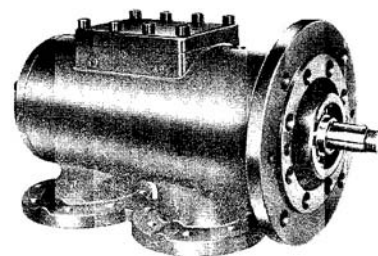


Schraubenspindelpumpen für den Anbau an Getriebe

Screw Pumps for the Attachment to Gears

Baureihen / Series
SNC, SNG, SNFG,
SNCX, SNGX, SNFGX



SNG

Verwendung / Haupteinsatzgebiete

Als Anbaupumpen für schnelllaufende Getriebe zum Fördern von mineralischen oder synthetischen Schmier- und Getriebeölen im Kraftwerksbau, Schiffbau, Maschinen- und Anlagenbau und in der allgemeinen Industrietechnik. Die Förderflüssigkeiten dürfen keine abrasiven Bestandteile enthalten und die Werkstoffe der Pumpen nicht chemisch angreifen.

Bauart / Funktion

Innengelagerte, dreispindelige, selbstansaugende Schraubenspindelpumpen mit gehärteten und geschliffenen Antriebs- und Laufspindeln. Die Laufspindeln werden hydraulisch angetrieben. Ein Rillen- oder Schrägkugellager dient zur axialen Fixierung der Antriebsspindel.

Die drei Spindeln bilden durch besondere Profilgebung der Gewindeflanken abgedichtete Kammern, deren Inhalt bei Drehung der Spindeln axial und völlig kontinuierlich von der Saug- zur Druckseite der Pumpe verschoben wird. Die Pumpen werden für Drehrichtung rechts- oder links-drehend gebaut. Während SNC-, SNG- und SNFG-Pumpen nicht in Gegendrehrichtung betrieben werden dürfen, können SNCX-, SNGX- und SNFGX-Pumpen bis zu einer Stunde in Gegendrehrichtung die Förderung aufrechterhalten.

Wellendichtung

Die Pumpen haben keine Wellendichtung (Direktanbau).

Leistungsdaten

Fördermenge			
SNC, SNCX, SNGX	Q	130 ^①	bis 3350 ^② l/min
Pumpenenddruck			
SNC, SNG, SNFG	Pd		bis 40 bar
SNCX, SNGX, SNFGX	Pd		bis 16 bar
Förderflüssigkeitstemperatur	t		bis 80 °C
Viskosität der Förderflüssigkeit	v	20	bis 75 mm ² /s

① bei n = 6000 1/min, v = 40 mm²/s und Δp = 10 bar

② bei n = 1750 1/min, v = 40 mm²/s und Δp = 10 bar

Die genannten Leistungsdaten sind nur als eine Produkt-/Leistungsübersicht aufzufassen. Die genauen Einsatzgrenzen sind dem Angebot und der Auftragsbestätigung zu entnehmen.

Application / Main areas of utilization

As overhung pumps to high-speed gear units for handling mine-ral or synthetic lube and gear lubricant oil in power stations, shipbuilding, mechanical and plant engineering, and for gene-ral industrial applications. The fluids to be pumped must not contain any abrasive substances nor attack the pump materials chemically.

Design / Construction / Function

Self-priming three-screw pumps with hardened and ground driving and idler spindles. Internal bearing. The idler spindles are driven hydraulically. A groove ball bearing or an angular contact ball bearing serves for axial locating of the driving spindle.

Owing to a special profiling of the flanks of the screw threads, the three spindles form sealed chambers, and their contents are axially and completely continuously shifted from the suction side to the delivery side of the pump. The pumps are built for clockwise or counterclockwise sense of rotation. It is not allowed to operate SNC, SNG and SNFG pumps in reserve sense of rotation, but SNCX, SNGX and SNFGX pumps can maintain the delivery flow in reverse sense of rotation for up to one hour.

Shaft sealing

The pumps have no shaft seal (direct attachment).

