollte besondere Aufmerksamkeit gelten. Das Hydrauliksystem der Arbeitsmaschine sollte gemäss dem Serviceprogramm gewartet werden. Besonders die Anschlüsse des Systems, Ventile und Schläuche müssen dicht sein und deren Zustand sollte überwacht werden.

Mögliche Undichtheiten im hydraulischen System müssen umgehend beseitigt werden, damit Druck und spritzende, heisse Flüssigkeit den Maschinenbenutzer nicht verletzen können.

Vor der Wartung/Ausbau oder Zerlegung des Dynaset Gerätes, muss die Hydraulik der Arbeitsmaschine gestoppt und der Hydraulikdruck beseitigt werden (siehe auch oben "Service").

Während der Verwendung des Generators sollte der Benutzer entsprechende Schutzkleidung, Schutzbrille sowie Handschuhe tragen und sich vor vom Hydrauliköl erhitzten Teilen in acht nehmen.

Immer wenn ein Dynaset-Gerät zwecks Service geöffnet und erneut zusammgebaut wird, muss unbedingt auf äusserste Sauberkeit geachtet werden, weil dies eine lange Lebenszeit und einwandfreie Funktion garantiert. Auch sollte ausreichend auf die Dichtheit der Verschlussdeckel aller Steuerkästen geachtet werden, wenn diese wieder verschlossen werden.

Dynaset hydraulische Geräte dürfen von Personen gewartet und repariert werden, welche eine ausreichende Berufsschulung und Arbeitserfahrung haben und von Dynaset Oy akzeptiert wurden.

## WARNAUFKLEBER

Dynaset Versandabteilung fügt jedem Hauptprodukt einen (1) Beutel mit Warntafeln bei. Der Empfänger des Produktes ist verpflichtet, die dem Produkt entsprechenden Warnzeichen anzubringen, welche in der anhängenden Tabelle ersichtlich sind. Die Aufkleber sind an einer sichtbaren Stelle am Produkt oder in dessen unmittelbarer Nähe anzubringen, wo diese gut sichtbar sind. Vor dem Anbringen der Aufkleber müssen die entsprechenden Flächen mit einem Lösungsmittel gereinigt werden. Siehe anhängende Tabelle mit den abgebildeten Warnzeichen und produktbezogenen Abbildungen.



BEDIENUNGSANLEITUNG LESEN.



WARNUNG VOR GEFÄHRLICHER SPANNUNG.



WARNUNG VOR HEISSEN OBERFLÄCHEN.



GEHÖRSCHUTZ.

**ALLGEMEINES**

Dynaset hydraulische Generatoren sind kompakte, einsatzbereite Geräte, die für den Gebrauch in beweglichen Maschinen geplant wurden. Die erforderliche Antriebsenergie wird vom Hydrauliksystem der Maschine abgeleitet, welche die vom Generator geforderte Hydraulikflüssigkeitsströmung und Druck erzeugt. Dynaset Hydraulikgenerator wandelt die hydraulische Energie in hochwertigen Strom um, mit dem dann verschiedene Elektrogeräte betrieben werden können.

**AUFBAU**

Dynaset Hydraulikgenerator setzt sich aus dem Hydraulikmotor und dem von ihm angetrieben Wechselstrom-generator zusammen. Der Generator hat ein sehr gutes Leistungs/Gewichtsverhältnis, welches vor allem durch die moderne Lagerkonstruktion erreicht wurde, bei dem der Rotor auf einer Seite vom Hydraulikmotor abgestützt wird (Geräte über 20 kVA haben 2 Lager). Der an die Achse des Hydraulikmotors angeschlossene Rotor besitzt eine Magnetisierungswicklung. Die elektrische Energie wird der Wicklung des Stators entnommen. Die Hilfswicklung des Spannungsregelsystems ist ebenso im Stator untergebracht. Alle Wicklungen sind abisoliert und deren Isolierklasse ist H. Der Hydraulikgenerator ist mit einem automatischen "Frequenz-Regelventil" ausgestattet, welches Anschlüsse für Druck und Rücklauf der Hydraulikflüssigkeit besitzt. Dynaset Hydraulikgenerator hat in der Standardausführung die Schutzklasse IP23 oder IP34. Geräte der Klasse IP54 sind auf Bestellung erhältlich. Die Generatoren werden mit Standard-Steckdosen und auf Wunsch mit Sondersteckdosen ausgestattet. Automatische Sicherungen schützen den Generator vor Überlastungen. Dynaset Hydraulikgeneratoren sind immer startbereit. Die Stromabnahme kann bereits vor dem Start des Generators angeschlossen werden (siehe auch "Funktion"). Am Leichtmetall-Gussrahmen des Generators befinden sich bereits Befestigungspunkte zwecks Montage.

**AUTOMATISCHER SPANNUNGSREGLER**

Der automatische Spannungsregler stellt die Magnetisierungsleistung des Rotors so ein, das die Wicklungsspannung des Stators auch bei wechselnder Spannungslast gleich bleibt. Die Funktion des Spannungsreglers ist insofern von der Drehgeschwindigkeit des Rotors abhängig, das die namentliche Spannung mit der namentlichen Frequenz erreicht wird (ausgenommen elektronische Spannungsregler).

**1-PHASIGE GENERATOREN:**

Bei den 1-phasigen Generatoren ist der an die Hilfswicklung angeschlossene Kondensatorenkreis zuständig für die Spannungsregelung. Der Regler hält die Spannung gleichmässig bei +/- 6% über das gesamte Belastungsgebiet. Die Ansprechzeit des Spannungsreglers liegt unter 0,1 Sek.

**3-PHASIGE GENERATOREN**

Bei 3-phasigen Geräten werden Compound- oder elektronische Spannungsregler verwendet. Der Compound-Regler ist mit der Hilfswicklung verbunden und hält die Ausgangsspannung konstant bei +/- 5% über das gesamte Belastungsgebiet. Der Compound-Regler regelt den Magnetisierungsstrom in jeder Belastungsphase mit einer anderen Wicklung. Jede Phase kann bis zum Erreichen des Maximalstroms frei belastet werden.

Der elektronische Spannungsregler ist an den Stator und an die Wicklung des getrennten Magnetisierungsgenerators angeschlossen und arbeitet mit einer Genauigkeit von +/- 3% . Der Spannungsregler vergleicht fortlaufend die Werte der Ausgangsspannung mit den vorinstallierten Werten und regelt den Magnetisierungsstrom entsprechend der Belastung. Ansprechzeit des Compound- sowie elektronischen Spannungsreglers liegt unter 0,1 Sek.

