

Inline-Pumpe

ILN / ILNC / ILNR

Baureihenheft



Impressum

Baureihenheft ILN / ILNC / ILNR

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB ITUR Spain, S.A., Zarautz, España 13.01.2021

Inhaltsverzeichnis

Kreiselpumpen mit Wellendichtung	4
Vertikale Inline-Pumpen	4
ILN/ILNC/ILNR	4
Hauptanwendungen	4
Fördermedien	4
Betriebsdaten	4
Konstruktiver Aufbau	4
Benennung	6
Werkstoffe	7
Anstrich und Konservierung	7
Produktvorteile	8
Produktinformation	8
Abnahmen und Gewährleistung	8
Druckgrenzen	8
Technische Daten	9
Kennfelder	11
Abmessungen und Anschlüsse	25
Flanschausführung	37
Empfohlene Ersatzteilkhaltung	38
Gesamtzeichnungen mit Einzelteilverzeichnis	39

Kreiselpumpen mit Wellendichtung

Vertikale Inline-Pumpen

ILN/ILNC/ILNR

Hauptanwendungen

- Heizungsanlagen
- Kühlkreisläufe
- Klimaanlage
- Marineanwendungen
- Brauchwasseranlagen
- Wasserversorgungsanlagen
- Reinigungsanlagen
- Industrielle Umwälzsysteme

Fördermedien

- Brackwasser
- Brauchwasser
- Flusswasser, Seewasser und Grundwasser
- Heizungswasser
- Industrielles Brauchwasser
- Kühlwasser
- Löschwasser
- Meerwasser
- Reinigungsmittel
- Schwimmbadwasser
- Sole
- Kesselspeisewasser
- Trinkwasser
- Heißwasser
- Waschwasser
- Kohlenwasserstoffe (Rücksprache mit KSB)

Betriebsdaten

Betriebsdaten ILN

Betriebseigenschaften

Kenngröße		Wert	
		50 Hz	60 Hz
Förderstrom	Q [m³/h]	≤ 3310	≤ 3700
Förderhöhe	H [m]	≤ 112	≤ 162
Fördermediumstemperatur	T _{min.} [°C]	≥ -20	
	T _{max.} [°C]	≤ +70	
Betriebsdruck	p [bar]	≤ 16	
Drehzahl	n [min⁻¹]	≤ 3000	≤ 3600

Betriebsdaten ILNC

Betriebseigenschaften

Kenngröße		Wert	
		50 Hz	60 Hz
Förderstrom	Q [m³/h]	≤ 370	≤ 447
Förderhöhe	H [m]	≤ 112	≤ 161
Fördermediumstemperatur	T _{min.} [°C]	≥ -20	
	T _{max.} [°C]	≤ +70	
Betriebsdruck	p [bar]	≤ 16	
Drehzahl	n [min⁻¹]	≤ 3000	≤ 3600

Betriebsdaten ILNR

Betriebseigenschaften

Kenngröße		Wert	
		50 Hz	60 Hz
Förderstrom	Q [m³/h]	≤ 1600	≤ 2000
Förderhöhe	H [m]	≤ 93	≤ 85
Fördermediumstemperatur	T _{min.} [°C]	≥ -15	
	T _{max.} [°C]	≤ +70	
Betriebsdruck	p [bar]	≤ 10	
Drehzahl	n [min⁻¹]	≤ 1450	≤ 1750

Konstruktiver Aufbau

Konstruktiver Aufbau ILN

Bauart

- Inlineausführung
- Vertikalaufstellung
- Einstufig
- Einströmig oder zweiströmig¹⁾
- Kupplung zwischen Pumpe und Motor
- Abstandbuchse (außer 350-300-330 und 500-400-430)

Pumpengehäuse

- Radial geteiltes Spiralgehäuse
- Spiralgehäuse mit angegossenen Pumpenfüßen
- Auswechselbare Spaltringe

Antrieb (ungeregelte Ausführung)

- Oberflächengekühlter IEC-Drehstrommotor
- Bauart IM V1
- Frequenz 50 Hz/60 Hz
- Schutzart IP55
- 230/400 V und 400/690 V

Wellendichtung

- Gleitringdichtung

Laufgradform

- Geschlossenes Radialrad

¹ Zweiströmige Ausführung bei Baugrößen 350-300-330 und 500-400-430

Lager

- Oberes Lager:
 - Geschlossenes Rillenkugellager
 - Dauerfettschmierung
- Unteres Lager:
 - Geschlossenes Rillenkugellager oder geschlossenes zweireihiges Schrägkugellager
 - Dauerfettschmierung

Automation

Automatisierung möglich mit:

- PumpDrive
- PumpMeter

Für den Frequenzumrichterbetrieb ist Rücksprache mit KSB erforderlich.

Konstruktiver Aufbau ILNC

Bauart

- Blockbauweise / Inlineausführung
- Vertikalaufstellung
- Einstufig
- Einströmig

Pumpengehäuse

- Radial geteiltes Spiralgehäuse
- Spiralgehäuse mit angegossenen Pumpenfüßen
- Auswechselbare Spaltringe

Antrieb (ungeregelte Ausführung)

- Oberflächengekühlter IEC-Drehstrommotor
- Bauart IM V1
- Frequenz 50 Hz/60 Hz
- Schutzart IP55
- 230/400 V und 400/690 V

Wellendichtung

- Gleitringdichtung

Lauftradform

- Geschlossenes Radialrad

Lager

- Geschlossenes Rillenkugellager oder geschlossenes zweireihiges Schrägkugellager
- Dauerfettschmierung

Automation

Automatisierung möglich mit:

- PumpDrive
- PumpMeter

Für den Frequenzumrichterbetrieb ist Rücksprache mit KSB erforderlich.

Konstruktiver Aufbau ILNR

Bauart

- Inlineausführung
- Vertikalaufstellung
- Einstufig
- Einströmig
- Kupplung zwischen Pumpe und Motor

Pumpengehäuse

- Radial geteiltes Spiralgehäuse
- Spiralgehäuse mit angegossenen Pumpenfüßen
- Auswechselbare Spaltringe

Antrieb (ungeregelte Ausführung)

- Oberflächengekühlter IEC-Drehstrommotor
- Bauart IM V1
- Frequenz 50 Hz/60 Hz
- Schutzart IP55
- 230/400 V und 400/690 V

Wellendichtung

- Gleitringdichtung

Lauftradform

- Geschlossenes Radialrad

Lager

- Oberes Lager:
 - Geschlossenes Rillenkugellager oder geschlossenes zweireihiges Schrägkugellager
 - Dauerfettschmierung
- Unteres Lager:
 - Geschlossenes Rillenkugellager
 - Dauerfettschmierung

Automation

Automatisierung möglich mit:

- PumpDrive
- PumpMeter

Für den Frequenzumrichterbetrieb ist Rücksprache mit KSB erforderlich.

