

50 Hz



Baureihe e-SV™

1, 3, 5, 10, 15, 22,
33, 46, 66, 92, 125

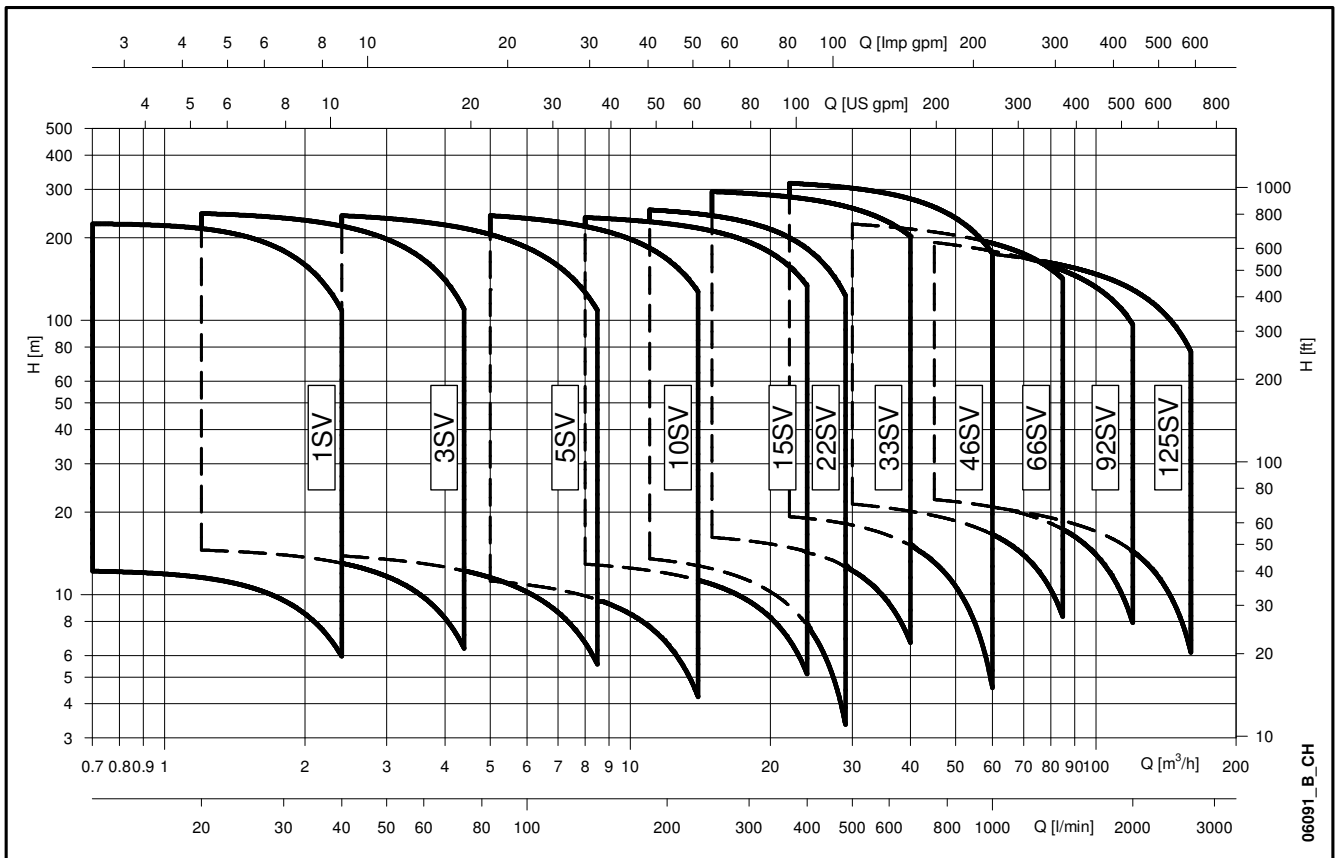
MEHRSTUFIGE VERTIKALE KREISELPUMPEN

ErP 2009/125/EC

Cod. 191002073 Rev.E Ed. 11/2016

 **LOWARA**
a xylem brand

**BAUREIHE e-SV™
KENNFELDER BEI 50 Hz**



Lowara ist ein eingetragenes Markenzeichen von Lowara srl Unipersonale, einem Unternehmen von Xylem Inc.
e-SV ist ein eingetragenes Markenzeichen von Fluid Handling LLC, ein einem Unternehmen von Xylem Inc.
HYDROVAR ist ein eingetragenes Markenzeichen von Fluid Handling LLC, ein einem Unternehmen von Xylem Inc.
i-ALERT ist ein eingetragenes Markenzeichen von ITT Corporation.
Victaulic ist ein eingetragenes Markenzeichen von Victaulic Company Ltd.

INHALT

Beschreibung e-SV™	5
Konstruktionsmerkmale Baureihe 1, 3, 5, 10, 15, 22, 33, 46, 66, 92, 125 SV	6
Technische Daten, Modell- und Werkstoffübersicht	7
Typische Anwendungen der e-SV™ -Pumpe	8
Bezeichnungsschlüssel	9
Pumpenschnitt der Baureihen 1, 3, 5, 10, 15, 22 < 4 kW und Bezeichnung der wichtigsten Bauteile	10
Pumpenschnitt der Baureihen 10, 15, 22 SV > 5,5 kW und Bezeichnung der wichtigsten Bauteile	11
Pumpenschnitt der Baureihe 33, 46, 66, 92 SV und Bezeichnung der wichtigsten Bauteile	12
Pumpenschnitt der Baureihe 125 SV und Bezeichnung der wichtigsten Bauteile	13
Gleitringdichtungen	14
Motoren (ErP 2009/125/EC).....	16
Pumpen (ErP 2009/125/EC).....	20
Baureihe SVH mit dem Regelsystem HYDROVAR™	21
Typische Anwendungsbereiche der e-SV™	23
Tabelle der hydraulischen Leistungen Baureihe e-SV™ bei 50 Hz, 2polig	24
Abmessungen und Gewichte bei 50 Hz, 2polig	30
Kennfelder der Baureihe e-SV™ bei 50 Hz, 2polig	31
Zubehör.....	55
Sonderausführungen	62
Technischer Anhang	63

Vertikale Mehrstufen- pumpen

Baureihe e-SV™ ANWENDUNGEN

EINSATZGEBIETE

GEWERBLICHER UND INDUSTRIELLER EINSATZ, GEBÄUDETECHNIK, WASSERAUFBEREITUNG, WASSERVERSORGUNG, LANDWIRTSCHAFT, HEIZUNGS- UND KLIMATECHNIK.

ANWENDUNGEN

- Umkehrosmose, Filteranlagen, Ultrafiltration
- Waschanlagen allgemein, Teilewaschanlagen, Entfettungsanlagen (Metallbearbeitung), Spülanlagen (Großküchen, Getränkeindustrie)
 - Wasserförderung, Druckerhöhung allgemein, Druckerhöhung in Wohn- und Geschäftsgebäuden
 - Beregnungssysteme, Bewässerungstechnik



☐ e-SV™ 1, 3, 5, 10, 15, 22 m³/ FÖRDER-MEDIUMSBERÜHRTE TEILE IN DER STANDARD-AUSFÜHRUNG KOMPLETT AUS EDELSTAHL

☐ e-SV™ 10, 15, 22, 33, 46, 66, 92, 125 WECHSEL DER STANDARD-NORMGLEITRINGDICHTUNG, OHNE DEN MOTOR VON DER HYDRAULIK ZU TRENNEN

☐ STANDARDMOTOR

☐ AUSSTATTUNG MIT DEM REGELSYSTEM HYDROVAR™ ZUR OPTIMIERUNG DER PUMPENLEISTUNG UND ENERGIEEINSPARUNG MÖGLICH

KONSTRUKTIONSMERKMALE PUMPE

Die SV-Pumpe ist eine nicht selbst-ansaugende, mehrstufige vertikale Pumpe mit einem Standard-Normmotor.

Die Hydraulikeinheit ist mit Zugstangen zwischen dem Kopfstück und dem Pumpenfuß verspannt.

Das Pumpengehäuse ist in verschiedenen Ausführungen und mit unterschiedlichen Anschlüssen erhältlich.

- Fördermenge: bis **160 m³/h**
- Förderhöhe: bis **330 m**
- Temperatur des Fördermediums: -30° C bis +120° C Standard
- max. Betriebsdruck:
 - 1, 3, 5, 10, 15, 22 SV mit Ovalflansch: 16 bar (PN 16)
 - 1, 3, 5, 10, 15, 22 mit Rundflansch oder Victaulic™-, „Clamp- oder DIN11851-Anschluss: 25 bar (PN 25)
 - 33, 46 SV: 16, 25, 40 br (PN 16, PN 25 oder PN 40)
 - 66, 92, 125 SV: 16 oder 25 bar (PN 16 oder PN 25)
 - Hochdruckvariante bis 40 bar auf Anfrage
- geprüft gemäß ISO 9906 - Anhang A.
- Drehrichtung im Uhrzeigersinn (Pumpe von oben betrachtet, Pfeilmarkierung auf dem Pumpengehäuse und der Kupplung)

MOTOR

- geschlossener, oberflächengekühlter Drehstrom-Normmotor.
- Schutzart: IP 55
- Isolationsklasse: 155 (F)
- Leistungen gemäß EN 60034-1
- Standardspannung:
 - Wechselstrom: 220-240 V, 50 Hz.
 - Drehstrom: 220-240/380-415 V, 50 Hz für Leistungen bis 3 kW.
 - 380-415/660-690 V, 50 Hz für Leistungen über 3 kW.

i-ALERT™

Das patentierte i-ALERT™ - Überwachungsgerät misst für optimale Pumpenleistung kontinuierlich die Vibration. Erhältlich **auf Anfrage** für alle Baugrößen der e-SV™.

TECHNISCHE DATEN DER BAUREIHEN 1, 3, 5, 10, 15, 22 SV

- mehrstufige vertikale Kreiselpumpe, alle mediumsbetohrten Teile in der Standardausföhrung aus Edelstahl.
- Folgende Versionen sind lieferbar:
 - **F**: Rundflansche, Inline-Stutzen, 1.4301.
 - **T**: Ovalflansche, Inline-Stutzen, 1.4301.
 - **R**: Rundflansche, übereinander liegende Stutzen, 4 einstellbare Positionen (Druckstutzen versetzbar), 1.4301.
 - **N**: Rundflansche, Inline-Stutzen, 1.4404.
 - **V**: Victaulic™-Anschlüsse, Inline-Stutzen, 1.4404.
 - **C**: Clamp-Anschlüsse (DIN32676), Inline-Stutzen, 1.4404.
 - **P**: Victaulic™-Anschlüsse, 1.4404, PN 40.
 - **K**: Gewindeanschluss, Inline-Stutzen, 1.4404.
- Reduzierte Axiallast ermöglicht den Einsatz von handelsüblichen **Standard-Normmotoren**.
- Die Konstruktion des Dichtungsraums verhindert eine Luftansammlung im kritischen Bereich nahe der Gleitringdichtung (Spüleffekt).
- Gleitringdichtung nach EN 12756 und ISO 3069 für SV 1, 3, 5 und für SV 10, 15 und 22 < 4 kW.
- Entlastete Gleitringdichtung gemäß EN 12756 (ex DIN 24960) und ISO 3069, **diese kann, ohne den Motor von der Hydraulik zu trennen, ausgetauscht werden**, für SV 10, 15 und 22 (> 5,5 kW).
- Zweite Befüll-/Entleerungsschraube für SV 10, 15, 22 Standard.
- Ovale Flansche mit Innengewinde aus Edelstahl 1.4301 sind für die Version T im Lieferumfang enthalten.
- Einfache Wartung, es werden keine speziellen Werkzeuge für Montage oder Demontage benötigt.
- **Ausführungen F, T, R, N geeignet zur Förderung von Trinkwasser (WRAS- und ACS-Zertifizierung)**.
- Standardversion für Temperaturen von -30°C bis +120°C.

TECHNISCHE DATEN DER BAUREIHEN 33, 46, 66, 92, 125 SV

- Folgende Versionen sind verfügbar:
 - **G**: Mehrstufige vertikale Kreiselpumpe mit Laufrädern, Diffusoren und Außenmantel komplett aus Edelstahl. Pumpengehäuse und Motorlaterne aus Grauguss GG20.
 - **N, P**: komplett aus Edelstahl 1.4404.
- Innovatives Axiallast-Ausgleichssystem für Pumpen mit großen Förderhöhen. Die dadurch reduzierte Axiallast ermöglicht den Gebrauch von handelsüblichen **Standardmotoren**.
- **Entlastete Gleitringdichtung** gemäß EN 12756 und ISO 3069, **diese kann, ohne den Motor von der Hydraulik zu trennen, ausgetauscht werden**.
- Die Konstruktion des Dichtungsraumes verhindert eine Luftansammlung im kritischen Bereich nahe der Gleitringdichtung (Spüleffekt).
- **Ausführungen G, N geeignet zur Förderung von Trinkwasser (WRAS- und ACS-Zertifizierung)**.
- Standardversion für Temperaturen von -10 bis +120 °C. N-Version von -30°C bis +120°C.
- Gewindeanschlüsse zur Manometerinstallation an Saug- und Druckstutzen.
- Mechanische Robustheit und einfache Wartung. Es werden keine speziellen Werkzeuge für die Montage bzw. Demontage benötigt.

Der Zulaufdruck der Pumpe zusammen mit dem statischen Wasserdruck innerhalb der Pumpe darf nicht den Nominaldruck (PN) übersteigen.

AUF ANFRAGE ERHÄLTlich

Sonderausführungen für verschiedenste Anwendungen. Weitere Einzelheiten s. Seite 62.

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN SV 2POLIG

	1SV	3SV	5SV	10SV	15SV	22SV	33SV	46SV	66SV	92SV	125SV
Nennfördermenge (m³/h)	1,7	3	5,5	10,5	16,5	20,5	31	43	72	90	120
Förderbereich (m³/h)	0,7÷2,4	1,2÷4,4	2,4÷8,5	5÷14	8÷24	11÷29	15÷40	22÷60	30÷85	45÷120	60÷160
max. Druck/Förderhöhe (bar)	230	250	250	250	250	260	300	360	230	210	220
Motorleistung (kW)	0,37÷2,2	0,37÷3	0,37÷5,5	0,75÷11	1,1÷15	1,1÷18,5	2,2÷30	3÷45	4÷45	5,5÷45	7,5÷55
Max Wirkungsgradη (%)	50	60	70	71	72	73	77	79	78	79,5	78
Temperaturbereich (°C) Standard	-30 +120										

1-125sv_2p50_b_tg

1, 3, 5, 10, 15, 22SV AUSFÜHRUNGEN

PUMPENTYP		2POLIG SV					
		1SV	3SV	5SV	10SV	15SV	22SV
F	1.4301, PN25, Inline-Stutzen, Rundflansche	•	•	•	•	•	•
T	1.4301, PN16, Inline-Stutzen, Ovalflansche	•	•	•	•	•	•
R	1.4301, PN25, übereinander liegende Stutzen, Rundflansche	•	•	•	•	•	•
N	1.4404, PN25, Inline-Stutzen, Rundflansche	•	•	•	•	•	•
V	1.4404, PN25, Victaulic®-Anschlüsse	•	•	•	•	•	•
P	1.4404, PN40; Victaulic®-Anschluss	•	•	•	•	•	•
C	1.4404, PN25, Clamp-Anschlüsse (nach DIN 32676)	•	•	•	•	•	•
K	1.4404, PN25, Gewindeanschluss (DIN 11851)	•	•	•	•	•	•

• = lieferbar P-Ausführungen s sep. Katalog

1-22sv_2p50-en_b_tc

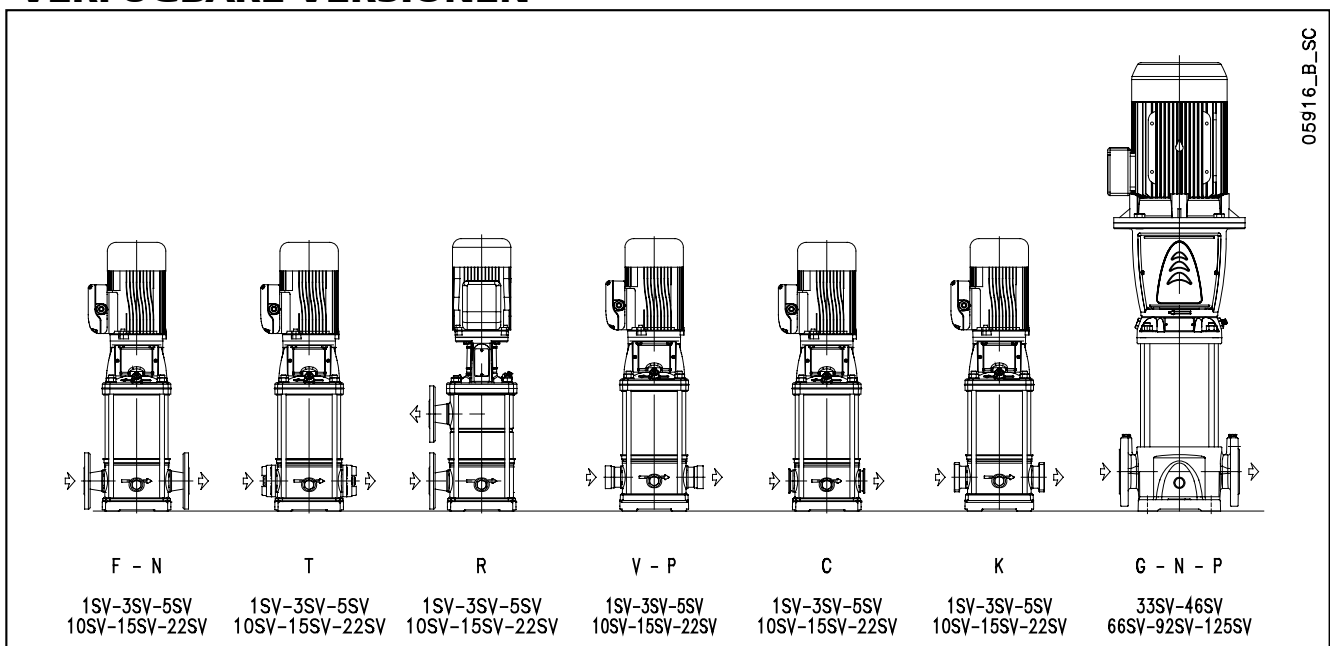
33, 46, 66, 92, 125SV AUSFÜHRUNGEN

PUMPENTYP		2POLIG SV				
		33SV	46SV	66SV	92SV	125SV
G	PUMPENGEHÄUSE AUS GRAUGUSS, MEDIENBERÜHRTE TEILE AUS EDELSTAHL, INLINE-STUTZEN, PN16 ODER PN25 RUNDFLANSCH, ABHÄNGIG VON STUFENZAHL UND MODELL.	•	•	•	•	•
N	KOMPLETT AUS EDELSTAHL 1.4404/1.4408, INLINE-STUTZEN, PN16 ODER PN25 RUNDFLANSCH, ABHÄNGIG VON STUFENZAHL UND MODELL.	•	•	•	•	•
P	KOMPLETT AUS EDELSTAHL 1.4404/1.4408, RUNDE INLINE-FLANSCH, PN40	•	•	•	•	•

• = lieferbar andere Ausführungen auf Anfrage!

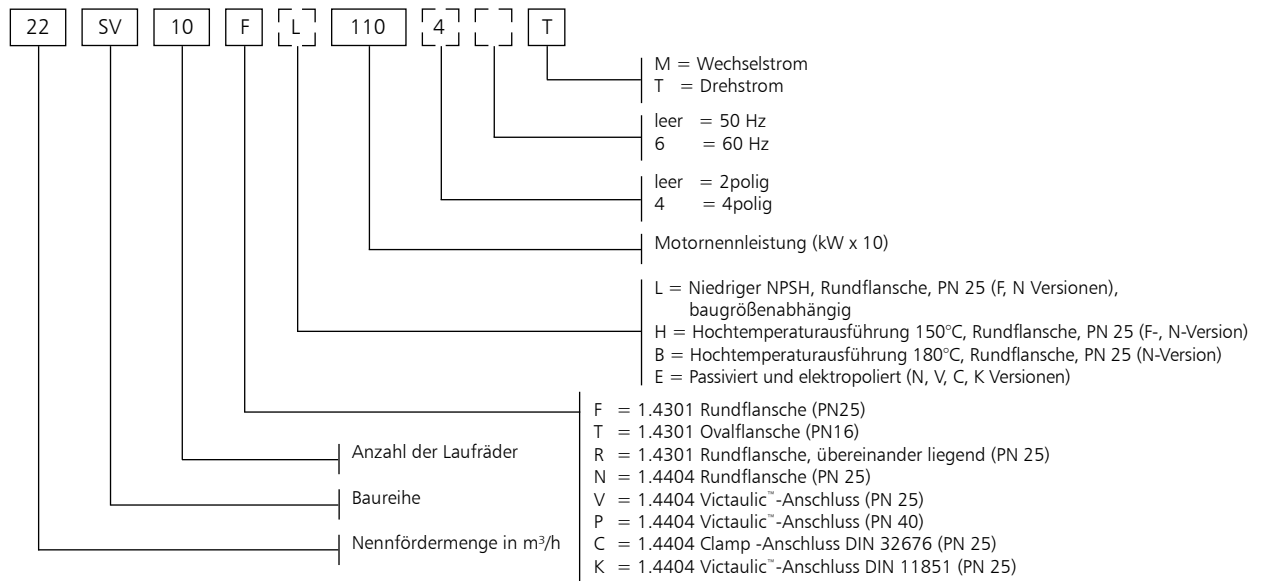
33-125sv_2p50-en_a_tc

VERFÜGBARE VERSIONEN



BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

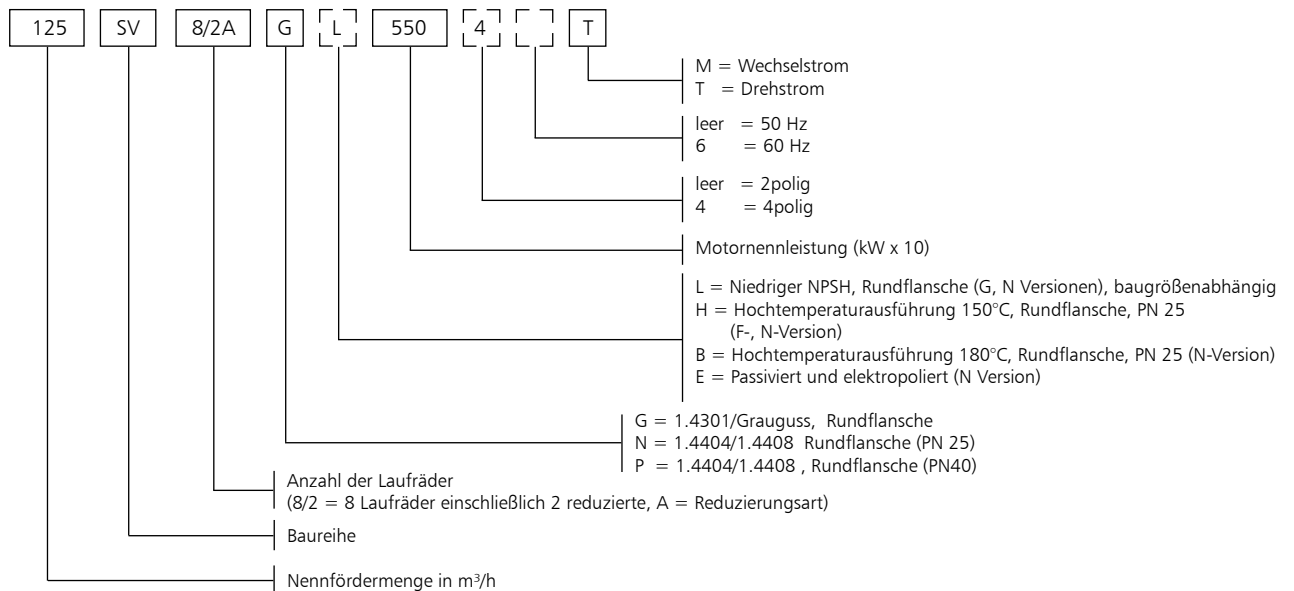
1, 3, 5, 10, 15, 22SV



BEISPIEL: 22SV10F110T

Kreiselpumpe Baureihe SV, Fördermenge 22 m³/h, Anzahl der Laufräder 10, F-Ausführung (1.4301) Rundflansche, Motornennleistung 11 kW, 50 Hz, Drehstrom

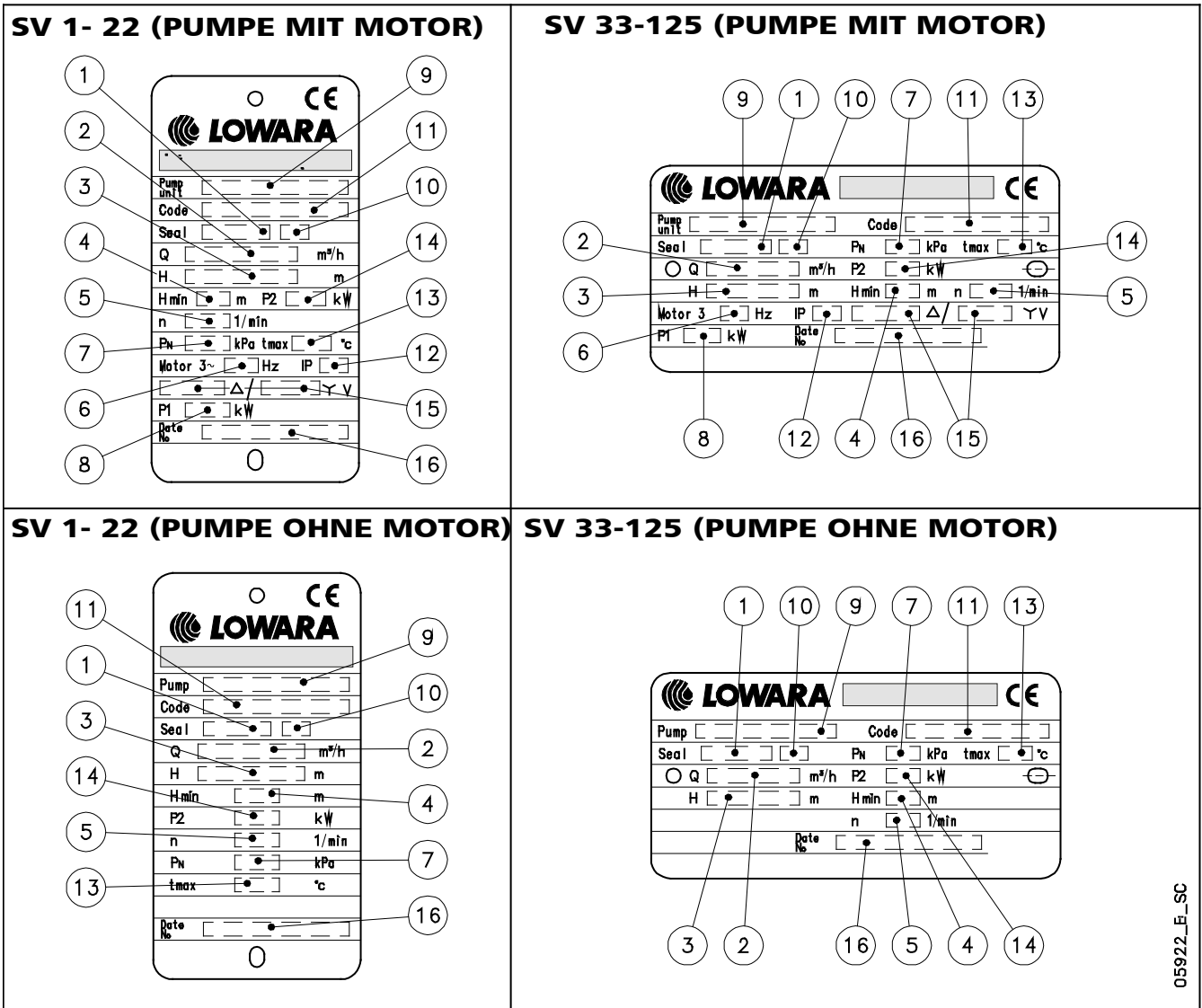
33, 46, 66, 92, 125SV



BEISPIEL: 125SV8/2AG550T

Kreiselpumpe Baureihe SV, Fördermenge 125 m³/h, Anzahl der Laufräder 8 einschl. 2 reduzierter Laufräder, Reduzierungsart A, G-Ausführung (1.4301/Grauguss), Rundflansche, Motornennleistung 55 kW, 50 Hz, Drehstrom

TYPENSCHILD

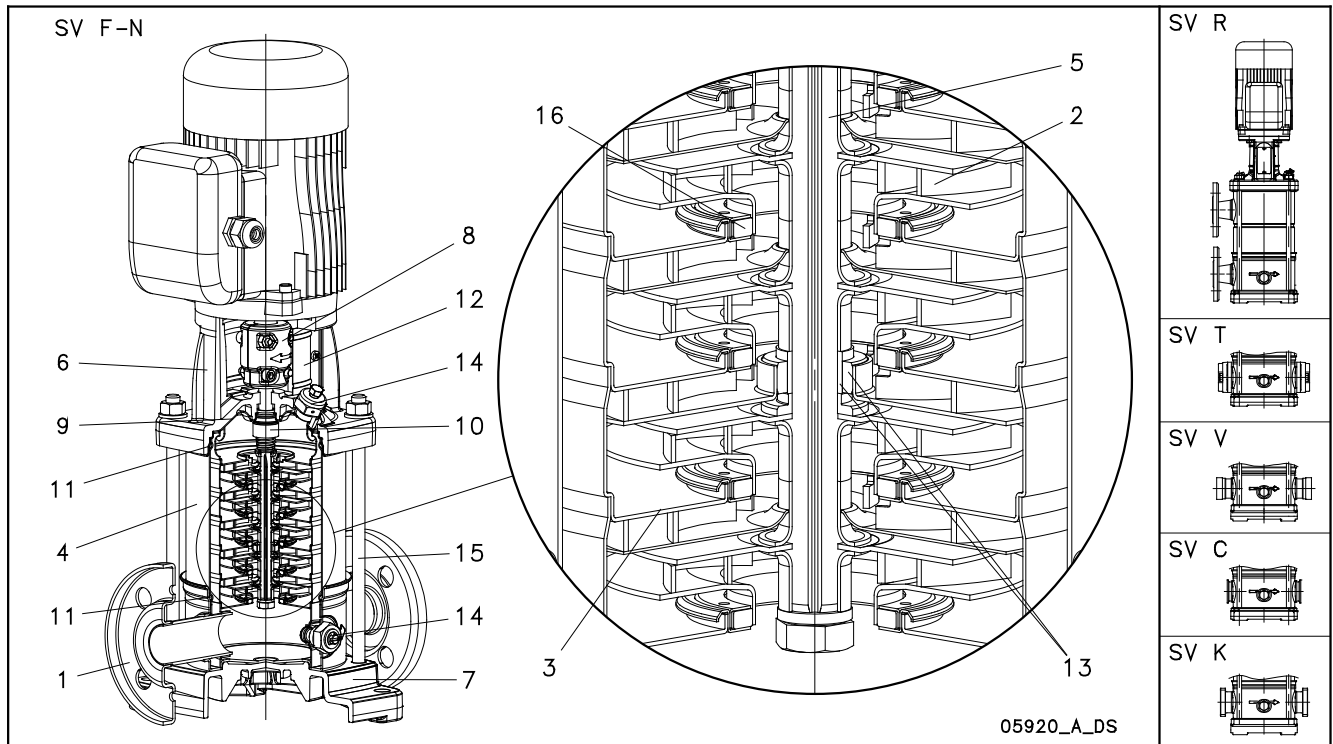


ERKLÄRUNG

- 1 - Werkstoffangabe Gleitringdichtung
- 2 - Nennfördermenge
- 3 - Nennförderhöhe
- 4 - Mindestförderhöhe bei max. Fördermenge
- 5 - Drehzahl
- 6 - Frequenz
- 7 - max. Betriebsdruck
- 8 - Leistungsaufnahme
- 9 - Pumpentyp
- 10 - Werkstoffangabe O-Ringe

- 11 - Artikelnummer
- 12 - Schutzart
- 13 - Max. Temperatur des Fördermediums (Einsatz gem. EN 0335-2-41)
- 14 - Motornennleistung
- 15 - Nennspannung
- 16 - Seriennummer (Datum + fortlaufende Nr.)
- 17 - Max. Temperatur des Fördermediums (andere Einsätze als EN 60335-2-41)
- 18 - MEI-Etikett (EU-Verordnung Nr. 547/2012)

BAUREIHE SV 1, 3, 5 UND 10, 15, 22 ≤ 4 kW
PUMPENSCHNITT UND BEZEICHNUNG DER WICHTIGSTEN BAUTEILE



VERSIONEN F, T, R

NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
2	Laufrad	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
3	Diffusor und Diffusordeckel	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
4	Gehäusemantel	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
5	Welle	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
6	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
7	Pumpenfußplatte	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
8	Kupplung	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
9	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
10	Gleitringdichtung	Siliziumkarbid/Kohle/EPDM		
11	Elastomere	EPDM		
12	Kupplungsschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
13	Wellenhülse und Abstandhalter	Wolframkarbid		
14	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
15	Zugstangen	Edelstahl	EN 10277-3-365MnPb14 (1.0765)	
16	Schleibring	Technopolymer PPS		

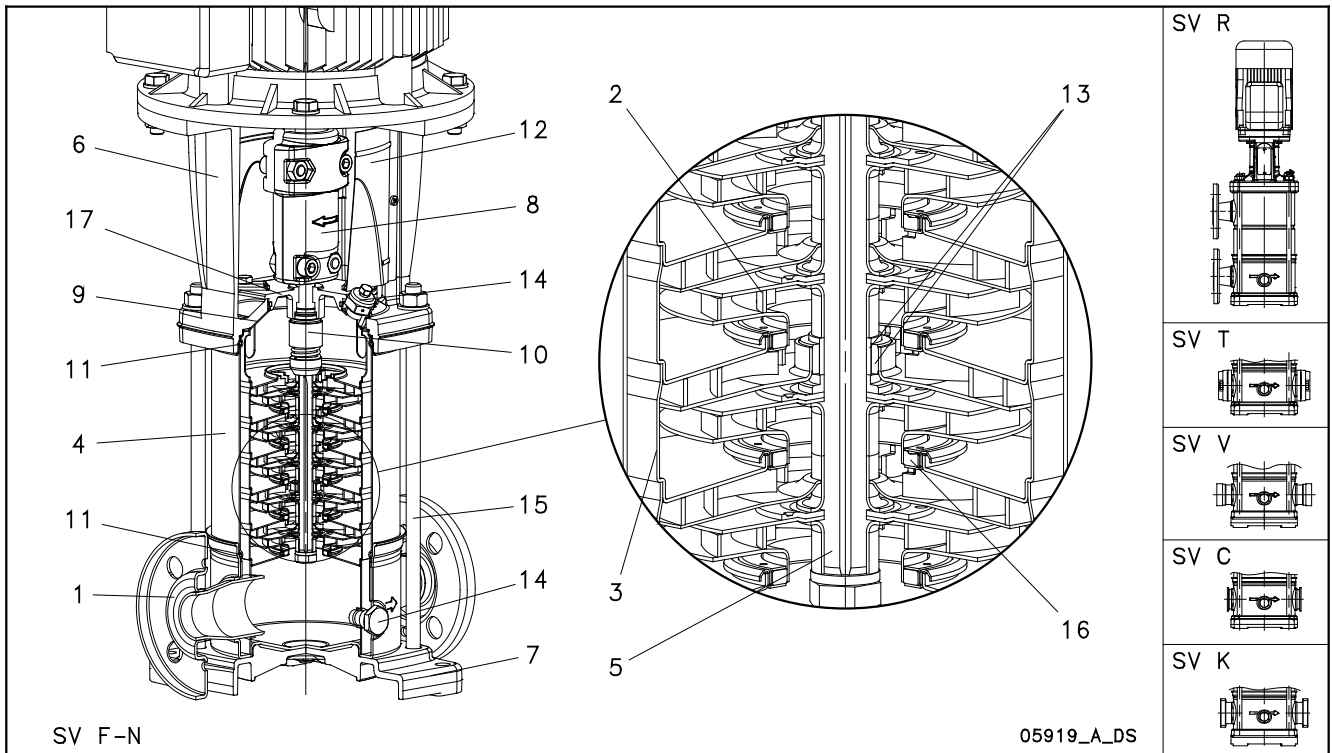
1-22sv-fr-en_a_tm

VERSIONEN N, V, C, K

NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	Laufrad	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
3	Diffusor und Diffusordeckel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Gehäusemantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Welle	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
6	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
7	Pumpenfußplatte	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
8	Kupplung	Aluminium	EN 1706-AC-AISI11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
9	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Gleitringdichtung	Siliziumkarbid/Kohle/EPDM		
11	Elastomere	EPDM		
12	Kupplungsschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
13	Wellenhülse und -lager	Wolframkarbid		
14	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
15	Zugstangen	Edelstahl	EN 10088-1-X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
16	Schleibring	Technopolymer PPS		