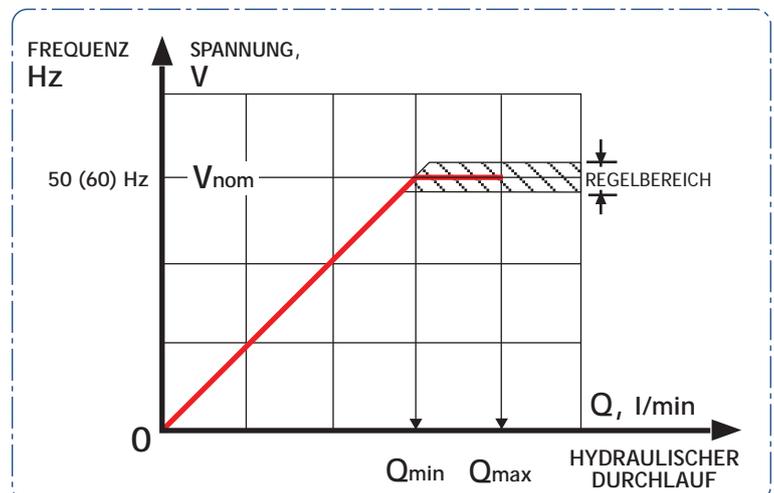
**FUNKTION DES AUTOMATISCHEN FREQUENZREGLVENTILS**

Die Funktion des automatischen Frequenzregelventils besteht darin, die Drehgeschwindigkeit des Rotors sowie die Stromfrequenz konstant zu halten (Genauigkeit +/- 5%), wobei sich der eingehende Hydraulikflüssigkeitsdurchlauf (Q) von der Minimalanforderung Q<sub>min</sub> bis zum Wert, welcher den Minimaldurchlauf 10 - 30 l/min überschreitet, verändern kann, abhängig von der Generatorengröße.

$$Q_{min} = Q_{nom} + 1 \dots 5 \text{ l/min}$$

Q<sub>min</sub> - MINIMAL DURCHLAUF  
Q<sub>nom</sub> - NOMINAL DURCHLAUF

$$Q_{max} = Q_{min} + 10 \dots 30 \text{ l/min}$$



## KLASSIFIZIERUNG

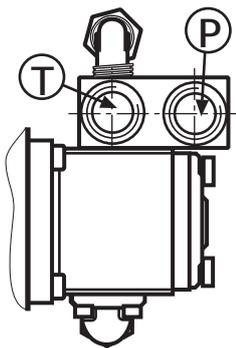
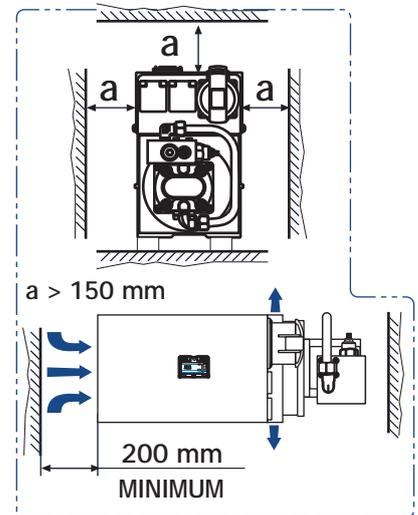
Dynaset hydraulische Generatoren werden gemäss den CEE Direktiven 98/37, 73/23, 89/336 sowie deren Verbesserungen gefertigt. Bei der Fertigung der Generatoren werden auch folgende Standarte berücksichtigt: CEI 2-3, EN 60034-1, IEC 34-1, VDE 0530, BS4999-5000, CAN/CSA-C22.2, NF 51.100 and N°14-95 - N°100-95.

Auf Bestellung werden die Generatoren vor Radiostörungen geschützt, gemäss Regelungen MIL STD 461 A/B und VDE 0875 N-Klasse.

## MONTAGE

Dynaset Hydraulikgenerator funktioniert nach Anschluss an das originale Hydrauliksystem der Arbeitsmaschine. Der Generator kann frei in vertikaler Position plaziert werden, ein freier Zugang zum Gerät sollte aber gesichert sein. Zusätzlich sollte die Rücklaufleitung in möglichst kurzer Entfernung an den Hydraulik-Flüssigkeitsbehälter angeschlossen werden, sodass der Leitungsdruck unter 5 Bar bleibt. Normal sollte die T-Leitung des Dynaset-Gerätes direkt an den Rücklauf angeschlossen werden, damit das Hydrauliköl nur über den möglichen Rücklauffilter und den Kühler fließen kann. Die Filtrierung der Hydraulikflüssigkeit (siehe Tabelle "Technische Daten"), wie auch die Kühlkapazität sollten ausreichend sein. (Dynaset OY hat eine umfassende Auswahl an Komponenten und Montagezubehör).

Der Generator kann auch mit Schnellverschlüssen an das hydraulische System angeschlossen werden, wodurch das Gerät schnell von einer Arbeitsmaschine zur anderen gewechselt werden kann. Bei fester Montage des Generators sind elektrische Werkzeuge und Geräte jederzeit einsatzbereit.



Um den Generator in Betrieb zu nehmen, müssen Druck- und Rücklaufleitungen des Hydrauliksystems am Generator bei Druck (P) und Rücklauf (T) angeschlossen werden. Ein ausreichender Durchlauf der Hydraulikflüssigkeit ist sicherzustellen, wenigstens sollte aber der Minimaldurchlauf zur Verfügung stehen.

Falls der Durchlauf unter dem namentlichen Wert bleibt, funktioniert der Generator nicht einwandfrei.

Falls aber der Durchlauf zu gross ist, das das automatische Frequenz-Durchlaufventil dies nicht mehr steuern kann, so entsteht eine unregelmässige Funktion des Generators. In letzterem Fall muss der Flüssigkeitsdurchlauf durch Einsatz der richtigen Pumpe, durch Absenken der Drehgeschwindigkeit der Pumpe oder durch Einsatz eines Durchlaufregelventils geändert werden.

Der Einsatz des Dynaset-Prioritätventils wird empfohlen.

Ist der Dynaset Generator am Hydrauliksystem angeschlossen, erfolgt der Start durch zuleiten der Hydraulikflüssigkeit zum Druckeingang mit Hilfe eines Hand- oder Elektroventils. Für diesen Zweck eignet sich sogar ein einfaches Kugelventil oder 3-Wege Ventil. Die Voraussetzung einer richtigen Funktion des Generators ist, dass der Druck im Hydrauliksystem wenigstens den namentlichen Wert erreicht (siehe "Technische Information"). Sollte der Druck im System den Maximalwert überschreiten, muss ein Druckbegrenzungsventil verwendet werden.