Benennung

Beispiel Benennung

Position																																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
I	L	N	C		0	5	0	-	0	3	2	-	2	0	0	A	G	B		I	1	1	D	M	B	V	0	0	3	0	2	5	A
Auf Typenschild und Datenblatt angegeben																									Nur auf dem Datenblatt angegeben								

Bedeutung Benennung

Position	Angabe	Bedeutung
1-4	Pumpentyp	
	ILN	Inline-Pumpe in Lagerträgerausführung
	ILNC	Inline-Pumpe in Blockbauweise
	ILNR	Inline-Pumpe in Lagerträgerausführung, zusätzliche Baugrößen
5	Ansaugeinrichtung	
	2)	Ohne Ansaugeinrichtung
	S	Mit Hilfspumpe
	E	Mit Ejektor
6-17	Baugröße	
	050	Saugstutzen-Nenndurchmesser [mm]
	032	Druckstutzen-Nenndurchmesser [mm]
	200	Laufgrad-Nenndurchmesser [mm]
	A	Hydraulik
18	Pumpengehäusewerkstoff	
	G	EN-GJL-250 / A48CL35
	B	CC491K-GS
	A	CC333G-GS
	D	A995 Gr. 1 B
	D	A995 Gr. 5A
19	Laufgradwerkstoff	
	B	CC480K-GS
	B	CC333G-GS
	1	A890 Gr. 1 B
	2	A890 Gr. 5A
20	Ausführung	
	2)	Standard
	X	Kein Standard (GT3D, GT3)
21	Wellendichtungsausführung	
	I	Einzelgleitringdichtung, innere Zirkulation
22-23	Dichtungscode	
	01	Q1Q1VGG
	07	Q1Q1EGG
	11	BQ1EGG
	31	Q1Q1VMM
	20	AQ1PGG
24	Lieferumfang	
	A	Pumpe allein (Figur 0)
	D	Pumpenaggregat
25	Sonderausführung	
	2)	Standard
	M	Marineausführung
26-27	Abnahme-gesellschaft	
	2)	Ohne Abnahme
	AB	ABS: American Bureau of Shipping
	BV	BV: Bureau Veritas
	DNV	DNV: Det Norske Navale
	RI	RINA: Registro Italiano Navale

² Ohne Angabe

Position	Angabe	Bedeutung
26-27	GL	GL: Germanischer Lloyd
	RM	RMRS: Russian Maritime Register of Shipping
	CC	CCS: China Classification Society
	NK	NKK: Nippon Kaije Kyokai
	KR	KR: Korean Register
	LR	LR: Lloyd's Register
	ZZ	Andere Abnahmegesellschaft
28-31	Motorleistung P_N [kW]	
	0030	3
	1320	132
	0075	7,5
	0007	0,75
32	Motorpolzahl	
33	Motorwirkungsgrad	
	0	Keine Klassifizierung
	4	IE1
	5	IE2
	6	IE3
	7	IE4
34	Produktgeneration	
	A	ILN/ILNC/ILNR ab 2017

Werkstoffe

Übersicht verfügbarer Werkstoffe

Teile-Nr.	Teilebenennung	Werkstoffausführung				
		GB	B	AB	D1	D2
102	Spiralgehäuse	EN-GJL-250	CC491K-GS	CC333G-GS	A995 Gr. 1 B	A995 Gr. 5 A
161	Gehäusedeckel	EN-GJL-250	CC491K-GS	CC333G-GS	A995 Gr. 1 B	A995 Gr. 5 A
181	Pumpenständer	EN-GJL-250 ³⁾				
210	Welle	1.4404 ⁴⁾ /1.4462	1.4404/1.4462	1.4404 ⁵⁾⁶⁾	1.4462	1.4501/UNS S32760
230	Laufgrad	CC480K-G5	CC333G-G5		A890 Gr. 1 B	A890 Gr. 5 A
341	Antriebslaterne	Stahl				
400	Flachdichtung	DPAF				
412	O-Ring	NBR 70				
502	Spaltring	CC493K-GC			A890 Gr. 1 B	A890 Gr. 5 A
901	Sechskantschraube	8.8	A4-70			
903	Verschlussschraube	11SMNPB30+C	AISI 316		1.4410 / 1.4501	
922	Laufgradmutter	Stahl	1.4404 / AISI 316 L		1.4462	1.4410/1.4501
940	Passfeder	1.4571+C			1.4462	1.4501

Anstrich und Konservierung

- Anstrich und Konservierung nach KSB-Standard

³ C-15 für ILN 250-200-330 und 300-250-330

⁴ A276-S31803 für ILN 100-080-160

⁵ A276-S31803 für ILN 100-080-160 und 100-080-250

⁶ A276-S31803 für ILNC 065-040-2500, 065-050-200, 080-065-160, 100-080-160 mit Motor-Baugröße $\geq 200L$

Produktvorteile

- Energiesparender und umweltschonender Umgang mit Ressourcen durch optimierte hydraulische Eigenschaften mit bestem Wirkungsgrad und NPSH
- Betriebskostenreduzierung durch Abdrehen des Laufrad-Nenndurchmessers auf den Betriebspunkt
- Geringere Betriebskosten durch reduzierten Energieverbrauch, optimiertes Ersatzteilkonzept und Strapazierfähigkeit
- Zuverlässige Gehäuseabdichtung durch O-Ring oder gekammerte Gehäusedichtung trotz wechselnder Betriebsbedingungen
- Wartungsfrei durch dauerfettgeschmierte Lager
- Lange Lebensdauer der Gleitringdichtung durch Dauerentlüftung des Gleitringdichtungsraums
- Geringer Platzbedarf durch vertikale Bauform
- Servicefreundlich durch einfach zu wechselnde Spaltringe
- Platzsparend durch Inline-Bauweise
- Einfacher Antriebsaufbau durch elastische Kupplung (Ausführung ILN und ILNR)
- Hohe Stabilität und Flexibilität durch um jeweils 90° drehbare Grundplatte (Ausführung ILN bis 150/400 und ILNC)
- Automatisches Ansaugen durch Hilfspumpe oder Ejektor (Ausführung S/E)

Produktinformation

Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH)

Informationen gemäß europäischer Chemikalienverordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) siehe https://www.ksb.com/ksb-de/konzern/Unternehmerische_Verantwortung/reach/.