1-22sv-nvck-en_a_tm

BAUREIHE SV 10, 15, 22 ≥ 5,5 kW PUMPENSCHNITT UND BEZEICHNUNG DER WICHTIGSTEN BAUTEILE



VERSIONEN F, T, R

NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
2	Laufgrad	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
3	Diffusor	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
4	Gehäusemantel	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
5	Welle	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
6	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
7	Pumpenfußplatte	Aluminium	EN 1706-AC-AlSi11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
8	Kupplung	Aluminium	EN 1706-AC-AlSi11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
9	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
10	Gleitringdichtung	Siliziumkarbid/Kohle/EPDM		
11	Elastomere	EPDM		
12	Kupplungsschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
13	Wellenhülse und -lager	Wolframkarbid		
14	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
15	Zugstangen	Edelstahl	EN 10277-3-365MnPb14 (1.0765)	
16	Schleißring	Technopolymer PPS		
17	Dichtungsdeckel	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNi19-10 (1.4308)	AISI 304

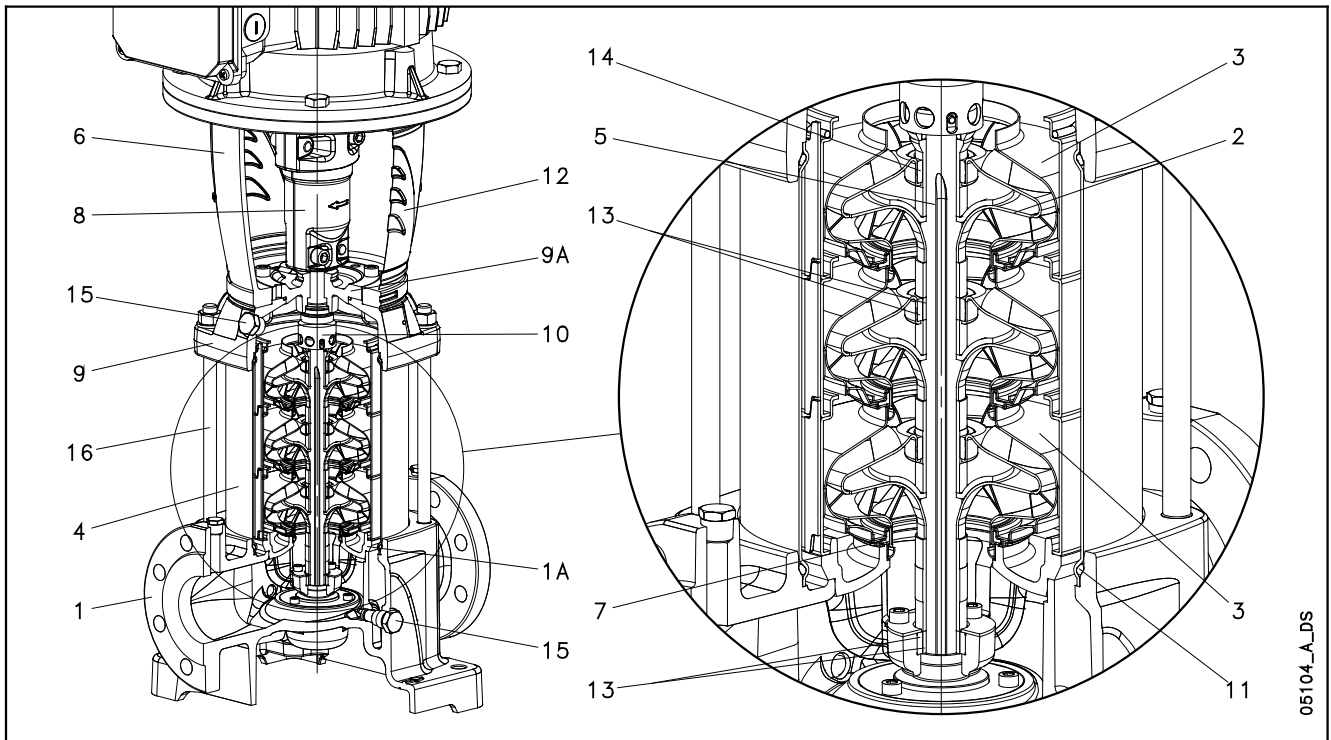
10-22sv-ftp-en_a_tm

VERSIONEN N, V, C, K

NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
2	Laufgrad	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
3	Diffusor	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Gehäusemantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Welle	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
6	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
7	Pumpenfußplatte	Aluminium	EN 1706-AC-AlSi11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
8	Kupplung	Aluminium	EN 1706-AC-AlSi11Cu2 (Fe) (AC46100)	-
9	Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
10	Gleitringdichtung	Siliziumkarbid/Kohle/EPDM		
11	Elastomere	EPDM		
12	Kupplungsschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
13	Wellenhülse und -lager	Wolframkarbid		
14	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
15	Zugstangen	Edelstahl	EN 10088-1-X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
16	Schleißring	Technopolymer PPS		
17	Dichtungsdeckel	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	AISI 316

10-22sv-nvck-en a tm

BAUREIHE 33, 46, 66, 92, 125 SV PUMPENSCHNITT UND BEZEICHNUNG DER WICHTIGSTEN BAUTEILE



VERSION G

NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Grauguss	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
1A	unterer Lagerträger	Edelstahl	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
2	Laufgrad	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
3	Diffusor	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
4	Gehäusemantel	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
5	Welle	Edelstahl	EN 10088-1 - X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
6	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
7	Schleißring	Technopolymer PPS		
8	Kupplung	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
9	Pumpenkopf	Grauguss	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
9A	Dichtungsgehäuse	Grauguss	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
10	Gleitringdichtung	Siliziumkarbid/Kohle/EPDM		
11	Elastomere	EPDM		
12	Kupplungsschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
13	Wellenhülse und -lager	Wolframkarbid		
14	Abstandhalter für Diffusor	Kohle		
15	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
16	Zugstangen	verzinkter Stahl	EN 10277-3-36SMnPb14 (1.0765)	-

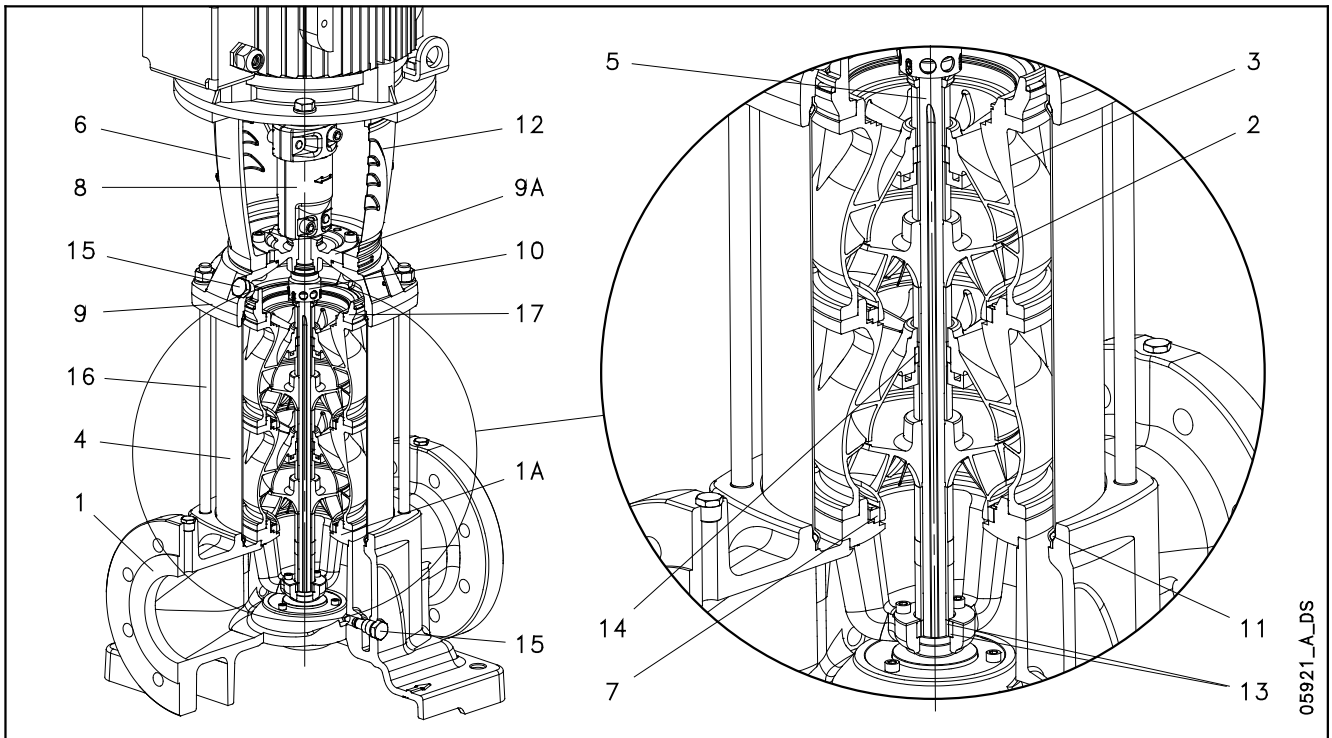
VERSION N

33-92sv-g-en_a_tm

NS.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (AISI 316 cast)
1A	unterer Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (AISI 316 cast)
2	Laufgrad	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
3	Diffusor	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
4	Gehäusemantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Welle	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	UNS S 31803
6	Motorlaterne	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
7	Schleißring	Technopolymer PPS		
8	Kupplung	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
9	Pumpenkopf	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (AISI 316 cast)
9A	Dichtungsgehäuse	Grauguss	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (AISI 316 cast)
10	Gleitringdichtung	Siliziumkarbid/Kohle/EPDM		
11	Elastomere	EPDM		
12	Kupplungsschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
13	Wellenhülse und -lager	Wolframkarbid		
14	Abstandhalter für Diffusor	Kohle		
15	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
16	Zugstangen	Edelstahl	EN 10088-1-X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431

33-92sv-n-en_a_tm

BAUREIHE 125 SV PUMPENSCHNITT UND BEZEICHNUNG DER WICHTIGSTEN BAUTEILE



05921_A_DS

VERSION G

NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Grauguss	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
1A	unterer Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-GX5CrNi19-10 (1.4308)	AISI 304
2-3	Laufgrad, Diffusor	Edelstahl	EN 10213-GX5CrNi19-10 (1.4308)	AISI 304
4	Gehäusemantel	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
5	Welle	Edelstahl	EN 10088-1 - X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
6	Motorlaterne (bis 45 kW)	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
	Motorlaterne (über 45 kW)	Grauguss	EN 1563-GJS-500-7 (JS1050)	ASTM A 536 80-55-06
7	Schleifring	Technopolymer PPS		
8	Kupplung (bis 45 kW)	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
	Kupplung (über 45 kW)	Grauguss	EN 1563-GJS-500-7 (JS1050)	ASTM A 536 80-55-06
9-9A	Pumpenkopf, Dichtungsgehäuse	Grauguss	EN 1561-GJL-250 (JL1040)	ASTM Class 35
10	Gleitringdichtung	Siliziumkarbid/Kohle/EPDM		
11	Elastomere	EPDM		
12	Kupplungsschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
13	Wellenhülse und -lager	Wolframkarbid		
14	Abstandhalter für Diffusor	Kohle		
15	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
16	Zugstangen	verzinkter Stahl	EN 10277-3-36SMnPb14 (1.0765)	-
17	Dichtungsdeckel	Edelstahl	EN 10213-GX5CrNi19-10 (1.4308)	AISI 304

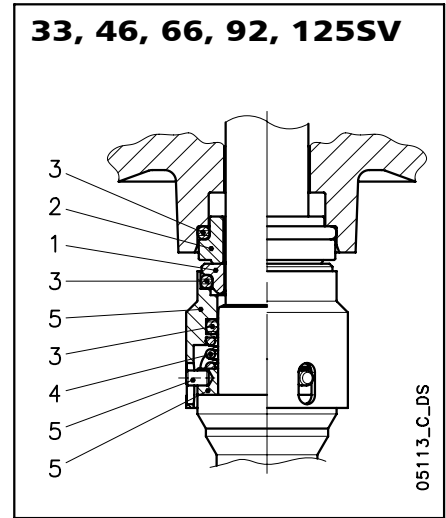
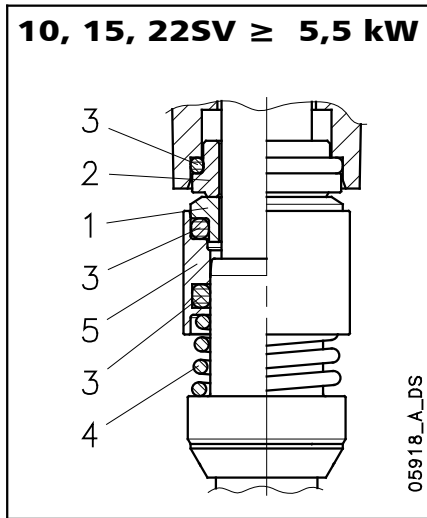
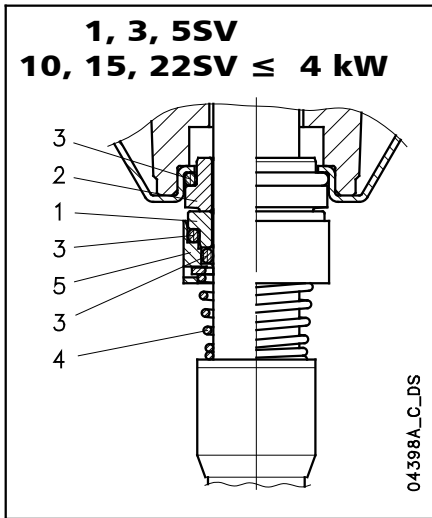
125sv-g-en_a_tm

VERSION N

NR.	BAUTEIL	WERKSTOFF	BEZEICHNUNG DER NORM	
			EUROPA	USA
1	Pumpengehäuse	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (AISI 316)
1A	unterer Lagerträger	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (AISI 316)
2-3	Laufgrad, Diffusor	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (AISI 316)
4	Gehäusemantel	Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	AISI 316L
5	Welle	Duplex Edelstahl	EN 10088-1-X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)	UNS S 31803
6	Motorlaterne (bis 45 kW)	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
	Motorlaterne (über 45 kW)	Grauguss	EN 1563-GJS-500-7 (JS1050)	
7	Schleifring	Technopolymer PPS		
8	Kupplung (bis 45 kW)	Grauguss	EN 1561-GJL-200 (JL1030)	ASTM Class 25
	Kupplung (über 45 kW)	Grauguss	EN 1563-GJS-500-7 (JS1050)	
9-9A	Pumpenkopf, Dichtungsgehäuse	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (AISI 316)
10	Gleitringdichtung	Siliziumkarbid/Kohle/EPDM		
11	Elastomere	EPDM		
12	Kupplungsschutz	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNi18-10 (1.4301)	AISI 304
13	Wellenhülse und -lager	Wolframkarbid		
14	Abstandhalter für Diffusor	Kohle		
15	Entlüftungs-/Entleerungsschraube	Edelstahl	EN 10088-1-X5CrNiMo17-12-2 (1.4401)	AISI 316
16	Zugstangen	Edelstahl	EN 10088-1-X17CrNi16-2 (1.4057)	AISI 431
17	Dichtungsdeckel	Edelstahl	EN 10213-4-GX5CrNiMo19-11-2 (1.4408)	ASTM CF8M (AISI 316)

125sv-n-en_a_tm

BAUREIHE e-SV™
GLEITRINGDICHTUNGEN GEMÄSS EN 12756



WERKSTOFFE

NUMMER 1-2	NUMMER 3	NUMMER 4-5
Q ₁ : Siliziumkarbid	E : EPDM	G : AISI 316
B : Harz-imprägnierte Kohle	V : FKM (FPM)	
C : spezielle Harz-imprägnierte Kohle	T : PTFE	

DICHTUNGSTYPEN

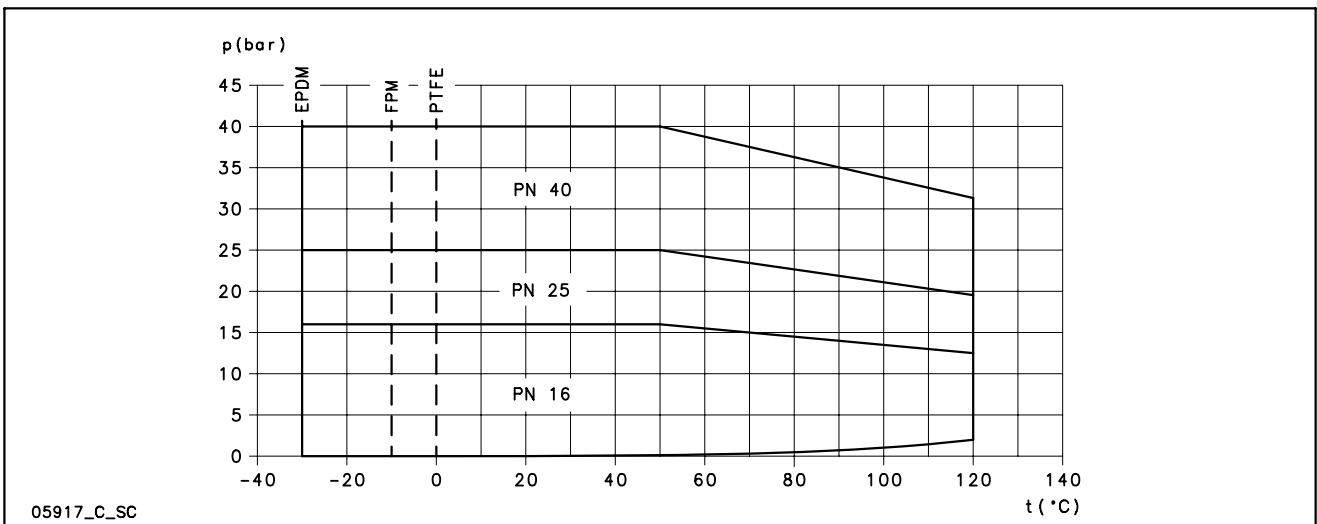
sv_ten-mec-en_b_tm

DICHTUNGSTYP	NUMMER					TEMP. (°C)
	1 ROTIERENDES TEIL	2 STATIONÄRES TEIL	3 ELASTOMERE	4 FEDERN	5 SONST. BAUTEILE	
STANDARD-GLEITRINGDICHTUNG						
Q ₁ B E G G	Q ₁	B	E	G	G	-30 +120
SONDER-GLEITRINGDICHTUNGEN						
Q ₁ Q ₁ E G G	Q ₁	Q ₁	E	G	G	-30 +120
Q ₁ B V G G	Q ₁	B	V	G	G	-10 +120
Q ₁ Q ₁ V G G	Q ₁	Q ₁	V	G	G	-10 +120
*Q ₁ C T G G	Q ₁	C	T	G	G	0 +120
*Q ₁ Q ₁ T G G	Q ₁	Q ₁	T	G	G	0 +120

* Ausführungen mit Verdrehsicherung des stationären Teils.

sv_tipi-ten-mec-en_b_tc

**DRUCK/TEMPERATURGRENZEN DER PUMPE BEI VERWENDUNG
UNTERSCHIEDLICHER DICHTUNGSWERKSTOFFE (ANZUWENDEN
FÜR JEDE DER OBEN AUFGELISTETEN DICHTUNGEN)**



BESTÄNDIGKEITSTABELLE FÜR WERKSTOFFE GEGEN DIE AM HÄUFIGSTEN AUFTRETENDEN FLÜSSIGKEITEN

FÖRDERMEDIUM	KONZENTRATION (%)	TEMP. BEREICH MIN/MAX (°C)	SPEZIF. GEWICHT (Kg/dm ³)	1, 3, 5, 10, 15, 22 SV		33, 46, 66, 92, 125 SV		EMPF. DICHTUNG	ELASTOMERE
				V-VERSION Standard	N	N-VERSION Standard	N		
Essigsäure	80	-10 +70	1,05	•	•		•	Q ₁ BEGG	E
Alkalireiniger	5	80		•	•	•	•	Q ₁ Q ₁ VGG	V
Aluminiumsulfat	30	-5 +50	2,71		•		•	Q ₁ Q ₁ EGG	E
Ammoniak-/Wasserlösung	5	-20 +50	0,99	•	•		•	Q ₁ BEGG	E
Ammoniumsulfat	10	-10 +60	1,77		•		•	Q ₁ Q ₁ EGG	E
Benzolsäure	70	0 +70	1,31	•	•		•	Q ₁ BVGG	V
Borsäure	gesättigt	-10 +90	1,43	•	•		•	Q ₁ Q ₁ VGG	V
Butylalkohol	100	-5 +80	0,81	•	•	•	•	Q ₁ BVGG	V
Ätznatron	25	0 +70	2,13	•	•	•	•	Q ₁ Q ₁ EGG	E
Chloroform	100	-10 +30	1,48	•	•	•	•	Q ₁ BVGG	V
Zitronensäure	5	-10 +70	1,54	•	•		•	Q ₁ BEGG	E
Reinigungsmittel	10	-5 +100		•	•	•	•	Q ₁ Q ₁ VGG	V
Kupfersulfat	20	0 +30	2,28		•		•	Q ₁ Q ₁ VGG	V
Kühlschmiermittel	100	-5 +110	0,90	•	•	•	•	Q ₁ BVGG	V
enthionisiertes, demineralisiertes oder destilliertes Wasser	100	-25 +110	1	•	•	•	•	Q ₁ BEGG	E
Brennspiritus	100	-5 +70	0,81	•	•	•	•	Q ₁ BEGG	E
diathermisches Öl	100	-5 +110	0,90	•	•	•	•	Q ₁ BVGG	V
Wasser-/Ölemulsion	beliebig	-5 +90		•	•	•	•	Q ₁ BVGG	V
Ethylalkohol	100	-5 +40	0,81	•	•	•	•	Q ₁ BEGG	E
Ethylenglykol	30	-30 +120			•		•	Q ₁ BEGG	E
Formaldehyd	100	0 +30	1,13	•	•	•	•	Q ₁ Q ₁ TGG	T
Ameisensäure	5	-15 +25	1,22	•	•		•	Q ₁ BEGG	E
Glyzerin	100	+20 +90	1,26	•	•	•	•	Q ₁ BEGG	E
hydraulisches Öl	100	-5 +110		•	•	•	•	Q ₁ BVGG	V
Salzsäure	2	-5 +25	1,20		•		•	Q ₁ Q ₁ VGG	V
Natriumhydroxid	25	0 +70		•	•	•	•	Q ₁ Q ₁ EGG	E
Eisensulfat	10	-5 +30	2,09		•		•	Q ₁ BEGG	E
Methylalkohol	100	-5 +40	0,79	•	•	•	•	Q ₁ BEGG	E
Mineralöl	100	-5 +110	0,94	•	•	•	•	Q ₁ BVGG	V
Salpetersäure	50	-5 +30	1,48	•	•		•	Q ₁ Q ₁ VGG	V
Perchlorethylen	100	-10 +30	1,60	•	•	•	•	Q ₁ BVGG	V
Phosphate/Polyphosphate	10	-5 +90			•		•	Q ₁ Q ₁ VGG	V
Phosphorsäure	10	-5 +30	1,33		•		•	Q ₁ BEGG	E
Propylalkohol	100	-5 +80	0,80	•	•	•	•	Q ₁ BEGG	E
Propylenglykol	30	-30 +120		•	•	•	•	Q ₁ BEGG	E
Natrium-bicarbonat	gesättigt				•		•	Q ₁ BEGG	E
Natriumhypochlorid	1	-10 +25			•		•	Q ₁ Q ₁ VGG	V
Natriumnitrat	gesättigt	-10 +80	2,25	•	•	•	•	Q ₁ BEGG	E
Natriumsulfat	15	-10 +40	2,60	•	•	•	•	Q ₁ Q ₁ EGG	E
Schwefelsäure	2	-10 +25	1,84		•		•	Q ₁ BVGG	V
Gerbsäure	20	0 +50			•		•	Q ₁ BEGG	E
Weinsäure	50	-10 +25	1,76	•	•		•	Q ₁ Q ₁ VGG	V
Trichlorethylen	100	-10 +40	1,46	•	•	•	•	Q ₁ BVGG	V
Harnsäure	80	-10 +80	1,89	•	•		•	Q ₁ BEGG	E
Pflanzenöl	100	-5 +110	0,95	•	•	•	•	Q ₁ BEGG	E
Wasser	100	-5 +120		•	•	•	•	Q ₁ BEGG	E
Kondenswasser	100	-5 +100	1	•	•	•	•	Q ₁ BEGG	E
Wasser, Reinigungsmittel, Mineralölmixturen	10	-5 +80		•	•	•	•	Q ₁ Q ₁ VGG	V

tab-comp-sv-en_b_tm

Die obige Tabelle zeigt die Beständigkeit der Werkstoffe, abhängig von dem Fördermedium.

Prüfen Sie das spezifische Gewicht oder die Viskosität des Fördermediums, da dies Auswirkungen auf die Stromaufnahme des Motors und die hydraulischen Leistungen hat.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte unser Verkaufspersonal.

BAUREIHE e-SV™ Motoren

Mit den EU-Verordnungen "Energy using Products" (EuP 2005/32/eEC9) und „Energy related Products“ (ErP 2009/125/EC) hat die Europäische Kommission Anforderungen an den Einsatz von Produkten festgesetzt, um den Energieverbrauch zu reduzieren.

Neben den verschiedenen, darin erfassten Produktarten gilt dies auch für trocken aufgestellte 50 Hz-Drehstrommotoren mit Leistungen von 0,75 bis 375 kW. Beim Einsatz mit anderen Produkten gelten Betriebsdaten gem. der **EU-Verordnung Nr. 640/2009**, die die Anforderungen der EuP- und ErP-Direktiven beinhalten und folgende Termine vorgeben.

ab	kW	Mindesteffizienzwert (IE)
16. Juni 2011	0,75 ÷ 375	IE2
1. Januar 2015	< 7,5	IE2
	7,5 ÷ 375	IE3
		IE2 mit Drehzahlregelung
1. Januar 2017	0,75 ÷ 375	IE3
		IE2 fmit Drehzahlregelung

Elektrische SV-Pumpen sind mit Standardmotoren ausgestattet.

- Geschlossener, oberflächengekühlter Käfigläufer-Asynchronmotor (TEFC) (Drehstrom-Normmotor)
- Schutzart: **IP 55**
- Isolationsklasse: **155 (F)**
- Leistungen gemäß EN 60034-1
- **Standardmäßig gelieferte Drehstrom-Motoren ≥ 0,75 kW entsprechen IE3**
- IE-Effizienz gem. EN 60034-30 (> 0,75 kW)
- Kabelverschraubungen sind seriell und haben Standardabmessungen gemäß EN 50262 (metrisches Gewinde).
- PTC in Motorgrößen 30 bis 55 kW enthalten.

• Wechselstrom:

0,37 - 2,2 kW (2-polig)
220-240 V 50 Hz mit integriertem automatischen Reset Überlastschutz bis 1,5 kW.
Bei höheren Leistungen ist der Schutz bauseitig (vom Betreiber) vorzusehen.

• Drehstrom:

220-240/380-415 V, 50 Hz für Leistungen bis 3 kW.
380-415/660-690 V, 50 Hz für Leistungen über 3 kW.
Ein Überlastschutz ist bauseitig (vom Betreiber) vorzusehen.

WECHSELSTROMMOTOREN BEI 50 Hz, 2-POLIG

P _N kW	MOTORTYP	IEC- BAUGRÖSSE	BAU- FORM	STROM- AUFNAHME I _n (A) 220-240 V	KONDENSATOR		BETRIEBSDATEN BEI 230 V 50 Hz						
					μF	V	min ⁻¹	I _s / I _n	η %	cosφ	T _n Nm	T _s /T _n	T _m /T _n
0,37	SM71RB14/104	71R	SONDER	2,79-2,85	14	450	2745	2,64	65,1	0,96	1,39	0,68	1,63
0,55	SM71B14/105	71		3,76-3,99	16	450	2820	3,72	68,9	0,91	1,86	0,61	2,00
0,75	SM80RB14/107	80R		4,90-4,85	20	450	2765	3,42	70,1	0,96	2,59	0,58	1,75
1,1	SM80B14/111	80		6,88-6,65	30	450	2800	3,89	74,7	0,96	3,75	0,46	1,72
1,5	SM90RB14/115	90R		9,21-8,58	40	450	2810	4,00	76,1	0,98	5,09	0,39	1,74
2,2	PLM90B14/322	90		12,5-11,6	70	450	2825	4,47	82,4	0,97	7,43	0,53	1,87

*R = reduzierte Motorgehäusegröße

1-22sv-motm-2p50-en_b_te

BAUREIHE e-SV™ DREHSTROMMOTOREN BEI 50Hz, 2-POLIG (30 bis 55 kW)

P _N kW	Effizienz η_N %									IE	Produktions- jahr ab 11/2014
	Δ 380 V Y 660 V			Δ 400 V Y 690 V			Δ 415 V				
	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4	4/4	3/4	2/4		
30	94,0	94,0	93,1	94,1	94,0	92,8	94,2	93,9	92,6	3	
37	94,4	94,0	93,5	94,6	94,0	93,3	94,7	93,9	93,1		
45	94,8	94,9	94,6	95,1	95,1	94,6	95,3	95,2	94,5		
55	95,1	95,0	94,9	95,4	95,3	94,9	95,5	95,3	94,8		

P _N kW	Hersteller		IEC- BAUGRÖSSE	BAU- FORM	Anz. Pole	f _N Hz	BETRIEBSDATEN BEI 400 V 50 Hz				
	WEG Equipamentos Elétricos S.A. Reg. No. 07.175.725/0010-50 Jaragua do Sul - SC (Brazil)						cos ϕ	I _s / I _N	T _N Nm	T _s /T _N	T _m /T _N
	Typ										
30	W22 200L V1 30KW E3		200	V1	2	50	0,86	7,30	96,60	2,60	2,90
37	W22 200L V1 37KW E3		200				0,86	7,30	119,2	2,60	2,90
45	W22 225S/M V1 45KW E3		225				0,88	8,00	144,7	2,70	3,20
55	W22 250S/M V1 55KW E3		250				0,89	7,90	177,1	2,80	2,90

P _N kW	Spannung U _N V					η_N min ⁻¹	s. Anmerkung	Betriebsbedingungen **		
	Δ			Y				Höhe über Meeres- spiegel (m)	Umgebungs- temp. min/max. °C	ATEX
	380 V	400 V	415 V	660 V	690 V					
	I _N (A)									
30	55,1	53,5	52,7	31,7	31,0	2960 ÷ 2970	≤ 1000	-15 / 40	No	
37	67,7	65,6	64,7	39,0	38,0	2960 ÷ 2970				
45	80,1	77,6	74,6	46,1	45,0	2965 ÷ 2970				
55	97,6	93,5	91,0	56,2	54,2	2960 ÷ 2965				

** (Beachten Sie die lokalen Vorschriften bezügl. Abfallentsorgung.)

sv-IE3-mott55-2p50-en_a_te

GERÄUSCHPEGEL DES MOTORS 2-POLIGE MOTOREN

LEISTUNG kW	MOTORTYP IEC BAUGRÖSSE*	GERÄUSCHPEGEL LpA dB
0,37	71R	<70
0,55	71	<70
0,75	80-80R	<70
1,1	80	<70
1,5	90-90R	<70
2,2	90	<70
3	100R	<70
4	112R	<70
5,5	132R	<70
7,5	132	71
11	160R	73
15	160	71
18,5	160	73
22	180R	70
30	200	72
37	200	72
45	225	75
55	250	75

* R = reduzierte Motorgehäusegröße

1-125sv_mott_2p50-en_b_tr

Die Tabelle zeigt den durchschnittlichen Schalldruckpegel (LP), gemessen gemäß der A-Kurve (ISO-Norm 1680).

Die Geräuschwerte wurden mit einem 50 Hz-Motor im Leerlauf gemessen, mit einer Toleranz von 3 dB (A).

VERFÜGBARE SPANNUNGEN SM- und PLM-MOTOREN FÜR BAUREIHE e-SV™ 2-POLIG

P _N kW	WECHSELSTROM							
	50 Hz				60 Hz			
	1 x 220-240	1 x 100	1 x 110-120	1 x 220-230	1 x 100	1 x 110-115	1 x 120-127	1 x 200-210
0,37	s	o	o	s	-	o	-	-
0,55	s	o	o	s	o	o	o	o
0,75	s	o	o	s	o	o	o	o
1,1	s	-	o	s	-	o	-	o
1,5	s	-	-	s	-	o	-	o
2,2	s	-	-	s	-	-	-	-

P _N kW	DREHSTROM																	
	50 Hz								60 Hz								50/60 Hz	
	3 x 220-230-240/380-400-415	3 x 380-400-415/660-690	3 x 200-208/346-360	3 x 255-265/440-460	3 x 290-300/500-525	3 x 440-460/-	3 x 500-525/-	3 x 220-230/380-400	3 x 255-265-277/440-460-480	3 x 380-400/660-690	3 x 440-460-480/-	3 x 110-115/190-200	3 x 200-208/346-360	3 x 330-346/575-600	3 x 575/-	3 x 230/400 50 Hz	3 x 265/460 60 Hz	
0,37	s	o	o	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o		
0,55	s	o	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
0,75	s	o	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
1,1	s	o	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
1,5	s	o	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
2,2	s	o	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
3	s	o	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
4	o	s	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
5,5	o	s	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
7,5	o	s	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
11	o	s	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
15	o	s	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
18,5	o	s	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
22	o	s	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o		

s = Standardspannung o = Spannung optional erhältlich - = nicht verfügbar sv-volt-low_a_te

W22 MOTOREN FÜR BAUREIHE e-SV™, 2-POLIG

P _N kW	DREHSTROM																	
	50 Hz								60 Hz								50/60 Hz	
	3 x 220-230-240/380-400-415	3 x 380-400-415/660-690	3 x 110/190	3 x 200-208/346-360	3 x 255-265/440-460	3 x 290-300/500-525	3 x 440-460/-	3 x 500-525/-	3 x 230/380	3 x 380-400/660-690	3 x 440-480/-	3 x 110-115/190-200	3 x 200-208/346-360	3 x 255-265-277/440-460-480	3 x 330-346/575-600	3 x 575/-	3 x 230/400 50 Hz	3 x 265/460 60 Hz
30	o	s	o	o	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o
37	o	s	o	o	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o
45	o	s	o	o	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o
55	o	s	o	o	o	o	o	o	s	o	o	o	o	o	o	o	o	o

s = Standardspannung o = Spannung optional erhältlich - = nicht verfügbar sv-volt-weg_c_te

ErP 2009/125/EC

BAUREIHE e-SV™ PUMPEN

Mit den EU-Verordnungen "Energy using Products" (EuP 2005/32/EC) und „Energy related Products“ (ErP 2009/125/EC) hat die Europäische Kommission Anforderungen an den Einsatz von Produkten festgesetzt, um den Energieverbrauch zu reduzieren.

Neben den verschiedenen, darin erfassten Produktarten gilt dies auch für einige bestimmte Pumpenarten, deren Betriebsdaten in der spezifischen **EU-Verordnung Nr. 547/2012** aufgeführt sind und die die Anforderungen der EuP- und ErP-Direktiven beinhaltet.

Für vertikale Mehrstufenpumpen (MS-V in der Verordnung) errechnet sich der Effizienzwert aus:

- Ausschließlich der Pumpe und nicht der Pumpe mit Motor (Elektro- oder Verbrennungsmotor);
- Pumpen mit einem Nominaldruck PN nicht höher als 25 bar (2500 kPa);
- Pumpen, die für eine Drehzahl von 2900 min⁻¹ konstruiert sind (bei Pumpen mit Elektromotor bedeutet dies 50 Hz 2-poliger Elektromotor);
- Pumpen mit einer Maximalfördermenge von 100 m³/h;
- Dem Einsatz mit Trinkwasser bei einem Temperaturbereich von -10°C bis 120°C (Testbedingung mit kaltem Wasser mit max. 40°C).