Überprüfen Sie bitte die Funktion des Kühlsystems Ihrer Arbeitsmaschine, sobald der Dynaset Generator in Betrieb ist.

Dynaset hydraulische Generatoren wurden so geplant, dass deren Montage in den verschiedensten Hydrauliksystemen einfach zu verwirklichen ist.

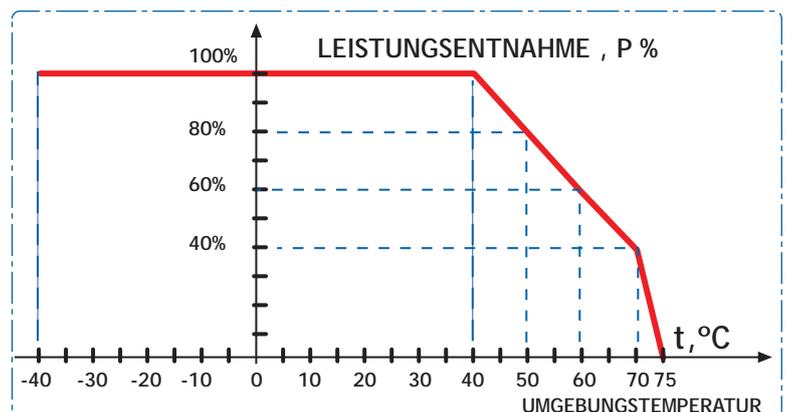
## UMGEBUNGSTEMPERATUR

Um Leistungsverluste zu verhindern, wird empfohlen, den Dynaset Generator nicht bei Umgebungstemperaturen über + 40 °C zu verwenden.

Bei Überschreitung der Umgebungstemperatur von + 40 °C sollte die Leistungsrücknahme begrenzt werden - siehe nebenstehendes Diagramm.

(als Beispiel: bei einer Umgebungstemperatur von + 50 °C sollte die Leistungsrücknahme auf 80% vom Maximum begrenzt werden).

Bei Umgebungstemperaturen über + 40 °C sollte eine mechanische Belüftung organisiert werden, um die volle Leistung



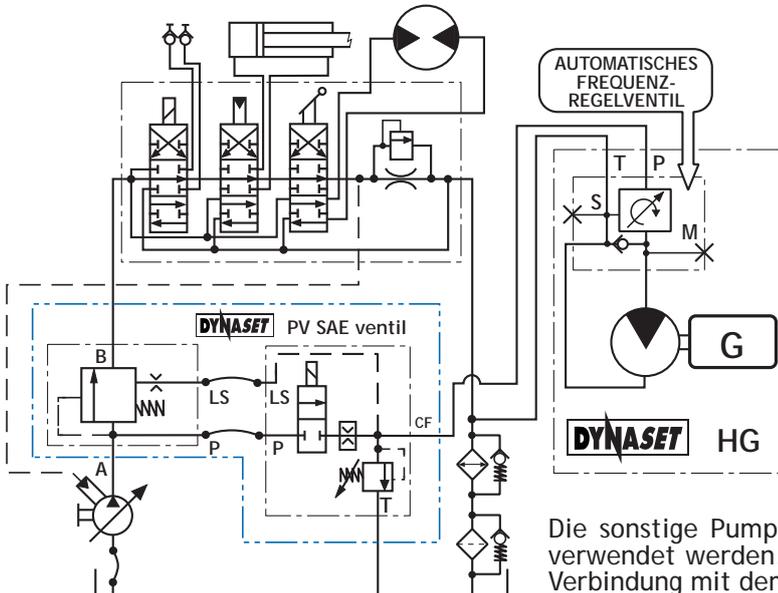
## MONTAGE

## 1. OFFENER KREISLAUF MIT VERSTELLPUMPE

Der benötigte Hydraulik-Flüssigkeitsdurchlauf wird von einem Dynaset druckkompensierten Prioritätsventil gesichert und geregelt.

**DYNASET PV SAE 3/4 - 1 1/4 -XX lpm - 12/24 V**  
Prioritätsventil beinhaltet folgende Komponenten:

1. Für Sandwich-Montage konzipierte Druck-kompensator mit SAE-Flansch Abmessungen;
2. Magnetventil;
3. Durchlaufbegrenzer;
4. Druckbegrenzer.



PV SAE Prioritätsventil wird in der Druckleitung der Haupthydralikpumpe zwischen den SAE-Flanschen montiert. Der voreingestellte und von anderen Funktionen unabhängige, priorisierte Hydraulikdurchlauf zum Dynaset Generator kommt vom Magnetventilventil.

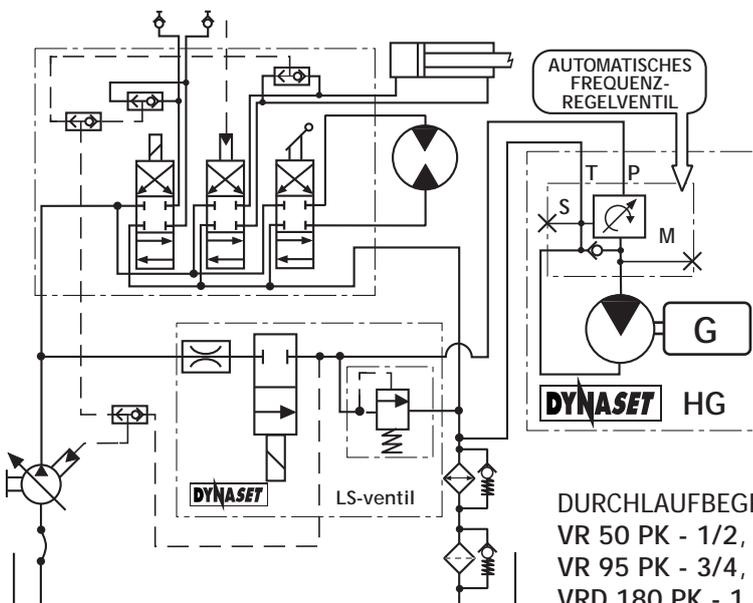
Die sonstige Pumpenleistung kann frei für andere Funktionen verwendet werden. Das Regelsystem der Pumpe funktioniert in Verbindung mit dem Dynaset PV SAE Prioritätsventil.

Erhältlich für Hydrauliksysteme mit offenem Kreislauf: Dynaset Prioritätsventil PV SAE 3/4 - 1 1/4 - 12/24 V.