Performance data

Capacity			
SNC, SNCX, SNGX	Q	130 ^①	to 3350 ^② l/min
Pump outlet pressure			
SNC, SNG, SNFG	Pd		to 40 bar
SNCX, SNGX, SNFGX	Pd		to 16 bar
Temperature of the fluid pumped	t		to 80 °C
Viscosity of the fluid pumped	v	20	to 75 mm ² /s

① at n = 6000 1/min, v = 40 mm²/s and Δp = 10 bar

② at n = 1750 1/min, v = 40 mm²/s and Δp = 10 bar

The stated performance data are to be understood only as an outline of performance of our products. For exact limits of application please refer to the quotation and acceptance of order.

Werkstoffe / Materials

Benennung	Denomination	Werkstoff-Ausführung / Material design W1, W61	
Pumpengehäuse	Pump casing	GG-25	cast iron
Gehäuseeinsatz	Casing insert	GG-25	cast iron
Pumpendeckel, antriebsseitig	Pump cover, drive side	GG-25	cast iron
Pumpendeckel, endseitig	Pump cover, non-drive side	GG-25	cast iron
Spindelsatz	Screw spindle set	Nitrierstahl	nitride steel

Pumpen in stahlgeschweißter Ausführung (entsprechend kundenspezifischer Anforderung) lieferbar.
Pumps in fabricated steel design (due to customer's specific demands) are available.

Anschlüsse

DIN-Flanschanschlüsse.

Connection

Flange connections according to DIN Standard.

Stutzenstellung

Saug- und Druckstutzen U-turn quer (SNC, SNCX), U-turn längs (SNG, SNGX) oder gegenüberliegend (SNFG, SNFGX).

Branch

Suction and delivery branch U-turn crosswise (SNC, SNCX), longitudinal (SNG, SNGX) or opposite (SNFG, SNFGX).

Lagerung

Innenliegendes, förderflüssigkeitgeschmiertes Wälzlager, ausgeführt als einreihiges Rillenkugellager oder zweireihiges Schrägkugellager.

Bearing

Internal, medium-lubricated rolling bearing, executed as a single-row groove ball bearing or as a double-row angular contact ball bearing.

Aufstellung

Die Pumpen sind für Flanschbefestigung vorgesehen und können in jeder Lage (Entlüftungsbohrung nach oben) an das Getriebegehäuse angebaut werden.

Installation

The pumps are provided for flange mounting (overhung pumps) and can be attached to the gear housing in any position (venting hole upwards).

Antrieb

Direkt durch das angebaute Getriebe über das auf die Antriebs-spindel aufzuziehende Zahnritzel. Die Pumpe wird ohne Antriebsritzel geliefert.

Drive

Direct drive by attached gear via driving pinion to be fixed on the driving spindle. The pump will be supplied without pinion.

Filter

Zum Schutz der Pumpe gegen grobe Verunreinigungen empfehlen wir, grundsätzlich einen Filter (Maschenweite 0,6 mm) in die Saugleitung einzubauen.

Filter

To protect the pump against coarse dirt contamination, we recommend on principle to install a filter (mesh size 0.6 mm) into the suction pipeline.

Überlastschutz

Bei SNFG- und SNFGX-Pumpen durch aufbaubares Druckbegrenzungsventil; bei allen anderen Baureihen ist der Überlastschutz in der Steuerung oder als Rücklaufventil in der Druckleitung vorzusehen.

Das auf die SNFGX-Pumpe aufbaubare Druckbegrenzungsventil ist bei Betrieb in Gegendrehrichtung nicht wirksam.

Overload protection

With SNFG and SNFGX pumps by built-on pressure relief valve, with all other pump ranges the overload protection must be provided in the control system, or as a return valve in the pressure pipeline.

