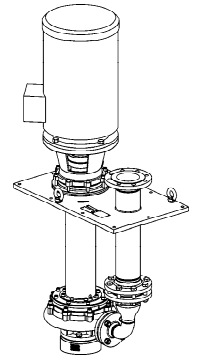


Vertikale Spiralgehäuse-Kreiselpumpe Vertical Volute Casing Centrifugal Pump

ALLUB®
Baureihe / Series NSSV



Verwendung / Haupteinsatzgebiete

Zur Schmier- und Dichtölversorgung von Turbinen, Großverdichtern und Großgetrieben. Außerdem in allen Industriezweigen zum Fördern von schmierenden, nicht korrosiven Flüssigkeiten ohne abrasive Bestandteile.

Bauart

Einstufige, einströmige Spiralgehäuse-Kreiselpumpe für vertikalen Einbau in Ölbehälter.

Wellenabdichtung

Die Pumpe besitzt am Welleneintritt in das Spiralgehäuse keine Wellenabdichtung. Damit entfallen kosten- und wartungsintensive Arbeiten an verschleißanfälligen Dichtelementen. Im Bereich der Aufsetzplatte ist das obere Wälzlager durch einen Wellendichtring vor Staub und Feuchtigkeit aus der Umgebung geschützt.

Lagerung/Lagerschmierung

Die Lagerung erfolgt in 2 Rillenkugellagern nach DIN 625. Das pumpenseitige Lager wird durch das Fördermedium geschmiert. Antriebsseitig ist standardmäßig Fettschmierung (nachschräufbar) vorgesehen. Alternativ ist auch Ölschmierung möglich (Mehrpreis).

Leistungsdaten

Zulässiger Pumpen-Innendruck:	16 bar
Zulässige Temperatur des Fördermediums:	120 °C
Max. Fördermenge:	550 m ³ /h
Max. Förderhöhe:	150 m
Normdrehzahlen	1450/1750/2900/3500 1/min ①

① max. zul. Antriebsleistung und Drehzahl entsprechend den Pumpenkennlinien für die jeweilige Baugröße! Andere Drehzahlen, z.B. bei Einsatz von Gleichstrommotoren, sind möglich.

Eintauch-Tiefen

Die Eintauch-Tiefen ab Unterkante Aufsetzplatte bis Unterkante Saugkorb sind in 100 mm-Schritten wählbar von 700 mm bis 1500 mm. Die Lagerabstände sind dabei so gewählt, dass bei allen zulässigen Antriebs-Drehzahlen ein Betrieb unterhalb der 1. biegekritischen Drehzahl gewährleistet ist.

Stützenstellung / Flansche

Saugstutzen: axial nach unten
Der angebaute Saugkorb verhindert das Ansaugen grober Verschmutzungen!

Druckstutzen: vertikal nach oben
Durch Erweiterung der Druckrohrnennweite wird die Fließgeschwindigkeit und damit Strömungsverluste und Geräuschemissionen erheblich reduziert.
Flanschführung nach DIN EN 1092-1 oder ASME B16.5 möglich.

Usage / Primary Application area

For lube and sealing oil supply to turbines, large compressors and heavy gear sets. Moreover in all industrial branches for the delivery of lubricating, non-corrosive fluids without abrasive substances.

Design

Single-stage, single-flow volute casing centrifugal pump for vertical installation in oil tanks.

Shaft sealing

The pump operates without the need for shaft seal. Thus cost and maintenance - intensive work on wear-susceptible sealing elements is avoided. In the mounting plate area, a seal ring on the shaft protects the upper antifriction bearing from dust and humidity out of the environment.

Bearing/Bearing lubrication

The pump shaft loads are absorbed by two ball bearings acc. to DIN 625. The pump-side bearing is lubricated by the delivery medium. On the drive side, the bearing uses standard re-greaseable lubrication. Alternatively oil lubrication is also possible (additional charge).

Performance data

Max. allowable pump casing pressure:	16 bar
Max. allowable liquid temperature:	120 °C
Max. capacity:	550 m ³ /h
Max. delivery head:	150 m
Standard speeds	1450/1750/2900/3500 1/min ①

① max. admissible pump input power and rotating speed according to the pump characteristics for the specific pump size! Other speeds are possible, e.g. with use of d.c. motors.

Immersion depth

The immersion depth is measured from underside of the mounting plate to underside of the suction strainer. It is selectable in 100 mm increments from 700 mm to 1500 mm. The distances between bearings are selected in a way that, at all permissible rotating speeds, operation is ensured below the 1st critical speed.

Branch positions / flanges

Suction: axially downward
The attached suction strainer prevents coarse contamination from entering the pump!

Delivery: vertically upward
The flow velocity and thus flow losses and noise emissions are substantially reduced by increasing the size relative to the pump outlet.
Pump flange connections acc. to DIN EN 1092-1 or ANSI ASME B16.5 are also available.

Aufsetzplatte

Abmessungen und Anordnung der Befestigungsschrauben sind in Abhängigkeit der Pumpenbaugröße und des Antriebsmotors festgelegt (siehe Maßzeichnung). Auf Wunsch können gegen Mehrpreis andere Abmessungen und/oder andere Verschraubungs-Anordnungen - angepasst an die Tanköffnung - geliefert werden.