Dynaset Prioritätsventile ermöglichen den gleichzeitigen, störungsfreien Gebrauch des hydraulischen Generators zusammen mit anderen Geräten.

## 2. GESCHLOSSENER KREISLAUF MIT VERSTELLPUMPE

Der benötigte Hydraulikdurchlauf wird mit einem Dynaset Lasterkennungsventil (LS-Ventil) gesichert.



Dynaset LS-Ventil enthält folgende Komponenten:

1. Durchlaufbegrenzer;
2. Magnetventil 12/24V;
3. Druckbegrenzer;
4. Gegendruckwechselventil (OPTION).

**DYNASET LS-VENTILE:**

LSV 40, LSV 60, LSV 95 und LSV 150  
LS-Anschluss, Druckbegrenzer, max.  
Hydraulikdurchlauf 40, 60, 95 und 150  
l/min entsprechend.

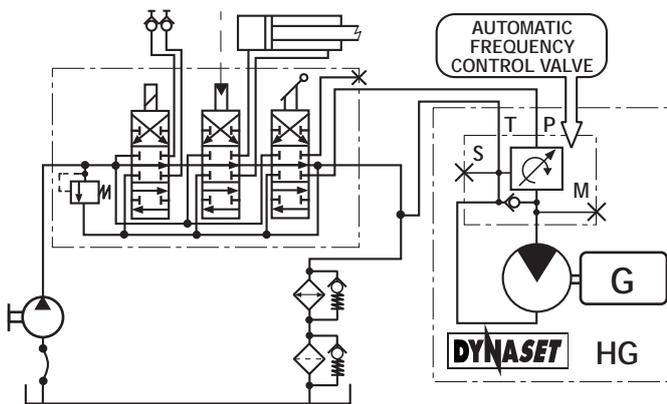
**DURCHLAUFBEGRENZUNGSVENTIL** in der Druckleitung:  
VR 50 PK - 1/2, max. 50 l/min, Druckkompensierung;  
VR 95 PK - 3/4, max. 95 l/min, Druckkompensierung;  
VRD 180 PK - 1, max. 180 l/min, Druckkompensierung.

Erhältlich für Hydrauliksysteme mit geschlossenem Kreislauf und Verstellpumpe:

Dynaset Magnetventil für die Druckleitung zum Fernstarten:

SV 70 NC - 1/2 - 12 / 24 V max. 70 l/min  
SV 150 NC - 1 - 12 / 24 V max 150 l/min, LS-Anschluss.

## 3. HYDRAULIKSYSTEM MIT KONSTANTER PUMPE



Der benötigte Hydraulikflüssigkeitsdurchlauf wird an erster Stelle mit Auswahl der richtigen Pumpe gesichert.

Im Fall, das der Flüssigkeitsdurchlauf zu gross ist, empfehlen wir den Gebrauch des Dynaset **PRIORITÄTSVENTILS**. Die Anwendung des gewöhnlichen 3-Wege Ventils sollte vermieden werden, da es Schwingungen im hydraulischen System verursachen kann.

Erhältlich für Hydrauliksysteme, die mit einer konstanten Pumpe bestückt wurden: Dynaset Freilaufventil Typ VKV 90–3/4.

## REGELN DER STROMFREQUENZEN IN VERBINDUNG MIT INBETRIEBNAHME

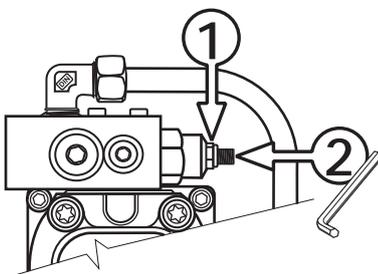
Dynaset Hydraulikgenerator wurde in der Fabrik getestet und eingestellt, es wird aber die Überprüfung der Stromfrequenzen vor Inbetriebnahme empfohlen.

1. Prüfen Sie, ob der Generator richtig an das Hydrauliksystem montiert und angeschlossen wurde und das keine Undichtheiten vorhanden sind.
2. Starten Sie den Motor der Arbeitsmaschine. Einstellen der Motordrehzahlen auf das erforderliche Niveau.
3. Start des Generators mit dem Startventil.
4. Prüfung der Frequenzdaten mit dem Mehrzweck-Messgerät, welches an die Steckdose des unbelasteten, drehenden Generators angeschlossen (in HZ-Stellung) ist. Prüfe die Frequenz aller Steckdosen.

5. Falls die Frequenz ausserhalb der erlaubten Toleranz ist:

5.1 Stellen Sie fest, ob der Hydraulikdurchlauf richtig ist;

5.2 Regeln Sie die Frequenz vom RPM-Regler aus:  
Verschlussmutter öffnen (1), Einstellung mit passendem Inbusschlüssel durchführen (2); dabei die Frequenzdaten am Messgerät verfolgen. Sichern der RPM-Patrone mit Mutter 1.



Falls ein passendes Mehrzweck-Messgerät (Digitester) nicht vorhanden ist, kann die Funktion des Generators auch mit einem Spannungstester geprüft werden.

**ACHTUNG !** Vor dem Einstellen der Hydraulik beachten, das die Flüssigkeit bereits Betriebstemperatur hat.

**FALLS DER DYNASET GENERATOR OHNE DYNASET MONTAGEVENTIL AN DAS HYDRAULIKSYSTEM ANGESCHLOSSEN WURDE:**

Normal wird in so einem Fall das übliche druckkompensierte 3-Weg Durchlaufregelventil verwendet. Unabhängig welcher Art das Hydrauliksystem ist - ob offenes oder geschlossenes System - die

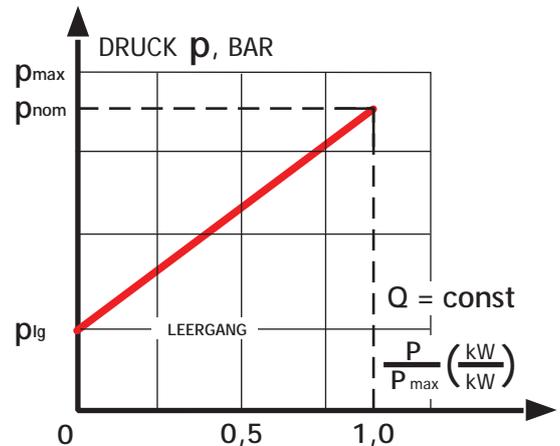
Einstellung ist in folgender Weise durchzuführen:

1. Starten Sie die Arbeitsmaschine und den Dynaset Generator;
2. Verschlussmutter (1) öffnen und die Stellschraube (2) ca.2 Drehungen im Uhrzeigersinn verstellen (mit passendem Inbusschlüssel);
3. Einstellen des Hydraulik-Flüssigkeitsdurchlaufs mit Hilfe des druckkompensierten 3-Wege Durchlaufregelventils bis die Stromfrequenz sich bei 51-52 (61-62) Hertz einpendelt. Angaben des Testgerätes verfolgen.
4. Feineinstellung: Drehen der Einstellschraube (2) gegen den Uhrzeigersinn, bis die RPM-Patrone die Steuerung der Flüssigkeitsdurchlaufes übernimmt - Sie fühlen das in den Fingern.