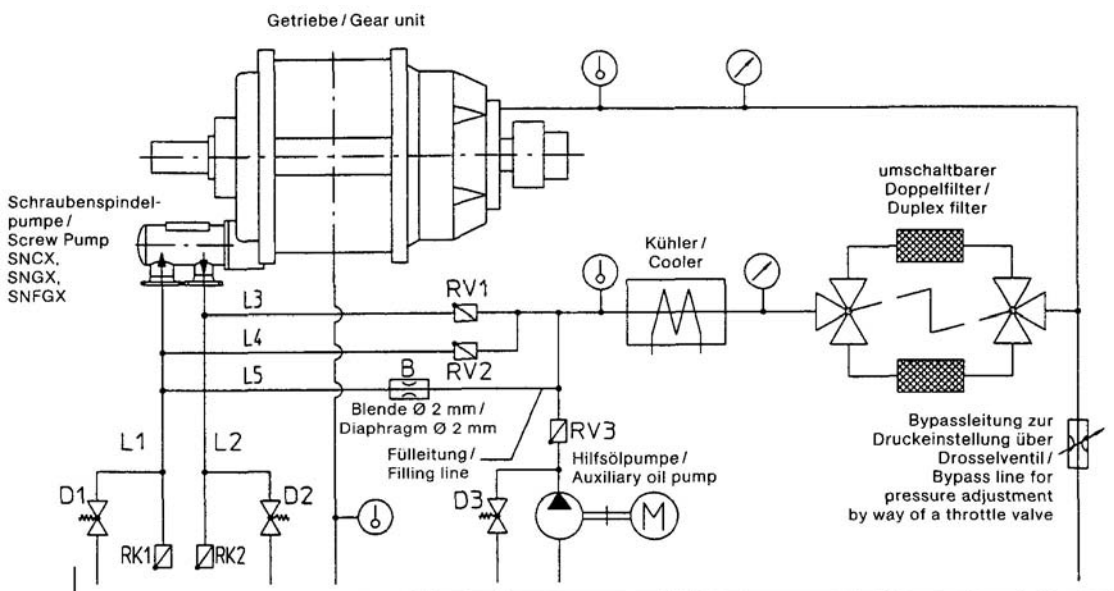
During operation in reverse direction of rotation, the pressure relief valve attached on the SNFGX pump is not effective.

Umsteuerventil

Durch direkt an die Pumpe angebautes Umsteuergehäuse mit eingebauten Rückschlagventilen (Umsteuerventil USTV 80 für SNGX, Baugröße 80). Das Umsteuerventil ermöglicht die Bei-behaltung der Flußrichtung auf der Saug- und Druckseite bei Betrieb der Pumpe in Gegendrehrichtung (optional).

Reverse valve

By reverse valve casing with built-in non-return valves (reverse valve USTV 80 for SNGX, size 80) directly attached to the pump. The reverse valve render possible to keep the direction of flow on the suction and delivery side when operating the pump in reverse direction of rotation (optional).

Fließschema einer Getriebebeschmierölanlage (Beispiel) / Functional diagram of a gear lubricating system (example)

Besonders geräuscharme, selbstansaugende Schraubenspindelpumpen. Auch für hohe Drehzahlen geeignet. Der Fördervorgang erfolgt **nahezu pulsationsfrei, ohne Turbulenzen und ohne Quetschung.**

Self-priming screw pumps with exceptionally low noise, virtually no pulsation, no turbulence and no squeezing. Also suitable for high speeds.

Hydraulischer **Axialschubausgleich** durch Ausgleichskolben an der Antriebsspindel und Ausgleichsbuchsen an den Laufspindeln.

Hydraulic **compensation of the axial thrust** by balance piston at the driving spindle and by balance bushes at the idler spindles.

Förderflüssigkeitsgeschmiertes, zweireihiges Schrägkugellager zur Abstützung der Antriebskräfte, **wartungsfrei, lange Lebensdauer.**

Medium-lubricated, two-row angular contact ball bearing to support driving forces, **maintenance-free, long service life.**

Pumpe entlüftet selbsttätig in das Getriebegehäuse durch Düse im Anbauflansch (innerhalb der Anbauflansch-Zentrierung).

Self-acting ventilation of pump into the gear housing through special nozzle at the mounting flange (within the mounting flange centering).