Rückschlagklappe

Im Druckrohr kann unterhalb der Aufsetzplatte gegen Aufpreis eine Rückschlagklappe vorgesehen werden. In diesem Falle wird zusätzlich ein Druckmess-Anschluss vom Spiralgehäuse zur Aufsetzplatte hochgeführt, der eine Kontrolle des ordnungsgemäßen Druckaufbaus beim Anlaufen der Pumpe ermöglicht.

Antrieb

Als Pumpenantrieb sind standardmäßig oberflächengekühlte Drehstrom-Kurzschlussläufermotoren nach IEC- oder NEMA-Norm sowie Gleichstrommotoren vorgesehen; Bauform: V1. Andere Antriebe auf Anfrage.

Wellenkupplung

Das Motor-Wellenende ist mit einer oberhalb der Aufsetzplatte angeordneten flexiblen Klauenkupplung mit der Pumpenwelle verbunden.

Die Zentrierungen von Motor und Pumpe in der Antriebsslaterne sorgen für exakte Fluchtung der Wellenenden; eine Kupplungs-Feinausrichtung ist nicht erforderlich!

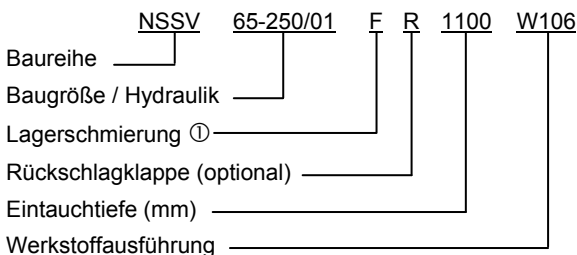
Leistungsnachweis

Gegen Berechnung kann ein Werksprobelauf mit Fördermedium Schmieröl (Viskosität: 15-25 mm²/s) durchgeführt werden. Förderleistungen entsprechend DIN EN ISO 9906 Klasse 2B.

Lackierung

Oberhalb Aufsetzplatte grundiert und lackiert nach Allweiler-Standard. Unterhalb Aufsetzplatte ohne Grundierung und Lackierung. Konserviert nach Allweiler Standard. Sonderlackierungen nach Kundenwunsch nach Rücksprache im Werk möglich (Mehrpreis).

Kurzbezeichnung



- ① F fettgeschmiertes antriebsseitiges Lager
O ölgeschmiertes antriebsseitiges Lager

Werkstoffe

Benennung	Teil-Nr.	W106
Spiralgehäuse	102.01	EN-GJS-400-15(GGG-40)
Laufrad ②	230.01	EN-GJL-200 (GG-20)
Verbindungsstück	145.01	Stahl
Welle	210.01	
Lagergehäuse	350.02	EN-GJS-400-15(GGG-40)
Steigrohr	711.01	Stahl
Saugkorb	748.01	
Aufsetzplatte	893.01	

- ② Laufrad in Bronze (G-CuAl10Ni) gegen Aufpreis möglich

Mounting plate

Dimensions and arrangement of the securing bolts are depended on the pump size and the drive motor (see dimensioned drawing). Other bolt hole sizes and patterns can be supplied to adapted to any tank opening (additional charge).

Check valve

In the pressure piping, a check valve can be optionally installed underneath the mounting plate (additional charge). In this case, a pressure measuring connection from the volute casing to the mounting plate will be included. When starting the pump, a control of the normal pressure build-up is provided.

Drive

Surface-cooled three phase squirrel-cage induction motors, IM V1 type of construction; according to IEC or NEMA-Standards, as well as d.c. motors. Other drives on demand.

Shaft coupling

Arranged above the mounting plate, the motor shaft end is connected by a flexible coupling with the pump shaft.

Rabbit joins in the motor bracket provides accurate alignment of the drive motor and pump shaft end. Fine adjustments of the coupling are not necessary!

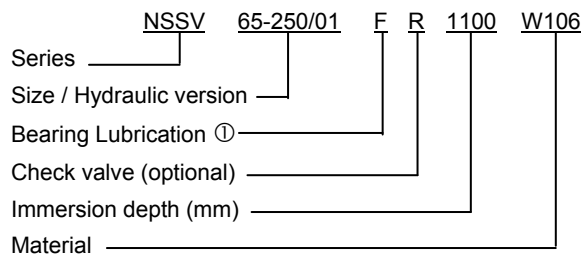
Performance testing

A factory performance test with lubricating oil of 15-25 mm²/s can be run at extra cost. Pump performances per DIN EN ISO 9906 class 2B.

Painting

Mounting plate upper side: primed and coated according to Allweiler standards.
Mounting plate underside: bare and preserved according to Allweiler standards.
Special painting on demand (additional charge)

Abbreviation system



- ① F grease lubricated bearing (drive side)
O oil lubricated bearing (drive side)

Materials

Description	Part No	W106
Volute casing	102.01	EN-GJS-400-15(GGG-40)
Impeller ②	230.01	EN-GJL-200 (GG-20)
Connection piece	145.01	Steel
Shaft	210.01	
Bearing housing	350.02	EN-GJS-400-15(GGG-40)
Stand pipe	711.01	Steel
Suction strainer	748.01	
Mounting plate	893.01	

- ② Impeller in material design bronze (G-CuAl10Ni) possible (additional charge)

Axiallager / Thrust bearing

Lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit durch großzügig dimensioniertes Rillenkugellager zur Aufnahme der Axialkräfte.

High durability and operational reliability by generously dimensioned ball bearings to counteract axial forces. Lubrication via grease fitting, optionally with forced oil lubrication deliverable.