Folgende Termine gelten:

Ab	Mindesteffizienzindex (MEI)
1. Januar 2013	MEI > 0,1
1. Januar 2015	MEI > 0,4

Verordnung (EU) Nr. 547/2012 – Anhang II – Punkt 2 (Anforderungen Produktinformation)

- 1) Mindesteffizienzindex (50 Hz): s. Hinweis MEI im Abschnitt *Betriebsdaten*.
- 2) „Der Referenzwert MEI für Wasserpumpen mit dem besten Wirkungsgrad ist > 0,70“
- 3) Herstellungsjahr: ab Januar 2013.
- 4) Hersteller: Lowara srl Unipersonale – reg. No 03471820260 – Montecchio Maggiore, Vicenza, Italien.
- 5) Bestimmung des Produkttyps: s. Hinweis PUMPENTYP in der Tabelle *Betriebsdaten*.
- 6) Pumpen-Wirkungsgrad bei abgedrehtem Laufrad: fällt nicht unter die Verordnung.
- 7) Pumpenkennlinien einschließlich Leistungskurve: s. Kennlinien auf den folgenden Seiten.
- 8) „Der Wirkungsgrad einer Pumpe mit einem korrigierten Laufrad ist gewöhnlich niedriger als der einer Pumpe mit vollem Laufraddurchmesser. Durch die Korrektur des Laufrads wird die Pumpe an einen bestimmten Betriebspunkt angepasst, wodurch sich der Energieverbrauch verringert. Der Mindesteffizienzindex (MEI) bezieht sich auf den vollen Laufraddurchmesser“.
- 9) „Der Betrieb dieser Wasserpumpe bei unterschiedlichen Betriebspunkten kann effizienter und wirtschaftlicher sein, wenn sie z. B. mittels einer variablen Drehzahlsteuerung gesteuert wird, die den Pumpenbetrieb an das System anpasst“.
- 10) Hinweise zur Demontage, Recycling oder Entsorgung nach Nutzungsende: beachten Sie die jeweiligen Gesetze und örtlichen Verordnungen zur Abfalltrennung und –entsorgung. Siehe Bedienungsanleitung.
- 11) „Nur für die Verwendung bei unter -10°C bestimmt“: trifft für diese Produkte nicht zu.
- 12) „Nur für die Verwendung bei über 120°C bestimmt: trifft für diese Produkte nicht zu.“
- 13) Sonderinstruktionen für Pumpen gem. Punkt 11 und 12: trifft für diese Produkte nicht zu.
- 14) „Informationen zum Effizienzwert sind unter www.europump.org (Abschnitt Ecodesign) abrufbar“.
- 15) Die Grafik mit Referenzwert MEI = 0,7 und MEI = 0,4 ist unter www.europump.org/efficiencycharts (Suchbegriff "mehrstufig vertikal 2900 U/min") verfügbar.

BAUREIHE SVH MIT DEM REGELSYSTEM HYDROVAR™ 50 Hz

Hintergrund und Kontext

Bei jeder Anwendungsart, ob kommunale Wasserversorgung, Industrieranwendungen oder in der Gebäudetechnik/SHK werden mehr und mehr intelligente Pumpenanlagen gefordert. Die Vorteile liegen auf der Hand: reduzierte Lebenszykluskosten der Pumpe, Umweltfreundlichkeit, erhöhte Lebensdauer des Rohrsystems und der Ventile. Dafür hat Lowara die e-SVH mit Hydrovar™ entwickelt: Eine Pumpenanlage mit erstklassigen Leistungen und einem dem tatsächlichen Verbrauch angepassten Energiebedarf.

Vorteile der e-SVH mit Hydrovar™

Kostensparende Lösung: e-SVH mit Hydrovar™ ist eine intelligente, drehzahlgeregelte Pumpe. Für einen konstanten Druck oder Durchfluss reguliert der Hydrovar™ die Motordrehzahl. So wird der Energieverbrauch dem tatsächlichen Bedarf angepasst, was für erhebliche Einsparungen vor allem in Anlagen mit täglich starken Bedarfsschwankungen sorgt.

Einfache und platzsparende Installation:

Die e-SVH mit Hydrovar™ spart Zeit und Geld. Montiert direkt auf und gekühlt durch den Motor erspart die e-SVH mit Hydrovar™ ein zusätzliches Steuer-, Schalt- oder Sicherungsgerät. Dank der Hydrovar™-Technologie sind keine großen Ausdehnungsbehälter erforderlich.

Standardmotoren:

Die e-SVH mit Hydrovar™ wird geliefert mit einem Standard-IEC-Motor, Drehstrom, Isolationsklasse F bis 22 kW. Versionen zur Wandmontage sind bis 45 kW erhältlich.

Typenbezeichnung

Die e-SVH wird mit einem "H" in der Typenbezeichnung gekennzeichnet.

Beispiel: 3SVH13F015T

H = mit Hydrovar™



Leistungsmerkmale / Produktvorteile

- **Kein zusätzlicher Drucksensor:** Die e-SVH mit Hydrovar™ beinhaltet je nach Anwendung einen Drucktransmitter oder Differenzdrucktransmitter.
- **Keine Sonderpumpe oder Spezialmotor erforderlich**
- **Keine By-Pass Leitung erforderlich:** Der Hydrovar™ schaltet die Pumpe automatisch bei Bedarf "0" oder bei Überlast ab. Dadurch sind keine weiteren Sicherheitsvorrichtungen erforderlich.
- **Anti-Kondensations-Heizvorrichtung:** Alle Typen sind mit Anti-Kondensations-Heizvorrichtung ausgestattet, die im Stand-by-Modus anspringt, um Kondenswasser innerhalb des Geräts zu vermeiden.
- **i-Alert™** Überwachung reduziert die Lebenszykluskosten durch Erhöhung der mittleren störungsfreien Zeit (MSZ).

Sonderausführungen

e-SVH™ mit Hydrovar™ bietet eine Vielzahl von Konfigurationsmöglichkeiten

- Materialanpassung. Siehe Materialabschnitt
- Auswahl an Gleitringdichtungen und Elastomere. Siehe Abschnitt Gleitringdichtungen und Elastomere
- Motoren und Konfiguration. Siehe Abschnitt Motore
- Ausgestattet mit Hydrovar™-Regelung. Siehe Abschnitt „Motoren“.

FUNKTIONSPRINZIP DES HYDROVAR™

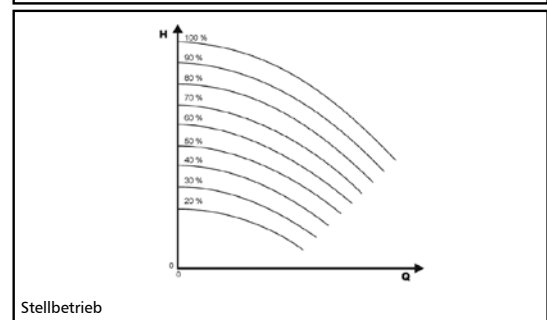
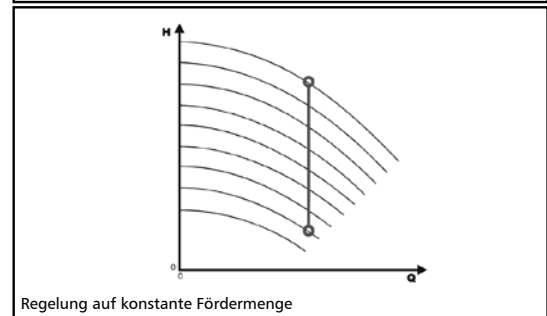
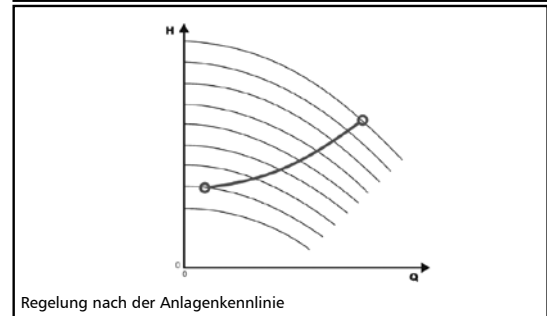
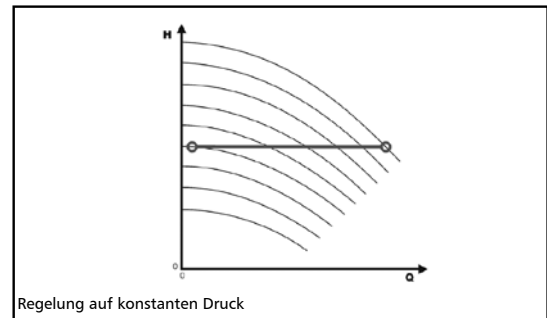
Die grundsätzliche Funktion des HYDROVARs besteht darin, eine Pumpe so zu regeln, dass sie ihre Leistung in Abhängigkeit unterschiedlicher Parameter dem Bedarf anpasst.

Der HYDROVAR™ erreicht diese Funktionen wie folgt:

- 1) Messung des Anlagendruckes oder der Fördermenge mittels eines geeigneten Transmitters.
- 2) Berechnung der Pumpendrehzahl mit der der gewünschte Druck oder die Durchflussmenge erreicht wird.
- 3) Signalvorgabe für den Start der Pumpe, die Drehzahl-erhöhung, Drehzahlverminderung oder Stopp der Pumpe.
- 4) Bei Anwendung in einer Mehrpumpenregelung werden die benötigten Pumpen automatisch angefordert, die Pumpenzuschaltung (Masterpumpe/Folgepumpen) wird zyklisch gewechselt.

Zusätzlich zu diesen Grundfunktionen verfügt der HYDROVAR™ über Möglichkeiten, die sonst nur mittels aufwändiger Regelsysteme erreicht werden, wie z. B.:

- Stopp der Pumpe(n) bei Verbrauch „0“.
- Stopp der Pumpe(n) bei Wassermangel (Trockenlaufschutz).
- Stopp der Pumpe(n) bei Überschreitung der zulässigen Fördermenge (Schutz vor Kavitation) oder automatisches Anschalten der nächsten Pumpe (bei Mehrpumpenanlagen).
- Schutz der Pumpe und des Motors gegen Über- und Unterspannung, Überlast und Erdungsfehler.
- variabler Anhub/Absenkung der Pumpendrehzahl bei Zuschaltung weiterer Pumpen.
- Ausgleich der Druckverluste bei veränderten Verhältnissen.
- zyklischer Probelauf in vorzugebenen Intervallen.
- Überwachung der Betriebsstunden von Frequenzumformer und Motor.
- Bedienkomfort über mehrsprachiges LCD-Display (Deutsch, Italienisch, Englisch, Französisch, Spanisch, Portugiesisch, Holländisch).
- Kommunikation über die Schnittstelle RS 485 mit einem anderen HYDROVAR™ oder einem sonstigen Regelsystem.



BEISPIELRECHNUNG ZUR ENERGIEEINSPARUNG

Anlage: mehrstufige vertikale Kreiselpumpe 22SV07F75T, 7,5 kW Motorleistung, ausgestattet mit HYDROVAR

Anwendung: Konstantdruckregelung bei variabler Fördermenge.

Förderhöhe: 90 m

Betriebsstunden/Tag: 19

FÖRDERMENGE m ³ /h	LEISTUNGS-AUFNAHME		LEISTUNGS- ERSPARNIS kW	BETRIEBS- DAUER (Stunden)	ERSPARNIS INSGESAMT kWh
	PUMPE MIT KONSTANTER DREHZAHL kW	PUMPE MIT VARIABLER DREHZAHL kW			
24	7,4	7,4	0,0	876	-
21	6,9	6,1	0,8	876	701
18	6,5	5,0	1,5	1752	2.628
14	5,6	3,8	1,8	1752	3.154
10	5,1	2,8	2,3	1752	4.030
ENERGIEEINSPARUNG PRO JAHR 8kWh)					10.512

TYPISCHE ANWENDUNGEN VON KREISELPUMPEN BAUREIHE e-SV™
WASSERVERSORGUNG UND DRUCKERHÖHUNG

- Druckerhöhung in Wohn- / Geschäftsgebäuden
- Druckerhöhung allgemein, Wasserförderung
- Kompaktanlagen

WASSERAUFBEREITUNG

- Ultrafiltration
- Umkehrosmose
- Wasserenthärtung, Demineralisierung
- Destillation
- Filteranlagen

GEWERBLICHER UND INDUSTRIELLER EINSATZ

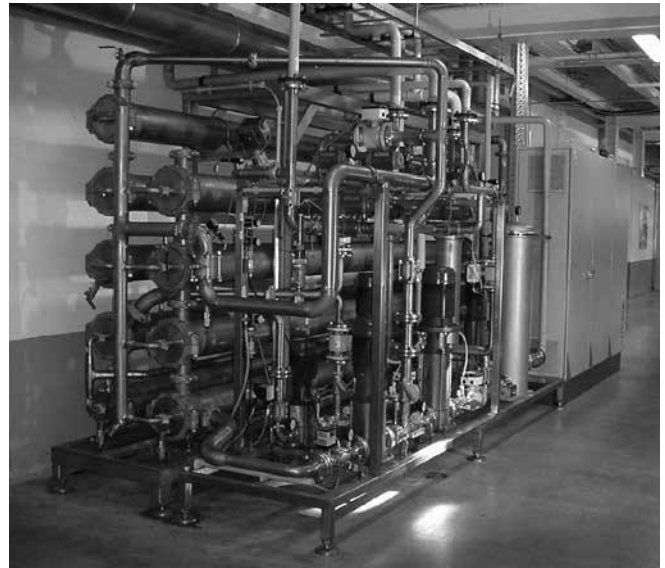
- Waschanlagen und Teilewaschanlagen (Waschen und Entfetten von mechanischen Teilen, Waschen elektronischer Bauteile, Pkw- und Lkw-Waschanlagen).
- Industriewaschanlagen
- Feuerlöschanlagen
- Prozesswasser
- Pharmazeutische und Lebensmittel-/Getränkeindustrie mit hohen hygienischen Anforderungen für die Sekundärkreisläufe

LANDWIRTSCHAFT

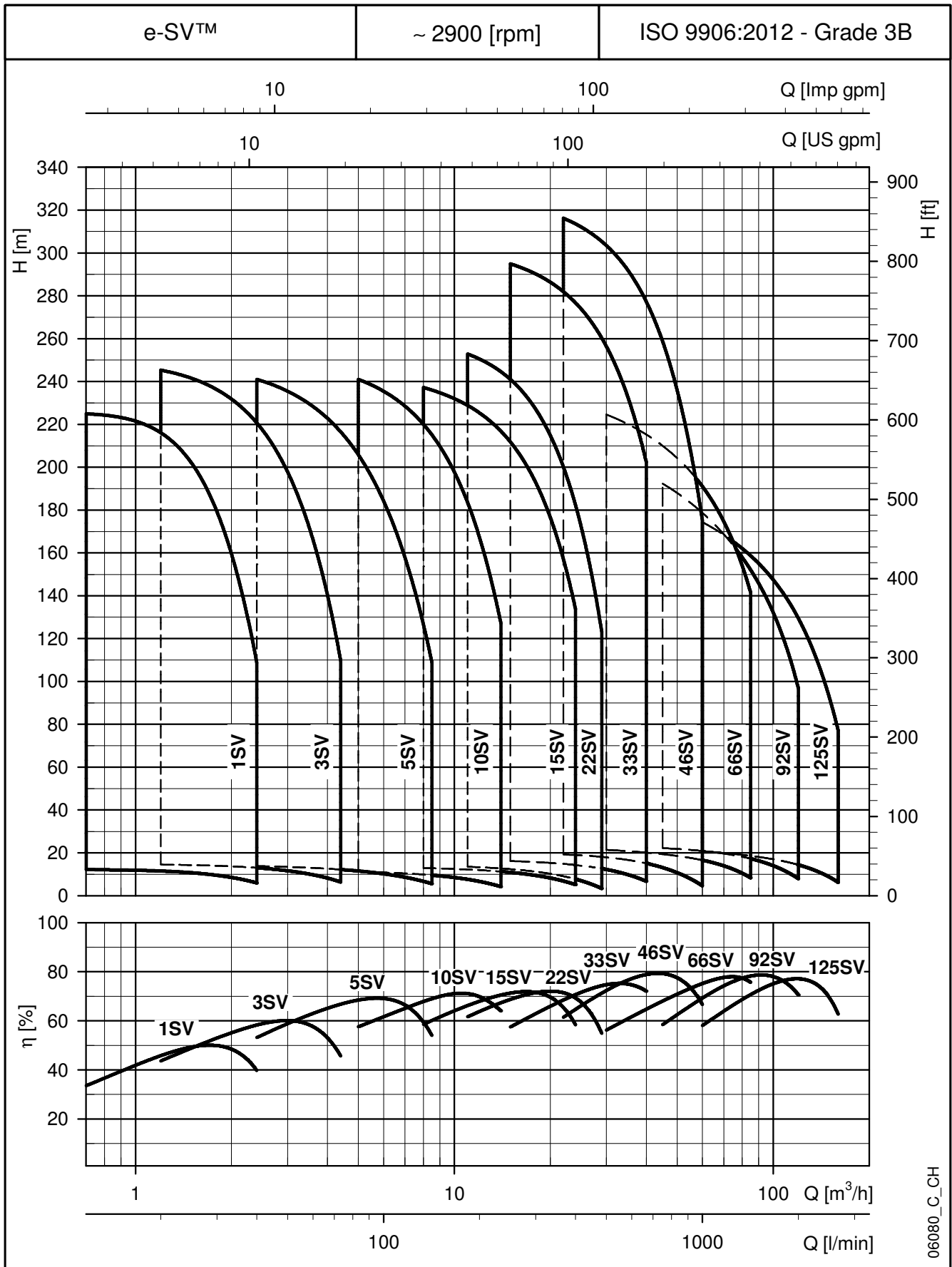
- Bewässerung
- Beregnung
- Luftbefeuchter
- Sprinkleranlagen
- Gewächshäuser

KÄLTE- UND KLIMATECHNIK

- Kühltürme und -anlagen
- Temperatur-Kontrollsysteme (Temperierung)
- Kältemaschinen
- Induktionsheizung
- Wärmetauscher
- Kesselspeisung und Kondensat
- Heiz- und Kühlkreisläufe
- Klimaanlage



BAUREIHE E-SV™
KENNFELDER DER BEI 50 Hz, 2POLIG (2900 min⁻¹)



06080_C_CH

BAUREIHE 1, 3, 5 SV TABELLE DER HYDRAULISCHEN LEISTUNGEN BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPEN-TYP	NENN-LEISTUNG		MEI ≥ (1)	Q = FÖRDERMENGE													
				l/min 0	12	20	25	30	35	40	45	50	60	73	100	120	141
	kw	HP		m³/h 0	0,7	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,6	4,4	6,0	7,2	8,5
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE																	
1SV02	0,37	0,5	0,70	12,2	12,2	11,5	10,7	9,5	7,9	6,0							
1SV03	0,37	0,5	0,70	18,0	18,0	17,0	15,7	13,8	11,4	8,4							
1SV04	0,37	0,5	0,70	23,7	23,5	22,1	20,4	17,9	14,6	10,6							
1SV05	0,37	0,5	0,70	29,3	28,9	27,0	24,8	21,6	17,4	12,5							
1SV06	0,37	0,5	0,70	34,8	34,2	31,7	28,9	25,0	20,0	14,0							
1SV07	0,37	0,5	0,70	40,2	39,2	36,1	32,7	28,1	22,2	15,2							
1SV08	0,55	0,75	0,70	48,1	47,9	45,2	41,8	36,8	30,4	22,4							
1SV09	0,55	0,75	0,70	53,7	53,4	50,4	46,4	40,8	33,5	24,6							
1SV10	0,55	0,75	0,70	59,4	59,0	55,5	51,0	44,7	36,6	26,6							
1SV11	0,55	0,75	0,70	65,1	64,5	60,4	55,5	48,5	39,5	28,5							
1SV12	0,75	1	0,70	73,3	73,1	69,3	64,3	57,1	47,6	35,7							
1SV13	0,75	1	0,70	79,2	78,9	74,8	69,4	61,6	51,2	38,2							
1SV15	0,75	1	0,70	90,9	90,5	85,6	79,3	70,1	58,1	43,1							
1SV17	1,1	1,5	0,70	105,2	104,9	100,0	93,1	82,6	68,6	51,2							
1SV19	1,1	1,5	0,70	117,0	116,7	111,0	103,2	91,5	75,8	56,3							
1SV22	1,1	1,5	0,70	134,6	134,1	127,4	118,1	104,4	86,1	63,5							
1SV25	1,5	2	0,70	152,6	152,4	145,5	135,4	120,0	99,1	72,7							
1SV27	1,5	2	0,70	164,3	164,0	156,4	145,4	128,8	106,1	77,5							
1SV30	1,5	2	0,70	181,7	181,3	172,6	160,1	141,2	115,7	83,9							
1SV32	2,2	3	0,70	197,2	197,1	188,4	175,8	156,5	130,0	96,3							
1SV34	2,2	3	0,70	209,2	208,9	199,8	186,3	165,5	137,1	101,2							
1SV37	2,2	3	0,70	225,9	224,9	216,1	201,9	179,3	148,1	108,7							
3SV02	0,37	0,5	0,70	14,9		14,5	14,3	14,0	13,5	13,0	12,4	11,7	9,8	6,5			
3SV03	0,37	0,5	0,70	22,0		21,2	20,8	20,3	19,6	18,7	17,7	16,6	13,7	8,6			
3SV04	0,37	0,5	0,70	28,9		27,7	27,1	26,2	25,2	23,9	22,5	20,8	16,8	10,1			
3SV05	0,55	0,75	0,70	37,2		36,4	35,8	35,0	33,9	32,6	31,1	29,2	24,5	16,2			
3SV06	0,55	0,75	0,70	44,4		43,4	42,6	41,6	40,2	38,6	36,6	34,3	28,5	18,5			
3SV07	0,75	1	0,70	52,5		51,8	51,0	50,0	48,7	47,0	45,0	42,5	36,1	24,6			
3SV08	0,75	1	0,70	60,0		59,1	58,2	57,0	55,4	53,4	51,0	48,1	40,7	27,5			
3SV09	1,1	1,5	0,70	67,7		66,8	65,8	64,5	62,8	60,6	57,9	54,6	46,4	31,6			
3SV10	1,1	1,5	0,70	75,0		73,8	72,7	71,3	69,3	66,9	63,8	60,2	51,0	34,5			
3SV11	1,1	1,5	0,70	82,3		81,0	79,7	78,0	75,8	73,1	69,7	65,7	55,5	37,4			
3SV12	1,1	1,5	0,70	89,6		87,8	86,4	84,5	82,1	79,1	75,5	71,1	59,9	40,1			
3SV13	1,5	2	0,70	98,1		96,7	95,4	93,5	91,0	87,8	83,9	79,2	67,2	45,6			
3SV14	1,5	2	0,70	105,6		104,1	102,5	100,4	97,7	94,2	89,9	84,8	71,8	48,5			
3SV16	1,5	2	0,70	119,9		117,8	116,1	113,6	110,5	106,5	101,6	95,8	80,9	54,2			
3SV19	2,2	3	0,70	144,3		142,3	140,3	137,5	133,9	129,2	123,5	116,7	99,1	67,6			
3SV21	2,2	3	0,70	159,3		156,9	154,6	151,4	147,3	142,1	135,7	128,0	108,5	73,6			
3SV23	2,2	3	0,70	174,0		171,1	168,5	165,0	160,4	154,7	147,6	139,2	117,7	79,4			
3SV25	2,2	3	0,70	188,5		186,1	183,3	179,3	174,1	167,6	159,7	150,3	126,6	84,8			
3SV27	3	4	0,70	204,4		201,7	198,8	194,7	189,4	182,7	174,4	164,5	139,4	94,4			
3SV29	3	4	0,70	219,3		216,0	212,8	208,3	202,6	195,3	186,4	175,7	148,6	100,2			
3SV31	3	4	0,70	233,8		230,3	226,8	222,0	215,7	207,8	198,2	186,7	157,6	106,0			
3SV33	3	4	0,70	248,5		245,3	241,5	236,2	229,3	220,7	210,2	197,7	166,3	111,2			
5SV02	0,37	0,5	0,70	14,8						13,8	13,7	13,4	13,0	12,2	10,2	8,2	5,7
5SV03	0,55	0,75	0,70	22,8						21,8	21,6	21,3	20,7	19,7	16,9	14,1	10,3
5SV04	0,55	0,75	0,70	30,0						28,2	27,9	27,5	26,6	25,2	21,2	17,3	12,2
5SV05	0,75	1	0,70	38,0						36,4	36,0	35,5	34,5	32,9	28,2	23,5	17,1
5SV06	1,1	1,5	0,70	45,3						43,7	43,3	42,8	41,6	39,6	33,9	28,1	20,3
5SV07	1,1	1,5	0,70	52,7						50,7	50,1	49,5	48,1	45,8	39,1	32,2	23,1
5SV08	1,1	1,5	0,70	60,1						57,6	57,0	56,2	54,6	51,8	44,1	36,2	25,8
5SV09	1,5	2	0,70	68,0						65,5	64,8	64,0	62,2	59,3	50,6	41,9	30,2
5SV10	1,5	2	0,70	75,5						72,4	71,7	70,8	68,7	65,4	55,7	46,0	33,0
5SV11	1,5	2	0,70	82,8						79,3	78,4	77,5	75,2	71,4	60,7	49,9	35,6
5SV12	2,2	3	0,70	90,8						88,0	87,0	86,0	83,4	79,3	67,4	55,7	40,5
5SV13	2,2	3	0,70	98,3						95,0	94,0	92,8	90,0	85,5	72,6	59,9	43,5
5SV14	2,2	3	0,70	105,7						102,0	100,9	99,6	96,6	91,7	77,8	64,0	46,3
5SV15	2,2	3	0,70	113,1						109,0	107,8	106,4	103,1	97,8	82,8	68,1	49,1
5SV16	2,2	3	0,70	120,5						115,9	114,6	113,1	109,6	103,9	87,8	72,1	51,8
5SV18	3	4	0,70	135,8						131,1	129,7	128,0	124,1	117,8	99,9	82,3	59,5
5SV21	3	4	0,70	157,9						152,0	150,3	148,3	143,6	136,1	114,9	94,2	67,6
5SV23	4	5,5	0,70	174,4						168,9	167,2	165,1	160,2	152,3	129,6	107,2	78,2
5SV25	4	5,5	0,70	189,2						183,1	181,1	178,9	173,5	164,8	140,1	115,7	84,1
5SV28	4	5,5	0,70	211,5						204,2	201,9	199,4	193,3	183,4	155,5	128,0	92,7
5SV30	5,5	7,5	0,70	227,0						219,8	217,5	214,8	208,4	198,1	168,5	139,3	101,5
5SV33	5,5	7,5	0,70	249,2						241,0	238,4	235,5	228,4	216,9	184,2	151,9	110,3

Die hydraulischen Leistungen entsprechen ISO 9906:2012 – Grad 3B (ex ISO 9906:1999) – Anhang A).

1-5sv-2p50-en_d_th

(1) Wert bezieht sich auf die Ausführungen F, T, R, N, V, C, K, ausgenommen Version P.

BAUREIHE 10, 15, 22 SV TABELLE DER HYDRAULISCHEN LEISTUNGEN BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPEN-TYP	NENN-LEISTUNG		MEI ≥ (1)	Q = FÖRDERMENGE														
				l/min	83,34	100	133	170	183,34	233	270	330	350	400	430	460	483,33	
	m ³ /h	5,0		6,0	8,0	10,2	11,0	14,0	16,2	19,8	21,0	24,0	25,8	27,6	29,0			
kW		HP	H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE															
10SV01	0,75	1	0,70	11,8	11,2	10,9	9,9	8,3	7,6	4,3								
10SV02	0,75	1	0,70	23,6	21,9	21,3	19,6	17,0	15,8	10,0								
10SV03	1,1	1,5	0,70	35,7	33,0	32,1	29,6	25,8	24,1	16,0								
10SV04	1,5	2	0,70	47,7	44,2	43,0	39,9	34,8	32,6	21,7								
10SV05	2,2	3	0,70	60,0	56,1	54,7	50,9	44,9	42,2	29,0								
10SV06	2,2	3	0,70	71,8	66,8	65,0	60,4	53,1	49,8	33,9								
10SV07	3	4	0,70	83,6	78,3	76,2	70,8	62,1	58,3	39,8								
10SV08	3	4	0,70	95,3	88,9	86,5	80,1	70,2	65,7	44,5								
10SV09	4	5,5	0,70	106,3	100,1	97,5	90,8	80,0	75,1	52,1								
10SV10	4	5,5	0,70	118,0	110,8	107,9	100,3	88,2	82,8	57,2								
10SV11	4	5,5	0,70	129,6	121,3	118,1	109,6	96,3	90,3	62,1								
10SV13	5,5	7,5	0,70	156,0	146,5	142,7	132,6	116,4	109,2	74,3								
10SV15	5,5	7,5	0,70	179,5	167,9	163,4	151,6	132,8	124,3	83,9								
10SV17	7,5	10	0,70	205,0	193,2	188,5	175,7	154,7	145,2	98,8								
10SV18	7,5	10	0,70	216,9	204,2	199,1	185,5	163,2	153,1	104,0								
10SV20	7,5	10	0,70	240,6	226,0	220,3	205,0	180,2	168,9	114,3								
10SV21	11	15	0,70	253,6	241,0	235,5	220,2	195,0	183,5	127,5								
15SV01	1,1	1,5	0,70	14,0			12,9	12,4	12,2	11,3	10,4	8,4	7,6	5,1				
15SV02	2,2	3	0,70	28,7			26,7	25,9	25,5	23,9	22,4	18,9	17,4	13,1				
15SV03	3	4	0,70	43,3			40,4	39,1	38,6	36,2	33,8	28,7	26,5	20,1				
15SV04	4	5,5	0,70	58,4			54,7	53,1	52,5	49,4	46,3	39,7	36,9	28,7				
15SV05	4	5,5	0,70	72,7			67,8	65,8	65,0	61,0	57,1	48,7	45,2	34,9				
15SV06	5,5	7,5	0,70	87,6			81,5	79,4	78,4	74,1	69,9	60,3	56,3	44,2				
15SV07	5,5	7,5	0,70	101,9			94,5	91,9	90,8	85,7	80,6	69,4	64,7	50,5				
15SV08	7,5	10	0,70	117,4			110,9	108,0	106,8	100,8	94,9	82,0	76,7	60,6				
15SV09	7,5	10	0,70	131,9			124,4	121,0	119,6	112,8	106,1	91,5	85,5	67,4				
15SV10	11	15	0,70	147,7			138,8	135,3	133,8	126,7	119,6	103,9	97,4	77,5				
15SV11	11	15	0,70	162,3			152,4	148,5	146,8	138,9	131,1	113,8	106,5	84,7				
15SV13	11	15	0,70	191,3			179,2	174,5	172,5	163,1	153,7	133,1	124,5	98,6				
15SV15	15	20	0,70	222,1			209,9	204,8	202,6	192,2	181,7	158,3	148,5	118,8				
15SV17	15	20	0,70	251,6			237,3	231,4	228,9	216,9	205,0	178,4	167,3	133,6				
22SV01	1,1	1,5	0,70	14,7					13,5	12,7	12,0	10,4	9,7	7,7	6,3	4,7	3,4	
22SV02	2,2	3	0,70	30,4					28,4	27,2	26,0	23,3	22,2	18,9	16,6	13,8	11,5	
22SV03	3	4	0,70	45,4					42,2	40,4	38,5	34,5	32,8	27,8	24,2	20,2	16,6	
22SV04	4	5,5	0,70	60,9					56,8	54,4	51,9	46,6	44,4	37,9	33,1	27,7	23,0	
22SV05	5,5	7,5	0,70	76,0					70,9	67,9	64,9	58,3	55,6	47,4	41,4	34,7	28,8	
22SV06	7,5	10	0,70	93,2					88,8	85,7	82,5	75,4	72,4	63,3	56,7	49,1	42,6	
22SV07	7,5	10	0,70	108,5					103,1	99,4	95,7	87,2	83,7	73,1	65,3	56,5	48,8	
22SV08	11	15	0,70	124,6					119,2	115,2	111,0	101,6	97,7	85,7	77,0	66,9	58,2	
22SV09	11	15	0,70	140,1					133,7	129,2	124,4	113,8	109,3	95,8	86,0	74,6	64,8	
22SV10	11	15	0,70	155,4					148,2	143,1	137,8	125,9	120,9	105,8	94,8	82,3	71,3	
22SV12	15	20	0,70	186,1					178,6	172,9	166,8	152,9	147,0	129,1	115,9	100,7	87,4	
22SV14	15	20	0,70	216,6					207,7	200,9	193,7	177,4	170,4	149,4	133,9	116,1	100,6	
22SV17	18,5	25	0,70	263,5					252,8	244,7	236,0	216,2	207,8	182,3	163,6	142,0	123,2	

Die hydraulischen Leistungen entsprechen ISO 9906:2012 – Grad 3B (ex ISO 9906:1999) – Anhang A).

10-22sv-2p50-en_b_th

(1) Wert bezieht sich auf die Ausführungen F, T, R, N, V, C, K., ausgenommen Version P.