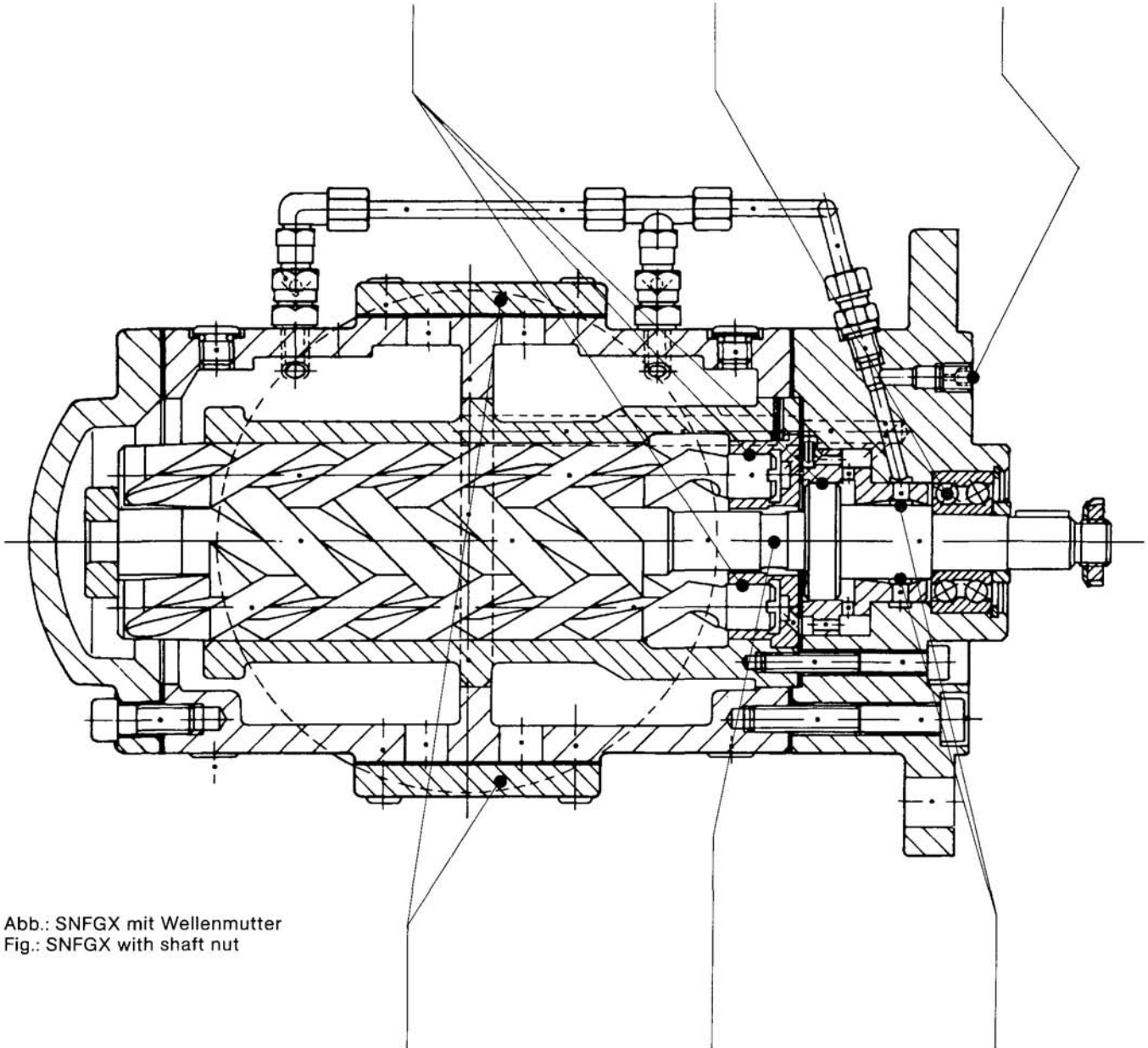


Abb.: SNFGX mit Wellenmutter
Fig.: SNFGX with shaft nut

Hohe Betriebssicherheit durch robuste Pumpenkonstruktion.

High operational reliability by means of sturdy pump design.

Druckbegrenzungsventil aufbaubar (für Baureihen SNFG und SNFGX). Nicht wirksam bei Betrieb in Gegendrehrichtung (Baureihe SNFGX).

Built-on pressure relief valve possible (for pump ranges SNFG and SNFGX). Not effective when operating the pump in reverse sense of rotation (range SNFGX).