Abnahmen und Gewährleistung

- Werkstoffprüfung
 - Werkzeugnis 2.2 und 3.1 auf Anforderung
- Bauprüfung
 - Abnahmeprüfzeugnis 3.1/3.2 nach EN 10204 auf Anforderung
- Hydraulische Prüfung
 Für jede Pumpe wird der Betriebspunkt nach ISO 9906/3B gewährleistet.
 Nachstehend genannte Abnahmen können gegen Mehrpreis durchgeführt und bescheinigt werden:
 - Probelauf ISO 9906 (andere Toleranzen)
 - NPSH-Test
- Andere Prüfungen
 Weitere Prüfungen (z. B. Schwingung, Festigkeit, Geräuscherwartungswerte) auf Anfrage möglich
- Gewährleistung
 Gewährleistungen erfolgen im Rahmen der gültigen Lieferbedingungen.

Druckgrenzen

Druckgrenzen

Pumpentyp	Baugröße	Max. Betriebsdruck
		[bar]
ILN	080-065-160	16
	080-065-250	16
	080-065-315	10
	100-080-160	16
	100-080-200	16
	100-080-250	16
	100-080-315	10
	100-080-400	10
	150-100-250	10
	150-100-315	10
	150-100-400	10
	150-125-250	10
	150-125-315	10
	150-125-400	10
	200-150-250	6
	200-150-315	6
	200-150-400	10
	250-200-330	6 ⁷⁾
	300-250-330	6 ⁷⁾
	350-300-330	6
	500-400-430	6
ILNC	050-032-160	16
	050-032-200	16
	050-032-250	16
	065-040-160	16
	065-040-250	16
	065-050-200	16
	080-065-160	16
	080-065-250	16
	080-065-315	10
	100-080-160	16
	100-080-200	16
	100-080-250	16
	100-080-315	10
	150-100-250	10
	150-100-315	10
	150-125-250	10
ILNR	200-150-500	10
	250-200-400	10
	250-200-500	10
	300-250-400	10
	300-250-500	10
	350-300-400	10
	350-300-500	10

⁷ Bei Werkstoffausführung AB, D1 und D2 max. Betriebsdruck 10 bar

Technische Daten
ILN
Technische Daten

Baugröße	Lagergrößen		Laufрад			
	Oberes Lager	Unteres Lager	Laufradaustrittsbreite	Durchmesser Laufradeintritt	Laufraddurchmesser	
					max.	min.
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
080-065-160	6306-2RS C3	6306-2RS C3	21	110	177	140
080-065-250	3308 -2RS C3	6308-2RS C3	14	114	266	216
080-065-315	6211-2RS C3	6211-2RS C3	12	99	328	281
100-080-160	6306-2RS C3	6306-2RS C3	33	131	177	160 / 132
100-080-200	3308 -2RS C3	6308-2RS C3	25	144	214	184
100-080-250	3308 -2RS C3	6308-2RS C3	20	144	271	210
100-080-315	6211-2RS C3	6211-2RS C3	17,5	125	336	276
100-080-400	6211-2RS C3	6211-2RS C3	9	115	408	320
150-100-250	3308 -2RS C3	6308-2RS C3	28	167	266	226
150-100-315	6211-2RS C3	6211-2RS C3	23,5	139	336	276
150-100-400	6211-2RS C3	6211-2RS C3	17	143	412	336
150-125-250	3308 -2RS C3	6308-2RS C3	37 / 38	166 / 167	271	221
150-125-315	6211-2RS C3	6211-2RS C3	30,5	163	336	276
150-125-400	6211-2RS C3	6211-2RS C3	24	171	418	338
200-150-250	3308 -2RS C3	6308-2RS C3	49	191	269	220
200-150-315	3312 -2RS C3	6310-2RS C3	40	191,5	340	264
200-150-400	6211-2RS C3	6211-2RS C3	33,5	169	418	330
250-200-330	3312 -2RS C3	6310-2RS C3	54	220	330	250
300-250-330	3312 -2RS C3	6310-2RS C3	72	240	338	290
350-300-330	Gleitlager	6211-2RS C3	45	230 / 240	340	268
500-400-430	Gleitlager	3212 2RS C3	68	330	490	358 / 356

ILNC
Technische Daten

Baugröße	Lagergröße ⁸⁾	Laufрад			
		Laufradaustrittsbreite	Durchmesser Laufradeintritt	Laufraddurchmesser	
				max.	min.
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
050-032-160	6309-2RS C3	5 / 6	56 / 61	177	138
050-032-200	6309-2RS C3	4 / 6	56 / 61	208 / 212	180 / 180
050-032-250	6309-2RS C3	5	69	266	216
065-040-160	6309-2RS C3	7 / 12	70 / 76	177	137
065-040-250	6309-2RS C3	4,5 / 8	70 / 76	266	226
065-050-200	6309-2RS C3	7 / 12	80 / 85	218	178
080-065-160	6309-2RS C3	21	110	177	140
080-065-250	6310-2RS C3/ 3310-2RS C3	15	114	266	216
080-065-315	6211-2RS C3	12	99	271	221
100-080-160	6309-2RS C3	33	131	177	160 / 132
100-080-200	6310-2RS C3 / 3310-2RS C3	25	144	214	184
100-080-250	6310-2RS C3/ 3310-2RS C3	20	144	271	210
100-080-315	6211-2RS C3	17,5	125	366	276
150-100-250	6310-2RS C3	28	167	266	226
150-100-315	6211-2RS C3	23,5	139	336	276
150-125-250	6310-2RS C3	37	166 / 167	245	195