BAUREIHE 33, 46 SV TABELLE DER HYDRAULISCHEN LEISTUNGEN BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPEN-TYP	NENN-LEISTUNG		MEI ≥ (1)	Q = FÖRDERMENGE										
	kW	HP		v/min 0	250	300	367	417	500	583	667	750	900	1000
				m³/h 0	15	18	22	25	30	35	40	45	54	60
H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE														
33SV1/1A	2,2	3	0,70	17,4	16,2	15,7	15	14	12,2	9,8	6,7			
33SV1	3	4	0,70	23,8	21,7	21,2	20	20	17,8	15,5	12,7			
33SV2/2A	4	5,5	0,70	35,1	34,1	33,3	32	30	27	22,4	16,6			
33SV2/1A	4	5,5	0,70	40,8	38,8	37,9	36	35	32	27,5	22,3			
33SV2	5,5	7,5	0,70	47,8	45	44,1	43	41	39	35	29,9			
33SV3/2A	5,5	7,5	0,70	57,7	55,2	53,8	51	49	44	38	29,6			
33SV3/1A	7,5	10	0,70	64,5	61,3	60	58	56	51	45	37			
33SV3	7,5	10	0,70	71,5	67,4	66,0	64	62	58	52,0	44,6			
33SV4/2A	7,5	10	0,70	82	78,8	77	74	72	66	58	47,2			
33SV4/1A	11	15	0,70	88,9	85	83	81	78	73	65	55,1			
33SV4	11	15	0,70	95,9	91,1	90	87	85	80	73	63,1			
33SV5/2A	11	15	0,70	106	101,6	100	96	93	85	76	63			
33SV5/1A	11	15	0,70	112,7	107,2	105	102	99	92	82	70			
33SV5	15	20	0,70	120,4	114,9	113	110	107	101	92	80,5			
33SV6/2A	15	20	0,70	131,2	126,9	125	120	116	108	96	81,2			
33SV6/1A	15	20	0,70	139,1	133,5	131	128	124	116	105	90,4			
33SV6	15	20	0,70	145,6	139	137	133	129	121	110	96,1			
33SV7/2A	15	20	0,70	156	149,9	147	143	138	128	115	98,2			
33SV7/1A	18,5	25	0,70	163,3	156,6	154	150	145	136	123	106,2			
33SV7	18,5	25	0,70	170,3	162,8	160	156	152	142	130	113,3			
33SV8/2A	18,5	25	0,70	180,6	173,7	171	166	161	150	135	115,3			
33SV8/1A	18,5	25	0,70	187,4	179,5	177	171	166	156	141	121,7			
33SV8	22	30	0,70	194,1	185,1	182	177	172	161	147	128			
33SV9/2A	22	30	0,70	202,1	194,1	191	185	179	166	150	127,9			
33SV9/1A	22	30	0,70	210,2	201,2	198	192	186	174	157	135,9			
33SV9	22	30	0,70	216,8	206,8	204	198	193	181	165	143,7			
33SV10/2A	22	30	0,70	226,4	217,2	213	207	200	186	168	143,9			
33SV10/1A	30	40	0,70	234,5	225	221	215	209	196	178	154,2			
33SV10	30	40	0,70	241,8	231,3	228	222	216	203	185	162,2			
33SV11/2A	30	40	-	252	244	240	233	226	211	190	163,7			
33SV11/1A	30	40	-	259	249,2	245	238	232	217	197	171			
33SV11	30	40	-	265,7	253,6	250	243	236	222	203	176,9			
33SV12/2A	30	40	-	275,9	266,2	262	254	246	229	207	178,3			
33SV12/1A	30	40	-	282,8	271,5	267	260	252	236	214	185,6			
33SV12	30	40	-	289,8	276,7	272	265	258	242	221	192,9			
33SV13/2A	30	40	-	300,5	291,1	286	278	270	252	228	197,6			
33SV13/1A	30	40	-	306,9	294,9	290	282	274	256	233	202,4			
46SV1/1A	3	4	0,70	19,5			19,2	18,8	17,9	16,7	15,1	13,1	8,5	4,6
46SV1	4	5,5	0,70	27,2			24	23,5	22,5	21,4	19,9	18,2	14,3	10,8
46SV2/2A	5,5	7,5	0,70	38,8			39,8	39,2	37,8	35,7	32,9	29,4	21,1	13,9
46SV2	7,5	10	0,70	52,6			48,5	47,7	46,1	44,2	41,7	38,7	31,4	25,1
46SV3/2A	11	15	0,70	64,7			65,1	64	62	60	56	52	40,4	30,8
46SV3	11	15	0,70	80,8			74,3	73	71	68	65	60	50	40,7
46SV4/2A	15	20	0,70	92,4			90,7	90	87	83	79	73	58	45,6
46SV4	15	20	0,70	107,3			99,8	98	96	92	87	82	68	55,9
46SV5/2A	18,5	25	0,70	117,2			114,8	113	110	106	100	93	75	60,2
46SV5	18,5	25	0,70	134,5			125,1	123	120	116	110	103	86	71,5
46SV6/2A	22	30	0,70	143,7			139,3	138	134	129	122	113	92	73,4
46SV6	22	30	0,70	161			149,9	148	144	139	132	124	104	86
46SV7/2A	30	40	0,70	171,3			164,9	163	158	152	144	134	110	88,6
46SV7	30	40	0,70	188,6			175,5	173	168	162	155	145	122	101,2
46SV8/2A	30	40	0,70	198,2			190	188	182	176	166	155	127	103,1
46SV8	30	40	0,70	213,1			198,6	196	191	184	175	164	137	112,6
46SV9/2A	30	40	0,70	224,8			214,5	212	206	198	187	174	143	116
46SV9	37	50	0,70	240,9			225,2	222	217	209	199	187	157	130,2
46SV10/2A	37	50	-	252,7			241,1	238	232	223	212	198	164	133,9
46SV10	37	50	-	267,6			250,3	247	241	232	221	208	174	144,8
46SV11/2A	45	60	-	280,4			267,4	264	258	249	237	222	184	151,1
46SV11	45	60	-	295,5			276,4	273	266	257	245	230	194	161,3
46SV12/2A	45	60	-	307,3			292,5	289	282	272	259	243	202	165,8
46SV12	45	60	-	321,8			301	297	290	280	267	250	210	175
46SV13/2A	45	60	-	332,5			316,2	312	304	292	277	259	214	175

Die hydraulischen Leistungen entsprechen ISO 9906:2012 – Grad 3B (ex ISO 9906:1999) – Anhang A).

33-46sv-2p50-en_b_th

(1) Wert bezieht sich auf die Ausführungen G und N mit PN < 25 bar (2500 kPa), ausgenommen Ausführungen G und N mit PN > 25 bar (2500 kPa) und Ausführung P.

BAUREIHE 66, 92SV

TABELLE DER HYDRAULISCHEN LEISTUNGEN BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPEN-TYP	NENN-LEISTUNG		MEI ≥ (1)	Q = FORDERMENGE													
				l/min	500	600	700	750	900	1000	1200	1300	1417	1600	1800	2000	
				0	30	36	42	45	54	60	72	78	85	96	108	120	
				H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
66SV1/1A	4	5,5	0,70	23,8	21,4	20,7	19,9	19,4	17,8	16,6	13,3	11,2	8,3				
66SV1	5,5	7,5	0,70	29,2	25,8	24,8	23,8	23,3	21,8	20,7	17,9	16,1	13,5				
66SV2/2A	7,5	10	0,70	47,5	42,6	41,2	39,5	38,6	36	32,9	26,4	22,2	16,4				
66SV2/1A	11	15	0,70	54,2	49,6	48,2	46,7	45,8	42,9	40,6	34,8	31,2	26,2				
66SV2	11	15	0,70	60,4	55,7	54,4	52,8	52	49,3	47,1	42	38,9	34,7				
66SV3/2A	15	20	0,70	78,4	71,6	70	67	66	62	58	49	43,3	35,3				
66SV3/1A	15	20	0,70	84,7	77,8	76	74	72	68	65	56	51	44,0				
66SV3	18,5	25	0,70	91,4	84,7	83	81	79	75	72	64	60	53,5				
66SV4/2A	18,5	25	0,70	108,9	99,6	97	94	92	86	82	70	63	52,8				
66SV4/1A	22	30	0,70	115,2	105,9	103	100	99	93	89	78	71	61,8				
66SV4	22	30	0,70	121,6	112,5	110	107	105	100	96	86	79	70,8				
66SV5/2A	30	40	0,70	139,1	127,5	124	120	118	111	106	92	83	70,4				
66SV5/1A	30	40	0,70	145,6	134	131	127	125	118	112	99	91	79,5				
66SV5	30	40	0,70	152	140,4	137	133	131	125	119	107	99	88,5				
66SV6/2A	30	40	0,70	169,5	155,6	152	147	144	136	129	113	103	88,1				
66SV6/1A	30	40	0,70	176	162	158	153	151	143	136	121	111	97,2				
66SV6	37	50	0,70	182,4	168,5	164	160	158	150	143	128	119	106,2				
66SV7/2A	37	50	0,70	199,9	183,7	179	174	171	161	153	134	122	105,8				
66SV7/1A	37	50	0,70	206,4	190,1	185	180	177	168	160	142	131	114,9				
66SV7	45	60	0,70	212,8	196,5	192	187	184	174	167	150	139	123,9				
66SV8/2A	45	60	0,70	230,3	211,8	206	200	197	186	177	156	142	123,5				
66SV8/1A	45	60	0,70	236,8	218,2	213	207	204	193	184	163	150	132,6				
66SV8	45	60	0,70	243,2	224,6	219	213	210	199	191	171	159	141,6				
92SV1/1A	5,5	7,5	0,60	24,5				22,2	21,5	20,9	19,4	18,5	17,3	15	11,8	7,9	
92SV1	7,5	10	0,60	33,5				28,7	27,2	26,2	24,3	23,3	22,2	20,2	17,6	14,3	
92SV2/2A	11	15	0,60	49,4				45,1	43,7	42,5	39,6	37,9	35,5	30,9	24,6	16,8	
92SV2	15	20	0,60	67,8				58,2	55	53	49,5	47,6	45,2	41,4	36,3	29,6	
92SV3/2A	18,5	25	0,60	82,4				74,4	72	70	65	62	59	52	43,6	32,9	
92SV3	22	30	0,60	102,2				88,2	84	81	76	73	69	63	56	46,3	
92SV4/2A	30	40	0,60	115,7				104	100	97	90	87	82	74	63	49	
92SV4	30	40	0,60	133,1				117	112	108	101	97	92	85	75	62,5	
92SV5/2A	37	50	0,60	149				133,2	128	124	116	111	105	95	81	64,6	
92SV5	37	50	0,60	166,4				146,3	140	135	126	121	115	106	94	78,1	
92SV6/2A	45	60	0,60	183,3				163,1	156	152	141	135	129	117	101	81	
92SV6	45	60	0,60	200,9				175,9	168	163	151	146	139	127	113	94,2	
92SV7/2A	45	60	0,60	216,8				192,4	184	179	167	160	152	138	120	96,7	

Die hydraulischen Leistungen entsprechen ISO 9906:2012 – Grad 3B (ex ISO 9906:1999) – Anhang A).
 (1) Wert bezieht sich auf die Ausführungen G, N. Ausgenommen Version P.

66-92sv-2p50_b_th

BAUREIHE 125 SV

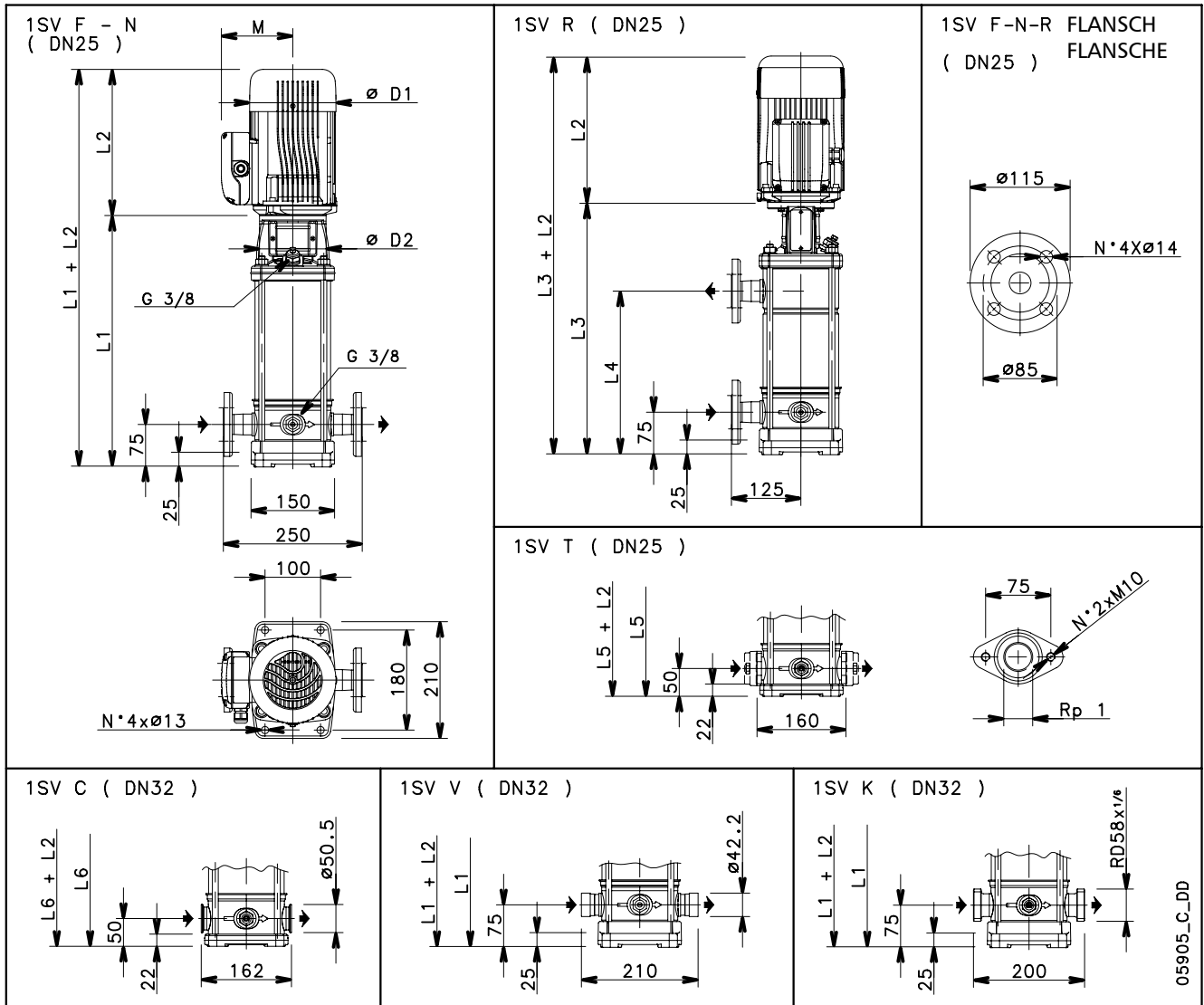
TABELLE DER HYDRAULISCHEN LEISTUNGEN BEI 50 Hz, 2-POLIG

PUMPEN-TYP	NENN-LEISTUNG		MEI ≥	Q = FÖRDERMENGE													
				l/min 0	500	600	750	900	1000	1200	1416	1700	1900	2000	2150	2300	2666
	kW	HP		m ³ /h 0	30,0	36,0	45,0	54,0	60,0	72,0	85,0	102,0	114,0	120,0	129,0	138,0	160,0
				H = FÖRDERHÖHE IN METER WASSERSÄULE													
125SV1	7,5	10	-	27,6					20,8	19,8	18,6	16,8	15,3	14,4	12,9	11,3	6,2
125SV2	15	20	-	53,8					44,4	42,5	40,4	37,1	34,4	32,9	30,4	27,7	19,6
125SV3	22	30	-	80,7					66,5	63,8	60,6	55,7	51,6	49,4	45,7	41,5	29,4
125SV4	30	40	-	107,6					88,7	85,0	80,7	74,2	68,8	65,8	60,9	55,4	39,2
125SV5	37	50	-	134,5					110,9	106,3	100,9	92,8	86,0	82,3	76,1	69,2	49,0
125SV6	45	60	-	161,4					133,1	127,6	121,1	111,3	103,2	98,7	91,3	83,1	58,8
125SV7	55	75	-	188,3					155,2	148,8	141,3	129,9	120,4	115,2	106,6	96,9	68,6
125SV8/2A	55	75	-	211,5					174,4	167,2	158,7	145,9	135,3	129,4	119,7	108,9	77,1

Die hydraulischen Leistungen entsprechen ISO 9906:2012 – Grad 3B (ex ISO 9906:1999) – Anhang A).

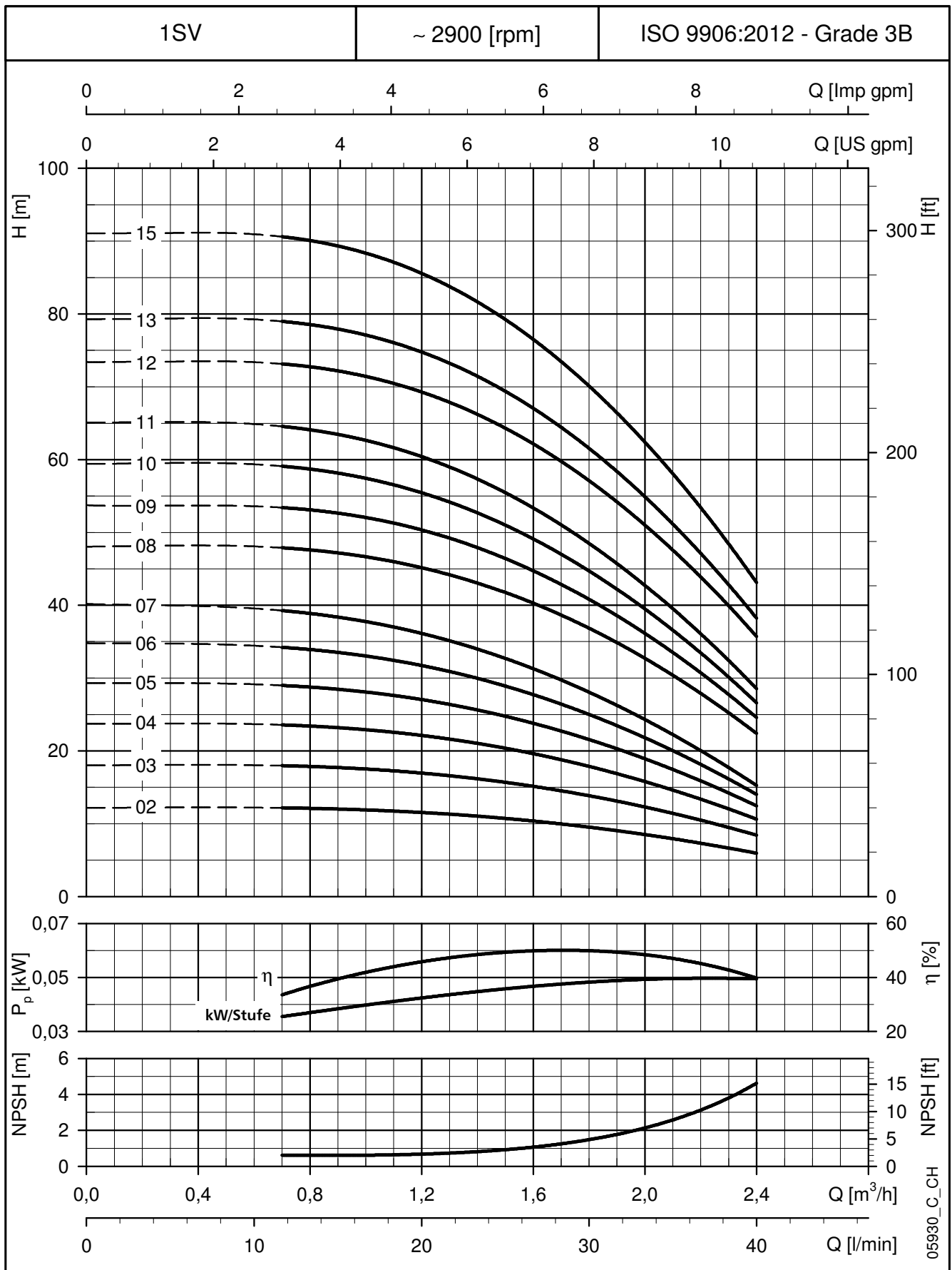
125sv-2p50_b_th

BAUREIHE 1 SV, 2 BIS 15 STUFEN ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



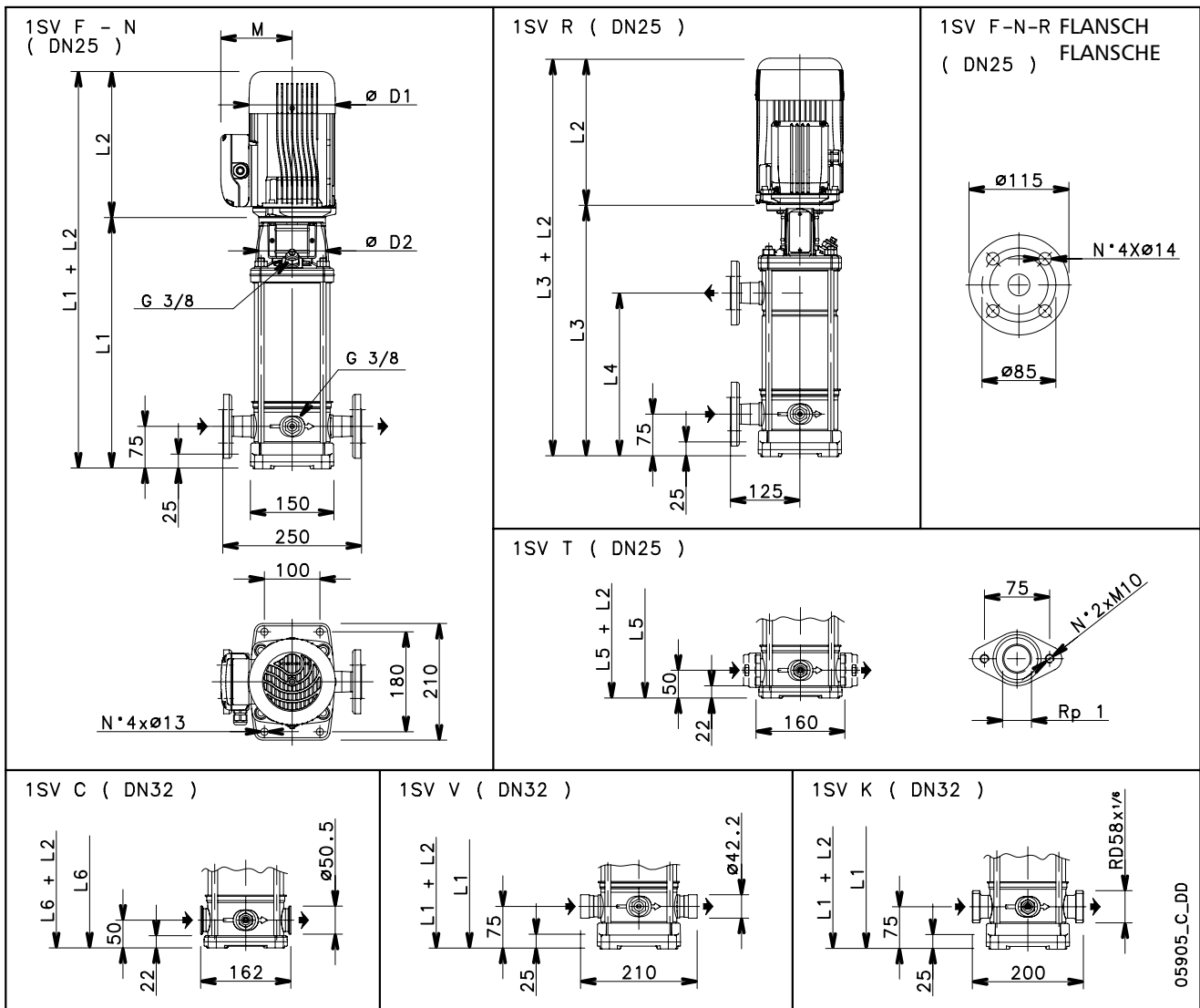
PUMPENTYP	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)												GEWICHT kg	
	KW	BAUGRÖÖBE	L1	L2		L3	L4	L5	L6	M		D1		D2	HYDRAULIK	PUMPE MIT MOTOR
				1 ~	3 ~					1 ~	3 ~	1 ~	3 ~			
1SV02..	0,37	71	278	209	209	-	-	253	253	111	111	120	120	105	8,3	13
1SV03..	0,37	71	278	209	209	-	-	253	253	111	111	120	120	105	8,6	13,4
1SV04..	0,37	71	298	209	209	-	-	273	273	111	111	120	120	105	9	13,8
1SV05..	0,37	71	318	209	209	-	-	293	293	111	111	120	120	105	9,4	14,2
1SV06..	0,37	71	338	209	209	-	-	313	313	111	111	120	120	105	9,8	14,6
1SV07..	0,37	71	358	209	209	358	207	333	333	111	111	120	120	105	10,2	14,9
1SV08..	0,55	71	378	231	231	378	227	353	353	121	121	140	140	105	10,5	15,2
1SV09..	0,55	71	398	231	231	398	247	373	373	121	121	140	140	105	10,9	15,6
1SV10..	0,55	71	418	231	231	418	267	393	393	121	121	140	140	105	11,3	16
1SV11..	0,55	71	438	231	231	438	287	413	413	121	121	140	140	105	11,7	16,4
1SV12../D	0,75	80	468	226	263	468	307	443	443	121	129	140	155	120	12,7	22,3
1SV13../D	0,75	80	488	226	263	488	327	463	463	121	129	140	155	120	13,1	22,7
1SV15../D	0,75	80	528	226	263	528	367	503	503	121	129	140	155	120	13,9	23,5

**BAUREIHE 1SV, 2 BIS 15 STUFEN
KENNLINIEN BEI 2900 min⁻¹, 50 Hz, 2-POLIG**

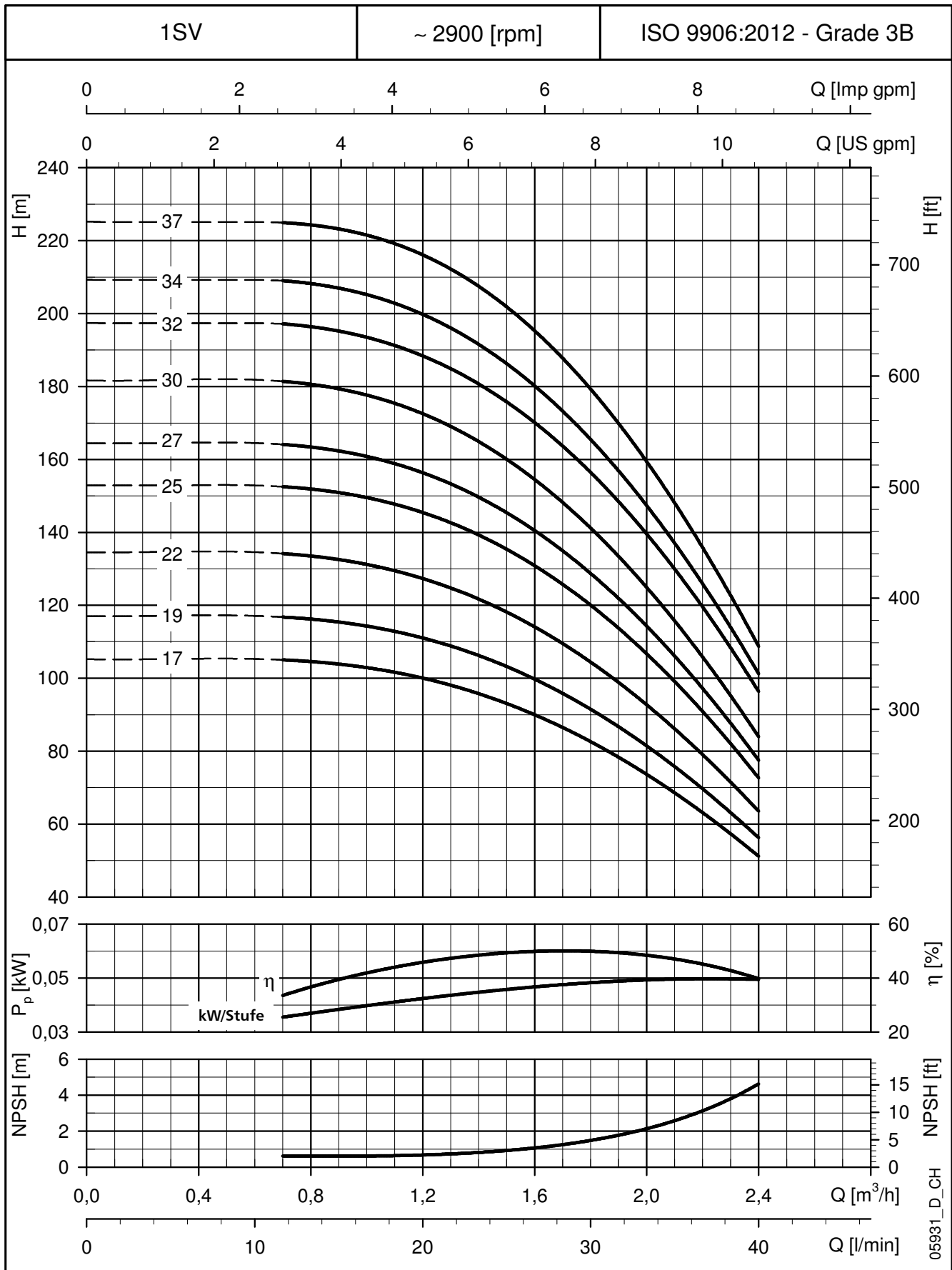


Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

BAUREIHE 1 SV, 17 BIS 37 STUFEN ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG

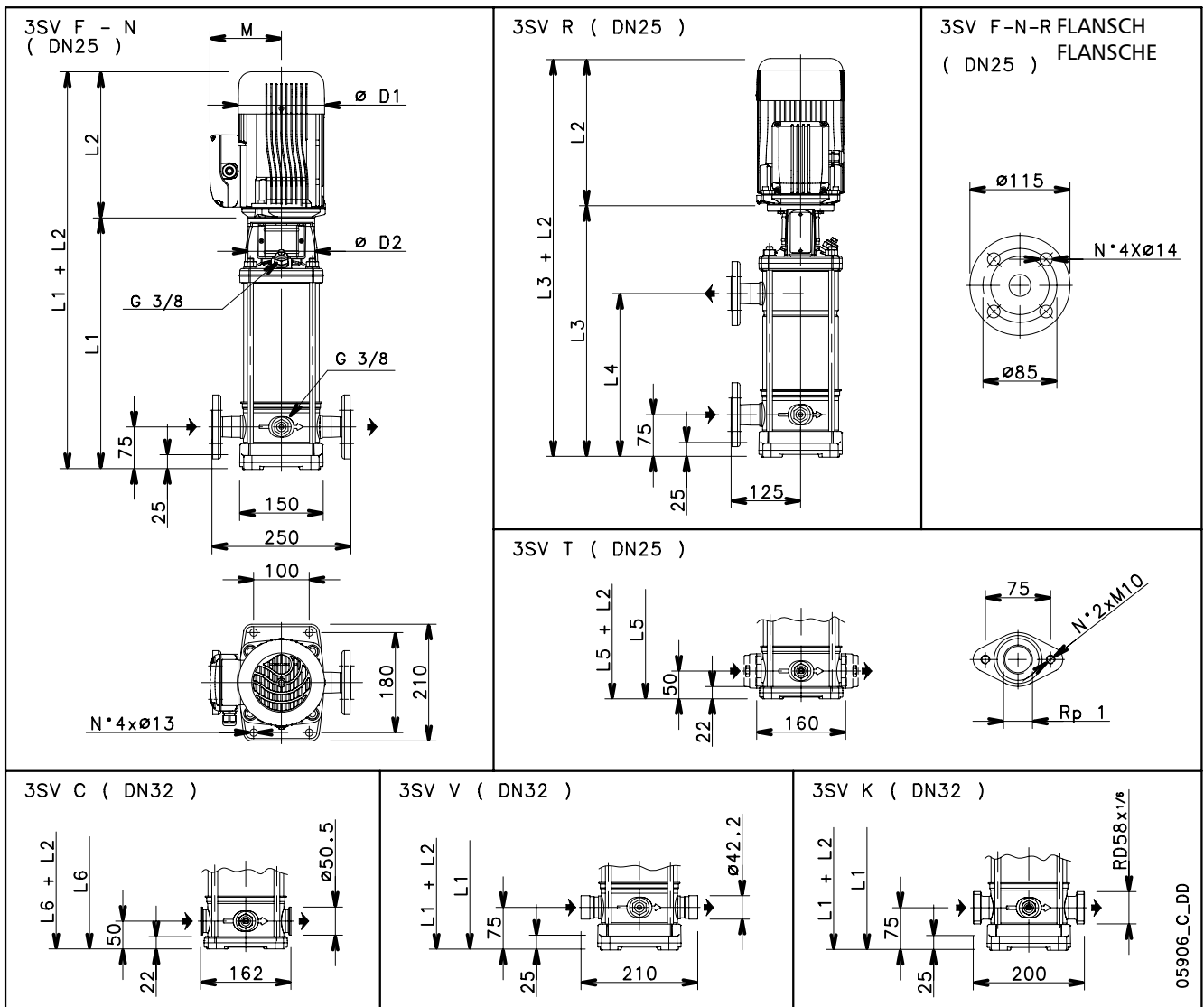


PUMPEN-TYP	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)												GEWICHT kg	
	kW	BAU-GRÖßE	L1	L2		L3	L4	L5	L6	M		D1		D2	HYDRAU-LIK	PUMPE MIT MOTOR
1SV17../D	1,1	80	568	263	263	568	407	543	543	137	129	155	155	120	14,7	26,6
1SV19../D	1,1	80	608	263	263	608	447	583	583	137	129	155	155	120	15,5	28
1SV22../D	1,1	80	668	263	263	668	507	643	643	137	129	155	155	120	16,7	28,6
1SV25../D	1,5	90	738	263	263	738	567	713	713	137	129	155	155	140	18,7	32
1SV27../D	1,5	90	778	263	263	778	607	-	753	137	129	155	155	140	19,5	33
1SV30../D	1,5	90	838	263	263	838	667	-	813	137	129	155	155	140	20,7	34
1SV32../D	2,2	90	878	298	298	878	707	-	853	151	134	174	174	140	21,5	37,8
1SV34../D	2,2	90	918	298	298	918	747	-	893	151	134	174	174	140	22,3	38,6
1SV37../D	2,2	90	978	298	298	978	807	-	953	151	134	174	174	140	23,5	39,8

**BAUREIHE 1 SV, 17 BIS 37 STUFEN
KENNLINIEN BEI 2900 min⁻¹, 50 Hz, 2-POLIG**


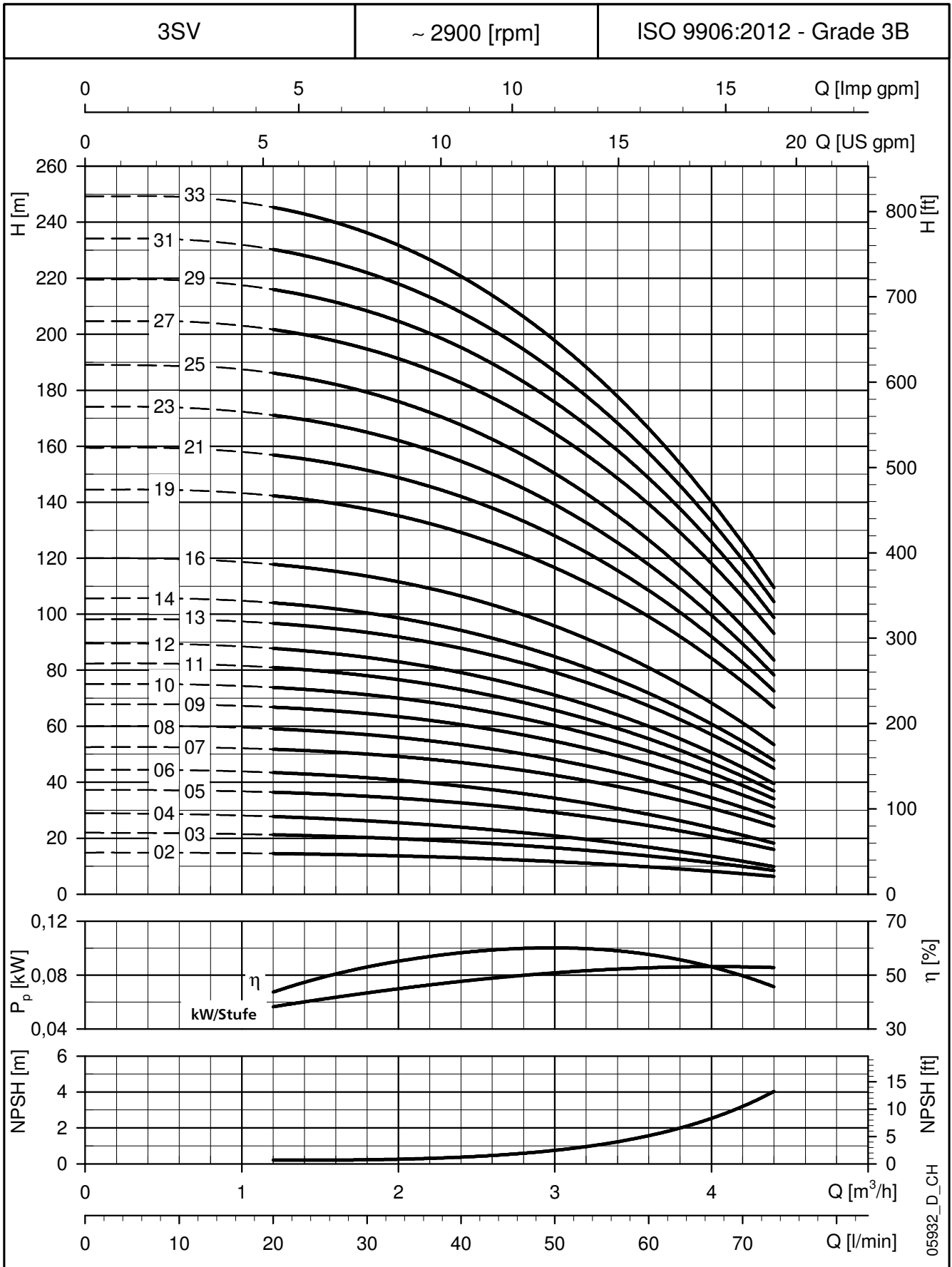
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