Definierte Sollbruchstelle an der Antriebsspindel. **Bei Havarie kann das Pumpen-antriebsrad nicht in das Getriebe fallen.**

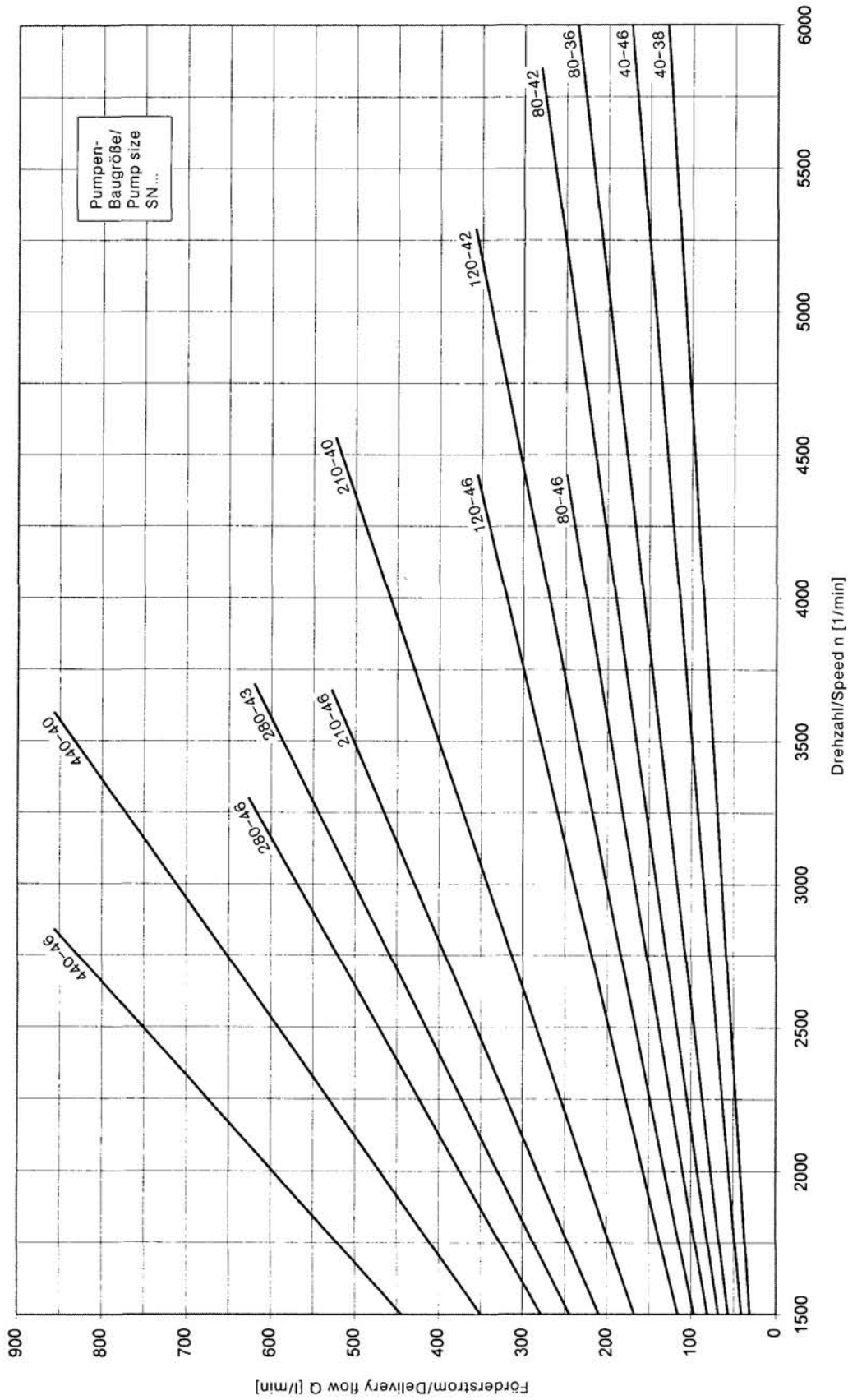
Predetermined breaking point at the driving spindle. **In case of an average the pump driving gear cannot drop into the gear unit.**