## FUNKTION

Sobald die fehlerfreie Funktion des Generators gesichert ist, kann Belastung zugeschaltet werden. Von nun an kann die Belastung auch vor dem Start des Generators zugeschaltet bleiben, da das Gerät immer startbereit ist.

Belastung wird dem Generator durch starten oder zuschalten eines Stromverbrauchers zugeführt - Beleuchtung, Trennschleifer, Schweißgerät, Elektromotor usw - direkt an die Steckdose des Generators angeschlossen. Der Druck des Hydrauliksystems stellt sich auf den Strombedarf ein, wobei der Flüssigkeitsdurchlauf unverändert bleibt. Dynaset hydraulischer Generator erzeugt hochwertigen Strom über die ganze Druckschwankungsskala vom Leerlauf bis Maximalwert (siehe technische Informationen). Namentliche Leistung wird bereits mit erheblich niedrigerem Druck als dem höchsten zulässigen Funktionsdruck erreicht (siehe nebenstehendes Diagramm und technische Daten).



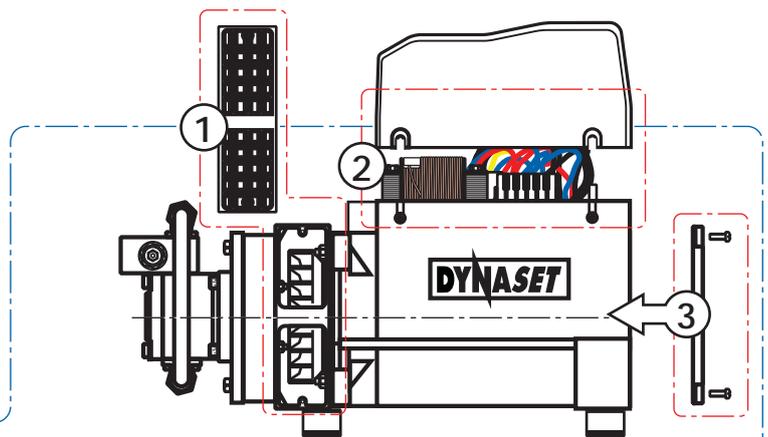
## SERVICE

Der Servicebedarf für Dynaset hydraulische Generatoren ist sehr gering. Nur die normalen Verschleissteile, wie Dichtungen der Hydraulik, Ankerbürsten und Lager müssen bei Bedarf gewechselt werden (siehe teilweise Fehlersuche).

**ACHTUNG !**  
DIE SAUBERKEIT DER HG-EINHEIT MUSS DURCH REGELMÄSSIGE WARTUNG AUFRECHT ERHALTEN WERDEN. ÜBERPRÜFEN SIE IHRE AUSRÜSTUNG NACH JEDER ARBEITSSCHICHT UND REINIGEN SIE JE NACH ARBEITSUMFELD DEN GENERATOR SO REGELMÄSSIG WIE ERFORDERLICH UM DIESEN IN PERFEKTEM ZUSTAND ZU HALTEN.



Benutzen Sie eine Druckluftpistole um Ihre Ausrüstung mit angemessenem Druck zu reinigen.



Schutzgitter 1 und Lüftungsgitter 3 entfernen zwecks Reinigung von Lüftergehäuse wie auch Rotor und Stator. Abdeckung 2 entfernen zwecks Reinigung der elektrischen Komponenten. Nach Reinigung des Generator die Gitter/Abdeckung wieder anbringen und mit den passenden Schrauben befestigen. (Obiges Bild dient nur als Muster - bitte die Datenseiten des jeweiligen HMG-Modell nachlesen).

Alle Ölablagerungen entfernen. Überflüssiges Fett und Öl vom Generator entfernen. Angesammeltes Fett und Öl kann Überhitzung auslösen und kann in Folge den Generator beschädigen und eine potentielle Brandgefahr darstellen. Bitte hinterlassen Sie im Generatorgehäuse oder Kontrollkasten keine überflüssigen Dinge, die nicht dorthin gehören. Die Dichtheit von Deckeln und Abdeckungen wie auch der Sitz von Schrauben sollte in regelmäßigen Abständen überprüft werden, z.B. 1 Mal pro Woche oder öfter, falls der Generator zu sichtbaren Vibrationen neigt.

Nach Durchführung einer Wartung oder Reinigung sofort wieder alle Abdeckungen anbringen ! Zustand aller Dichtungen überprüfen und defekte Teile austauschen.

## HYDRAULIKFLÜSSIGKEITEN

Für Dynaset hydraulische Gerät können eine Vielzahl von Standart-Hydrauligflüssigkeiten verwendet werden. Abhängig von der Arbeitstemperatur der Hydraulikflüssigkeit empfehlen wir folgende Mineralölqualitäten:

ISO VG 32	höchste Arbeitstemperatur des Öls 70 °C;
ISO VG 46	höchste Arbeitstemperatur des Öls 80 °C;
ISO VG 68	höchste Arbeitstemperatur des Öls 90 °C.

Den Schmierungs- und Viskositätseigenschaften der Mineralöle entsprechende syntetische oder biologische Öle können ebenso verwendet werden. Automatiköle oder sogar Motorenöle können Verwendung finden, falls diese im Hydrauliksystem der Arbeitsmaschine zugelassen sind. Spezielle Hydraulikflüssigkeiten können ebenso mit Dynaset Geräten verwendet werden. Nehmen Sie aber bitte erst Kontakt mit Dynaset Oy auf, falls tatsächlich eine Sonderflüssigkeit zum Einsatz kommen soll.