Aufsetzplatte / Mounting plate

Verwindungssteife ebene Auflage zur Montage auf dem Schmieröltank.

Abgedichtete Durchgangsgewindebohrungen erlauben einen Unterdruck im Tank. Sichere Montage und Demontage durch Transportösen.

Buckling resistant even support for tank top mounting. Sealed tapped through holes allow negative pressure in the tank. Safe assembly and disassembly by eyebolts.

Welle / Shaft

Sicherer Betrieb im unterkritischen Bereich mit einem Abstand von mindestens 25% zur kritischen Drehzahl.

Operational safety with a minimum of 25% below critical speed.

Drallbrecherrippen / Anti vortex ribs

Die zum Patent angemeldeten Drallbrecherrippen verhindern den Lufteintrag ins Schmieröl.

Patent pending anti vortex ribs prevent aeration of the lubrication oil.

Spiralgehäuse / Volute casing

Drucksichere Gehäuseteile in bester Gussqualität (eigene Gießerei) für hohe Betriebssicherheit.

For high operational safety, pressure containing housing components are of high quality (own foundry) grey cast or ductile graphite iron (optional).

Hydraulik / Hydraulic system

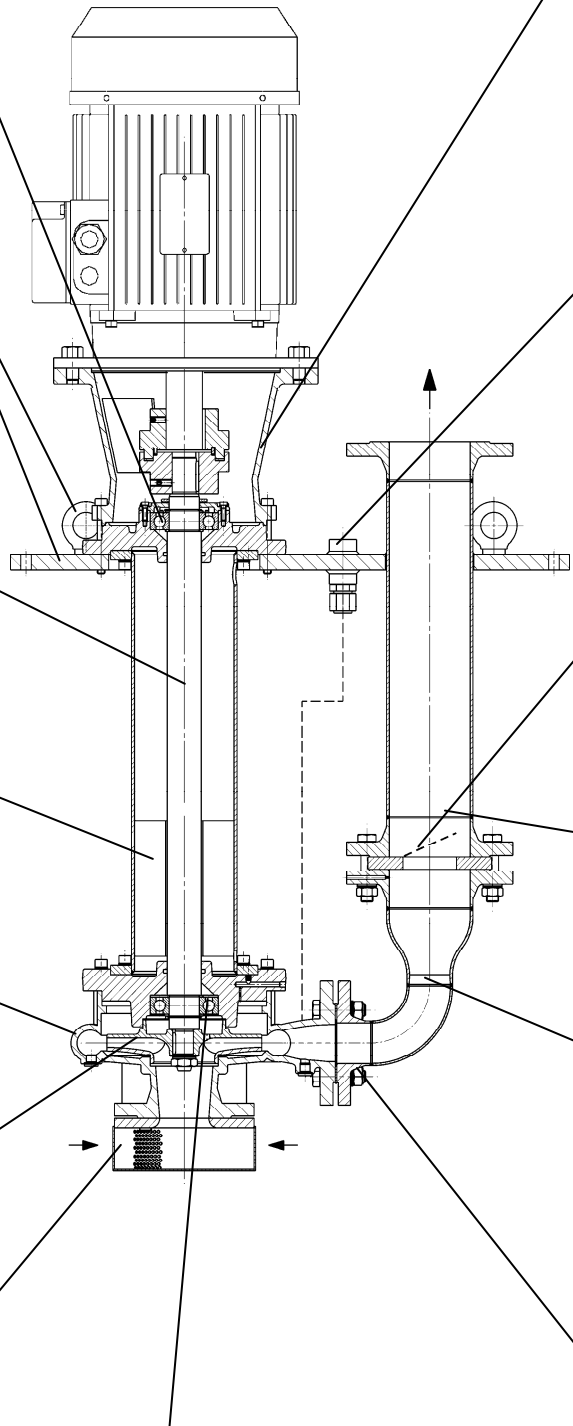
Optimierte Hydraulik mit sehr guten Wirkungsgraden. Minimiere Axialkräfte durch Entlastungsbohrungen im Laufrad.

Optimised hydraulics with very high degrees of efficiency. Minimized axial forces due to balancing holes in the impeller.

Saugkorb / Suction strainer

Verhindert das Ansaugen von groben Verschmutzungen.

Prevents intake of coarse dirt particles.



Radiallager / Radial bearing

Lange Lebensdauer und hohe Betriebssicherheit durch ein großzügig dimensioniertes, durch das Fördermedium geschmiertes Rillenkugellager.

High durability and operational safety by ball bearings dimensioned with high tolerances and lubrication by the pumped medium.

Antriebslaterne / Motor bracket

Keine Feinausrichtung der Kuppelung notwendig. Die dreh- und biegesteife Laterne mit präzisen Zentrierungen stellt eine exakte Fluchtung von Pumpen- und Motorwellenende sicher.

No adjustment of the coupling is necessary. The lantern is both rotationally stiff and bending resistant. Rabbet fits guarantee accurate alignment of pump and motor ends.

Druckmess-Anschluss / Pressure gauging connection

Kontrolle des Druckaufbaus beim Anfahren der Pumpe (nur bei Variante mit Rückschlagklappe).

Controlled pressure build up at start of the pump (version with check valve).

Rückschlagklappe (Option) / Check valve (option)

Mit geringen Strömungsverlustwerten wird eine Rückströmung im Standby-Betrieb verhindert.