⁸ Lagerausführung abhängig von Baugröße des Motors

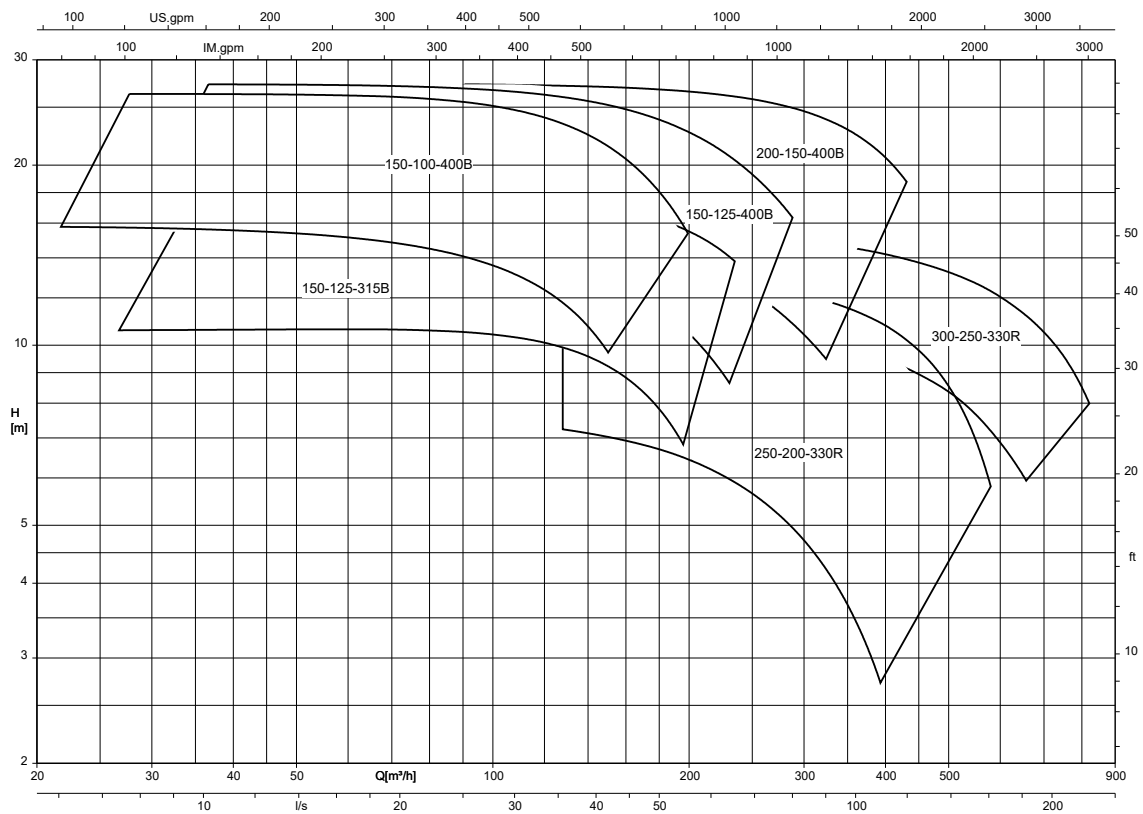
ILNR

Technische Daten

Baugröße	Lagergrößen		Laufgrad			
	Oberes Lager	Unteres Lager	Laufradaustrittsbreite	Durchmesser Laufradeintritt	Laufraddurchmesser	
					max.	min.
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
200-150-500	6413 C3	6413 C3	21	200	500	410
250-200-400	6413 C3	6413 C3	38	240	405	340
250-200-500	6413 C3	6413 C3	36	220	510	420
300-250-400	6413 C3	6413 C3	58	280	405	340
300-250-500	6413 C3	6413 C3	44	260	520	420
350-300-400	6413 C3	6413 C3	65	290	430	360
350-300-500	6413 C3	6413 C3	56	290	520	450