## FEHLERSUCHE

<p><b>1. NIEDRIGE SPANNUNG BEI UNBELASTUNG:</b></p>	<p>1.1 Niedrige Drehgeschwindigkeit des Generators</p> <p>1.2 Fehlerhafte Funktion des magnetisierenden Gleichrichters.</p> <p>1.3 Kontaktfehler im Stromsystem des Generators.</p> <p>1.4 Fehlerhafte Funktion des Spannungsreglers.</p> <p>1.5 Wicklungsschaden.</p>	<p>1.1.1 Zuerst die Frequenz des Stromes prüfen. Falls die Frequenz vom erlaubten Wert abweicht, ist möglicherweise ein Fehler im Hydrauliksystem.</p> <p>1.1.2 Prüfen, ob Durchlauf und Druck der Hydraulik-flüssigkeit ausreichend sind. Falls nötig, auf den erforderlichen Wert einstellen.</p> <p>1.1.3 Prüfe den Zustand des Hydraulikmotors. Bei Bedarf erneuern.</p> <p>1.2 Störung ausfindig machen und den schadhaften Gleichrichter erneuern.</p> <p>1.3 Prüfe alle inneren Kontakte und Verkabelungen des Generators. Prüfe und reinige Kohlebürsten und Gleitring (HG6,5-HG20).</p> <p>1.4.1 Kondensator wechseln (HG3,5—HG5,0).</p> <p>1.4.2 Prüfen und einstellen des Luftspaltes vom Compound-Regler. Schadhafte Regler austauschen (HG6,5 - HG15).</p> <p>1.4.3 Elektronischen Spannungsregler prüfen/einstellen oder wechseln (HG30).</p> <p>1.5 Zustand der Wicklung messen und den Widerstandswert mit dem Wert im technischen Merkblatt vergleichen. Wicklung austauschen falls defekt. Achtung! Beim messen des Isolierwiderstandes muss der Überspannungsschutz in OFF-Stellung sein, da ansonsten der Schaltkasten beschädigt wird !</p>
<p><b>2. NIEDRIGE SPANNUNG BELASTET / ABER RICHTIGE SPANNUNG OHNE BELASTUNG:</b></p>	<p>2.1 Generator ist überlastet.</p> <p>2.2 Niedrige Drehgeschwindigkeit des Generators.</p> <p>2.3 Fehlerhafte Funktion des Spannungsreglers.</p>	<p>2.1 Belastung verringern und Strom I (A) messen. Sicher stellen, das die Belastung passend ist.</p> <p>2.2.1 Unzureichender Hydraulikdruck.</p> <p>2.2.2 Funktionsstörung des Hydrauliksystems auffinden und reparieren.</p> <p>2.2.3 Hydraulikmotor abgenutzt. Austausch gegen neuen Motor.</p> <p>2.3.1 Kondensator austauschen (HG3,5 - HG 5,0).</p> <p>2.3.2 Compound-Regler prüfen und austauschen, falls schadhaft (HG6,5 - HG20).</p> <p>2.3.3 Elektronischen Spannungsregler prüfen und einstellen oder austauschen. (HG12-HG70).</p>

## ... FEHLERSUCHE

<p><b>3. MAGNETISIERUNGS-TÖRUNGEN:</b></p>	<p>3.1 Magnetisierender Gleichrichter fehlerhaft.</p> <p>3.2 Fehlerhafte Funktion des Spannungsreglers.</p> <p>3.3 Wicklungsschaden.</p> <p>3.4 Kontaktstörung im elektrischen System des Generators.</p> <p>3.5 Unzureichender Restmagnetismus.</p>	<p>3.1 Störung auffinden und den fehlerhaften Gleichrichter austauschen.</p> <p>3.2.1 Kondensator auswechseln (HG3,5 - HG5,0).</p> <p>3.2.2 Luftspalt des Compound-Reglers prüfen und einstellen. Regler wechseln falls schadhaft (HG6,5 - HG20).</p> <p>3.2.3 Elektronischen Spannungsregler prüfen und einstellen oder austauschen (HG12-HG70).</p> <p>3.3 Widerstand der Wicklung messen und mit den Werten im technischen Merkblatt vergleichen. Wicklung austauschen falls schadhaft.</p> <p>3.4 Prüfe alle inneren Kontakte sowie Verkabelungen des Generators. Prüfe und reinige Kohlebürsten und Gleitring (HG6,5 - HG20).</p> <p>3.5 Verwende eine externe 12V Batterie zum magnetisieren des Rotors. Eine kurze 1 - 2 sek Magnetisierung reicht aus.</p>
--	--	--

<p><b>4. UNGLEICHMÄSSIGE SPANNUNG DES GENERATORS:</b></p>	<p>4.1 Drehgeschwindigkeit des Generators ungleichmässig.</p> <p>4.2 Fehlerhafte Funktion des Spannungsreglers (HG12 - HG70).</p> <p>4.3 Kontaktfehler im elektrischen System des Generators.</p>	<p>4.1.1 Prüfe die Hydraulik des Generators, auch das automatische Frequenz-Regelventil. Erforderliche Einstellungen durchführen, bei Bedarf die RPM-Patrone wechseln.</p> <p>4.1.2 Prüfen, ob Durchlauf und Druck der Hydraulik-flüssigkeit über dem erlaubten Maximalwert liegen. Falls nötig, auf den erforderlichen Wert einstellen.</p> <p>4.1.3 Zustand des Hydraulikmotors prüfen. Abgenutzten Motor auswechseln.</p> <p>4.2 Stabilität des elektronischen Spannungsreglers einstellen. Regler austauschen, falls schadhaft.</p> <p>4.3 Alle inneren Kontakte und Verkabelungen des Generators überprüfen. Kohlebürsten und Gleitring prüfen und reinigen (HG6,5 - HG20).</p>
---	---	--

## FEHLERSUCHE

<p>5. UNGEWÖHNLICHE GERÄUSCHENT-WICKL UNG</p>	<p>5.1 Lagerschaden.</p> <p>5.2 Überlastung des Generators.</p> <p>5.3 Kurzschluss im benutzen Gerät.</p> <p>5.4 Fremdteile im Inneren des Generators</p> <p>5.5 Stark wechselnde Belastung.</p>	<p>5.1 Schadhaftes Lager auswechseln.</p> <p>5.2 Belastung auf den zulässigen Wert bringen.</p> <p>5.3 Elektrischen Teil prüfen und reparieren.</p> <p>5.4 Generator und Hydraulik stoppen. Mögliche Fremdteile aus dem Generator entfernen.</p> <p>5.5 Kann dies beeinflusst werden ?</p>
<p>6. ÖLAUSTRITT</p>	<p>6.1 Beschädigte Achsen-Dichtung des Hydraulikmotors am Generator. Äusserliches Anzeichen: Ö Austritt durch Lüftungsgitter des Generators.</p> <p>6.2 Ö Austritt aus dem Hydraulikmotor.</p>	<p>6.1 Beschädigung der Achsen-Dichtung durch Überdruck in Rücklaufleitung. Die Rücklaufleitung muss so konstruiert werden, das der Höchstdruck 5 Bar nicht überschreitet. Achsendichtung austauschen.</p> <p>6.2 Hydraulikmotor ist abgenutzt und muss ausgetauscht werden.</p>