Reverse flow prevented at standby. Very little pressure loss during operation.

Steigrohr / Discharge piping

Die Montage-Schweißnaht verhindert Verspannungen beim Pumpen-Zusammenbau.

The final weld is performed during pump assembly to avoid piping stress.

Schweißnähte / Welds

Ausführung von Schweißverbindungen nach ISO 5817, Bewertungsgruppe B (→ hohe Anforderung).

Die Schweißnähte werden von verfahrensgesprüften Schweißern durchgeführt.

The workmanship of welded connections complies with ISO 5817, assessment group B (→ high requirements) and is performed by certified welders.

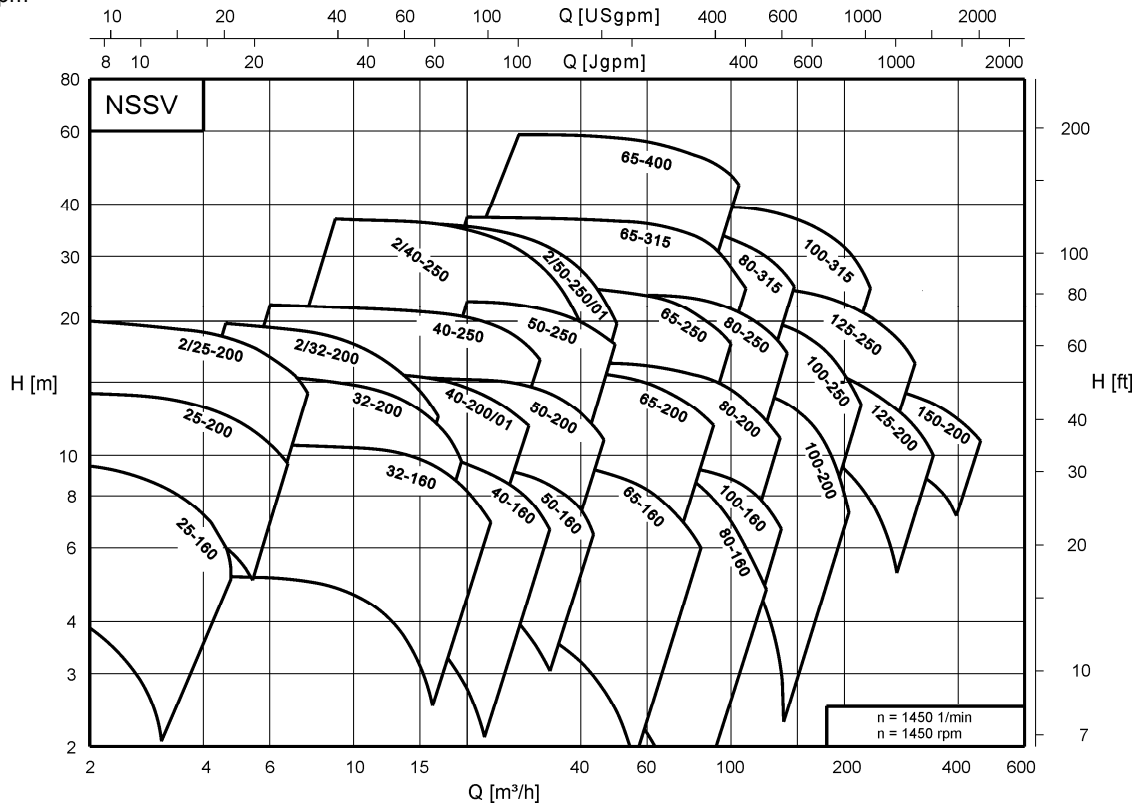
Verschraubungen / Screwed connection

Spezielle Sicherungsscheiben an allen Verschraubungen unterhalb der Aufsetzplatte gewährleisten eine hohe Betriebssicherheit.

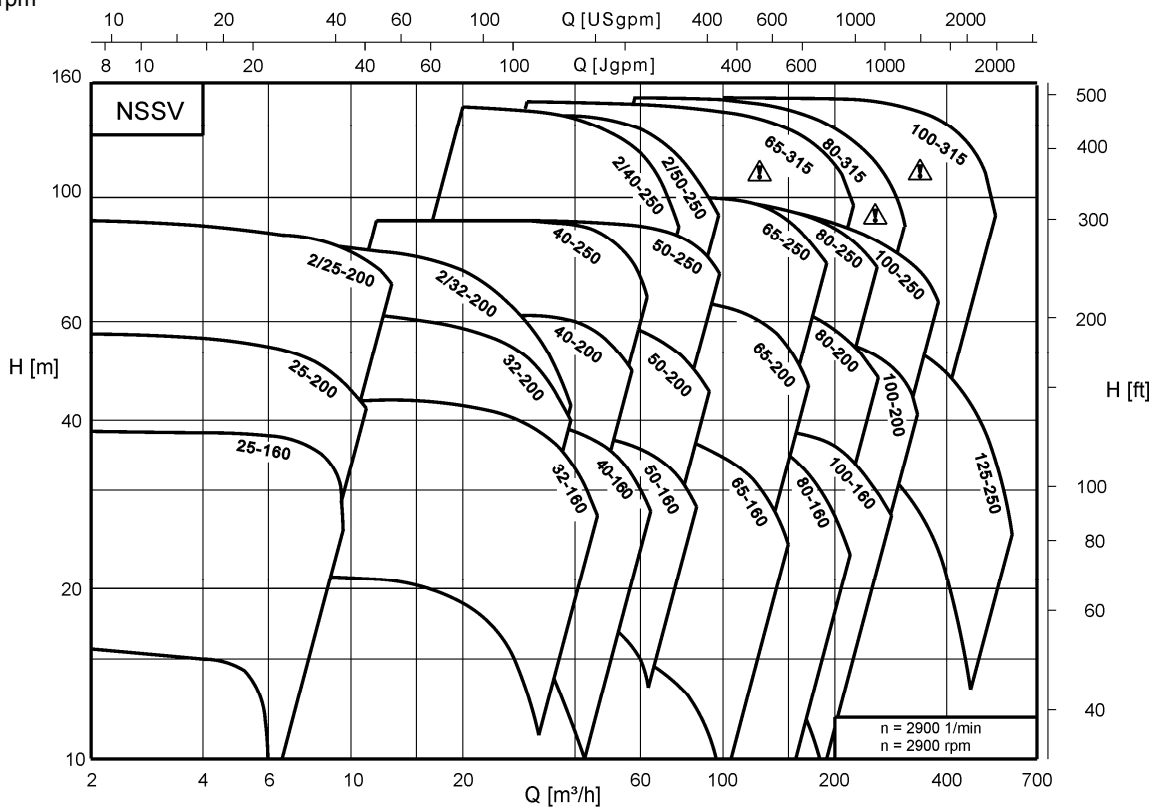
Special lock washers applied to all bolt connections below the mounting plate guarantee operational safety.