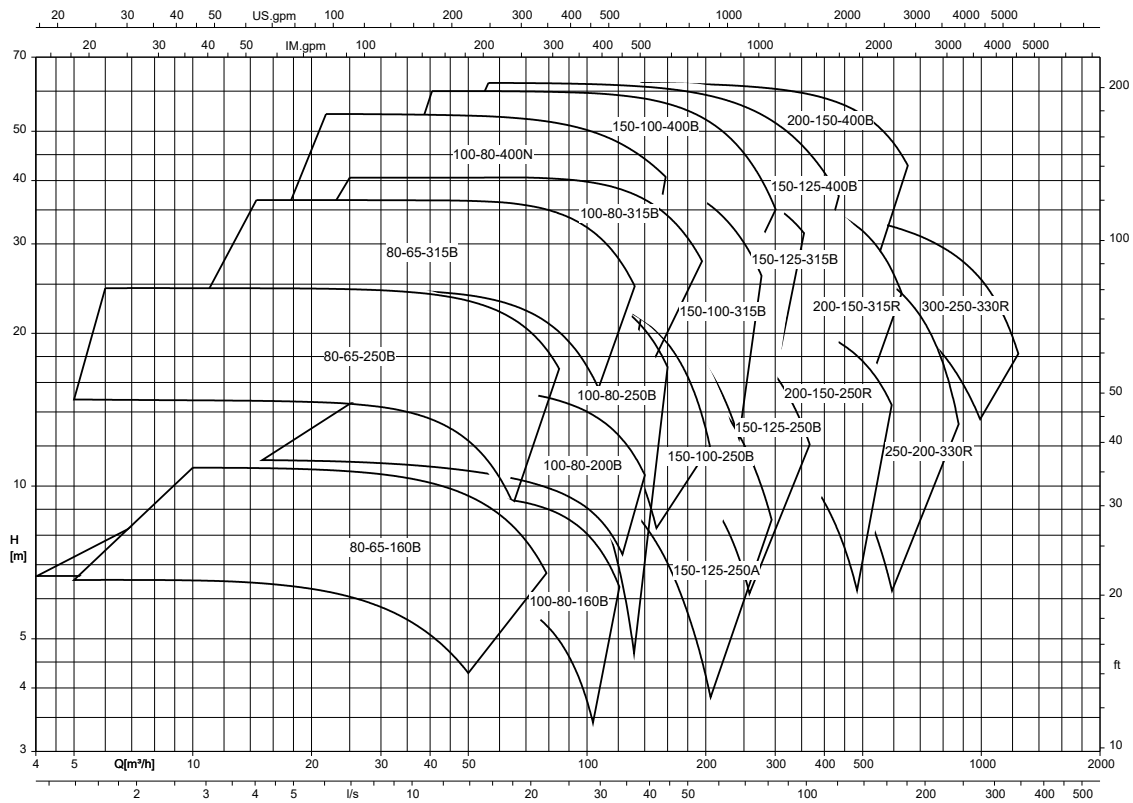
Kennfelder

ILN, $n = 960 \text{ min}^{-1}$



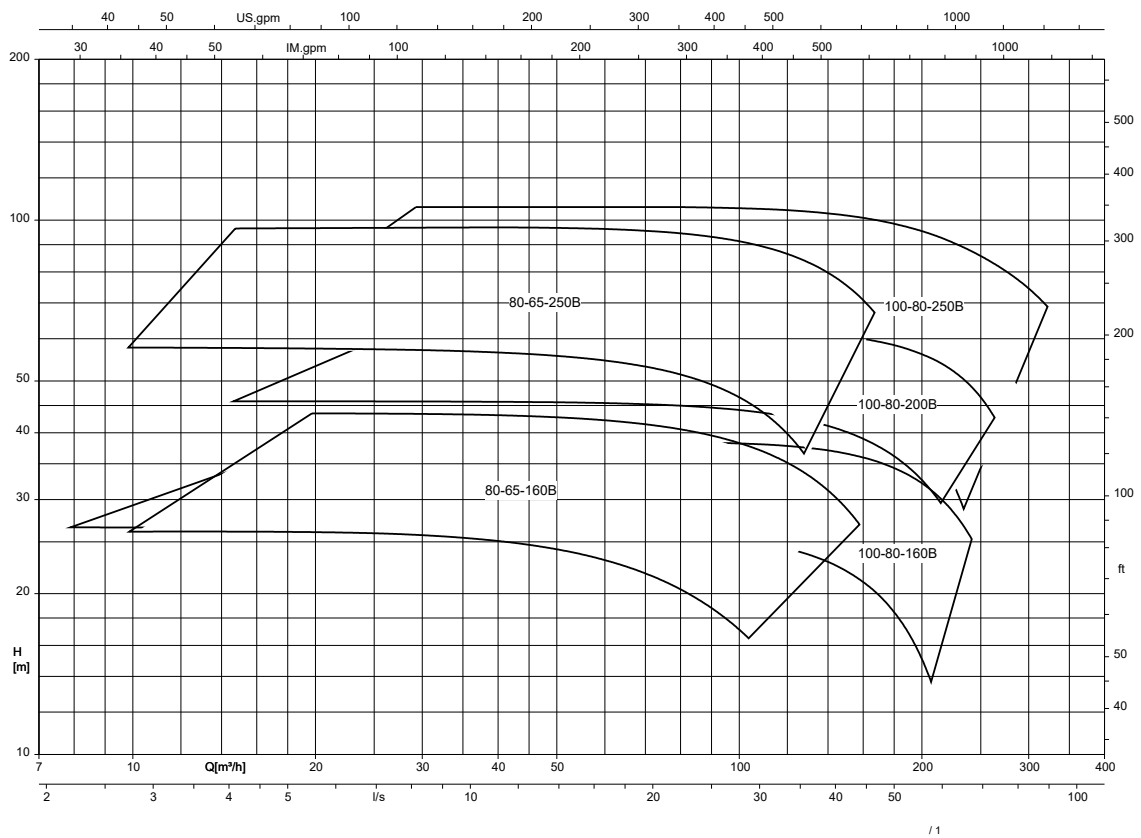
/ 1

ILN, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$

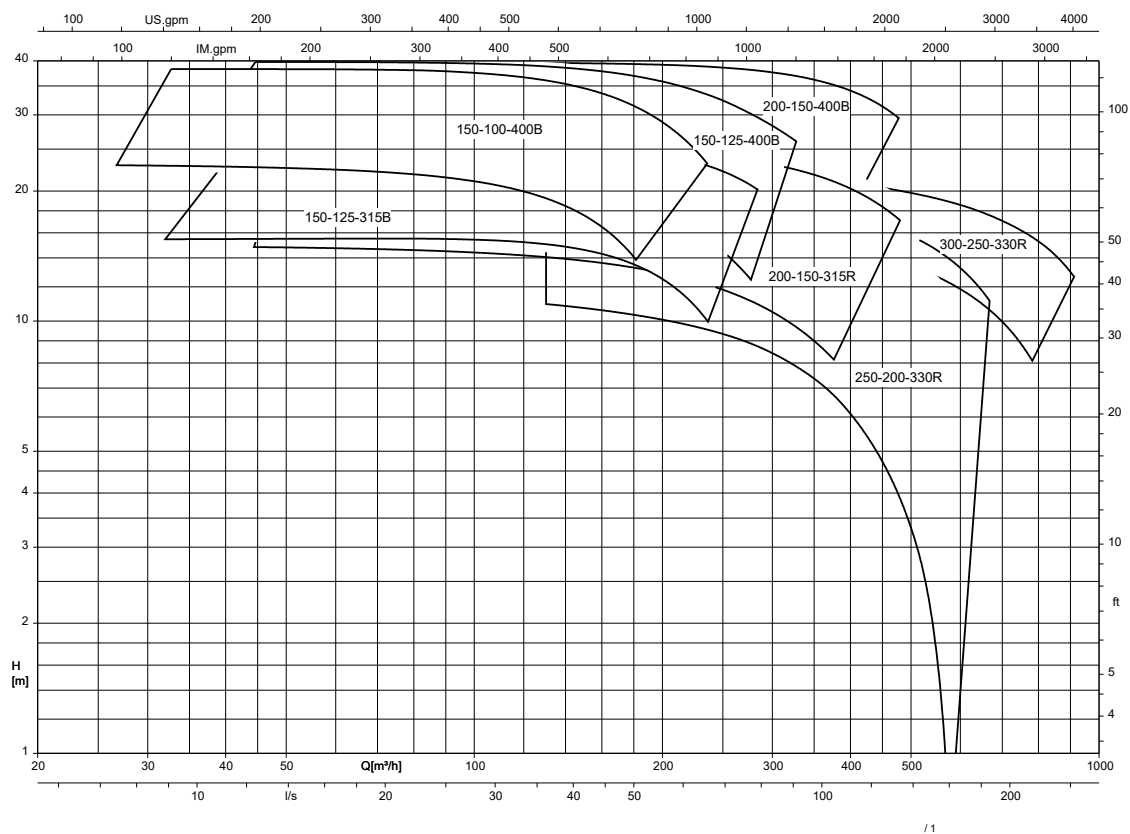


/ 1