## PARAMETER

PARAMETER	HG 3,5 kVA 115V-17-V	HG 3,5 kVA 230V-17-V	HG 5,0 kVA 230V-24-V	HG 6,5 kVA 400V-33-V	HG 10 kVA 400V-48-V	HG 12 kVA 400V-57-V	HG 15 kVA 400V-66-V	HG 20 kVA 400V-92-V	HG 20 kVA 400V-60-V
<b>AUSANGLEISTUNG, MINIMAL DURCHLAUF</b>									
Spannung 1 V +/- %	115 +/- 6%	230 +/- 6%	230 +/- 6%	400 +/- 5%	400 +/- 5%	400 +/- 5%	400 +/- 5%	400 +/- 5%	400 +/- 5%
Spannung 2 V +/- %				230 +/- 5%	230 +/- 5%	230 +/- 5%	230 +/- 5%	230 +/- 5%	230 +/- 5%
Namentliche Leistung kVA	3,5	3,5	5,0	6,5	10	12	15	20	20
Leistung kW/cos fi	3,5 /1,0	3,5 /1,0	5,0 /1,0	5,2 /0,8	8,0 /0,8	9,6 /0,8	12,0 /0,8	16,0 /0,8	16,0 /0,8
Frequenz Hz +/- %	50 +/- 5%	50 +/- 5%	50 +/- 5%	50 +/- 5%	50 +/- 5%	50 +/- 5%	50 +/- 5%	50 +/- 5%	50 +/- 5%
Hauptsicherung Empfehlung	2 x 16A	1 x 16A	1 x 16A	3 x 10A	3 x 16A	3 x 16A	3 x 25A	3 x 32A	3 x 32A
<b>FREQUENZEINSTELLUNG</b>	AUTOMATISCHES FREQUENZREGELVENTIL								
<b>SPANUNGEINSTELLUNG</b> automatisch	COMPOUND-REGLER   COMPOUND- oder ELEKTRONISCHER REGLER								
<b>STECKDOSEN</b>	C/I-REGLER								
110V 16Ax3 St.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
230V 16Ax3 St.				1	1	1	1	1	1
400V 16Ax5 St.									
400V 32Ax5 St.									
<b>HYDRAULIKANSCHLÜSSE</b>	AUTOMATISCHES FREQUENZREGELVENTIL								
Druckleitung P	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 3/4"	BSP 3/4"	BSP 3/4"
Rücklaufleitung T	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1/2"	BSP 1"	BSP 1"	BSP 1"
Serienanschluss S	BSP 3/8"	BSP 3/8"	BSP 3/8"	BSP 3/8"	BSP 3/8"	BSP 3/8"	NEIN	NEIN	NEIN
<b>HYDRAULIK-LEISTUNGSANFORDERUNGEN</b>	COMPOUND-REGLER								
Minimal Durchlauf l/min	20	20	27	36	51	61	70	97	64
Maximal Durchlauf l/min	30	30	32	50	70	70	95	115	90
Druck, namentliche Leistung, bar	180	180	160	190	190	180	180	180	280
Maximal Druck bar	210	210	210	210	210	210	210	210	420
Leerlaufdruck bar	50	50	50	50	50	40	40	40	30
<b>HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT-ANFORDERUNGEN</b>	AUTOMATISCHES FREQUENZREGELVENTIL								
Viskosität cSt	10 - 200 / optimum 25 - 35								
Temperaturbereich °C	max. 70 **								
Filterungsempfehlung um	min. 25								
<b>GEHÄUSESCHUTZKLASSE</b>	STANDARD								
	OPTION								
<b>STROMLECKABSCHALTRELAIS</b>	1~ / 30 mA   1~ / 30 mA   1~ / 30 mA   3~ / 30 mA								
<b>KABELANSCHLUSS</b>	OPTION								
<b>GETRENNTE SCHALTZENTRALE</b>	OPTION								
ÖLKÜHLER, empf. (C) kW / minimum	2	2	3	3	4	5	5	8	7
<b>GEWICHT</b> kg	26	26	30	42	57	66	98	120	120

## PARAMETER

PARAMETER	HG 30 kVA 400V - 129	HG 30kVA 400V - 90	HG 40 kVA 400V - 165	HG 40 kVA 400V-90	HG 50 kVA 400V-210	HG 50 kVA 400V-120	HG 60 kVA 400V-120	HG 70 kVA 400V- 165
<b>AUSGANGLEISTUNG, MINIMAL DURCHLAUF</b>								
Spannung 1 V +/- %	400 +/- 3%	400 +/- 3%	400 +/- 3%	400 +/- 3%	400 +/- 3%	400 +/- 3%	400 +/- 3%	400 +/- 3%
Spannung 2 V +/- %	230 +/- 3%	230 +/- 3%	230 +/- 3%	230 +/- 3%	230 +/- 3%	230 +/- 3%	230 +/- 3%	230 +/- 3%
Namentliche Leistung kVA	30	30	40	40	50	60	70	70
Leistung kW/cos fi	24 / 0,8	24 / 0,8	32 / 1,0	32 / 0,8	40 / 0,8	48 / 0,8	56 / 0,8	56 / 0,8
Frequenz Hz +/- %	50 +/- 5%	50 +/- 5%	50 +/- 5%	50 +/- 5%	50 +/- 5%	50 +/- 5%	50 +/- 5%	50 +/- 5%
Hauptsicherung Empfehlung	3 x 40A	3 x 40A	3 x 63A	3 x 63A	3 x 63A	3 x 63A	3 x 80A	3 x 100A
<b>AUTOMATISCHES FREQUENZREGLERVENTIL ELEKTRONISCHER REGLER OPTION</b>								
<b>FREQUENZEINSTELLUNG</b>								
<b>SPANNUNGEINSTELLUNG</b> automatisch								
<b>STECKDOSEN</b>								
<b>HYDRAULIKANSCHLÜSSE</b>								
Druckleitung P	BSP 1"	BSP 1"	BSP 1"	BSP 1"	BSP 1"	BSP 1"	BSP 1"	BSP 1"
Rücklaufleitung T	BSP1 1/2"	BSP1 1/2"	BSP1 1/2"	BSP1 1/2"	BSP1 1/2"	BSP1 1/2"	BSP1 1/2"	BSP1 1/2"
Serienanschluss S	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
<b>HYDRAULIK-LEISTUNGSANFORDERUNGEN</b>								
Minimal Durchlauf l/min	135	95	172	95	215	126	126	172
Maximal Durchlauf l/min	150	110	190	110	230	140	140	190
Druck, namentliche Leistung bar	190	250	190	330	190	350	350	350
Maximal Druck bar	250	420	250	420	250	420	420	420
Leerlaufdruck bar	30	30	30	30	30	30	30	30
<b>HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT-ANFORDERUNGEN</b>								
Viskosität cSt	10 - 200 / optimum 25 - 35							
Temperaturbereich °C	max. 70 **							
Filterungsempfehlung um	min. 25							
<b>GEHÄUSESCHUTZKLASSE</b>	STANDARD							
<b>STROMLECKABSCHALTRELAIS</b> (V)	OPTION							
<b>KABELANSCHLUSS</b> (K)	STANDARD							
<b>GETRENNTE SCHALTZENTRALE</b> (E)	OPTION							
<b>ÖLKÜHLER, empf. (C)</b> kW / minimum	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>GEWICHT</b> kg	178	178	198	198	198	249	249	283