Kennfelder / Performance graphs

n = 1450 1/min
n = 1450 rpm



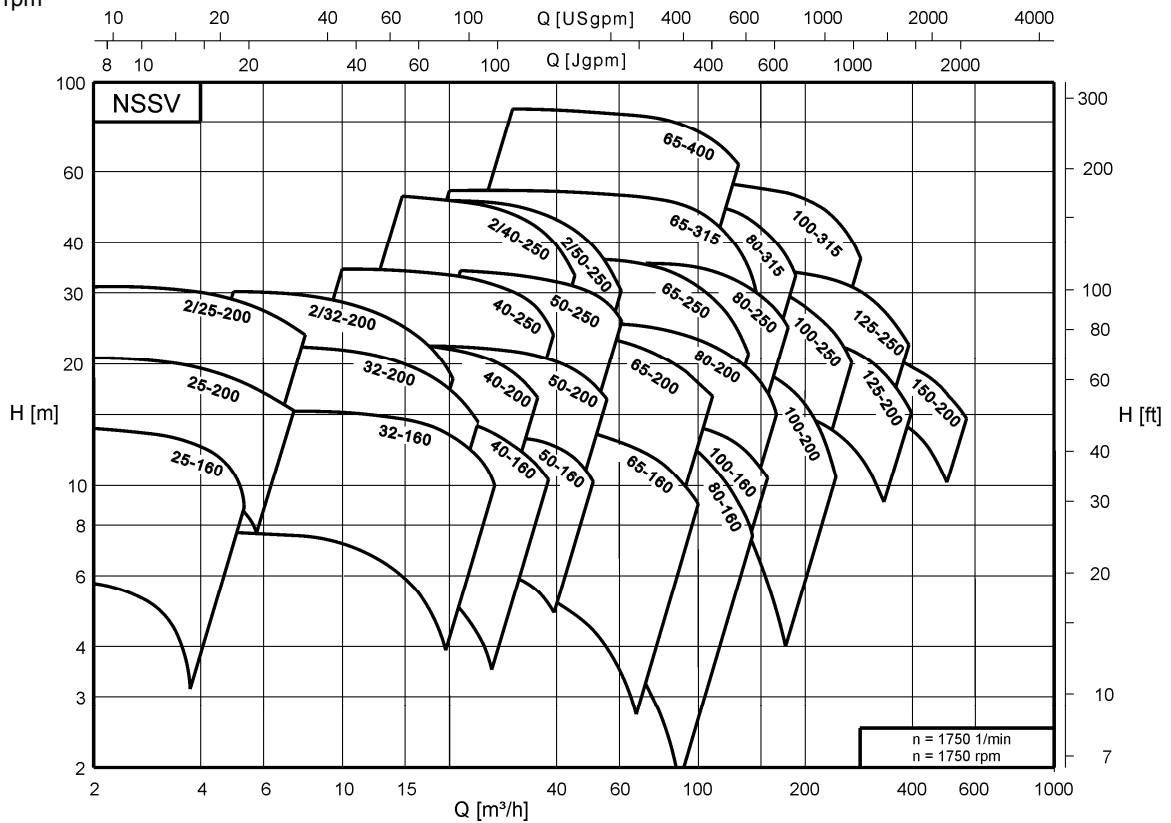
n = 2900 1/min
n = 2900 rpm



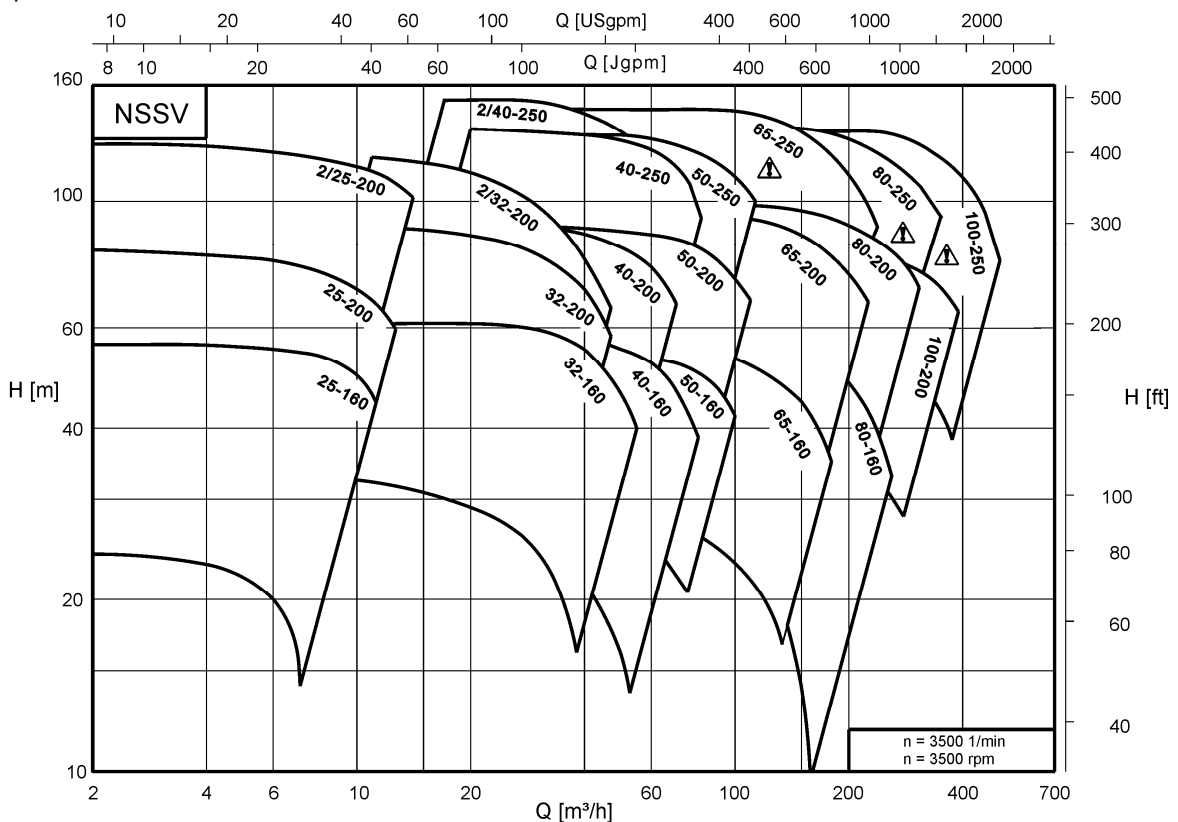
 Die maximal zulässigen Leistungen sind zu beachten! / Do not exceed max allowable shaft power limit!

Genauere Leistungsdaten sind den Einzelkennlinien des hydraulischen Selektionsprogramms, zu entnehmen.
Gültig für $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
For exact performance data, please refer to the individual characteristics of current hydraulic selection program.
Valid for $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ and $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