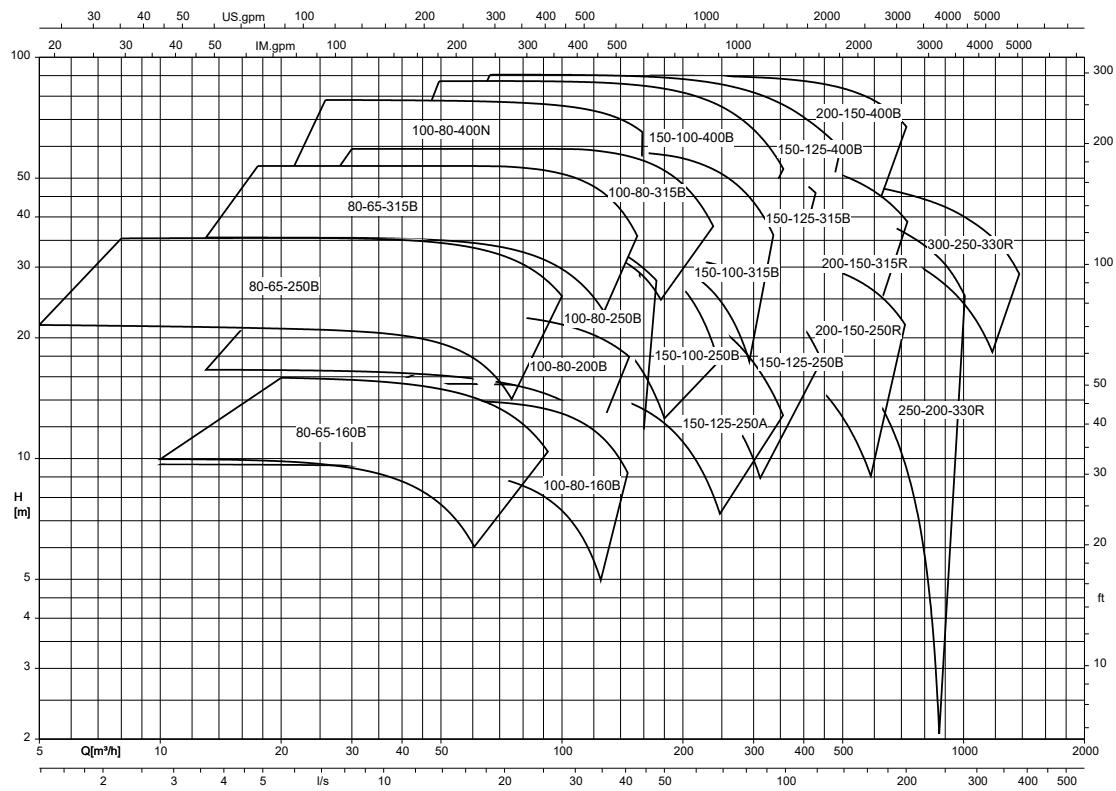
ILN, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



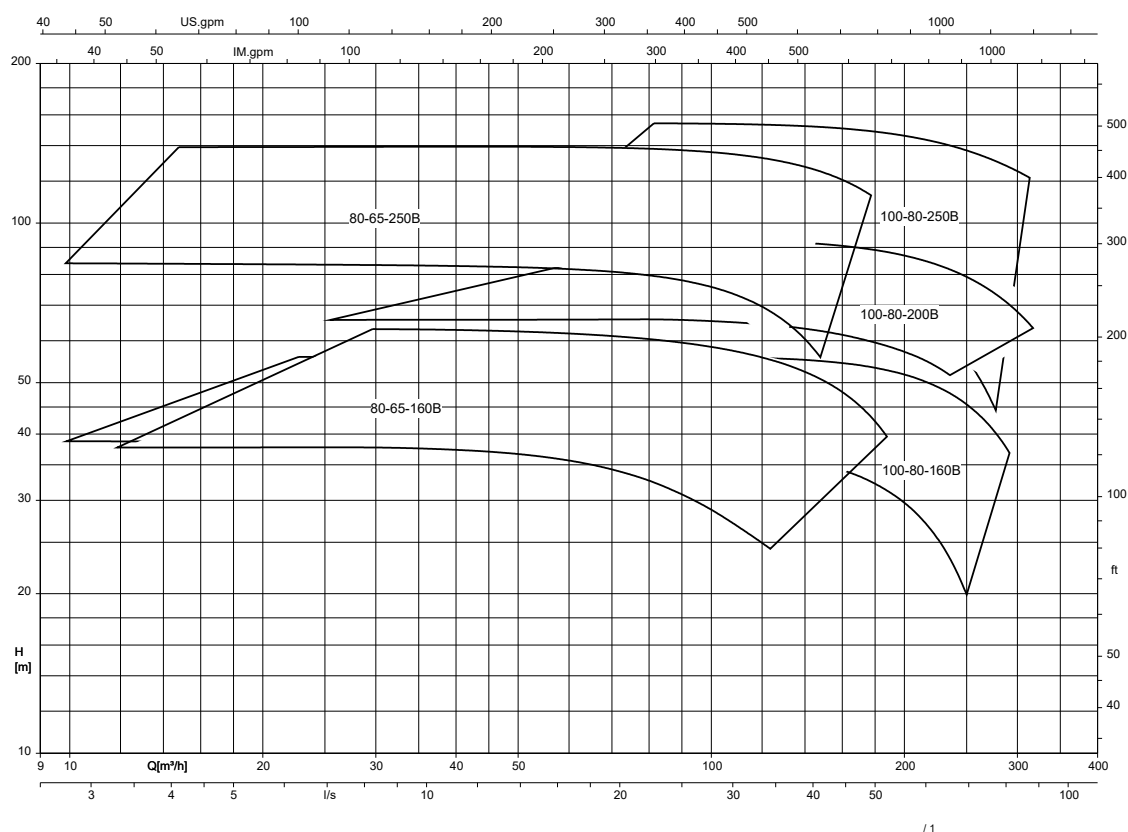
ILN, $n = 1160 \text{ min}^{-1}$



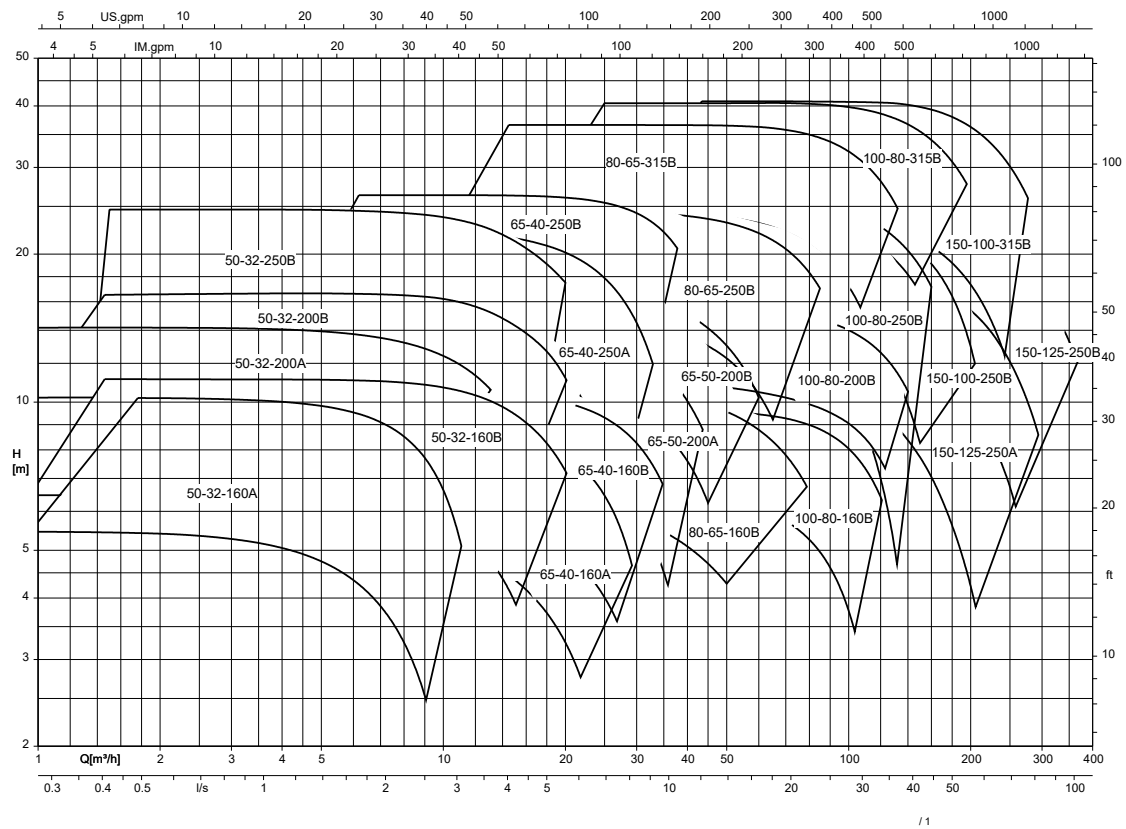
ILN, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