**GARANTIEBESTIMMUNGEN FÜR DYNASET-PRODUKTE****1. Garantiebereich**

Dynaset Oy gewährt für die gelieferten, neuen Produkte und Systeme deren Garantiebestimmungen entsprechende Garantie, Bezogen auf Material- und Herstellungsfehler. Die Garantie begrenzt sich dennoch auf die in Absatz 8 erwähnten Punkte.

**2. Beginn der Garantie**

Die Garantie beginnt am Tag der Lieferung. Die Lieferung gilt als erfolgt, wenn die Montage durchgeführt oder der Kunde das entsprechende Gerät in Betrieb genommen hat. Das Produkt gilt als in Betrieb genommen, wenn Dynaset Oy das Produkt an den Kunden ausgeliefert hat, falls mit dem Kunden schriftlich nichts abweichendes vereinbart hat.

**3. Dauer der Garantiezeit**

Garantiezeit beträgt 12 Monate, basierend auf einer jährlichen Betriebsdauer von 2000 Stunden. Falls im Betriebssystemgarantiebezogene Teilkomponenten eines anderen Geräteherstellers verwendet wurden, wie z.B. Antriebseinheiten, richtet sich die Garantie des Teiles nach den Bestimmungen des jeweiligen Herstellers.

**4. Voraussetzungen für Garantiereparaturen**

Falls während der Garantiezeit eine Störung am Gerät auftritt, sollte der Kunde in erster Linie Kontakt mit dem Verkäufer des Produktes aufnehmen. Kontaktaufnahme sollte umgehend erfolgen, spätestens 30 Tage nach Auftreten der Störung.

Das technische Personal des Verkäufers bestimmt die Art der Störung in erster Linie telefonisch oder per e-mail.

Der Kunde verpflichtet sich, erforderliche Informationen anzugeben und diagnostische Untersuchungen durchzuführen, wonach die Art der Störung sowie erforderliche Massnahmen bestimmt werden können.

**5. Garantiereparaturen**

Sobald feststeht, das die Störung am Gerät in den Garantiebereich fällt, kann Dynaset Oy das Gerät in Eigenregie instant setzen, von einer autorisierten Servicefirma reparieren lassen oder durch ein entsprechendes Produkt ersetzen.

Falls das Produkt ausserhalb der Räumlichkeiten von Dynaset Oy repariert werden muss oder bei einer autorisierten Servicestelle, werden alle nicht in den Garantiebereiche fallenden Unkosten, wie Reise- und Wartestunden, Tagesgeld, Reisekosten sowie Montagekosten, entsprechend den gültigen Tarifen von Dynaset Oy in Rechnung gestellt.

Falls festgestellt wird, das die vom Kunden angegebene Störung nicht in den Garantiebereich fällt, hat Dynaset Oy das Recht, die entstandenen Unkosten beim Kunden in Rechnung zu stellen.

**6. Lieferbedingung zur Garantiereparatur**

Falls der Ausfall des Gerätes in den Garantiebereich fällt und eine Reparatur erforderlich macht, erhält der Kunde von Dynaset Oy eine Garantierückführungsnummer (TPN). Der Kunde verpflichtet sich, das Gerät ordnungsgemäss zu verpacken und auf eigene Kosten an die Adresse von Dynaset Oy oder an eine andere von Dynaset Oy angegebene Adresse zu schicken.

Aus den Versanddokumenten sollte folgendes hervorgehen:

- Kundenname und Kontaktadresse
- Kopie der Kaufbescheinigung
- TPN-Code
- Beschreibung des Schadens

**7. Garantie nach Instandsetzung**

Die Garantie des reparierten Gerätes setzt sich bis zum Ende der ursprünglichen Garantiezeit fort.

**8. Garantiebegrenzungen**

Die Garantie beinhaltet nicht:

- a. Reparatur solcher Defekte, die auf natürlichen Verschleiss zurückführen, fehlerhafte Montage, Benutzerfehler, Nachlässigkeit, Entscheidung eines für den Verwendungszweck falschen Gerätes, Unfall, unzureichende Filtrierung des Hydrauliköls und Wassers oder unzureichender Service.
- b. Ersetzen von Service-, Einstell-, Montage- oder Fahrtkosten
- c. Beschichtung, Hydrauliköl, Schnellkupplungen oder Verbindungsschläuche
- d. Geräte, an denen Veränderungen durchgeführt wurden, die ohne schriftliche Einwilligung von Dynaset Oy getätigt wurden.
- e. Produkte, die während der Garantiezeit ausserhalb von Dynaset Oy oder deren autorisierten Service-Firmen repariert wurden.
- f. Ersetzen der von schadhafte Geräten verursachten indirekten oder direkten Unkosten.
- g. Ersetzen von Telefon-, Post- oder Datenverkehrskosten.
- h. Produkte, die unter ungewöhnlichen Bedingungen genutzt werden und dadurch einer schnelleren Abnutzung unterliegen.
- i. Reparatur von Defekten, die infolge Naturerscheinungen, wie Hochwasser, Blitzeinschlag u.ä. entstanden sind.

© DYNASET OY, all rights reserved