BAUREIHE 3SV ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



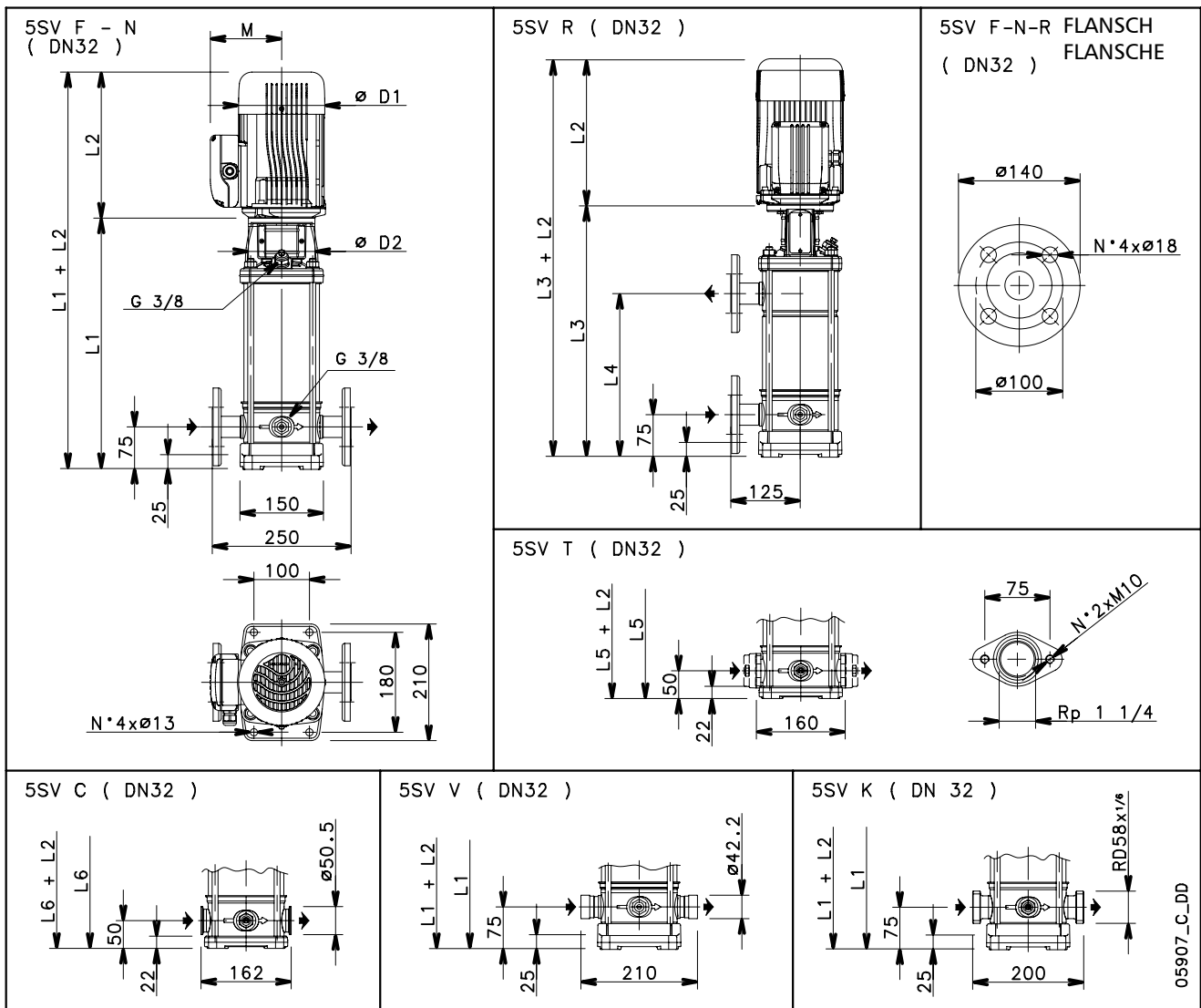
PUMPEN-TYP	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)												GEWICHT kg	
	kW	BAU-GRÖÖE	L1	1 ~	3 ~	L3	L4	L5	L6	1 ~	3 ~	1 ~	3 ~	D2	HYDRAU-LIK	PUMPE MIT MOTOR
3SV02..	0,37	71	278	209	209	-	-	253	253	111	111	120	120	105	8	12,8
3SV03..	0,37	71	278	209	209	-	-	253	253	111	111	120	120	105	8,4	13,2
3SV04..	0,37	71	298	209	209	-	-	273	273	111	111	120	120	105	8,8	13,6
3SV05..	0,55	71	318	231	231	-	-	293	293	121	121	140	140	105	9,2	14
3SV06..	0,55	71	338	231	231	-	-	313	313	121	121	140	140	105	9,7	16,4
3SV07../D	0,75	80	368	226	263	368	207	343	343	121	129	140	155	120	10,9	20,5
3SV08../D	0,75	80	388	226	263	388	227	363	363	121	129	140	155	120	11,3	20,9
3SV09../D	1,1	80	408	263	263	408	247	383	383	137	129	155	155	120	11,7	23,1
3SV10../D	1,1	80	428	263	263	428	267	403	403	137	129	155	155	120	12,1	23,5
3SV11../D	1,1	80	448	263	263	448	287	423	423	137	129	155	155	120	12,5	23,9
3SV12../D	1,1	80	468	263	263	468	307	443	443	137	129	155	155	120	13,3	24,7
3SV13../D	1,5	90	498	263	263	498	327	473	473	137	129	155	155	140	14	27
3SV14../D	1,5	90	518	263	263	518	347	493	493	137	129	155	155	140	14,4	27,5
3SV16../D	1,5	90	558	263	263	558	387	533	533	137	129	155	155	140	15,2	28,2
3SV19../D	2,2	90	618	298	298	618	447	593	593	151	134	174	174	140	16,4	34,4
3SV21../D	2,2	90	658	298	298	658	487	633	633	151	134	174	174	140	17,2	35,2
3SV23../D	2,2	90	698	298	298	698	527	-	673	151	134	174	174	140	18	36
3SV25../D	2,2	90	738	298	298	738	567	-	713	151	134	174	174	140	18,9	36,8
3SV27../D	3	100	788	-	298	788	607	-	763	-	134	-	174	160	20,7	42,6
3SV29../D	3	100	828	-	298	828	647	-	803	-	134	-	174	160	21,5	43,4
3SV31../D	3	100	868	-	298	868	687	-	843	-	134	-	174	160	22,3	44,2
3SV33../D	3	100	908	-	298	908	727	-	883	-	134	-	174	160	23,1	45

**BAUREIHE 3 SV
KENNLINIEN BEI 2900 min⁻¹, 50 Hz, 2-POLIG**



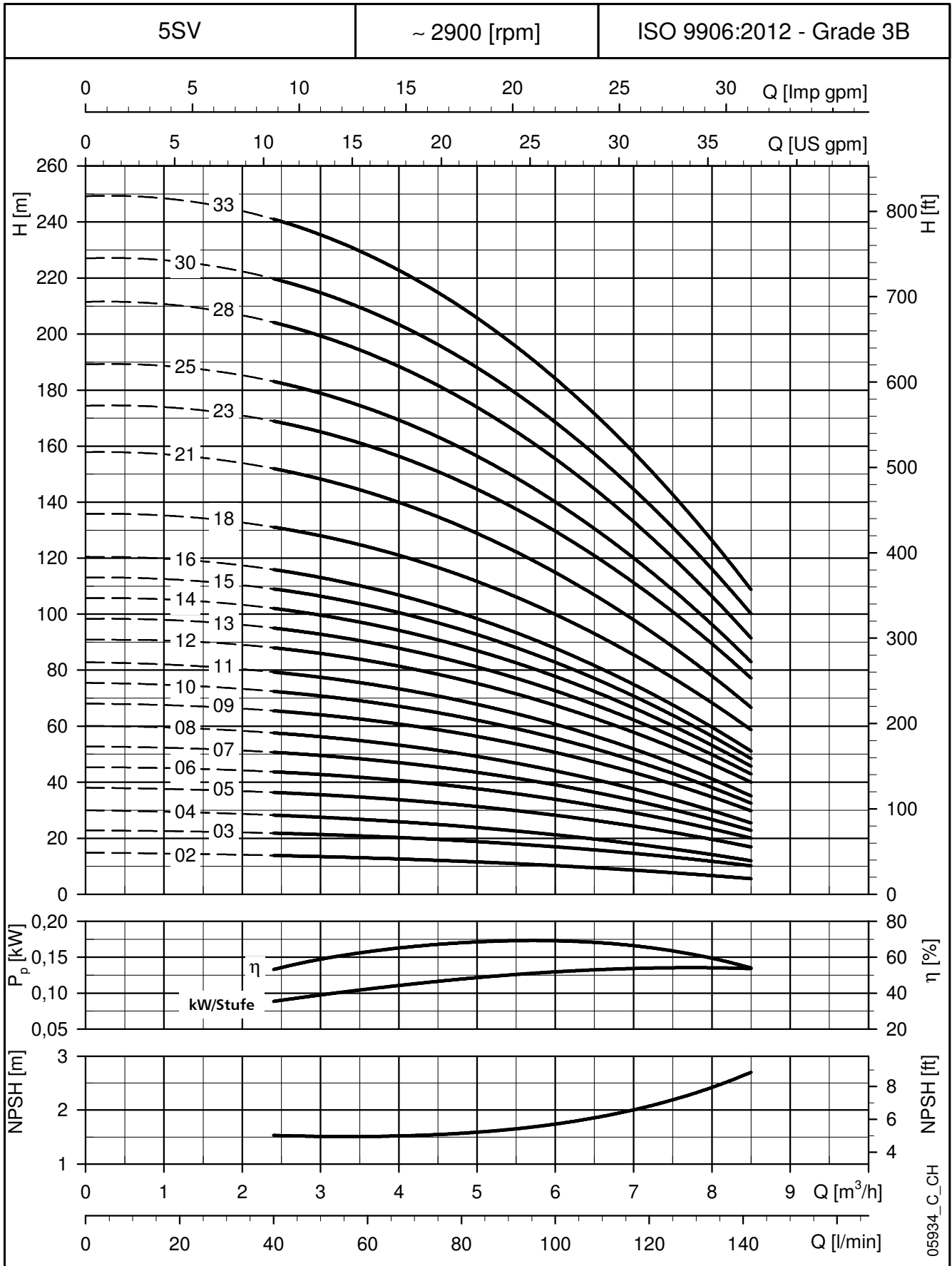
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

BAUREIHE 5 SV ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



PUMPEN-TYP	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)											GEWICHT kg		
	kw	BAU-GRÖßE	L1	1~	3~	L3	L4	L5	L6	1~	3~	1~	3~	D2	HYDRAULIK	PUMPE MIT MOTOR
5SV02..	0,37	71	268	209	209	-	-	243	243	111	111	120	120	105	8,4	13,2
5SV03..	0,55	71	293	231	231	-	-	268	268	121	121	140	140	105	8,9	15,7
5SV04..	0,55	71	318	231	231	-	-	293	293	121	121	140	140	105	9,4	16,1
5SV05../D	0,75	80	353	226	263	-	-	328	328	121	129	140	155	120	10,5	20,1
5SV06../D	1,1	80	378	263	263	-	-	353	353	137	129	155	155	120	11	22,4
5SV07../D	1,1	80	403	263	263	403	242	378	378	137	129	155	155	120	11,5	22,9
5SV08../D	1,1	80	428	263	263	428	267	403	403	137	129	155	155	120	12,1	23,5
5SV09../D	1,5	90	463	263	263	463	292	438	438	137	129	155	155	140	12,7	26
5SV10../D	1,5	90	488	263	263	488	317	463	463	137	129	155	155	140	13,1	26,5
5SV11../D	1,5	90	513	263	263	513	342	488	488	137	129	155	155	140	13,6	27
5SV12../D	2,2	90	538	298	298	538	367	513	513	151	134	174	174	140	14,1	32,3
5SV13../D	2,2	90	563	298	298	563	392	538	538	151	134	174	174	140	14,6	32,8
5SV14../D	2,2	90	588	298	298	588	417	563	563	151	134	174	174	140	15	33,2
5SV15../D	2,2	90	613	298	298	613	442	588	588	151	134	174	174	140	15,5	33,7
5SV16../D	2,2	90	638	298	298	638	467	613	613	151	134	174	174	140	16	34,2
5SV18../D	3	100	698	-	298	698	517	673	673	-	134	-	174	160	18	39
5SV21../D	3	100	773	-	298	773	592	748	748	-	134	-	174	160	19,4	40,4
5SV23../D	4	112	823	-	319	823	642	-	798	-	154	-	197	160	20,4	47
5SV25../D	4	112	873	-	319	873	692	-	848	-	154	-	197	160	21,3	48
5SV28../D	4	112	948	-	319	948	767	-	923	-	154	-	197	160	23	49,4
5SV30../D	5,5	132	1018	-	375	1018	817	-	993	-	168	-	214	300	28,1	65,7
5SV33../D	5,5	132	1093	-	375	1093	892	-	1068	-	168	-	214	300	29,5	67,1

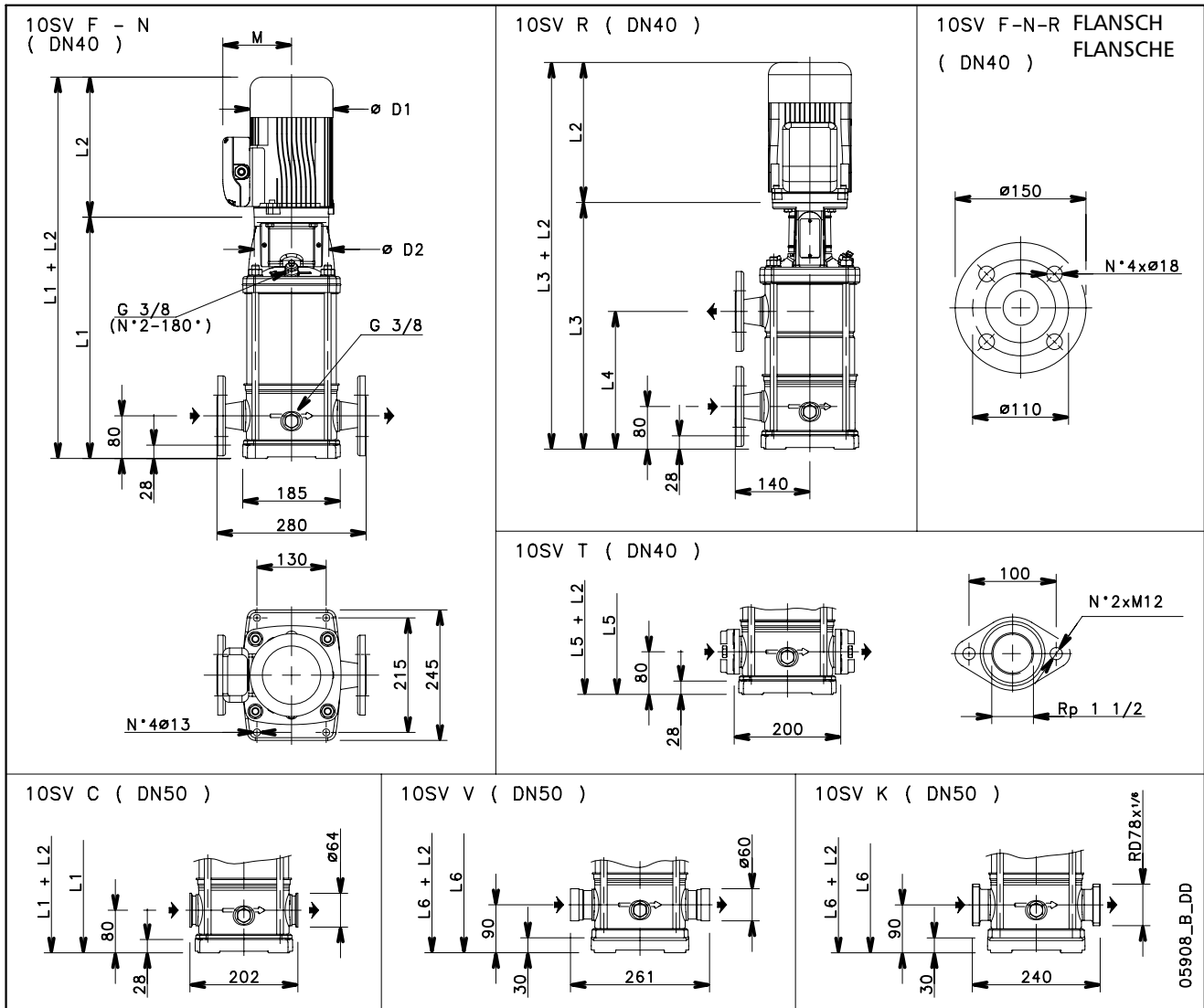
**BAUREIHE 5 SV
KENNLINIEN BEI 2900 min⁻¹, 50 Hz, 2-POLIG**



05934_C_CH

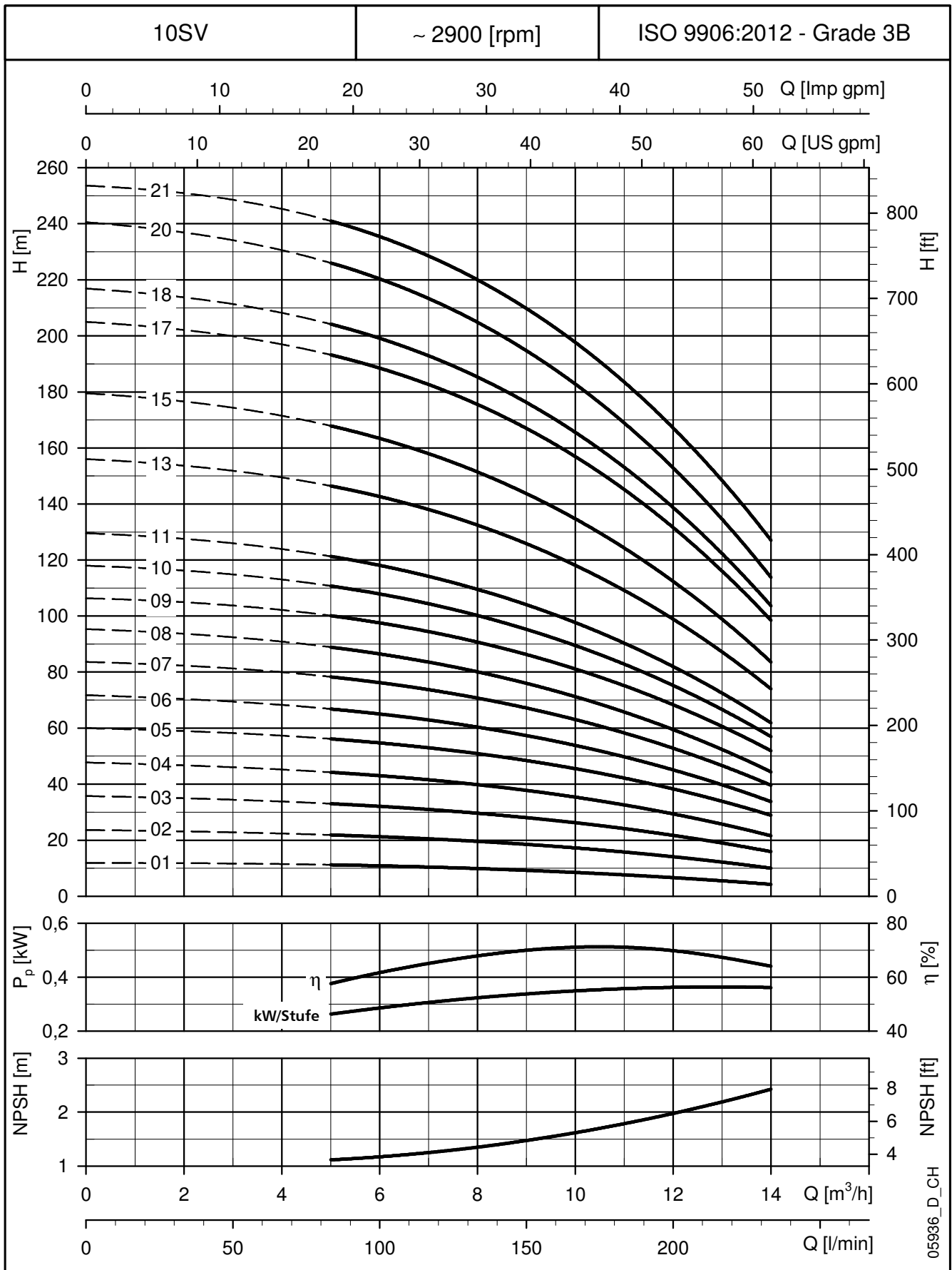
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

BAUREIHE 10 SV ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



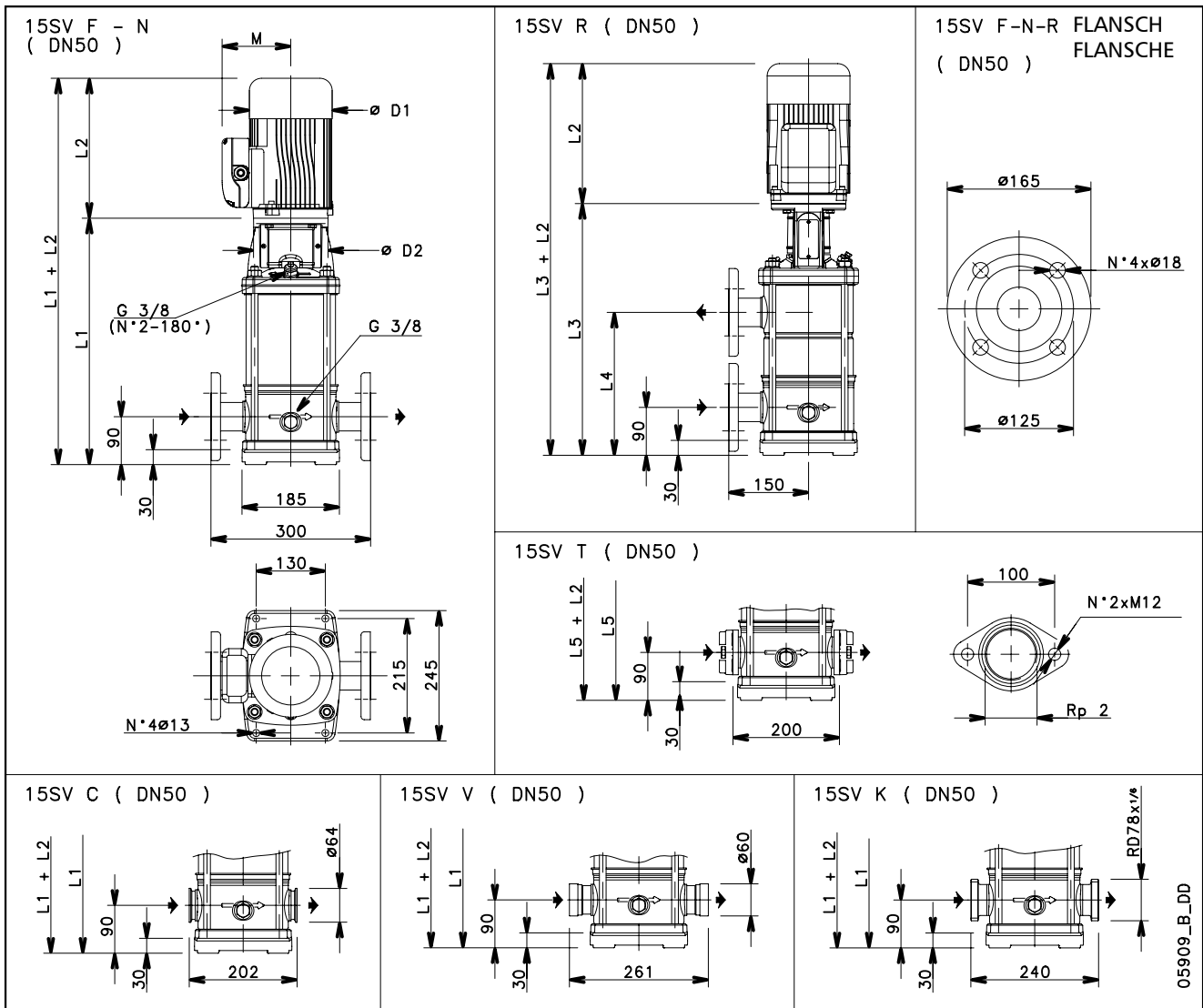
PUMPEN-TYP	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)											GEWICHT kg		
	kW	BAU-GRÖßE	L1	1 ~	L2 3 ~	L3	L4	L5	L6	1 ~	M 3 ~	1 ~	D1 3 ~	D2	HYDRAULIK	PUMPE MIT MOTOR
10SV01../D	0,75	80	357	226	263	-	-	357	367	121	129	140	155	120	14,2	24
10SV02../D	0,75	80	357	226	263	-	-	357	367	121	129	140	155	120	15,1	24,9
10SV03../D	1,1	80	389	263	263	-	-	389	399	137	129	155	155	120	16,1	27,6
10SV04../D	1,5	90	431	263	263	-	-	431	441	137	129	155	155	140	17,6	31
10SV05../D	2,2	90	463	298	298	463	259	463	473	151	134	174	174	140	18,5	36,7
10SV06../D	2,2	90	495	298	298	495	291	495	505	151	134	174	174	140	19,7	37,9
10SV07../D	3	100	537	-	298	537	323	537	547	-	134	-	174	160	21,5	42,5
10SV08../D	3	100	569	-	298	569	355	569	579	-	134	-	174	160	22,4	43,4
10SV09../D	4	112	601	-	319	601	387	601	611	-	154	-	197	160	23,3	49,7
10SV10../D	4	112	633	-	319	633	419	633	643	-	154	-	197	160	24,3	50,7
10SV11../D	4	112	665	-	319	665	451	665	675	-	154	-	197	160	25,2	52
10SV13../D	5,5	132	796	-	375	796	515	796	806	-	168	-	214	300	33,1	71
10SV15../D	5,5	132	860	-	375	860	579	-	870	-	168	-	214	300	35	73
10SV17../D	7,5	132	924	-	367	924	643	-	934	-	191	-	256	300	36,9	93
10SV18../D	7,5	132	956	-	367	956	675	-	966	-	191	-	256	300	37,8	94
10SV20../D	7,5	132	1020	-	367	1020	739	-	1030	-	191	-	256	300	39,6	96
10SV21../D	11	160	1082	-	428	1082	771	-	1092	-	191	-	256	350	42,2	113

**BAUREIHE 10 SV
KENNLINIEN BEI 2900 min-1, 50 Hz, 2-POLIG**



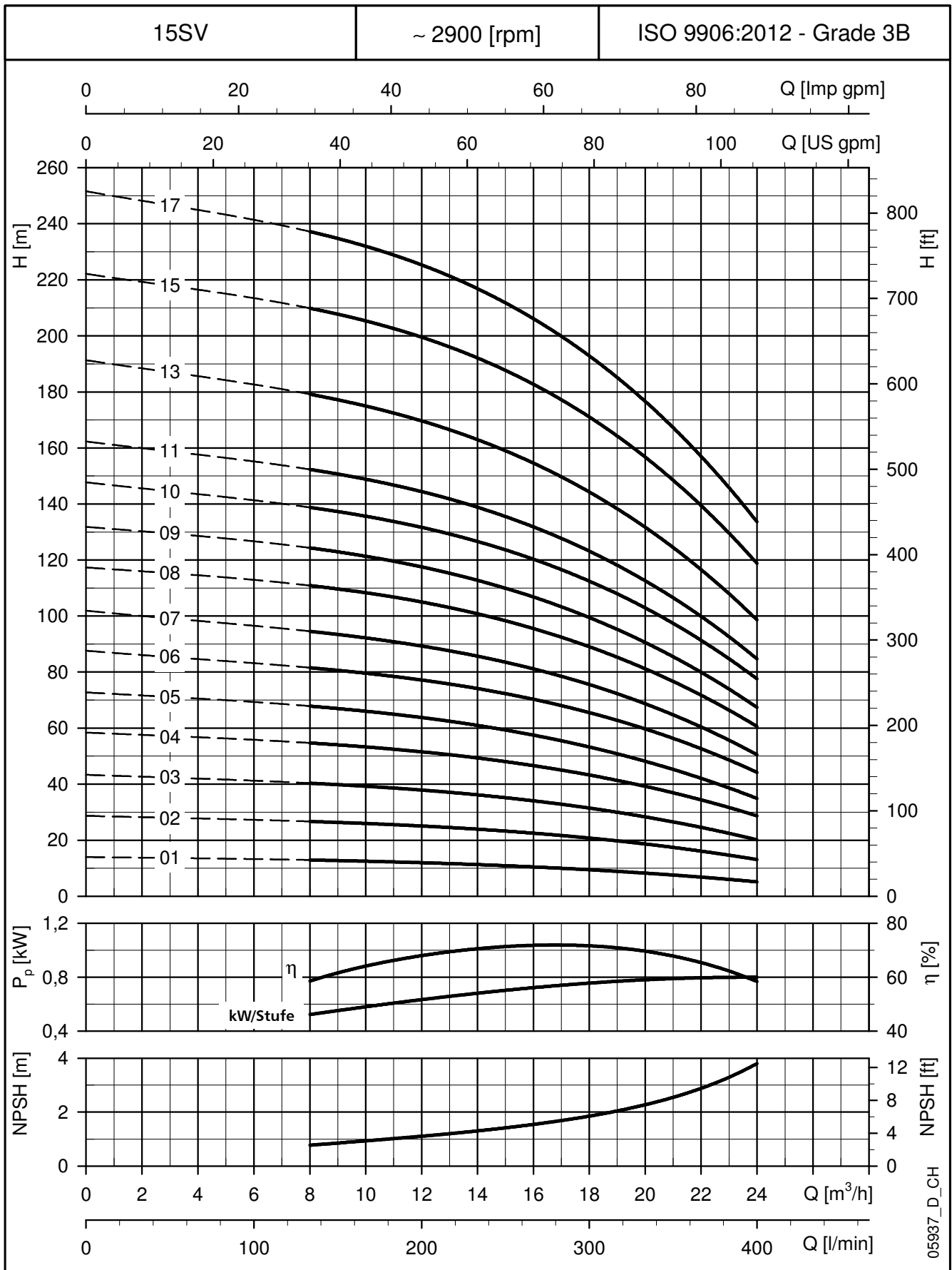
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

BAUREIHE 15 SV ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



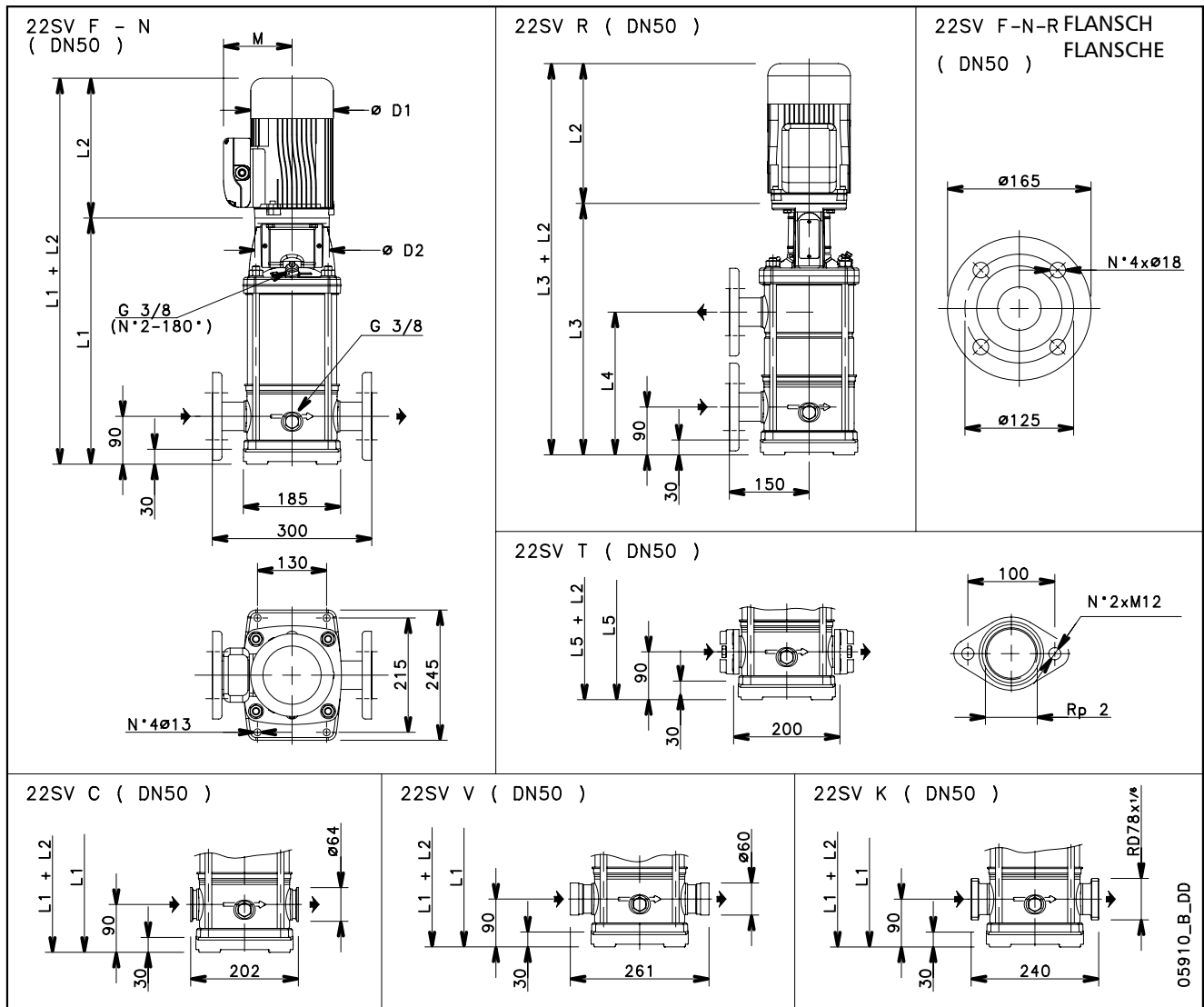
PUMPEN-TYP	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)											GEWICHT kg	
	kW	BAU-GRÖÖBE	L1	L2		L3	L4	L5	M		D1		D2	HYDRAULIK	PUMPE MIT MOTOR
15SV01../D	1,1	80	399	263	263	-	-	399	137	129	155	155	120	15	26,8
15SV02../D	2,2	90	409	298	298	-	-	409	151	134	174	174	140	16,8	34,7
15SV03../D	3	100	467	-	298	-	-	467	-	134	-	174	160	19	40
15SV04../D	4	112	515	-	319	515	301	515	-	154	-	197	160	20,3	46,8
15SV05../D	4	112	563	-	319	563	349	563	-	154	-	197	160	21,5	47,9
15SV06../D	5,5	132	678	-	375	678	397	678	-	168	-	214	300	28,9	67
15SV07../D	5,5	132	726	-	375	726	445	726	-	168	-	214	300	30,2	68
15SV08../D	7,5	132	774	-	367	774	493	774	-	191	-	256	300	31,5	88
15SV09../D	7,5	132	822	-	367	822	541	822	-	191	-	256	300	32,8	90
15SV10../D	11	160	900	-	428	900	589	900	-	191	-	256	350	37	108
15SV11../D	11	160	948	-	428	948	637	-	-	191	-	256	350	38,3	109
15SV13../D	11	160	1044	-	428	1044	733	-	-	191	-	256	350	41	112
15SV15../D	15	160	1140	-	494	1140	829	-	-	240	-	313	350	43,7	146
15SV17../D	15	160	1236	-	494	1236	925	-	-	240	-	313	350	46,7	149