Schmierung der Spindel-lagerung auch bei Betrieb in Gegendrehrichtung (Baureihen SNCX, SNGX und SNFGX). **Kein Trockenlaufen.**

Bearing of spindle lubricated even when the pump is operating in reverse sense of rotation (pump ranges SNCX, SNGX and SNFGX). **No dry running.**

Kenfeld / Performance graph

Förderstrom je Baugröße / Spindelsteigung in Abhängigkeit von der Drehzahl bei einer Viskosität $\nu = 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ und einem Förderdruck $\Delta p = 10 \text{ bar}$.
 Rate of flow according to pump size / screw pitch in dependance on speed of rotation at a viscosity $\nu = 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ and a delivery pressure $\Delta p = 10 \text{ bar}$.

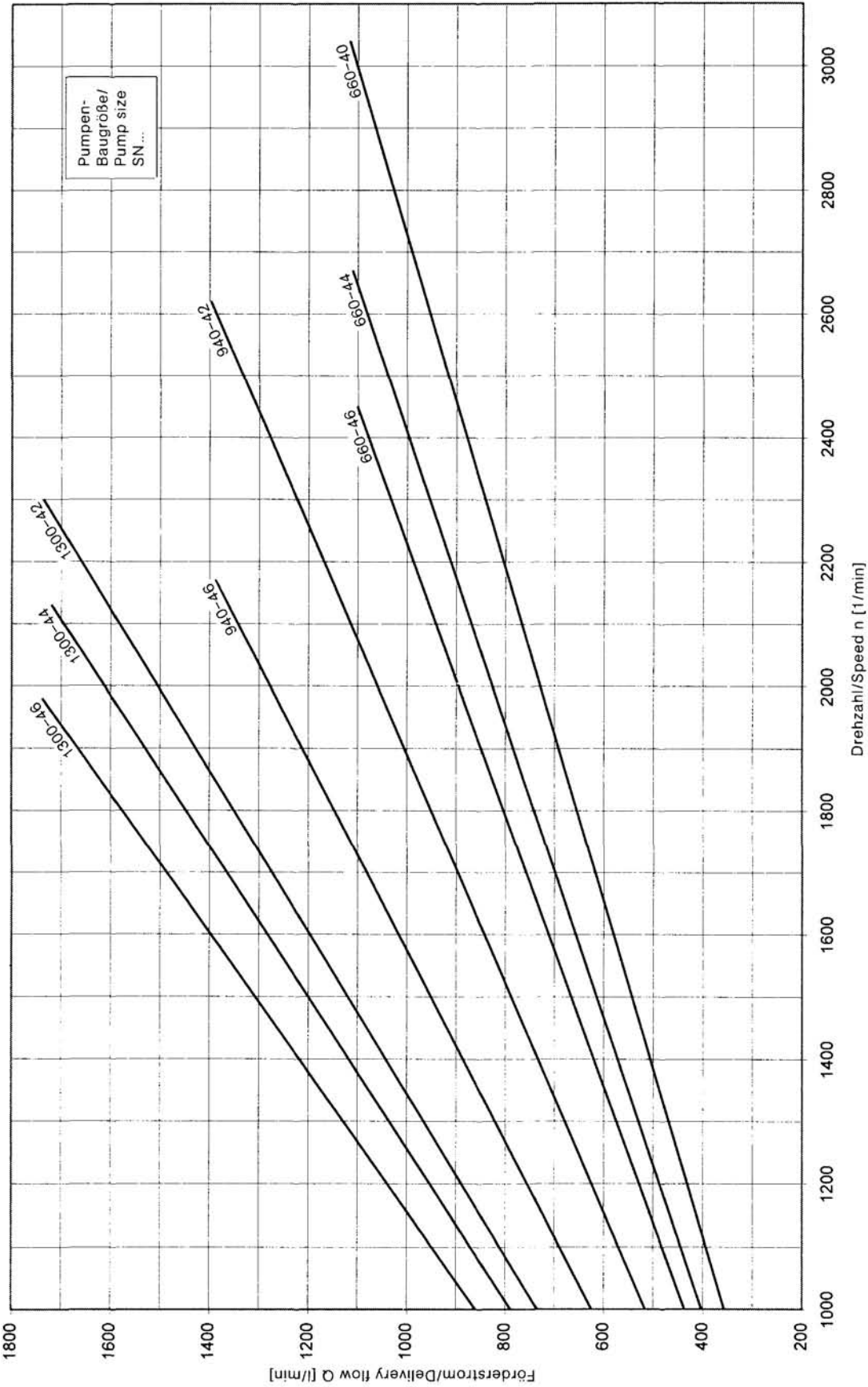


Max. Drehzahlen von Schraubenspindelumpen bei luftfreiem Fördergut mit NPSH erf. = 6,5 m. Bei Dauerbetrieb mit $\Delta p \ll 10 \text{ bar}$ und/oder $\nu \gg 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ ist bei voller Ausnützung von n max. und der vakuummetrischen Saughöhe mit Aeration zu rechnen.
 Max. speeds for fluids without entrained air and NPSH required = 6.5 m. Aeration can arise if the pumps are continuously operated at $\Delta p \ll 10 \text{ bar}$ and/or $\nu \gg 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ with max. speed and max. vacuum-metric suction lift.