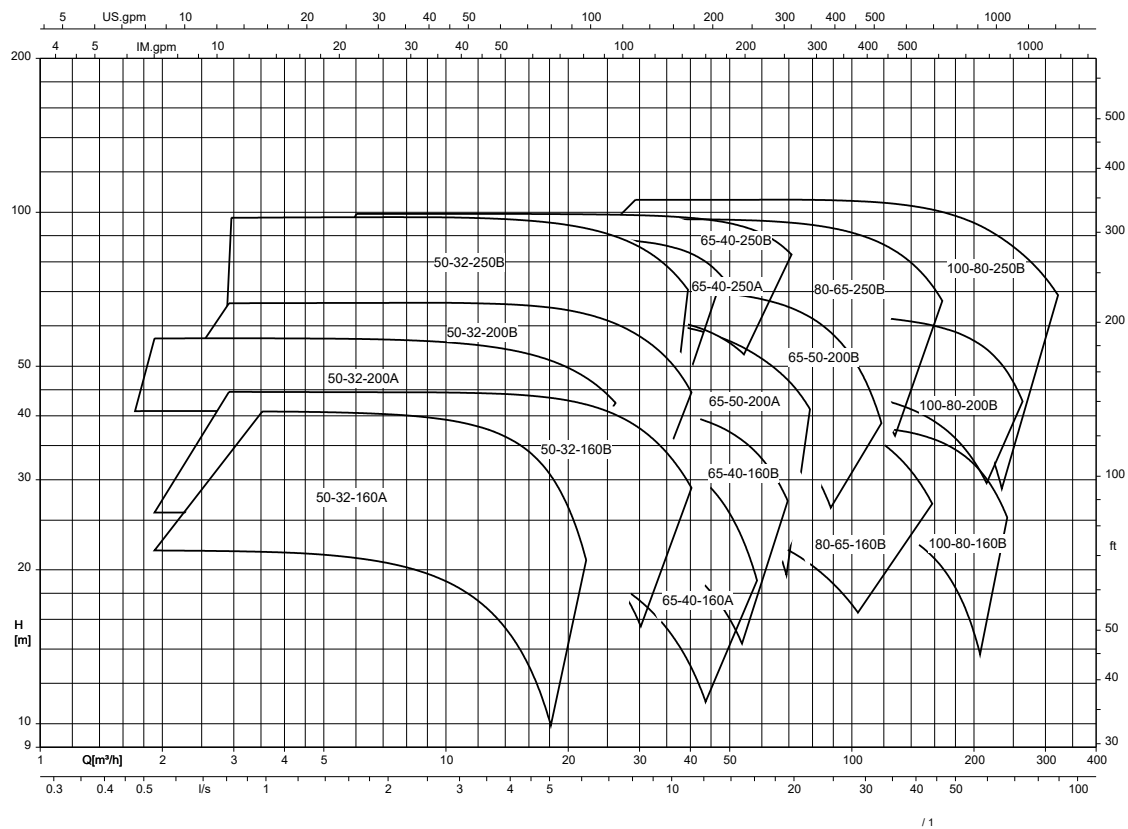
ILN, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



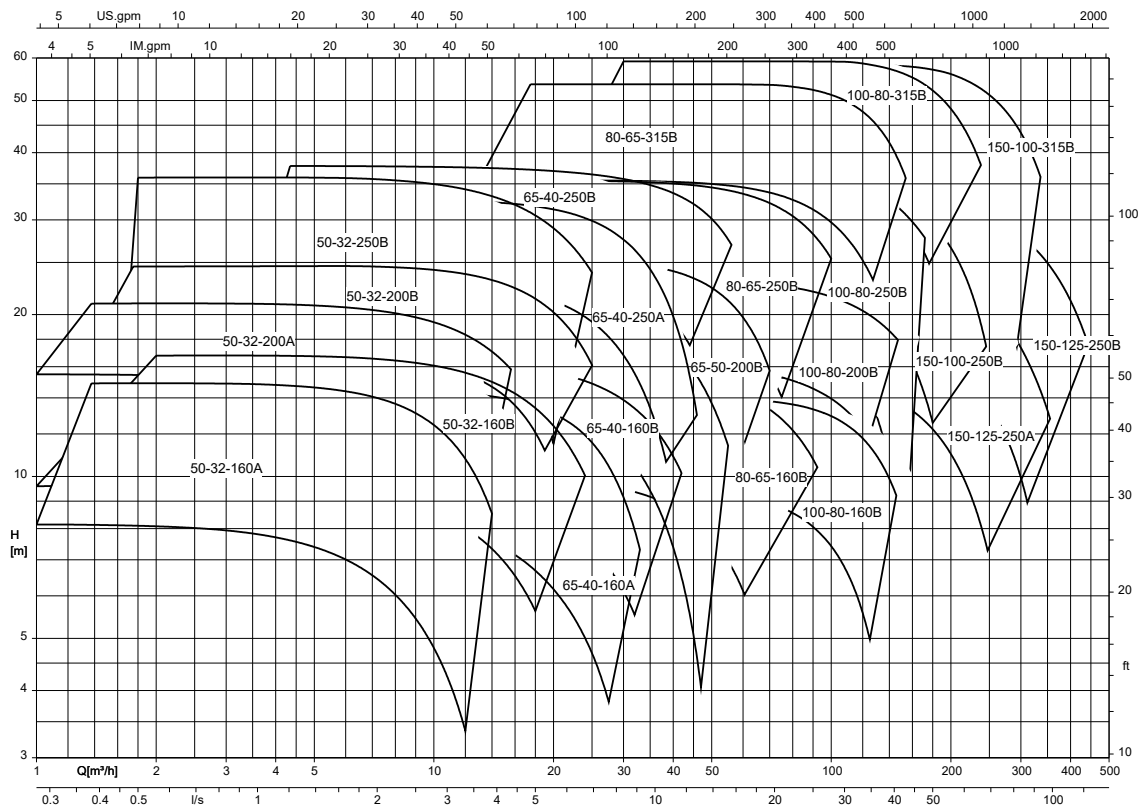
ILNC, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$