**BAUREIHE 15 SV
KENNLINIEN BEI 2900 min⁻¹, 50 Hz, 2-POLIG**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

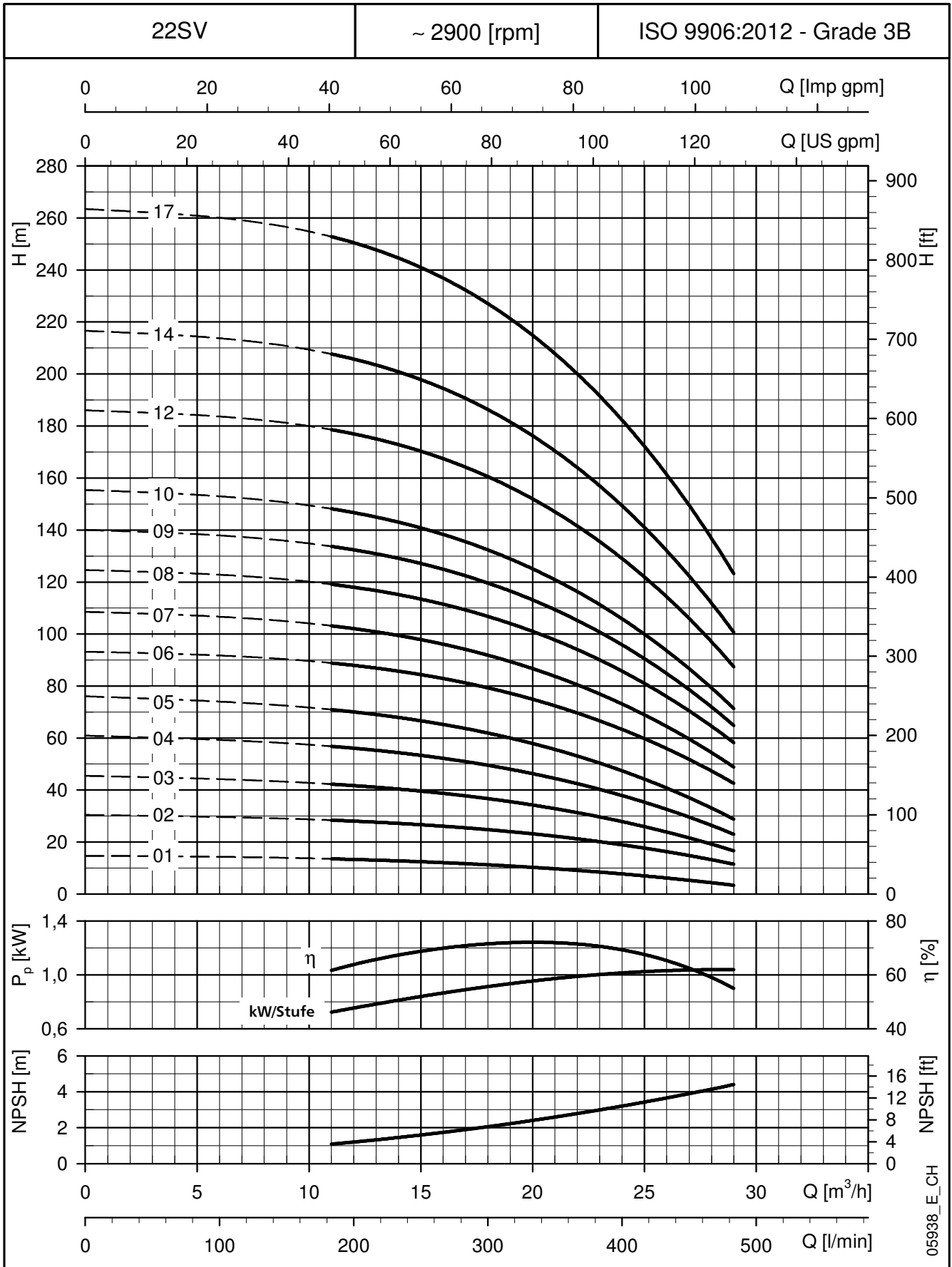
BAUREIHE 22 SV ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



05910_B_DD

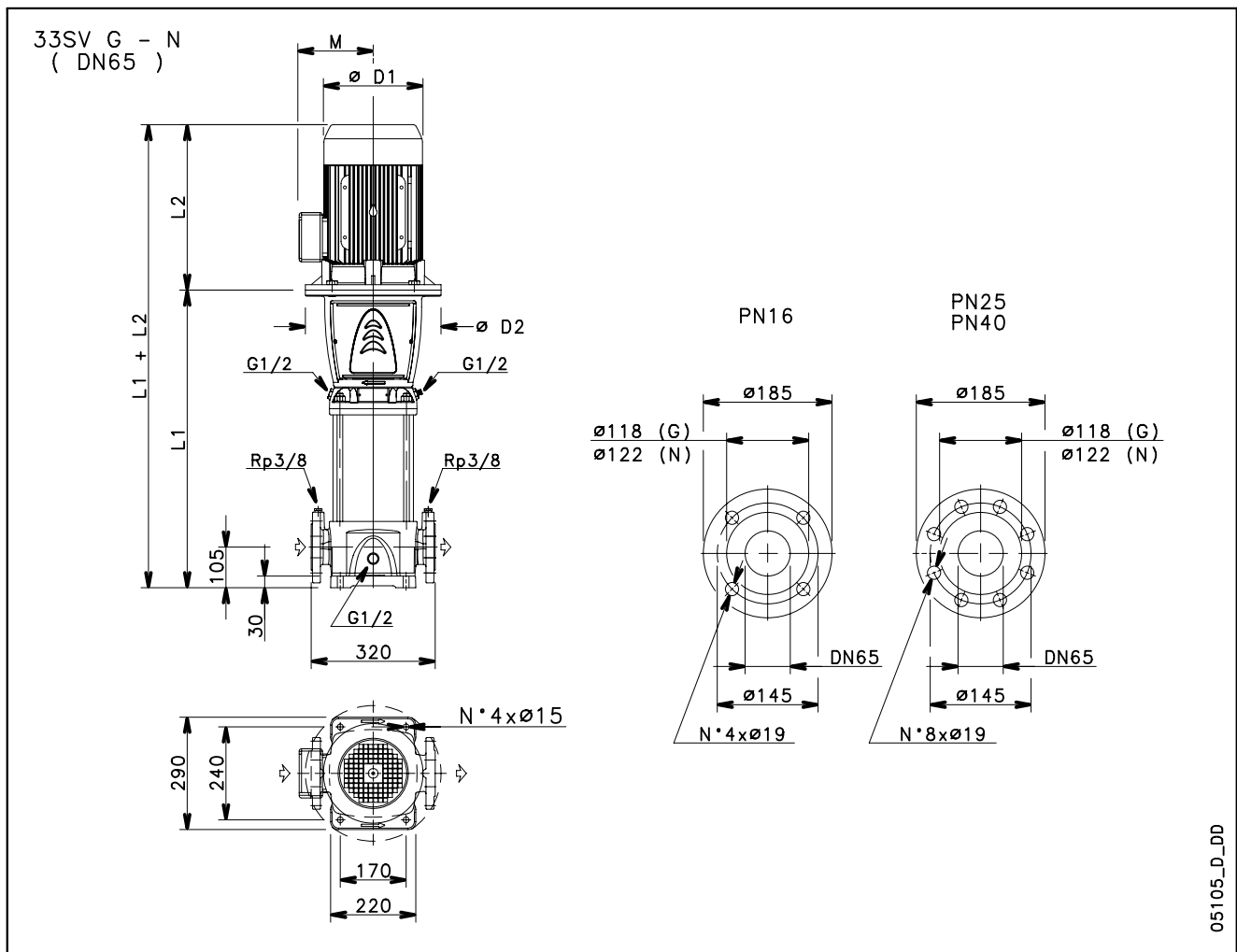
PUMPEN-TYP	MOTOR		ABMESSUNGEN (mm)										GEWICHT kg		
	kW	BAU-GRÖÖBE	L1	1 ~	3 ~	L3	L4	L5	1 ~	3 ~	1 ~	3 ~	D2	HYDRAULIK	PUMPE MIT MOTOR
22SV01../D	1,1	80	399	263	263	-	-	399	137	129	155	155	120	15,5	26,9
22SV02../D	2,2	90	409	298	298	-	-	409	151	134	174	174	140	17,2	35,4
22SV03../D	3	100	467	-	298	-	-	467	-	134	-	174	160	19,4	40,4
22SV04../D	4	112	515	-	319	515	301	515	-	154	-	197	160	20,7	47,1
22SV05../D	5,5	132	630	-	375	630	349	630	-	168	-	214	300	26,7	65
22SV06../D	7,5	132	678	-	367	678	397	678	-	191	-	256	300	28	84
22SV07../D	7,5	132	726	-	367	726	445	726	-	191	-	256	300	29,3	86
22SV08../D	11	160	804	-	428	804	493	804	-	191	-	256	350	33,1	104
22SV09../D	11	160	852	-	428	852	541	852	-	191	-	256	350	34,4	105
22SV10../D	11	160	900	-	428	900	589	900	-	191	-	256	350	35,8	107
22SV12../D	15	160	996	-	494	996	685	-	-	240	-	313	350	38,4	141
22SV14../D	15	160	1092	-	494	1092	781	-	-	240	-	313	350	41,1	144
22SV17../D	18,5	160	1236	-	494	1236	925	-	-	240	-	313	350	45,1	156

**BAUREIHE 22 SV
KENNLINIEN BEI 2900 min⁻¹, 50 Hz, 2-POLIG**

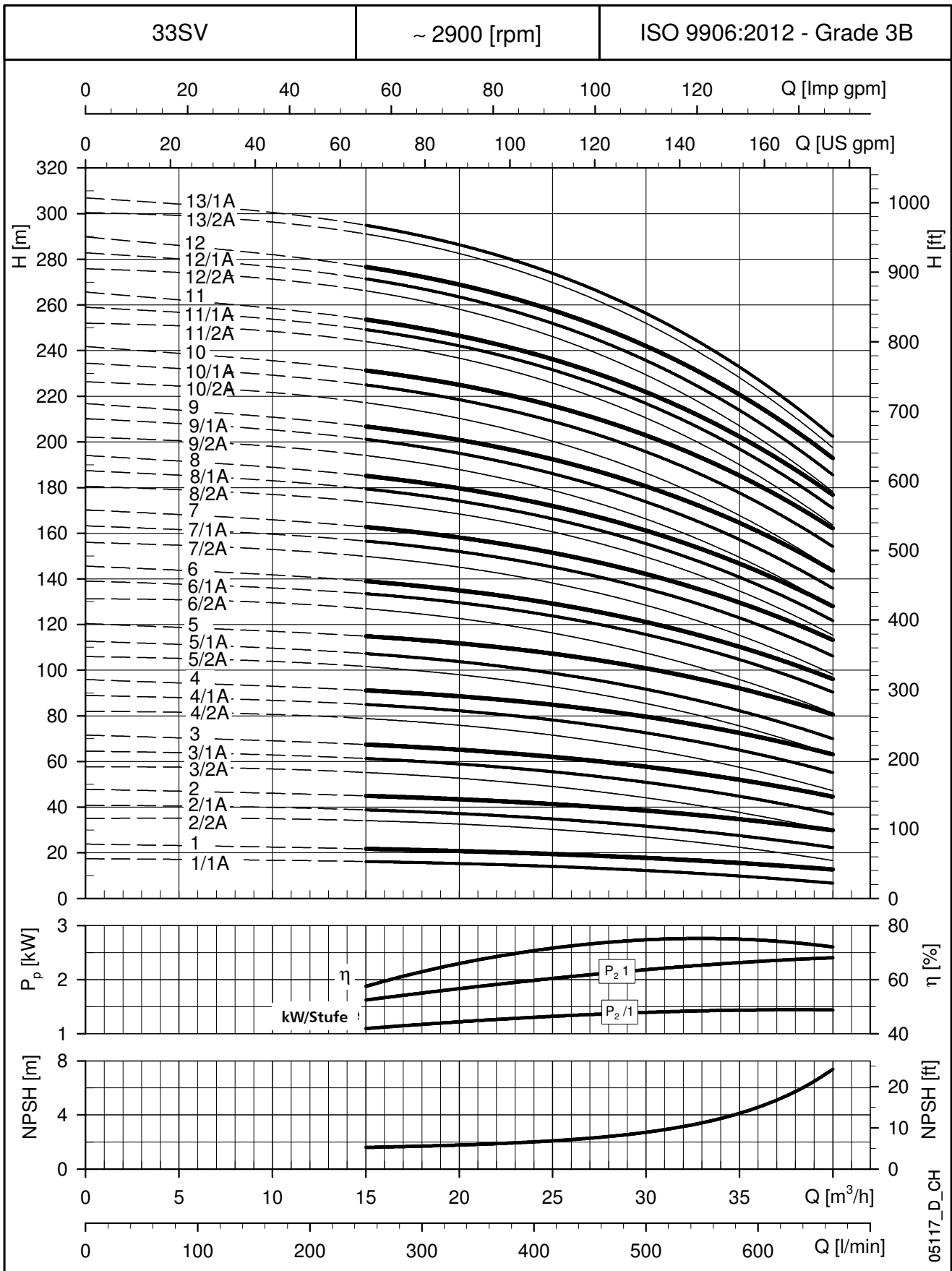


Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

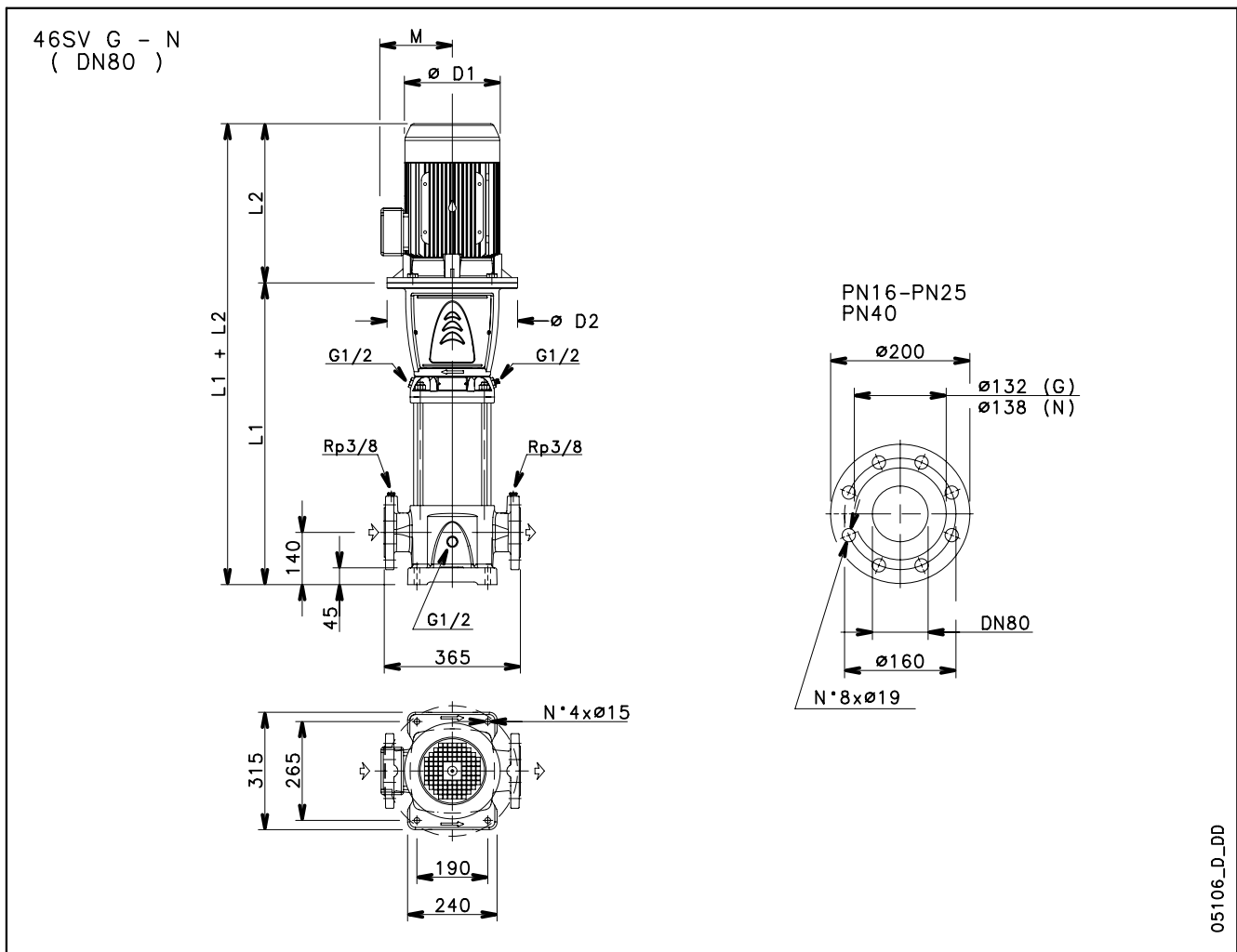
BAUREIHE 33 SV ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



PUMPEN-TYP	MOTOR		ABMESSUNGEN mm							GEWICHT kg		PUMPEN-TYP	MOTOR		ABMESSUNGEN mm							GEWICHT kg	
	kW	BAU-GRÖÖE	L1	L2	D1	D2	M	PN	HYDRAULIK	PUMPE MIT MOTOR	kW		BAU-GRÖÖE	L1	L2	D1	D2	M	PN	HYDRAULIK	PUMPE MIT MOTOR		
33SV1/1A../D	2,2	90	489	298	174	164	134	16	52	73	33SV7../D	18,5	160	994	494	313	350	240	25	84	195		
33SV1../D	3	100	489	298	174	164	134	16	52	73	33SV8/2A../D	18,5	160	1069	494	313	350	240	25	88	199		
33SV2/2A../D	4	112	564	319	197	164	154	16	56	82,5	33SV8/1A../D	18,5	160	1069	494	313	350	240	25	88	199		
33SV2/1A../D	4	112	564	319	197	164	154	16	56	82,5	33SV8../D	22	180	1069	494	313	350	240	25	89	210		
33SV2../D	5,5	132	584	375	214	300	168	16	61	98,5	33SV9/2A../D	22	180	1144	494	313	350	240	25	93	214		
33SV3/2A../D	5,5	132	659	375	214	300	168	16	65	103	33SV9/1A../D	22	180	1144	494	313	350	240	25	93	214		
33SV3/1A../D	7,5	132	659	367	256	300	191	16	65	121	33SV9../D	22	180	1144	494	313	350	240	25	93	214		
33SV3../D	7,5	132	659	367	256	300	191	16	65	121	33SV10/2A../D	22	180	1219	494	313	350	240	25	97	218		
33SV4/2A../D	7,5	132	734	367	256	300	191	16	69	125	33SV10/1A../D	30	200	1219	657	402	400	317	25	104	319		
33SV4/1A../D	11	160	769	428	256	350	191	16	73	143	33SV10../D	30	200	1219	657	402	400	317	25	104	319		
33SV4../D	11	160	769	428	256	350	191	16	73	143	33SV11/2A../D	30	200	1294	657	402	400	317	40	118	333		
33SV5/2A../D	11	160	844	428	256	350	191	16	77	147	33SV11/1A../D	30	200	1294	657	402	400	317	40	118	333		
33SV5/1A../D	11	160	844	428	256	350	191	16	77	147	33SV11../D	30	200	1294	657	402	400	317	40	118	333		
33SV5../D	15	160	844	494	313	350	240	16	77	179	33SV12/2A../D	30	200	1369	657	402	400	317	40	122	337		
33SV6/2A../D	15	160	919	494	313	350	240	16	81	183	33SV12/1A../D	30	200	1369	657	402	400	317	40	122	337		
33SV6/1A../D	15	160	919	494	313	350	240	25	81	183	33SV12../D	30	200	1369	657	402	400	317	40	122	337		
33SV6../D	15	160	919	494	313	350	240	25	81	183	33SV13/2A../D	30	200	1444	657	402	400	317	40	127	342		
33SV7/2A../D	15	160	994	494	313	350	240	25	84	186	33SV13/1A../D	30	200	1444	657	402	400	317	40	127	342		
33SV7/1A../D	18,5	160	994	494	313	350	240	25	84	195													

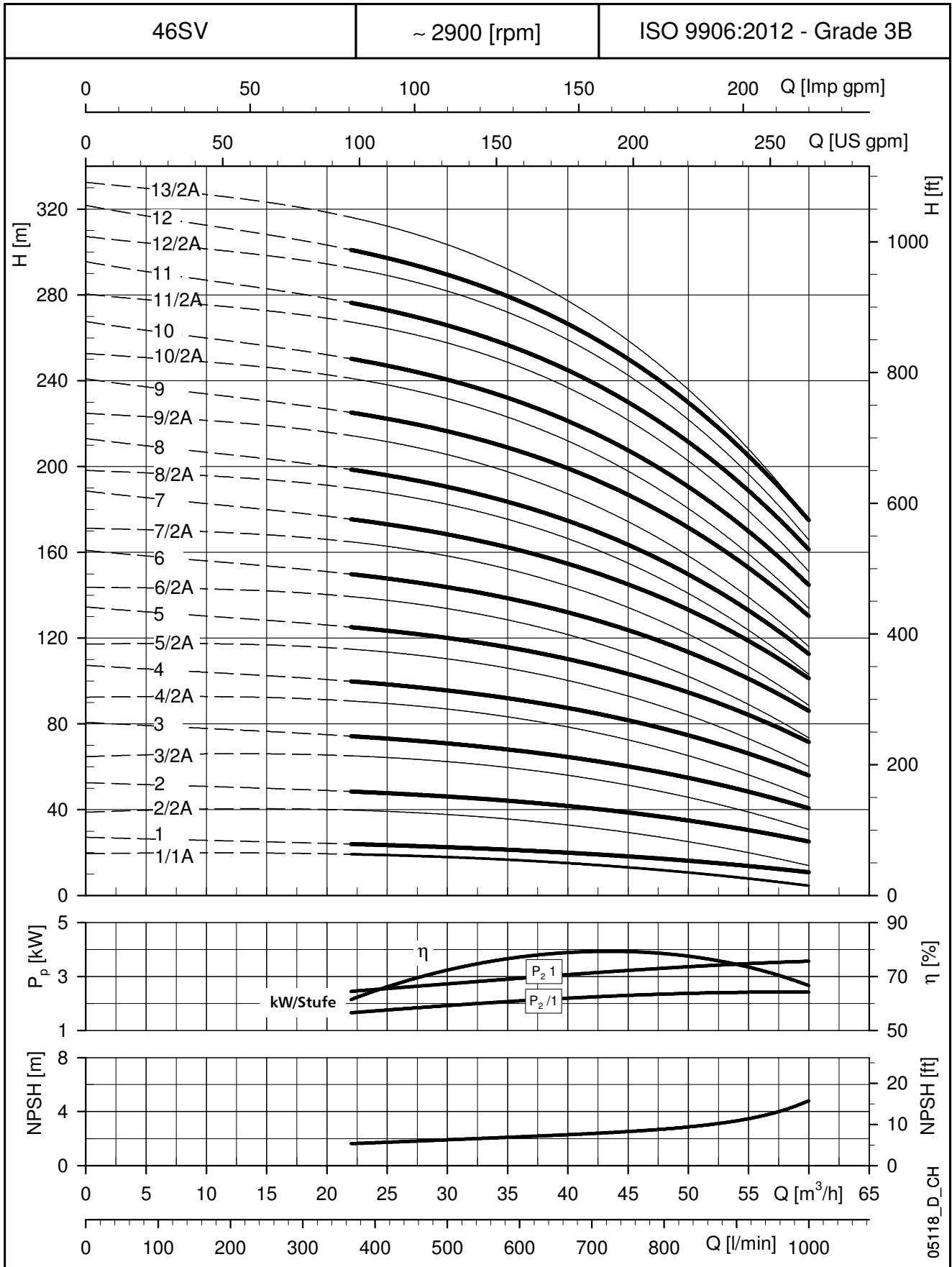
BAUREIHE 33 SV
KENNLINIEN BEI 2900 min-1, 50 Hz, 2-POLIG


BAUREIHE 46 SV ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



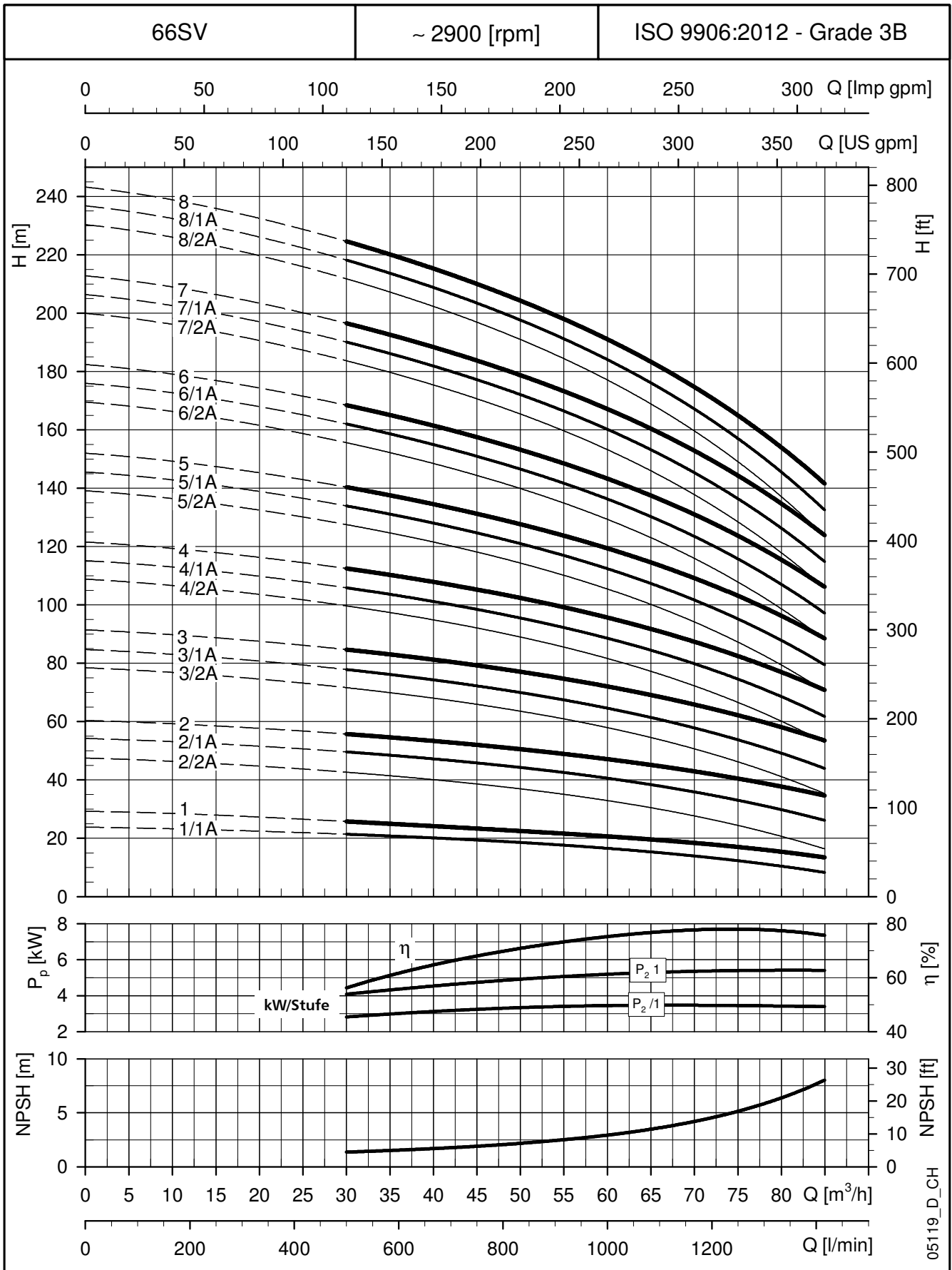
PUMPEN-TYP	MOTOR		ABMESSUNGEN mm							GEWICHT kg		PUMPEN-TYP	MOTOR		ABMESSUNGEN mm							GEWICHT kg	
	kW	BAU-GRÖßE	L1	L2	D1	D2	M	PN	HYDRAULIK	PUMPE MIT MOTOR	kW		BAU-GRÖßE	L1	L2	D1	D2	M	PN	HYDRAULIK	PUMPE MIT MOTOR		
46SV1/1A../D	3	100	529	298	174	164	134	16	58	79	46SV10../D	37	200	1259	657	402	400	317	40	114	344		
46SV1../D	4	112	529	319	197	164	154	16	58	84,5	46SV11/2A../D	45	225	1334	746	455	450	384	40	126	482		
46SV2/2A../D	5,5	132	624	375	214	300	168	16	66	104	46SV11../D	45	225	1334	746	455	450	384	40	126	482		
46SV2../D	7,5	132	624	367	256	300	191	16	66	122	46SV12/2A../D	45	225	1409	746	455	450	384	40	131	487		
46SV3/2A../D	11	160	734	428	256	350	191	16	74	144	46SV12../D	45	225	1409	746	455	450	384	40	131	487		
46SV3../D	11	160	734	428	256	350	191	16	74	144	46SV13/2A../D	45	225	1484	746	455	450	384	40	135	491		
46SV4/2A../D	15	160	809	494	313	350	240	16	78	180													
46SV4../D	15	160	809	494	313	350	240	16	78	180													
46SV5/2A../D	18,5	160	884	494	313	350	240	16	82	193													
46SV5../D	18,5	160	884	494	313	350	240	16	82	193													
46SV6/2A../D	22	180	959	494	313	350	240	25	87	208													
46SV6../D	22	180	959	494	313	350	240	25	87	208													
46SV7/2A../D	30	200	1034	657	402	400	317	25	97	312													
46SV7../D	30	200	1034	657	402	400	317	25	97	312													
46SV8/2A../D	30	200	1109	657	402	400	317	25	101	316													
46SV8../D	30	200	1109	657	402	400	317	25	101	316													
46SV9/2A../D	30	200	1184	657	402	400	317	25	105	320													
46SV9../D	37	200	1184	657	402	400	317	25	105	335													
46SV10/2A../D	37	200	1259	657	402	400	317	40	114	344													

BAUREIHE 46 SV
KENNLINIEN BEI 2900 min⁻¹, 50 Hz, 2-POLIG



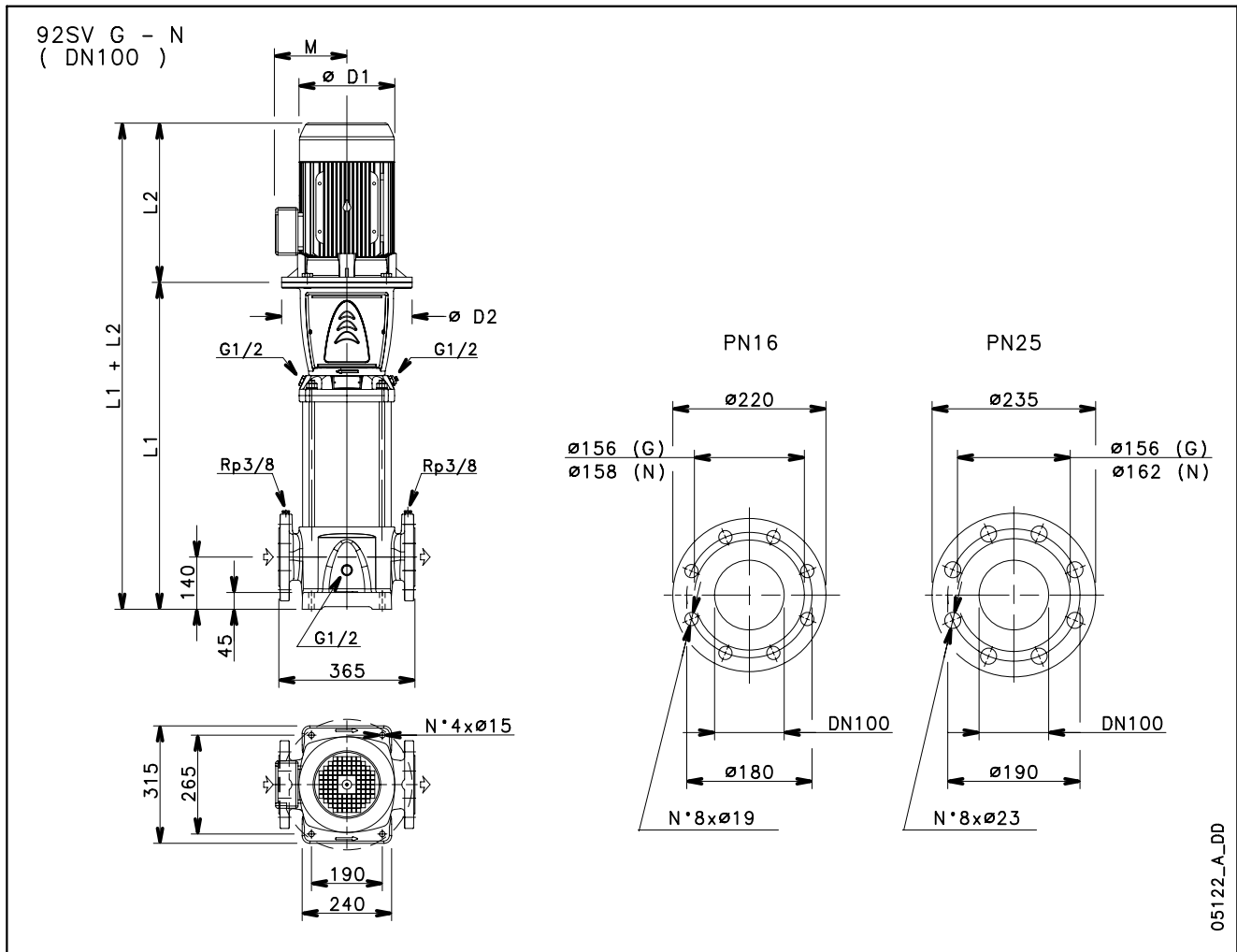
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

BAUREIHE 66 SV
KENNLINIEN BEI 2900 min⁻¹, 50 Hz, 2-POLIG



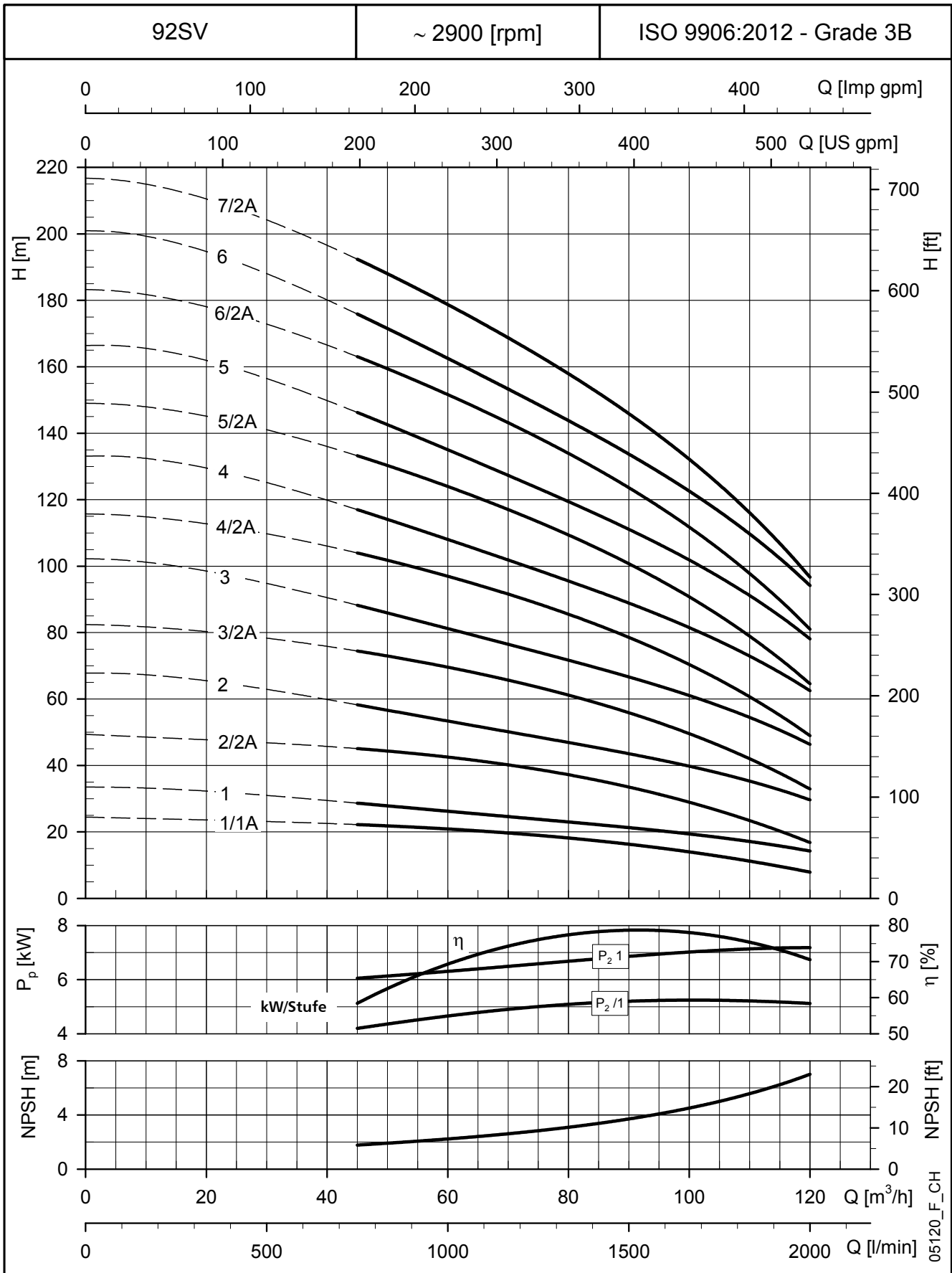
Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