Genauere Förderleistungen sind den Einzelkennlinien zu entnehmen.
 For exact performance data please refer to the individual characteristics.

Kennfeld / Performance graph

Förderstrom je Baugröße / Spindelsteigung in Abhängigkeit von der Drehzahl bei einer Viskosität $\nu = 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ und einem Förderdruck $\Delta p = 10 \text{ bar}$.
 Rate of flow according to pump size / screw pitch in dependance on speed of rotation at a viscosity $\nu = 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ and a delivery pressure $\Delta p = 10 \text{ bar}$.



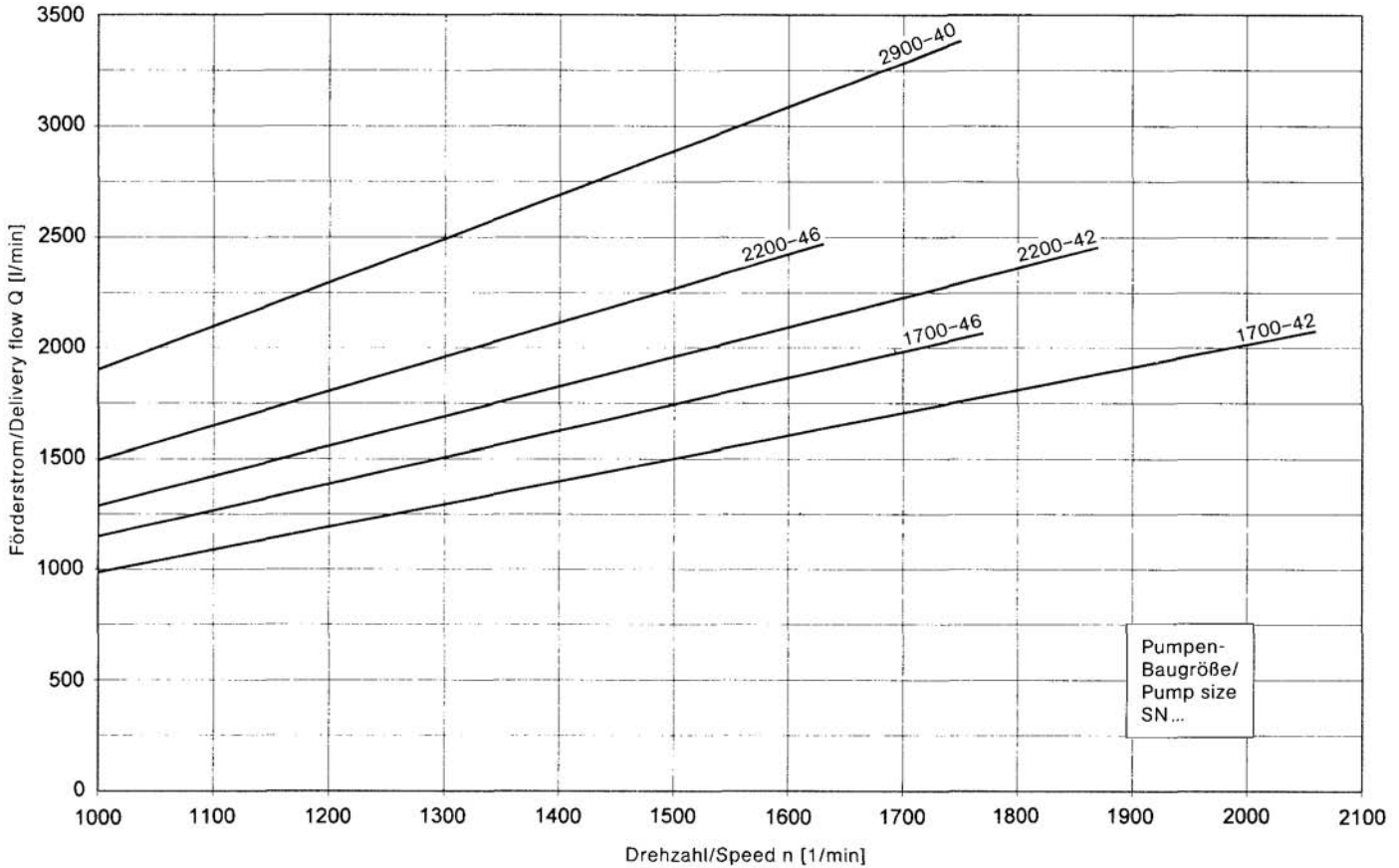
Max. Drehzahlen von Schraubenspindelpumpen bei luftfreiem Fördergut mit NPSH erf. = 6,5 m. Bei Dauerbetrieb mit $\Delta p \ll 10 \text{ bar}$ und/oder $\nu \gg 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ ist bei voller Ausnützung von n_{max} und der vakuummetrischen Saughöhe mit Aeration zu rechnen.
 Max. speeds for fluids without entrained air and NPSH required = 6.5 m. Aeration can arise if the pumps are continuously operated at $\Delta p \ll 10 \text{ bar}$ and/or $\nu \gg 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ with max. speed and max. vacuum-metric suction lift.