n = 1750 1/min
n = 1750 rpm



n = 3500 1/min
n = 3500 rpm

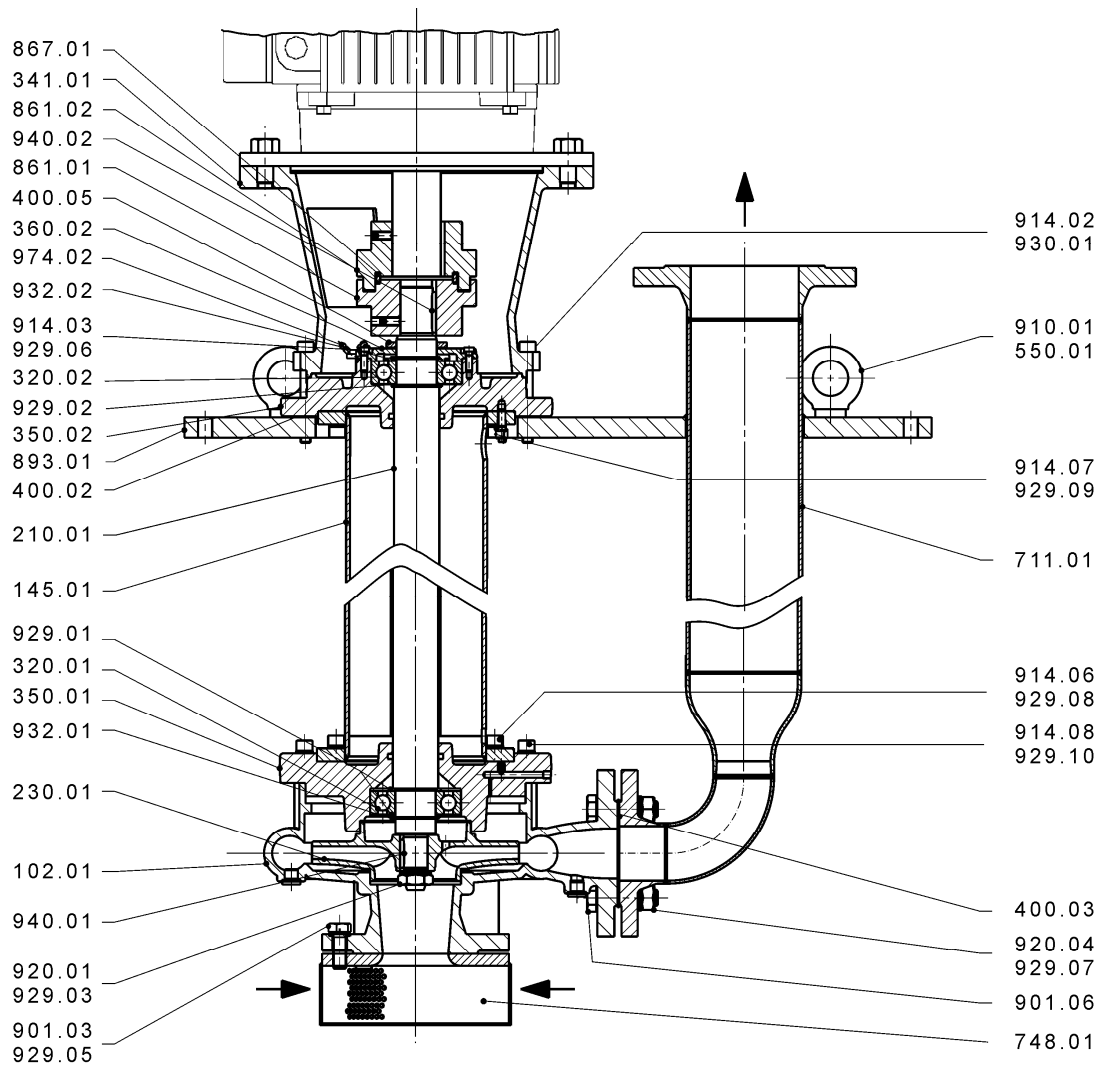


Die maximal zulässigen Leistungen sind zu beachten! / Do not exceed max allowable shaft power limit!

Genauere Leistungsdaten sind den Einzelkennlinien des hydraulischen Selektionsprogramms, zu entnehmen.
Gültig für $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ und $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.
For exact performance data, please refer to the individual characteristics of current hydraulic selection program.
Valid for $\rho = 1 \text{ kg/dm}^3$ and $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$.

Schnittbild / Sectional drawing

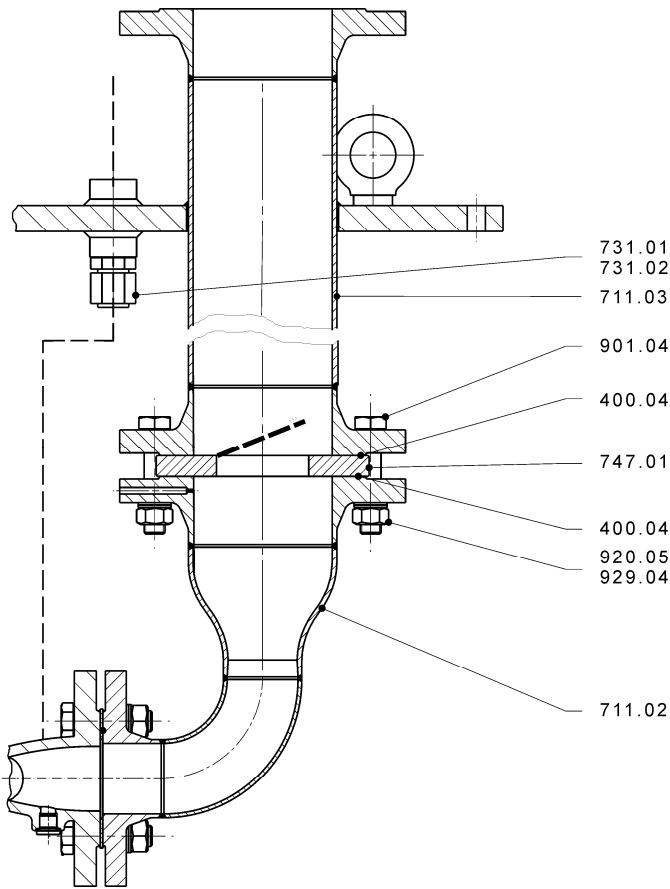
Ausführung mit fettgeschmierter Lagerung / Design with grease lubricated bearing