BAUREIHE 92 SV ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



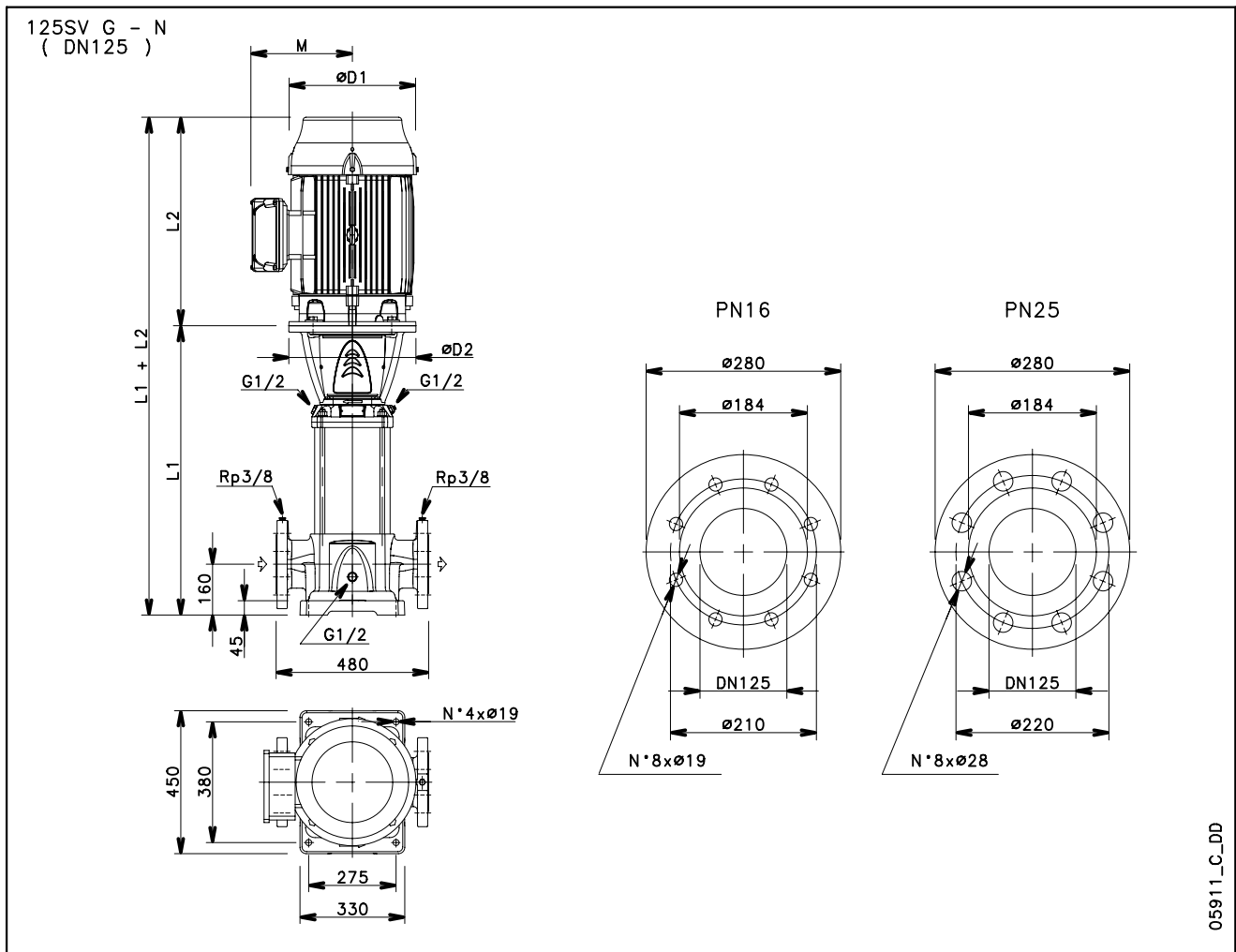
PUMPEN-TYP	MOTOR		ABMESSUNGEN mm						GEWICHT kg	
	kW	BAU-GRÖßE	L1	L2	D1	D2	M	PN	HYDRAULIK	PUMPE M. MOTOR
92SV1/1A../D	5,5	132	574	375	214	300	168	16	71	109
92SV1../D	7,5	132	574	367	256	300	191	16	71	127
92SV2/2A../D	11	160	699	428	256	350	191	16	80	150
92SV2../D	15	160	699	494	313	350	240	16	80	182
92SV3/2A../D	18,5	160	789	494	313	350	240	16	86	197
92SV3../D	22	180	789	494	313	350	240	16	87	208
92SV4/2A../D	30	200	879	657	402	400	317	16	99	314
92SV4../D	30	200	879	657	402	400	317	16	99	314
92SV5/2A../D	37	200	969	657	402	400	317	25	107	337
92SV5../D	37	200	969	657	402	400	317	25	107	337
92SV6/2A../D	45	225	1059	746	455	450	384	25	116	472
92SV6../D	45	225	1059	746	455	450	384	25	116	472
92SV7/2A../D	45	225	1149	746	455	450	384	25	121	477

**BAUREIHE 92 SV
KENNLINIEN BEI 2900 min⁻¹, 50 Hz, 2-POLIG**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

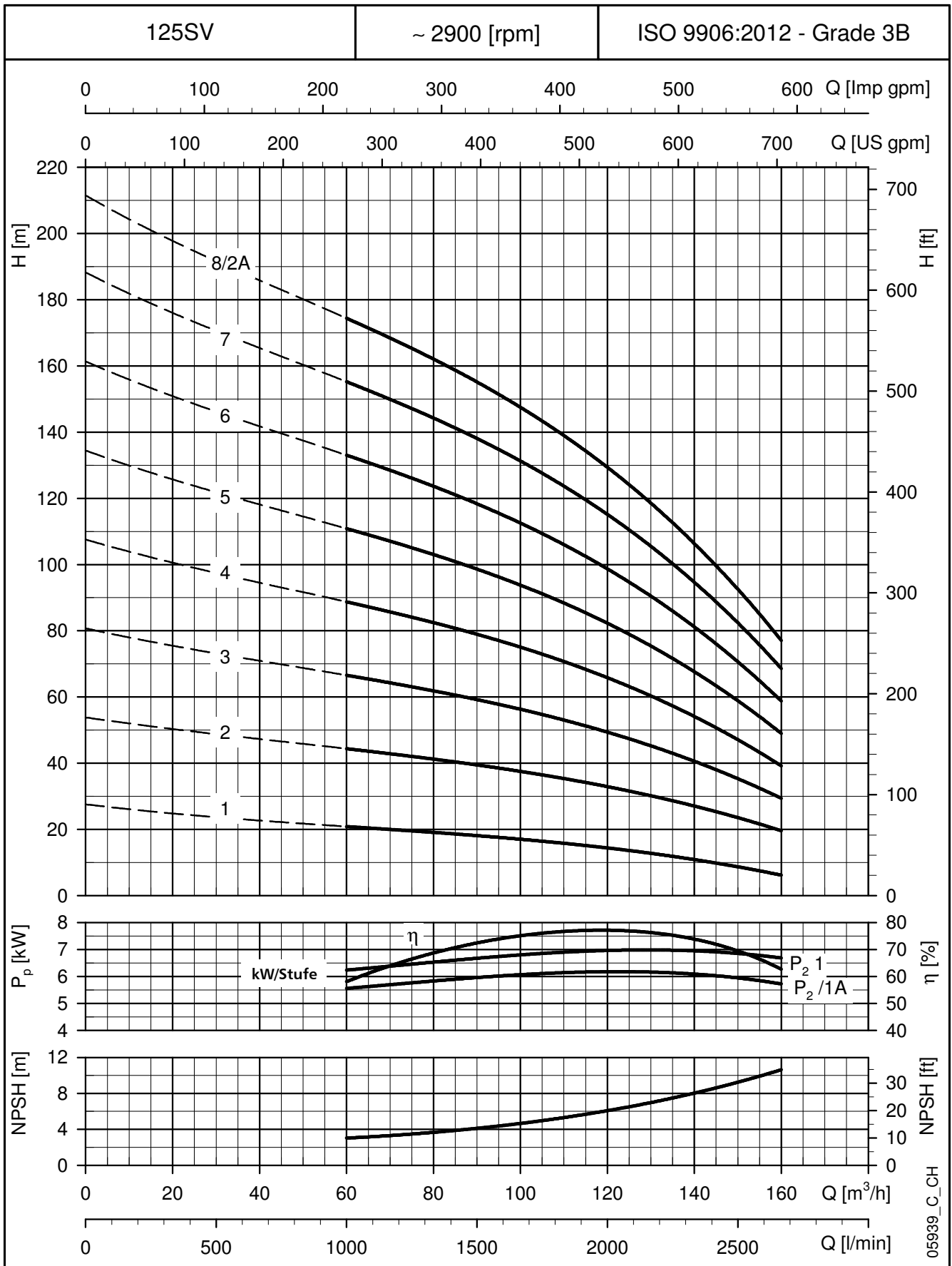
BAUREIHE 125 SV ABMESSUNGEN UND GEWICHTE BEI 50 Hz, 2-POLIG



PUMPEN-TYP	MOTOR		ABMESSUNGEN mm						GEWICHT kg	
	kW	BAU-GRÖÖE	L1	L2	D1	D2	M	PN	HYDRAULIK	PUMPE M. MOTOR
125SV1../D	7,5	132	693	367	256	300	191	16	116	172
125SV2../D	15	160	878	494	313	350	240	16	131	233
125SV3../D	22	180	1028	494	313	350	240	16	143	265
125SV4../D	30	200	1178	657	402	400	317	16	161	376
125SV5../D	37	200	1328	657	402	400	317	16	172	402
125SV6../D	45	225	1478	746	455	450	384	16	187	543
125SV7../D	55	250	1658	825	486	550	402	25	216	666
125SV8/2A../D	55	250	1808	825	486	550	402	25	229	679

125sv-2p50-en_c_td

**BAUREIHE 125 SV
KENNLINIEN BEI 2900 min⁻¹, 50 Hz, 2-POLIG**



Die angegebenen Leistungen gelten für Fördermedien mit einer Dichte von $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und kinematischer Viskosität von $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{sec}$.

SCHUTZVORRICHTUNGEN

Sensor zum Schutz gegen Mangelschmierung **56**

I-ALERT™ Vibrationsmonitor..... **58**

ZUBEHÖR

Abmessungen der Gegenflansche **60**

Abmessungen der VICTAULIC™, Clamp-Anschlüsse **61**

SENSOR ZUM SCHUTZ GEGEN MANGELSCHMIERUNG



Der Sensor ermittelt das Vorhandensein von Wasser aufgrund eines optoelektronischen Prinzips. Er ist daher nicht invasiv und benötigt keine bewegten Teile. Wassermangel im Bereich der Gleitringdichtung wird vom Sensor durch einen elektronischen Kontakt signalisiert und die Pumpe nach einer im Werk fest eingestellten Verzögerungszeit von 10 Sekunden gestoppt.

Der Edelstahl-Sensor (1.4571) wird in einem Satz komplett mit einem 2 m langen Kabel, O-Ring-Dichtung aus EPDM und Adapter aus Edelstahl geliefert.

Allgemeine Verwendungsmerkmale

- Der Sensor kann direkt an den Füllstopfen der Pumpen der Baureihe e-SV™ angeschlossen werden.
- Der Betrieb ist unabhängig von der Härte und Leitfähigkeit des Wassers. Der Fühler eignet sich nicht für gefrorene Flüssigkeiten.

Verfügbar für verschiedene Einspeisungen:

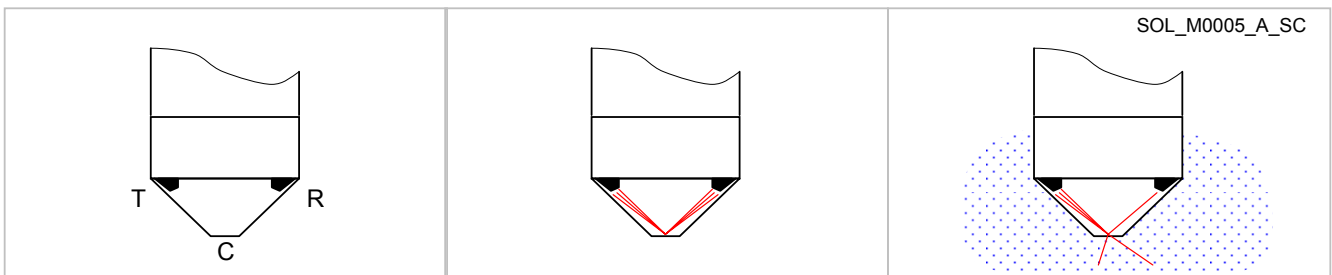
- 21 ÷ 27 Vac, universeller Ausgang im festen Zustand für externes 24 Vac-Relais (21 ÷ 27 Vac, 50 mA)
- 15 ÷ 25 Vdc, Ausgang mit offenem NPN-Kollektor 25 V (10 mA) für Hydrovar- Inverter.

Funktionsweise

Der Sensor ermittelt die Änderung des Lichtbrechungsindex auf den Oberflächen. Den optischen Sensor umfasst eine Glaskappe (C), in der sich ein Infrarotsender (T) und -empfänger (R) befinden.

Bei Fehlen von Wasser wird das gesamte Infrarotlicht intern von der Glasoberfläche an den Empfänger reflektiert. Der elektronische Kontakt wird geöffnet

Ist dagegen Flüssigkeit vorhanden, so ändert sich der Lichtbrechungsindex der Oberfläche. Der größte Teil des ausgestrahlten Infrarotlichtes geht in der Flüssigkeit verloren. Der Empfänger empfängt mehr Licht und der elektronische Kontakt wird geschlossen.



KENNDATEN

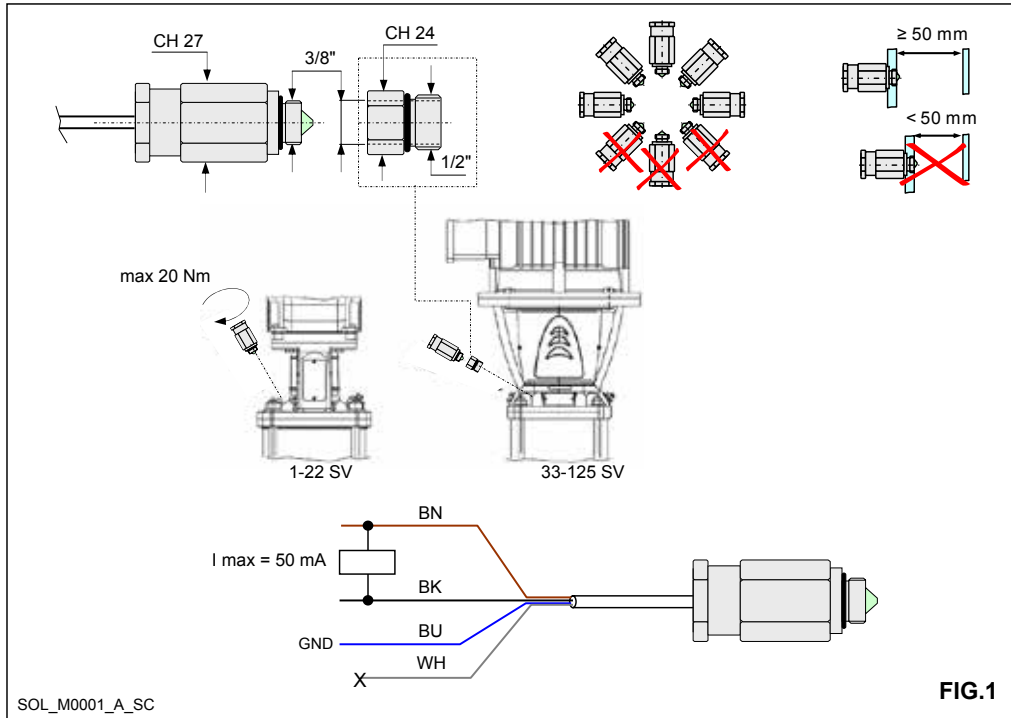
- Werkstoffe:
 - Körper aus Edelstahl 1.4571
 - Optische Glashaube
 - EPDM-Dichtung
- Flüssigkeit: reines Wasser, demineralisiertes Wasser, unabhängig von der Härte und Leitfähigkeit. Um die Betriebseignung mit anderen Flüssigkeiten zu prüfen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von Lowara und beschreiben Sie die Merkmale der Flüssigkeit.
- Temperatur des Fördermediums: -20°C ÷ 120°C. (Nicht geeignet zum Erkennen gefrorener Flüssigkeiten.)
- Umgebungstemperatur: -5 ÷ +50°C
- Max. Druck (PN): 25 bar
- Kupplung: 3/8", inkl. Adapter 3/8" – 1/2"
- Abmessungen: 27x60 mm
- Schutzart: IP55
- Stromdaten:
 - Speisespannung:
 - SENSOR KIT DRP-GP: 21 ÷ 27 Vac.
 - SENSOR KIT DRP-HV: 15 ÷ 25 Vdc Ausgang
 - SENSOR KIT DRP-GP: Universeller Ausgang im festen Zustand 21 ÷ 27 Vac für 24 Vac externes Relais.
 - SENSOR KIT DRP-HV: NPN 25 V (10 mA) für HYDROVAR™ Inverter.
 - Alarmverzögerung: 10 sek., Werkseinstellung
 - Inkl. Kabel, Typ FROR 4x0.34 mm² (PVC – CEI 20-22), Länge 2 m.

ANSCHLUSSPLÄNE

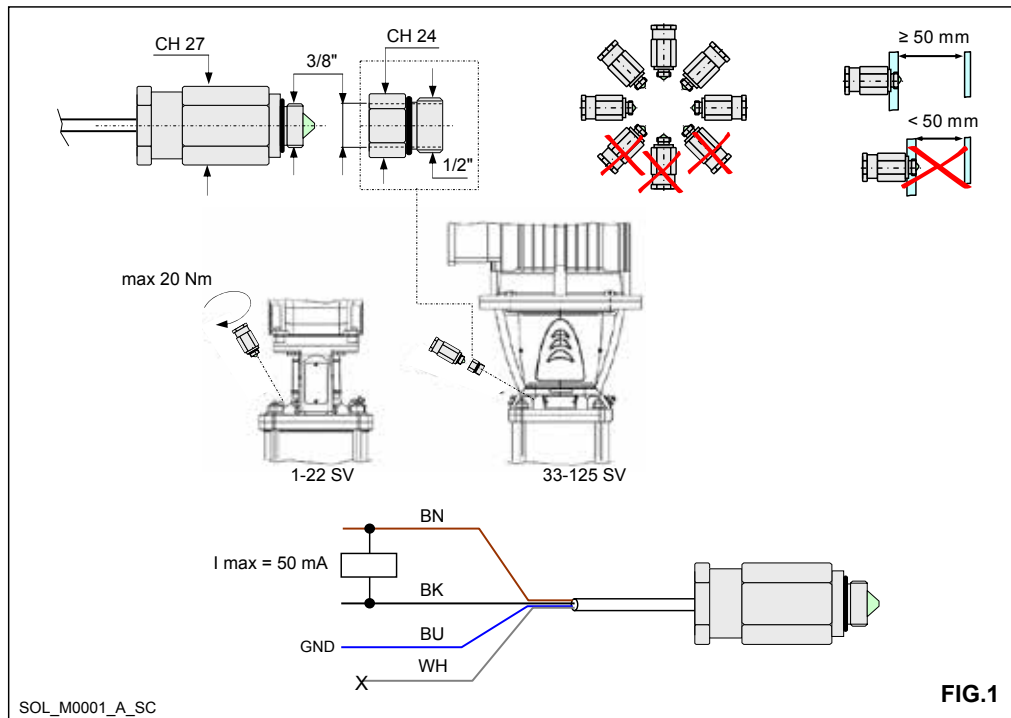
Mechanische Aufstellung

Der Fühler kann direkt auf den Füllstopfen der Pumpen e-SV montiert werden. Für die Pumpen der Baureihen SV33..92, 125SV muss auch ein Adapter 3/8" – 1/2" montiert werden, der im Lieferumfang enthalten ist.

SENSOR KIT DRP-GP (Art.-Nr. 109394610)



SENSOR KIT DRP-HV (Art.-Nr. 109394600)



BK
Schwarz

BN
Braun

BU
Blau

WH
Weiß

X1, X3
Klemmenbrett

BAUREIE e-SV™ i-ALERT™ VIBRATIONSMONITOR



Patentierter Monitor, der kontinuierlich die Vibration und Signale misst, die die Pumpe beschädigen könnten. **Standardmäßig** im Lieferumfang enthalten bei e-SV™ Motorpumpen mit Leistungen über 5,5 kW (7,5 HP).
Auf Anfrage erhältlich für e-SV™ Motorpumpen mit Leistungen bis einschließlich 5,5 (7,5 HP).

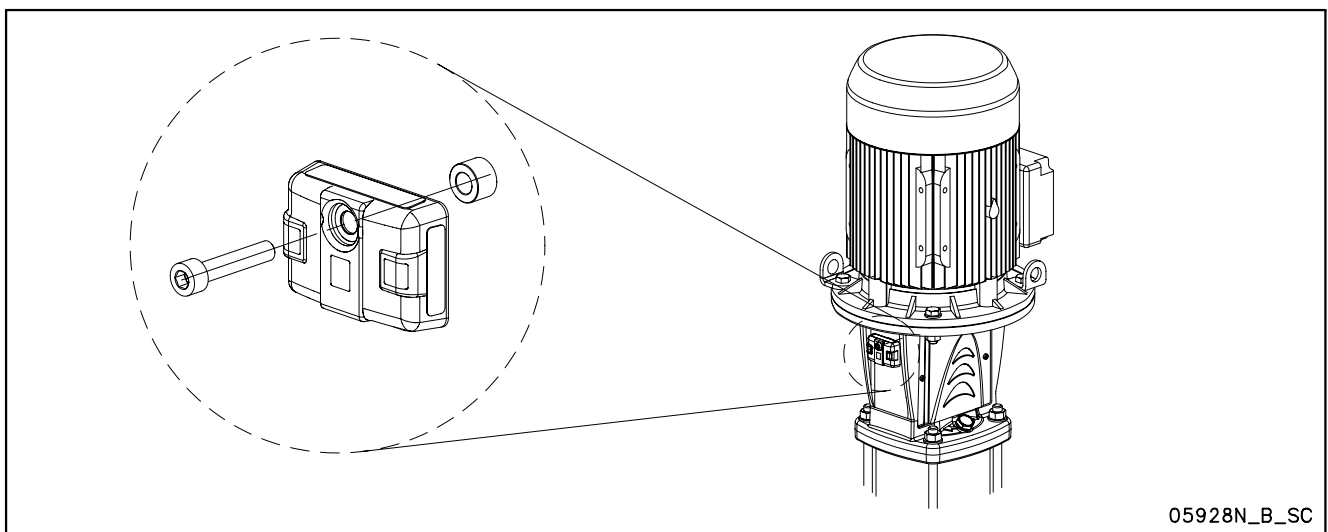
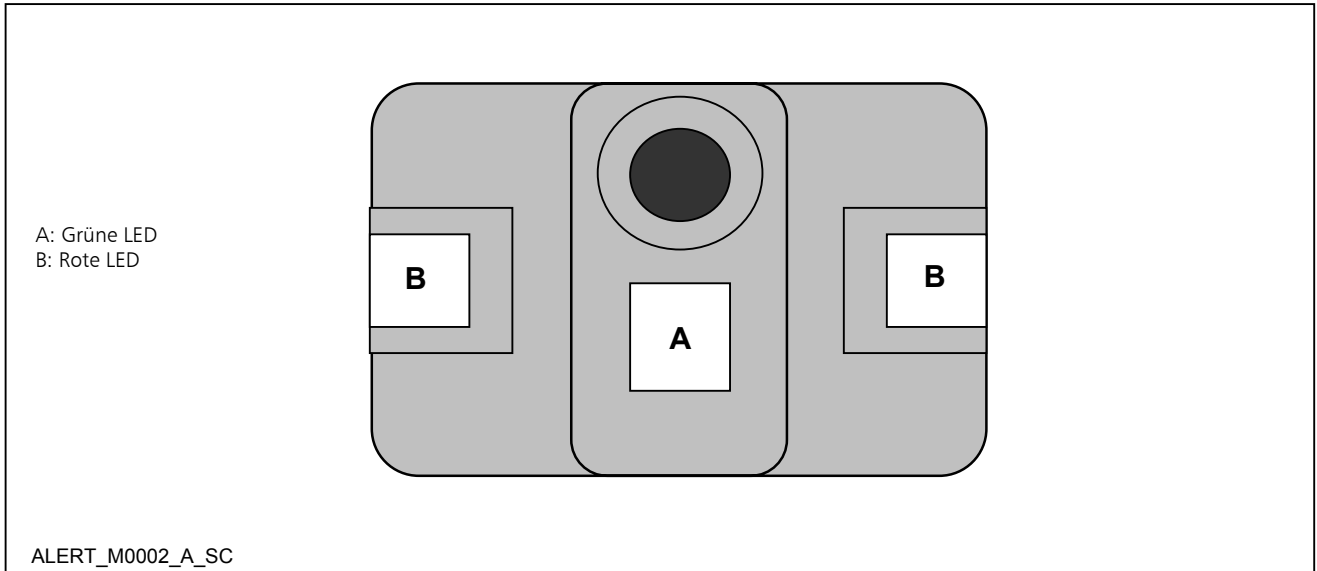
Funktionsweise

Das Gerät misst im 5-Minuten-Takt die Vibrationen. Wenn der eingestellte Wert * mindestens drei Mal überschritten wird, schaltet der Monitor in „Alarm“-Modus, reduziert die Messintervalle auf 2 Minuten und aktiviert das entsprechende Warnblinken. Ist der Fehler nur vorübergehend, springt der Monitor nach Messung von mindestens einem voreingegebenen Grenzwert* automatisch wieder in den „Normal“-Modus.

KENNDATEN

- Der Monitor ist fest am Motoradapter der e-SV™-Pumpen installiert.
- Der i-Alert™ zeigt mit einem grün blinkenden LED den „Normal“-Zustand und ausreichende Batterieladung an.
- Er misst kontinuierlich die Vibration und beurteilt die Rückmeldung von Motor und Pumpe während des Betriebs.
- Bei Überschreiten der vorgegebenen Grenzen wird der Betreiber mittels einer rot blinkenden LED alarmiert. Dadurch kann der Betreiber Änderungen am Verfahren oder an der Pumpe selbst vornehmen, bevor es zu einem größeren Schaden kommt.
- Vibrationsgrenze zum Auslösen des Alarms:
 - Anstieg auf 100 % der Basiskurve oder max. Vibrationsniveau von 12,7 mm/s (Standard Hydraulik Institute, ISO 10816).
 - Das Mindestvibrationsniveau, durch welches der Alarm aktiviert wird, beträgt 3,175 mm/s, um Fehlalarme auf ein Minimum zu reduzieren.
- Messintervalle:
 - 5 Minuten bei „Normal“-Modus
 - 2 Minuten bei „Alarm“-Modus
- Stromzufuhr durch interne Lithium-Batterie, die nicht ausgetauscht werden kann. Deshalb muss nach deren Entladung die gesamte Einheit ausgetauscht werden. Die Lebensdauer (1-3 Jahre) variiert je nach Anzahl der Alarmauslösungen.
- Umgebungstemperatur: maximal 90°C.
- Luftumgebung: nicht geeignet für essigsäurehaltige Luft.

**BAUREIE e-SV™
i-ALERT™ VIBRATIONSMONITOR**



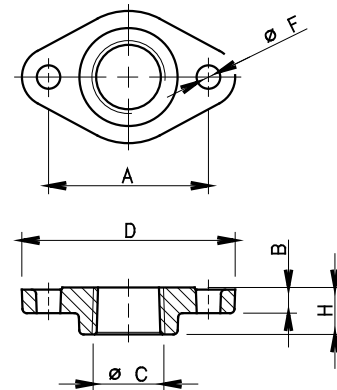
ABMESSUNGEN DER OVALFLANSCH (BAUREIHE SV, VERSION T)

PUMPENTYP	DN	ø C	ABMESSUNGEN (mm)				BOHRUNGEN			PN
			A	B	D	H	ø F	N°		
1-3SVT	25	Rp 1	75	12	100	22	11	2	16	
5SVT	32	Rp 1¼	75	12	100	22	11	2	16	
10SVT	40	Rp 1½	100	15	132	25	14	2	16	
15-22SVT	50	Rp 2	100	15	132	25	14	2	16	

1-22sv-ctf-ovali-en_a_td

Standardversion (im Lieferumfang enthalten)

- Edelstahl 1.4301



04429_B_DD

ABMESSUNGEN DER RUNDFLANSCH (BAUREIHE SV, VERSIONEN F, N, R, G) GEM. EN 1092-1

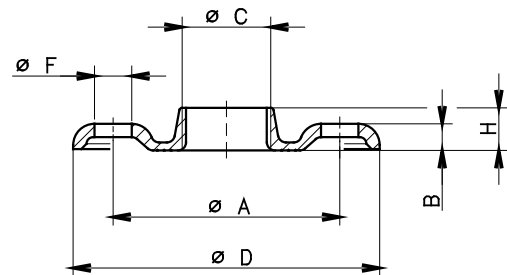
PUMPENTYP	DN	ø C	ABMESSUNGEN (mm)				BOHRUNGEN			PN
			ø A	B	ø D	H	ø F	N°		
1-3SV	25	Rp 1	85	10	115	16	14	4	25	
5SV	32	Rp 1¼	100	13	140	16	18	4	25	
10SV	40	Rp 1½	110	14	150	19	18	4	25	
15-22SV	50	Rp 2	125	16	165	24	18	4	25	
33SV	65	Rp 2½	145	16	185	23	18	4	16	
46SV	80	Rp 3	160	17	200	27	18	8	16	
66SV-92SV	100	Rp 4	180	18	220	31	18	8	16	

1-92sv-ctf-tonde-f-en_a_td

Satz runde Gegenflansch auf Anfrage erhältlich:

Satz beinhaltet 2 Gegenflansche mit Schrauben und Flachdichtungen.

- Ausführung F, R, G: Innengewinde, verzinkter Stahl
- Ausführung N: Innengewinde, Edelstahl 1.4404



04430_B_DD

ABMESSUNGEN DER ANSCHWEISSFLANSCH (BAUREIHE SV, VERSIONEN G, N) GEM. EN 1092-1

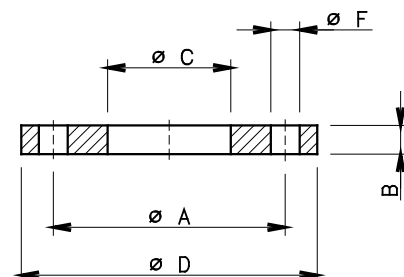
PUMPENTYP	DN	ø C	ABMESSUNGEN (mm)				BOHRUNGEN		PN
			ø A	B	ø D	ø F	N°		
33SV	65	77	145	18	185	18	4	16	
46SV	80	90	160	20	200	18	8	16	
66SV-92SV	100	115,5	180	22	220	18	8	16	
125SV	125	141	210	24	250	18	8	16	
33SV	65	77	145	24	185	18	8	25-40	
46SV	80	90	160	26	200	18	8	25-40	
66SV-92SV	100	115,5	190	26	235	22	8	25-40	
125SV	125	141	220	28	270	25	8	25-40	

33-125sv-ctf-tonde-s-en_a_td

Satz runde Gegenflansch auf Anfrage erhältlich:

Satz beinhaltet 2 Gegenflansche mit Schrauben und Flachdichtungen.

- Ausführung G: Anschweißflansche, verzinktem Stahl
- Ausführung N: Anschweißflansche, Edelstahl 1.4404



04431_A_DD

ABMESSUNGEN DER VICTAULIC™-ANSCHLÜSSE (BAUREIHE SV, VERSION V)

ANSCHWEIßMUFFEN

GEWINDEMUFFEN

PUMPENTYP	ABMESSUNGEN (mm)		
	ø D4	ø D5	M
1-3-5SV V	R 1¼	42,2	320
10-15-22SV V	R 2	60,3	378

1-22sv-giunti-vict-en_a_td

Satz Victaulic™-Anschlüsse auf Anfrage erhältlich:
 Victaulic™-Anschluss mit Anschweißmuffe oder Gewindemuffe in Edelstahl 1.4404/1.4408, Dichtung in EPDM oder FPM.
 Sets sind erhältlich für Einzelversion (eine Kupplung) oder Doppelversion (zwei Kupplungen)

04427_B_DD

ABMESSUNGEN DER CLAMP-Anschlüsse (BAUREIHE SV, VERSION C)

ANSCHWEIßMUFFEN

GEWINDEMUFFEN

PUMPENTYP	ABMESSUNGEN (mm)			
	A	B	ø D6	ø D7
1-3-5SV C	208	245	35	Rp 1¼
10-15-22SV C	248	301	53	Rp 2

1-22sv-giunti-clamp-en_a_td

Satz Clamp-Anschlüsse auf Anfrage erhältlich:
 Satz beinhaltet 2 Clamp-Anschlüsse mit Anschweißmuffe oder Gewindemuffe in Edelstahl 1.4404/1.4408, Dichtung in EPDM oder FPM. Die Form und Abmessungen der Clamp-Anschlüsse entspricht DIN 32676.

04426_B_DD

SONDERAUSFÜHRUNGEN AUF ANFRAGE

Aufgrund der ständig steigenden Nachfrage nach Sonderausführungen für spezielle Anwendungen bietet Lowara verschiedene Varianten der e-SV-Pumpen an.

- **HOCHDRUCKVERSION (50/60 Hz)**

Industrielle Wasserbehandlung – Wasch- und Reinigungstechnik

- Vielseitige Anwendungen
- Robuste und dauerhafte Leistungen
- Einfache Installation und Wartung

- **VERSION NIEDRIGER NPSH**

Löst Kavitationsprobleme in Anlagen

- Gleichmäßiger Betrieb
- Robuste und dauerhafte Leistungen
- Einfache Installation

- **HOCHTEMPERATURAUSFÜHRUNG**

Elektrische Pumpen für Hochdruckanwendungen

- Ausführung H für Temperaturen bis 150° C
- Ausführung B „BOILER“ für Temperaturen bis 180° C

- **e-SVH – e-SV™ MIT HYDROVAR®**

Intelligente, drehzahlgeregelte e-SV™-Pumpe

- **4-POLIGE AUSFÜHRUNG (50/60 Hz)**

Geräuscharmer Betrieb

- Vielseitige Einsatzbereiche
- Weitere Leistungssteigerung durch HYDROVAR®

- **REDUZIERTER GRUNDFLÄCHE – R-VERSION (50/60 Hz)**

Spart Platz bei der Installation

- Kompakter Aufbau
- Vielseitiges Design
- Hohe Leistungen

- **HORIZONTALVERSION**

Für Anwendungen bei begrenzten Raumhöhen oder mit besonderen Umwelthanforderungen

- Vertikal platzsparend
- Einfacher Einbau

- **MOTOREN**

Große Auswahl an Hocheffizienz-Motoren

- 50 und 60 Hz
- Große Auswahl an Spannungen
- Große Auswahl an Standardoptionen

- **SENSOR ZUM SCHUTZ GEGEN MANGEL-SCHMIERUNG**

Der Sensor ermittelt das Vorhandensein von Flüssigkeit

- **i-ALERT™ - VIBRATIONSMONITOR**

Reduziert die Lebenszykluskosten durch Erhöhung der mittleren störungsfreien Zeit (MSZ)

- **BERICHTE UND DEKLARATIONEN**

Aufstellung der wichtigsten Testberichte und Zertifizierungen für die e-SV™

- **ZUBEHÖR**

Große Auswahl an Zubehör zum Anschluss und Einbau

Weitere Informationen finden Sie auch im techn. Katalog e-SV™ Sonderausführungen

Außerdem sind folgende Ausführungen erhältlich

- **Passivierte und elektroplatierte Ausführung**

Alle Teile der e-SV™-Pumpe sind hierbei passiviert und elektroplatiert, um Korrosion zu vermeiden und den speziellen Hygienevorschriften zu entsprechen.

- **Ausführung mit Edelstahl-Grundplatte**

Für Anwendungen unter aggressiven Bedingungen kann die e-SV™-Pumpe mit einer Grundplatte aus Edelstahl geliefert werden.