Genauere Förderleistungen sind den Einzelkennlinien zu entnehmen.
 For exact performance data please refer to the individual characteristics.

Kennfeld / Performance graph

Förderstrom je Baugröße / Spindelsteigung in Abhängigkeit von der Drehzahl bei einer Viskosität $\nu = 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ und einem Förderdruck $\Delta p = 10 \text{ bar}$.

Rate of flow according to pump size / screw pitch in dependence on speed of rotation at a viscosity $\nu = 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ and a delivery pressure $\Delta p = 10 \text{ bar}$.



Max. Drehzahlen von Schraubenspindelpumpen bei luftfreiem Fördergut mit NPSH erf. = 6,5 m. Bei Dauerbetrieb mit $\Delta p \ll 10 \text{ bar}$ und/oder $\nu \gg 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ ist bei voller Ausnützung von n_{max} und der vakuummetrischen Saughöhe mit Aeration zu rechnen. Max. speeds for fluids without entrained air and NPSH required = 6.5m. Aeration can arise if the pumps are continuously operated at $\Delta p \ll 10 \text{ bar}$ and/or $\nu \gg 40 \text{ mm}^2/\text{s}$ with max. speed and max. vacuum-metric suction lift.

Genauere Förderleistungen sind den Einzelkennlinien zu entnehmen.

For exact performance data please refer to the individual characteristics.

Technische Änderungen bleiben vorbehalten. / Subject to technical alterations.



ALLWEILER AG
Postfach 1140 • 78301 Radolfzell
Allweilerstr. 1 • 78315 Radolfzell
Germany
Tel. +49 (0)7732 86-0
Fax. + 49 (0)7732 86-436
E-Mail: service@allweiler.de
Internet: <http://www.allweiler.com>

Die genannten Leistungsdaten sind nur als eine Produkt-/Leistungsübersicht aufzufassen. Die genauen Einsatzgrenzen sind dem Angebot und der Auftragsbestätigung zu entnehmen.

The stated performance data are to be understood only as an outline of performance of our products. For exact limits of application please refer to the quotation and acceptance of order.