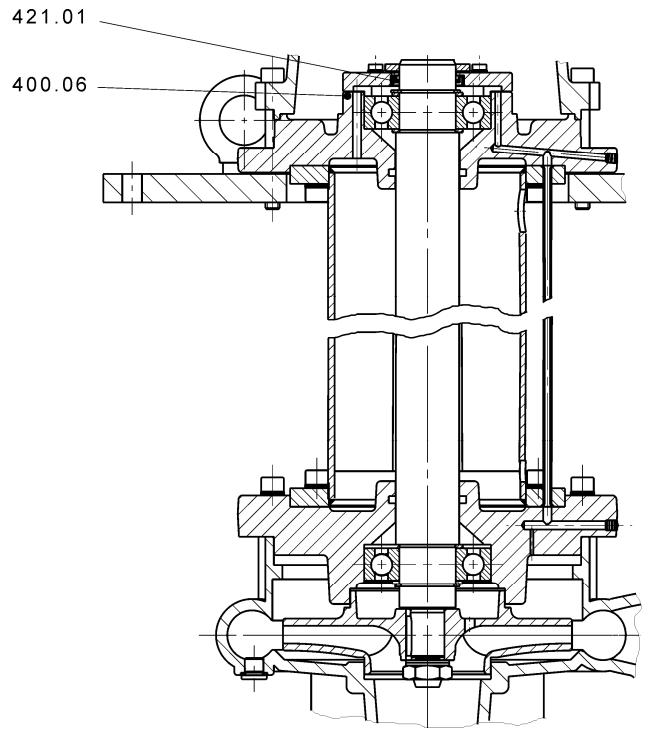
Benennung / Description	Teil-Nr. / Part-No
Spiralgehäuse / Volute casing	102.01
Verbindungsstück / Connection piece	145.01
Welle / Shaft	210.01
Lauftrad / Impeller	230.01
Rillenkugellager / Antifriction bearing	320.01
Rillenkugellager / Antifriction bearing	320.02
Antriebslaterne / Motor bracket	341.01
Lagergehäuse / Bearing housing	350.01
Lagergehäuse / Bearing housing	350.02
Lagerdeckel / Bearing cover	360.02
Flachdichtung / Gasket	400.02
Flachdichtung / Gasket	400.03
Flachdichtung / Gasket	400.05
Scheibe / Disc	550.01
Steigrohr / Stand pipe	711.01
Saugkorb / Suction strainer	748.01
Kupplung / Coupling	861.01
Kupplung / Coupling	861.02
Kupplungspuffer / Elastomeric Coupling Separator	867.01
Aufsetzplatte / Mounting plate	893.01
Sechskantschraube / Hexagon head bolt	901.03
Sechskantschraube / Hexagon head bolt	901.06
Ringschraube / Eye Bolt	910.01

Benennung / Description	Teil-Nr. / Part-No
Zylinderschraube / Socket-head cap Screw	914.02
Zylinderschraube / Socket-head cap Screw	914.03
Zylinderschraube / Socket-head cap Screw	914.06
Zylinderschraube / Socket-head cap Screw	914.07
Zylinderschraube / Socket-head cap Screw	914.08
Sechskant-Mutter / Nut	920.01
Sechskant-Mutter / Nut	920.04
Sicherungsscheibe / Lock washer	929.01
Sicherungsscheibe / Lock washer	929.02
Sicherungsscheibe / Lock washer	929.03
Sicherungsscheibe / Lock washer	929.05
Sicherungsscheibe / Lock washer	929.06
Sicherungsscheibe / Lock washer	929.07
Sicherungsscheibe / Lock washer	929.08
Sicherungsscheibe / Lock washer	929.09
Sicherungsscheibe / Lock washer	929.10
Sicherung / Lock	930.01
Sicherungsring / Circlip	932.01
Sicherungsring / Circlip	932.02
Passfeder / Key	940.01
Passfeder / Key	940.02
Schmiernippel / Grease nipple	974.02

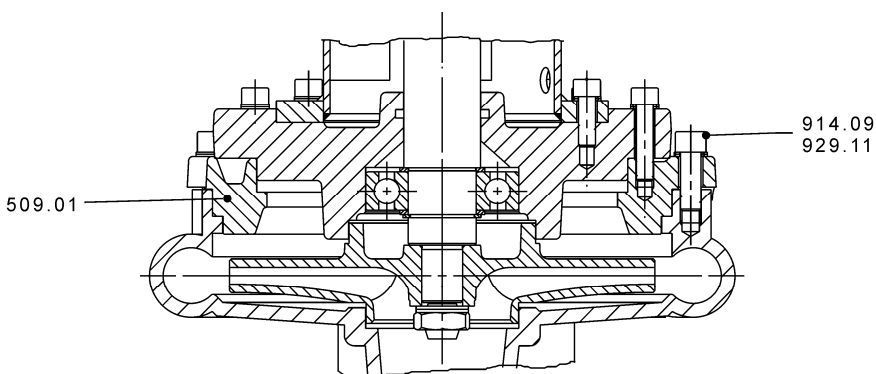
Ausführung mit Rückschlagklappe und Druckmessanschluss /
Design with check valve and pressure gauge connection



Ausführung mit ölgeschmierter Lagerung /
Design with oil lubricated bearing



Ausführung mit Zwischenring / Design with intermediate ring



Benennung / Description	Teil-Nr. / Part-No.
Flachdichtung / Gasket	400.04
Flachdichtung / Gasket	400.06
Radialwellendichtring / Radial lip seal	421.01
Zwischenring / Intermediate ring	509.01
Steigrohr (Bogen) / Stand pipe (bend)	711.02
Steigrohr / Stand pipe	711.03
Rohrverschraubung / Pipe fitting	731.01

Benennung / Description	Teil-Nr. / Part-No.
Rohrverschraubung / Pipe fitting	731.02
Rückschlagklappe / Check valve	747.01
Sechskantschraube / Hexagon head bolt	901.04
Zylinderschraube / Socket-head cap screw	914.09
Sicherungsscheibe / Lock washer	929.11
Sechskant-Mutter / Nut	920.05
Sicherungsscheibe / Lock washer	929.04

Technische Änderungen vorbehalten / Subject to technical alterations

ALLWEILER 
ALL FLUIDS. NO LIMITS.

ALLWEILER GmbH

Postfach 11 40

78301 Radolfzell • Germany

Tel. +49 (0)7732 86-0

Fax +49 (0)7732 86-436

E-mail: service@allweiler.de

Internet: <http://www.allweiler.com>

VM 876 D/GB 2014.07 - Ident-Nr./No: 796 307