- **Ausführung mit Pumpengehäuse in Edelstahl-Feinguss**

1.4408 (AISI 316 Cast) für die Größen 1, 3, 5, 10, 15, 22SV erhältlich

TECHNISCHER ANHANG

NPSH (Saugbedingungen)

Die Stelle des niedrigsten Druckes in einem Pumpensystem ist der Laufradeintritt. Bei bestimmten Betriebsbedingungen kann der Druck an dieser Stelle so niedrig sein, dass das Fördermedium verdampft. Die Entstehung von Dampfbläschen innerhalb der Flüssigkeit und deren implosionsartiger Zusammenfall kurz danach, wenn der Druck wieder ansteigt, wird als **Kavitation** bezeichnet.

Dieser Effekt äußert sich durch stärkere Geräusche, die sich anhören, als würden sich kleine Steinchen in der Pumpe befinden. Es treten erhöhte Vibrationen auf und ungünstigstenfalls reißt die Strömung ab. Bei diesem implosionsartigen Zusammenfall der Dampfbläschen entstehen sehr große Kräfte, die das Material am Laufrad oder am Pumpengehäuse abtragen und somit zu erheblichen Schäden an der Pumpe führen können.

Aus diesem Grund muss Kavitation beim Pumpenbetrieb unbedingt vermieden werden.

Die Ansaugbedingungen müssen insbesondere dann untersucht werden, wenn die Pumpe von einem tiefer liegendem Niveau ansaugen muss (Saugbetrieb), wenn es sich um ein heißes Medium handelt, bzw. wenn sich das Medium in der Nähe des Siedepunktes befindet.

Die Betrachtungen um den NPSH-Wert (**Net Positiv Suction Head**, positive Netto-Saughöhe) dienen dazu, in dem Punkt niedrigsten Druckes (Saugmund), einen bestimmten Sicherheitsabstand zum Verdampfungspunkt einzuhalten. Somit soll vermieden werden, dass Kavitation auftritt. Die NPSH-Werte sind Druckwerte, die in Meter angegeben werden.

Hierzu gibt es 2 Kenngrößen

Der NPSH-Wert der Pumpe $NPSH_{erf}$ (erforderlicher NPSH – Wert)

$NPSH_{erf}$ bezieht sich auf die Pumpe und macht eine Aussage darüber, welcher Mindestdruck am Laufradeintritt herrschen muss, um Kavitation zu vermeiden. $NPSH_{erf}$ gibt an, um welchen Wert der Druck an dieser Stelle über dem Verdampfungsdruck des Fördermediums liegen muss. Dieser Wert wird von den Pumpenherstellern auf dem Prüfstand ermittelt und befindet sich in den Pumpenkennlinien als veränderliche Größe über dem Förderstrom (Höhenangabe in Meter). Die Werte gelten für kaltes Wasser.

Der NPSH-Wert der Anlage $NPSH_{vorh}$ (vorhandener NPSH – Wert)

$NPSH_{vorh}$ bezieht sich auf die Anlage und macht eine Aussage darüber, welcher Druck bei der vorhandenen Anlage am Laufradeintritt herrscht. Dieser Wert wird mit Hilfe der Anlagedaten berechnet und wird ebenfalls in Meter angegeben.

Um nun einen störungsfreien Betrieb der Pumpe zu gewährleisten, muss der Druck in der Anlage an der Stelle des Laufradeintrittes ($NPSH_{vorh}$) größer sein, als der erforderliche NPSH-Wert der Pumpe ($NPSH_{erf}$) im Betriebspunkt.

$$NPSH_{vorh} > NPSH_{erf}$$

Üblicherweise verwendet man einen Sicherheitszuschlag von 0,5 m.

$$NPSH_{vorh} > NPSH_{erf} + 0,5 \text{ m}$$

Ermittlung des NPSH-Wert der Anlage $NPSH_{\text{vorh}}$

Die Bezugsebene für die hier angestellten Betrachtungen liegt in der Mitte des Saugstutzens der Pumpe. Somit ergibt sich die Nettodruckhöhe nach folgender Formel.

Nettdruckhöhe $NPSH_{\text{vorh}}$ heißt: absolute Druckhöhe minus Verdampfungsdruckhöhe.

$NPSH_{\text{vorh}}$ [m]	=	1 bar = 100.000 N/m ² oder Pa (Pascal)
$p_{\text{ü}}$ [N / m ²]	=	Überdruck über dem Luftdruck (geschlossener Behälter)
p_{amb} [N / m ²]	=	örtlicher Luftdruck (der Normalluftdruck beträgt 101.300 N/m ²)
p_{D} [N / m ²]	=	Dampfdruck (Funktion der Temperatur)
H_z [m]	=	Höhenunterschied Wasserspiegel zu Pumpeneinlaß
H_v [m]	=	Verlusthöhe in der Saugleitung
ρ (Rho) [kg / m ³]	=	Dichte des Fördermediums
g [m / s ²]	=	9,81 (Erdbeschleunigung)

$NPSH_{\text{vorh}}$ im Saugbetrieb:

$$NPSH_{\text{vorh}} = \frac{p_{\text{ü}} + p_{\text{amb}} - p_{\text{D}}}{\rho \times g} - H_z - H_v$$

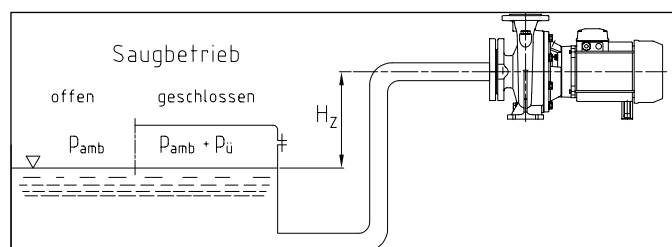
$NPSH_{\text{vorh}}$ im Zulaufbetrieb:

$$NPSH_{\text{vorh}} = \frac{p_{\text{ü}} + p_{\text{amb}} - p_{\text{D}}}{\rho \times g} + H_z - H_v$$

Für kaltes Wasser, bei offenem Behälter und in nicht allzu großer Höhe kann für die meisten praktischen Anwendungen folgende vereinfachte Formel verwendet werden:

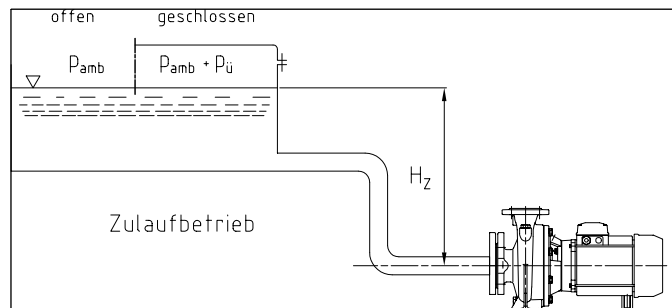
für Saugbetrieb:

$$NPSH_{\text{vorh}} = 10 \text{ m} - H_z - H_v$$



für Zulaufbetrieb:

$$NPSH_{\text{vorh}} = 10 \text{ m} + H_z - H_v$$



Die für die Berechnung notwendigen Werte können der nachstehenden Tabelle entnommen werden.

STOFFWERTE FÜR WASSER

t	T	ps	ρ	t	T	ps	ρ	t	T	ps	ρ
°C	K	bar	kg/dm ³	°C	K	bar	kg/dm ³	°C	K	bar	kg/dm ³
0	273,15	0,00611	0,9998	55	328,15	0,15741	0,9857	120	393,15	1,9854	0,9429
1	274,15	0,00657	0,9999	56	329,15	0,16511	0,9852	122	395,15	2,1145	0,9412
2	275,15	0,00706	0,9999	57	330,15	0,17313	0,9846	124	397,15	2,2504	0,9396
3	276,15	0,00758	0,9999	58	331,15	0,18147	0,9842	126	399,15	2,3933	0,9379
4	277,15	0,00813	1,0000	59	332,15	0,19016	0,9837	128	401,15	2,5435	0,9362
5	278,15	0,00872	1,0000	60	333,15	0,1992	0,9832	130	403,15	2,7013	0,9346
6	279,15	0,00935	1,0000	61	334,15	0,2086	0,9826	132	405,15	2,867	0,9328
7	280,15	0,01001	0,9999	62	335,15	0,2184	0,9821	134	407,15	3,041	0,9311
8	281,15	0,01072	0,9999	63	336,15	0,2286	0,9816	136	409,15	3,223	0,9294
9	282,15	0,01147	0,9998	64	337,15	0,2391	0,9811	138	411,15	3,414	0,9276
10	283,15	0,01227	0,9997	65	338,15	0,2501	0,9805	140	413,15	3,614	0,9258
11	284,15	0,01312	0,9997	66	339,15	0,2615	0,9799	145	418,15	4,155	0,9214
12	285,15	0,01401	0,9996	67	340,15	0,2733	0,9793	155	428,15	5,433	0,9121
13	286,15	0,01497	0,9994	68	341,15	0,2856	0,9788	160	433,15	6,181	0,9073
14	287,15	0,01597	0,9993	69	342,15	0,2984	0,9782	165	438,15	7,008	0,9024
15	288,15	0,01704	0,9992	70	343,15	0,3116	0,9777	170	433,15	7,920	0,8973
16	289,15	0,01817	0,9990	71	344,15	0,3253	0,9770	175	448,15	8,924	0,8921
17	290,15	0,01936	0,9988	72	345,15	0,3396	0,9765	180	453,15	10,027	0,8869
18	291,15	0,02062	0,9987	73	346,15	0,3543	0,9760	185	458,15	11,233	0,8815
19	292,15	0,02196	0,9985	74	347,15	0,3696	0,9753	190	463,15	12,551	0,8760
20	293,15	0,02337	0,9983	75	348,15	0,3855	0,9748	195	468,15	13,987	0,8704
21	294,15	0,24850	0,9981	76	349,15	0,4019	0,9741	200	473,15	15,550	0,8647
22	295,15	0,02642	0,9978	77	350,15	0,4189	0,9735	205	478,15	17,243	0,8588
23	296,15	0,02808	0,9976	78	351,15	0,4365	0,9729	210	483,15	19,077	0,8528
24	297,15	0,02982	0,9974	79	352,15	0,4547	0,9723	215	488,15	21,060	0,8467
25	298,15	0,03166	0,9971	80	353,15	0,4736	0,9716	220	493,15	23,198	0,8403
26	299,15	0,03360	0,9968	81	354,15	0,4931	0,9710	225	498,15	25,501	0,8339
27	300,15	0,03564	0,9966	82	355,15	0,5133	0,9704	230	503,15	27,976	0,8273
28	301,15	0,03778	0,9963	83	356,15	0,5342	0,9697	235	508,15	30,632	0,8205
29	302,15	0,04004	0,9960	84	357,15	0,5557	0,9691	240	513,15	33,478	0,8136
30	303,15	0,04241	0,9957	85	358,15	0,5780	0,9684	245	518,15	36,523	0,8065
31	304,15	0,04491	0,9954	86	359,15	0,6011	0,9678	250	523,15	39,776	0,7992
32	305,15	0,04753	0,9951	87	360,15	0,6249	0,9671	255	528,15	43,246	0,7916
33	306,15	0,05029	0,9947	88	361,15	0,6495	0,9665	260	533,15	46,943	0,7839
34	307,15	0,05318	0,9944	89	362,15	0,6749	0,9658	265	538,15	50,877	0,7759
35	308,15	0,05622	0,9940	90	363,15	0,7011	0,9652	270	543,15	55,058	0,7678
36	309,15	0,05940	0,9937	91	364,15	0,7281	0,9644	275	548,15	59,496	0,7593
37	310,15	0,06274	0,9933	92	365,15	0,7561	0,9638	280	553,15	64,202	0,7505
38	311,15	0,06624	0,9930	93	366,15	0,7849	0,9630	285	558,15	69,186	0,7415
39	312,15	0,06991	0,9927	94	367,15	0,8146	0,9624	290	563,15	74,461	0,7321
40	313,15	0,07375	0,9923	95	368,15	0,8453	0,9616	295	568,15	80,037	0,7223
41	314,15	0,07777	0,9919	96	369,15	0,8769	0,9610	300	573,15	85,927	0,7122
42	315,15	0,08198	0,9915	97	370,15	0,9094	0,9602	305	578,15	92,144	0,7017
43	316,15	0,09639	0,9911	98	371,15	0,9430	0,9596	310	583,15	98,70	0,6906
44	317,15	0,09100	0,9907	99	372,15	0,9776	0,9586	315	588,15	105,61	0,6791
45	318,15	0,09582	0,9902	100	373,15	1,0133	0,9581	320	593,15	112,89	0,6669
46	319,15	0,10086	0,9898	102	375,15	1,0878	0,9567	325	598,15	120,56	0,6541
47	320,15	0,10612	0,9894	104	377,15	1,1668	0,9552	330	603,15	128,63	0,6404
48	321,15	0,11162	0,9889	106	379,15	1,2504	0,9537	340	613,15	146,05	0,6102
49	322,15	0,11736	0,9884	108	381,15	1,3390	0,9522	350	623,15	165,35	0,5743
50	323,15	0,12335	0,9880	110	383,15	1,4327	0,9507	360	633,15	186,75	0,5275
51	324,15	0,12961	0,9876	112	385,15	1,5316	0,9491	370	643,15	210,54	0,4518
52	325,15	0,13613	0,9871	114	387,15	1,6362	0,9476	374,15	647,30	221,20	0,3154
53	326,15	0,14293	0,9862	116	389,15	1,7465	0,9460				
54	327,15	0,15002	0,9862	118	391,15	1,8628	0,9445				

G-at_npsh_b_sc

DRUCKVERLUSTE FÜR 100 m NEUE UND GERADE GUSSROHRLEITUNG (HAZEN-WILLIAMS-FORMEL C = 100)

FÖRDERMENGE		NENN DURCHMESSER in mm und ZOLL																		
m ³ /h	l/min		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200	250	300	350	400	
			1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	
0,6	10	v	0,94	0,53	0,34	0,21	0,13													
		hr	16	3,94	1,33	0,40	0,13													
0,9	15	v	1,42	0,80	0,51	0,31	0,20													
		hr	33,9	8,35	2,82	0,85	0,29													
1,2	20	v	1,89	1,06	0,68	0,41	0,27	0,17												
		hr	57,7	14,21	4,79	1,44	0,49	0,16												
1,5	25	v	2,36	1,33	0,85	0,52	0,33	0,21												
		hr	87,2	21,5	7,24	2,18	0,73	0,25												
1,8	30	v	2,83	1,59	1,02	0,62	0,40	0,25												
		hr	122	30,1	10,1	3,05	1,03	0,35												
2,1	35	v	3,30	1,86	1,19	0,73	0,46	0,30												
		hr	162	40,0	13,5	4,06	1,37	0,46												
2,4	40	v	2,12	1,36	0,83	0,53	0,34	0,20												
		hr		51,2	17,3	5,19	1,75	0,59	0,16											
3	50	v		2,65	1,70	1,04	0,66	0,42	0,25											
		hr		77,4	26,1	7,85	2,65	0,89	0,25											
3,6	60	v		3,18	2,04	1,24	0,80	0,51	0,30											
		hr		108	36,6	11,0	3,71	1,25	0,35											
4,2	70	v		3,72	2,38	1,45	0,93	0,59	0,35											
		hr		144	48,7	14,6	4,93	1,66	0,46											
4,8	80	v		4,25	2,72	1,66	1,06	0,68	0,40											
		hr		185	62,3	18,7	6,32	2,13	0,59											
5,4	90	v			3,06	1,87	1,19	0,76	0,45	0,30										
		hr			77,5	23,3	7,85	2,65	0,74	0,27										
6	100	v			3,40	2,07	1,33	0,85	0,50	0,33										
		hr			94,1	28,3	9,54	3,22	0,90	0,33										
7,5	125	v			4,25	2,59	1,66	1,06	0,63	0,41										
		hr			142	42,8	14,4	4,86	1,36	0,49										
9	150	v				3,11	1,99	1,27	0,75	0,50	0,32									
		hr				59,9	20,2	6,82	1,90	0,69	0,23									
10,5	175	v				3,63	2,32	1,49	0,88	0,58	0,37									
		hr				79,7	26,9	9,07	2,53	0,92	0,31									
12	200	v				4,15	2,65	1,70	1,01	0,66	0,42									
		hr				102	34,4	11,6	3,23	1,18	0,40									
15	250	v				5,18	3,32	2,12	1,26	0,83	0,53	0,34								
		hr				154	52,0	17,5	4,89	1,78	0,60	0,20								
18	300	v					3,98	2,55	1,51	1,00	0,64	0,41								
		hr					72,8	24,6	6,85	2,49	0,84	0,28								
24	400	v					5,31	3,40	2,01	1,33	0,85	0,54	0,38							
		hr					124	41,8	11,66	4,24	1,43	0,48	0,20							
30	500	v					6,63	4,25	2,51	1,66	1,06	0,68	0,47							
		hr					187	63,2	17,6	6,41	2,16	0,73	0,30							
36	600	v						5,10	3,02	1,99	1,27	0,82	0,57	0,42						
		hr						88,6	24,7	8,98	3,03	1,02	0,42	0,20						
42	700	v						5,94	3,52	2,32	1,49	0,95	0,66	0,49						
		hr						118	32,8	11,9	4,03	1,36	0,56	0,26						
48	800	v						6,79	4,02	2,65	1,70	1,09	0,75	0,55						
		hr						151	42,0	15,3	5,16	1,74	0,72	0,34						
54	900	v						7,64	4,52	2,99	1,91	1,22	0,85	0,62						
		hr						188	52,3	19,0	6,41	2,16	0,89	0,42						
60	1000	v							5,03	3,32	2,12	1,36	0,94	0,69	0,53					
		hr							63,5	23,1	7,79	2,63	1,08	0,51	0,27					
75	1250	v							6,28	4,15	2,65	1,70	1,18	0,87	0,66					
		hr							96,0	34,9	11,8	3,97	1,63	0,77	0,40					
90	1500	v							7,54	4,98	3,18	2,04	1,42	1,04	0,80					
		hr							134	48,9	16,5	5,57	2,29	1,08	0,56					
105	1750	v							8,79	5,81	3,72	2,38	1,65	1,21	0,93					
		hr							179	65,1	21,9	7,40	3,05	1,44	0,75					
120	2000	v								6,63	4,25	2,72	1,89	1,39	1,06	0,68				
		hr								83,3	28,1	9,48	3,90	1,84	0,96	0,32				
150	2500	v								8,29	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33	0,85				
		hr								126	42,5	14,3	5,89	2,78	1,45	0,49				
180	3000	v									6,37	4,08	2,83	2,08	1,59	1,02	0,71			
		hr									59,5	20,1	8,26	3,90	2,03	0,69	0,28			
210	3500	v										7,43	4,76	3,30	2,43	1,86	1,19	0,83		
		hr										79,1	26,7	11,0	5,18	2,71	0,91	0,38		
240	4000	v										8,49	5,44	3,77	2,77	2,12	1,36	0,94		
		hr										101	34,2	14,1	6,64	3,46	1,17	0,48		
300	5000	v											6,79	4,72	3,47	2,65	1,70	1,18		
		hr											51,6	21,2	10,0	5,23	1,77	0,73		
360	6000	v											8,15	5,66	4,16	3,18	2,04	1,42		
		hr											72,3	29,8	14,1	7,33	2,47	1,02		
420	7000	v												6,61	4,85	3,72	2,38	1,65	1,21	
		hr												39,6	18,7	9,75	3,29	1,35	0,64	
480	8000	v												7,55	5,55	4,25	2,72	1,89	1,39	
		hr												50,7	23,9	12,49	4,21	1,73	0,82	
540	9000	v												8,49	6,24	4,78	3,06	2,12	1,56	1,19
		hr												63,0	29,8	15,5	5,24	2,16	1,02	0,53
600	10000	v													6,93	5,31	3,40	2,36	1,73	1,33

DURCHFLUSSWIDERSTAND TABELLE DER DURCHFLUSSWIDERSTÄNDE IN BÖGEN, VENTILEN UND SCHIEBERN

Der Durchflusswiderstand errechnet sich durch Verwendung der Methode der äquivalenten Rohrlänge gemäß der unten aufgeführten Tabelle:

ZUBEHÖR	DN											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
	Äquivalente Rohrlänge (m)											
Bogen mit 45°	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,9	2,4	2,8
Bogen mit 90°	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,5	2,1	2,6	3,0	3,9	4,7	5,8
glatter 90° Bogen	0,4	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3	1,7	1,9	2,8	3,4	3,9
T- oder Kreuzverzweigung	1,1	1,3	1,7	2,1	2,6	3,2	4,3	5,3	6,4	7,5	10,7	12,8
Schieber	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,9	1,1	1,3
Rückschlagventil	1,1	1,5	1,9	2,4	3,0	3,4	4,7	5,9	7,4	9,6	11,8	13,9

G-a-pcv-en_a_th

Diese Tabelle ist gültig für die Richtzahl von Hazen Williams $C = 100$ (Rohrleitung aus Grauguss). Für Rohrleitungen aus Stahl müssen die Werte mit dem Faktor 1,41 multipliziert werden. Bei Verrohrungen aus Edelstahl, Kupfer und beschichtetem Grauguss sind die Werte mit dem Faktor 1,85 zu multiplizieren.

Wenn die **Äquivalente Rohrlänge** bestimmt ist, kann man den Druckverlust aus der Tabelle entnehmen.

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und schwanken leicht je nach Ausführung. Dies gilt speziell für Schieber und Rückschlagventile, bei denen es ratsam ist, die von den Herstellern angegebenen Werte zu überprüfen.

FÖRDERMENGE

Liter Minute l/min	Kubikmeter pro Stunde m ³ /h	Kubikfuß pro Stunde ft ³ /h	Cubic feet per minute ft ³ /min	Imp. gal. per minute Imp. gal./min	US gal. per minute Us gal./min
1,0000	0,0600	2,1189	0,0353	0,2200	0,2642
16,6667	1,0000	35,3147	0,5886	3,6662	4,4029
0,4719	0,0283	1,0000	0,0167	0,1038	0,1247
28,3168	1,6990	60,0000	1,0000	6,2288	7,4805
4,5461	0,2728	9,6326	0,1605	1,0000	1,2009
3,7854	0,2271	8,0208	0,1337	0,8327	1,0000

DRUCK UND FÖRDERHÖHE

Newton pro Quadratmeter N/m ²	Kilopascal kPa	bar bar	Pound force per square inch psi	Wasser in Meter m H ₂ O	Quecksilber in mm mm Hg
1,0000	0,0010	1×10^{-5}	1.45×10^{-4}	1.02×10^{-4}	0,0075
1000,0000	1,0000	0,0100	0,1450	0,1020	7,5006
1×10^5	100,0000	1,0000	14,5038	10,1972	750,0638
6894,7570	6,8948	0,0689	1,0000	0,7031	51,7151
9806,6500	9,8067	0,0981	1,4223	1,0000	73,5561
133,3220	0,1333	0,0013	0,0193	0,0136	1,0000

LÄNGE

Millimeter mm	Zentimeter cm	Meter m	Inch in	Fuß ft	Yard yd
1,0000	0,1000	0,0010	0,0394	0,0033	0,0011
10,0000	1,0000	0,0100	0,3937	0,0328	0,0109
1000,0000	100,0000	1,0000	39,3701	3,2808	1,0936
25,4000	2,5400	0,0254	1,0000	0,0833	0,0278
304,8000	30,4800	0,3048	12,0000	1,0000	0,3333
914,4000	91,4400	0,9144	36,0000	3,0000	1,0000

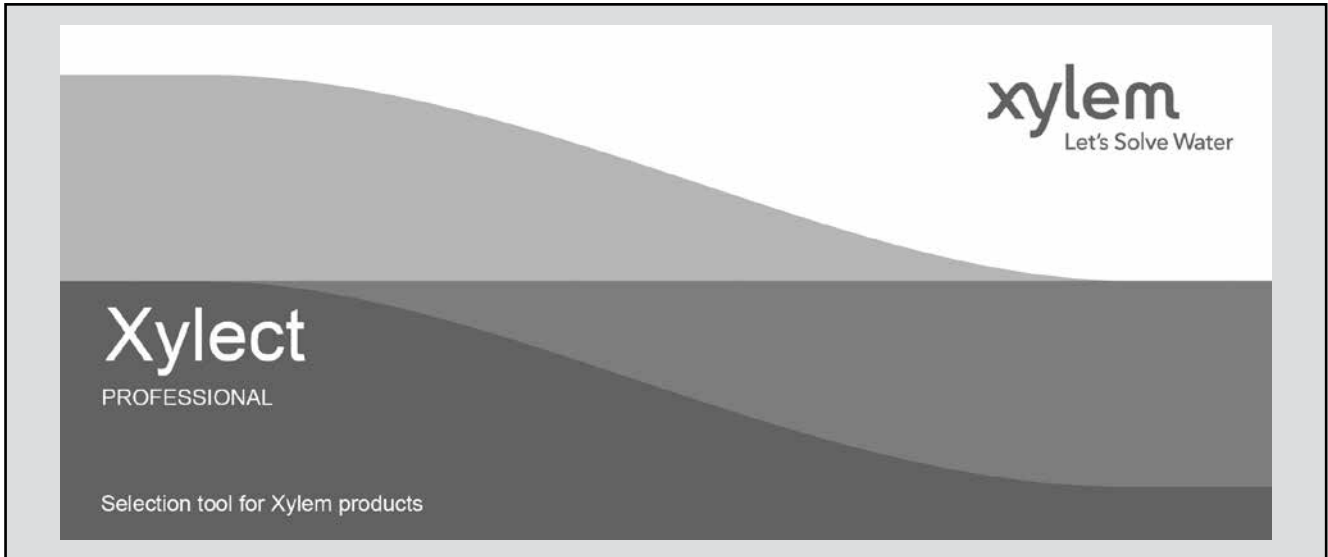
VOLUMEN

Kubikmeter m ³	Liter Liter	Milliliter ml	Imp. gallon imp. gal.	Us gallon US gal.	Cubic foot ft ³
1,0000	1000,0000	1×10^6	219,9694	264,1720	35,3147
0,0010	1,0000	1000,0000	0,2200	0,2642	0,0353
1×10^{-6}	0,0010	1,0000	2.2×10^{-4}	2.642×10^{-4}	3.53×10^{-5}
0,0045	4,5461	4546,0870	1,0000	1,2009	0,1605
0,0038	3,7854	3785,4120	0,8327	1,0000	0,1337
0,0283	28,3168	28316,8466	6,2288	7,4805	1,0000

G-at_pp-en_a_sc

ZUSÄTZLICHE PRODUKTAUSWAHL UND DOKUMENTATIONEN

Xylect



Xylect ist eine Software mit Pumpenlösungen und greift auf eine umfangreiche Online-Datenbank quer durch das komplette Produktportfolio von Lowara und Vogelpumpen zu. Sie bietet vielfältige Suchoptionen und hilfreiche Einrichtungen zum Projekt- und Angebotsmanagement. Das neue Programm bietet stets aktuelle Produktinformationen über Tausende von Produkten und das dazu passende Zubehör.

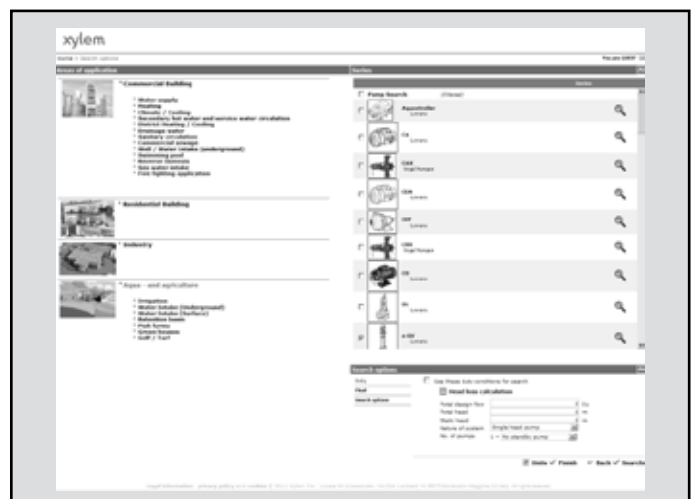
Die Möglichkeit, nach Anwendungen suchen zu können und die gegebenen detaillierten Informationen erleichtern die optimale Auswahl, ohne die Produkte von Lowara und Vogel gut kennen zu müssen.

Die Suche kann erfolgen nach

- Anwendung
- Produkttyp
- Betriebspunkt

Xylect zeigt bzw. erstellt detailliert:

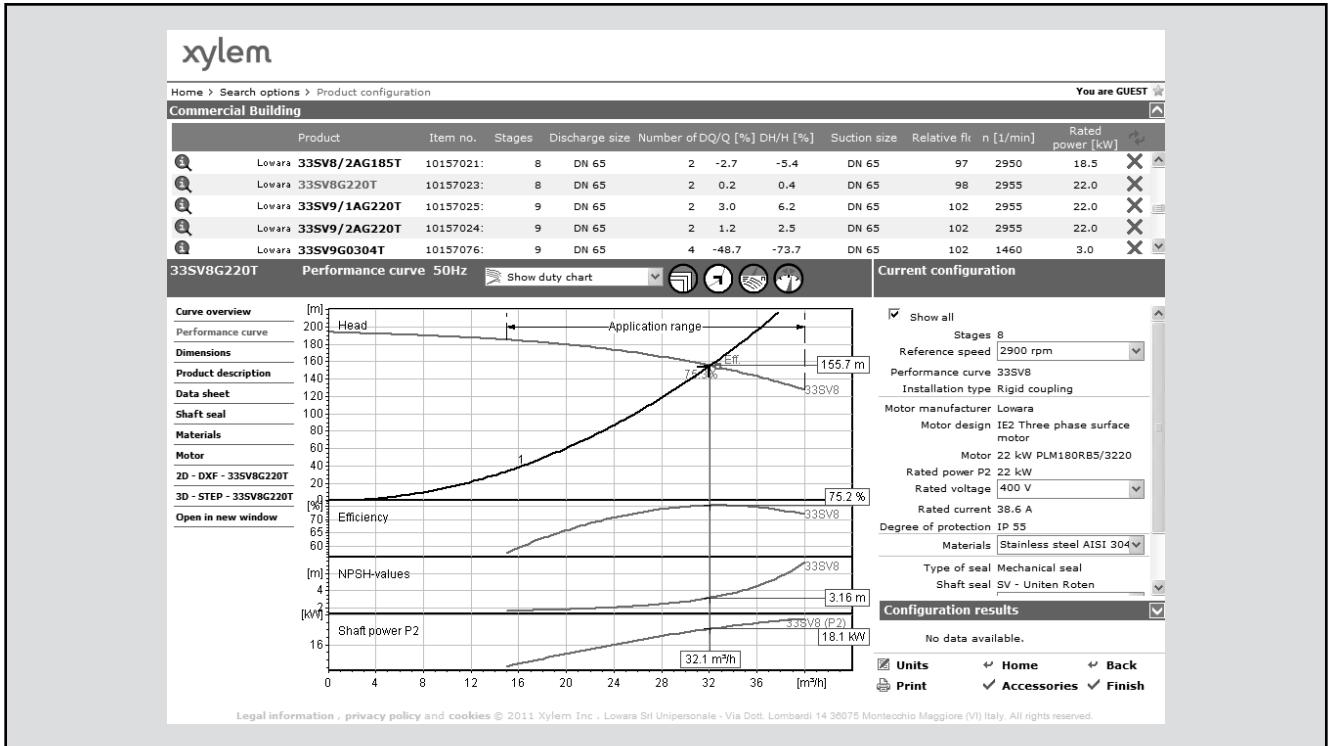
- eine Ergebnisliste
- Kennlinien mit Fördermengen und –höhen, Wellenleistung, Wirkungsgrad und NPSH
- Motordaten
- Produktabmessungen
- Zubehör
- Ausdrucke von Datenblättern
- Download von Dokumenten einschließlich dxf-Dateien



Die Suchmöglichkeit nach Anwendung lotst auch den Softwarenutzer, der das Produktprogramm nicht kennt, zur richtigen Produktauswahl.

ZUSÄTZLICHE PRODUKTAUSWAHL UND DOKUMENTATIONEN

Xylect



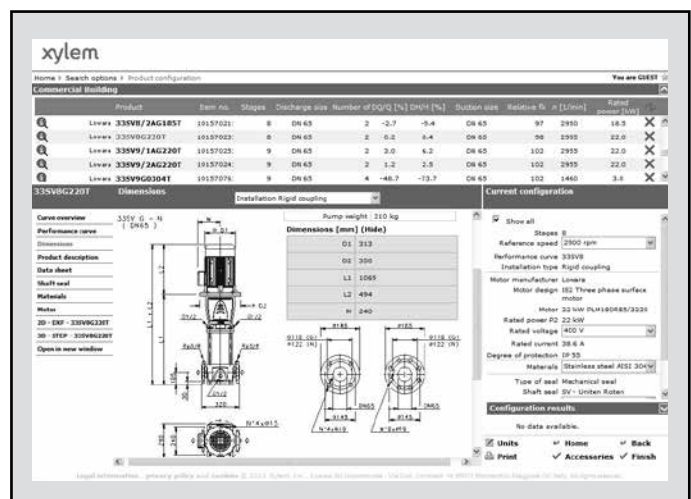
Die detaillierte Anzeige erleichtert die Auswahl der optimalen Pumpe aus den vorgeschlagenen Alternativen.

Die Einrichtung eines persönlichen Kontos bietet die beste Möglichkeit, mit Xylect zu arbeiten. Dadurch kann folgendes genutzt werden:

- eigene Standardeinheiten einstellen
- Projekte erstellen und sichern
- Projekte mit anderen Xylect-Anwendern teilen und bearbeiten

Jeder Anwender hat einen eigenen „My Xylect“-Bereich, in den alle Projekte gespeichert werden.

Weitere Informationen bei Xylem oder direkt unter www.Xylect.com, wo man sich auch direkt registrieren kann.



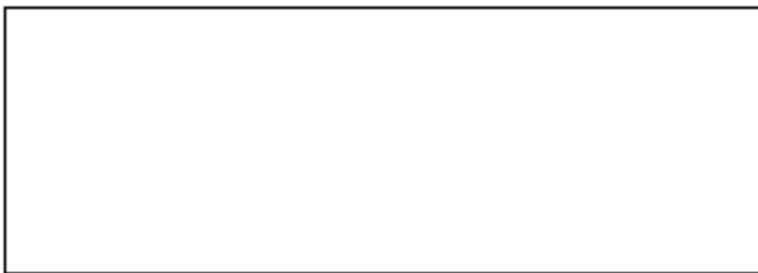
Die Produktmaße sind auf dem Bildschirm sichtbar und können im dxf-Format heruntergeladen werden.

Xylem |'zīləm|

- 1) Das Gewebe in Pflanzen, das Wasser von den Wurzeln nach oben befördert;
- 2) ein führendes globales Wassertechnikunternehmen.

Wir sind ein globales Team, das ein gemeinsames Ziel eint: innovative Lösungen zu schaffen, um den Wasserbedarf unserer Welt zu decken. Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht die Entwicklung neuer Technologien, die die Art und Weise der Wassernutzung und Wiedernutzung in der Zukunft verbessern. Wir bewegen, behandeln und analysieren Wasser, führen es in die Umwelt zurück und helfen Menschen, Wasser effizient in ihren Haushalten, Gebäuden, Fabriken und landwirtschaftlichen Betrieben zu nutzen. Durch die Aufnahme von Sensus im Oktober 2016 hat Xylem sein Portfolio mit intelligenten Messgeräten, Netzwerktechnologien und fortschrittlichen Dienstleistungen für die Datenanalyse in der Wasser-, Gas- und Elektrizitätsindustrie ergänzt. In mehr als 150 Ländern verfügen wir über feste, langjährige Beziehungen zu Kunden, bei denen wir für unsere leistungsstarke Kombination aus führenden Produktmarken und Anwendungskompetenz, getragen von einer Tradition der Innovation, bekannt sind.

Weitere Informationen darüber, wie Xylem Ihnen helfen kann, finden Sie auf www.xylem.de



xylem
Let's Solve Water

XYLEM WATER SOLUTIONS DEUTSCHLAND GmbH
Biebigheimer Straße 12
D-63762 Großostheim
Telefon: (0 60 26) 9 43 - 0
Fax: (0 60 26) 9 43 - 2 10
E-Mail: info.lowarade@xylem.com
Internet: www.lowara.de