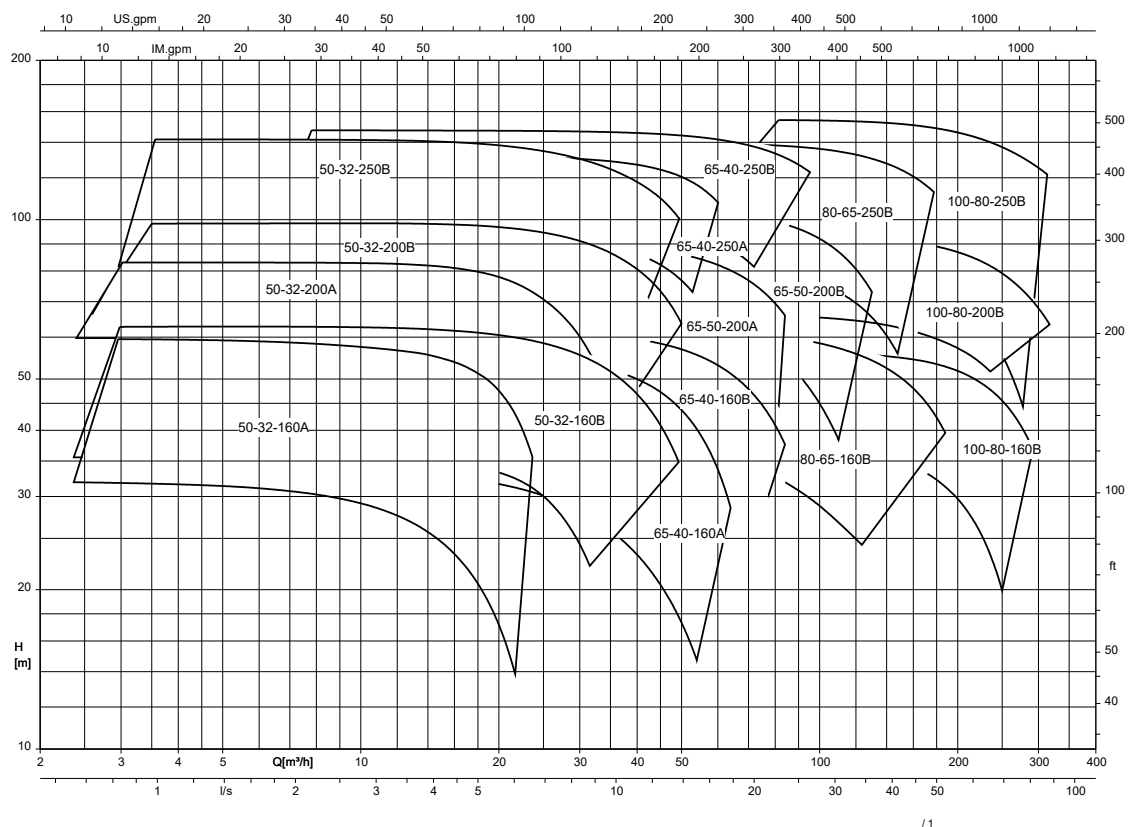
ILNC, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



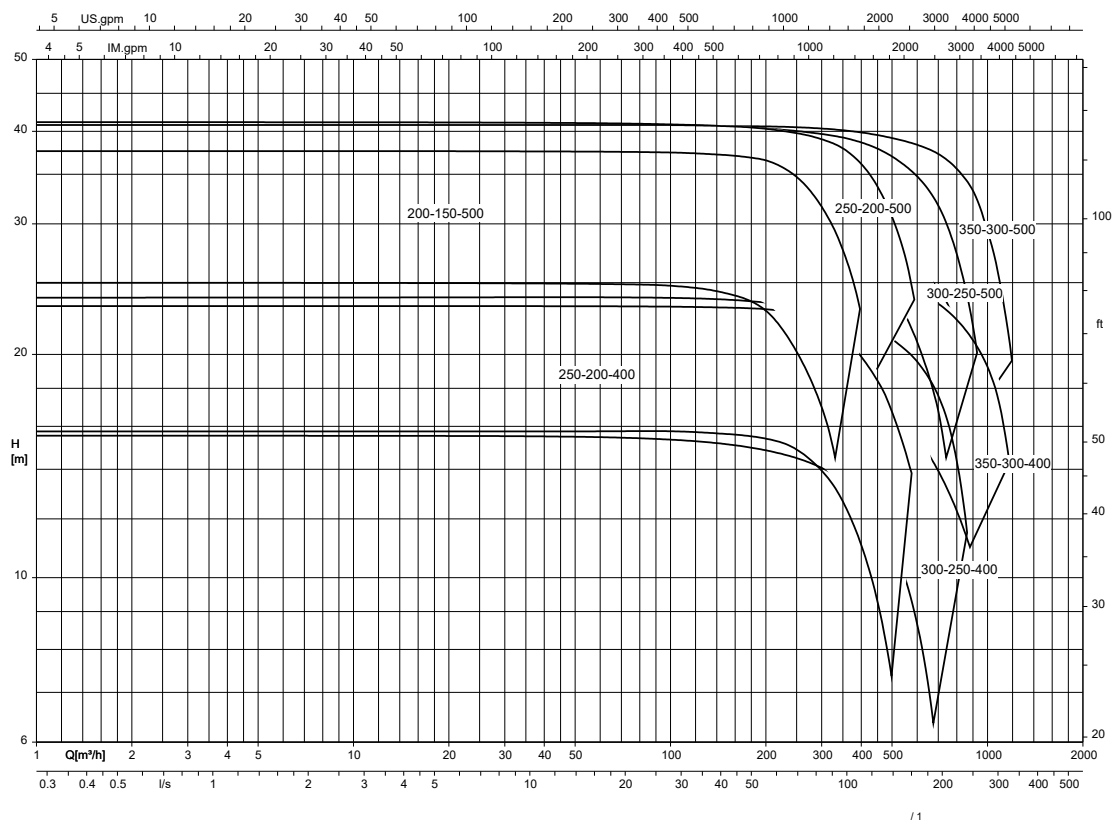
ILNC, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



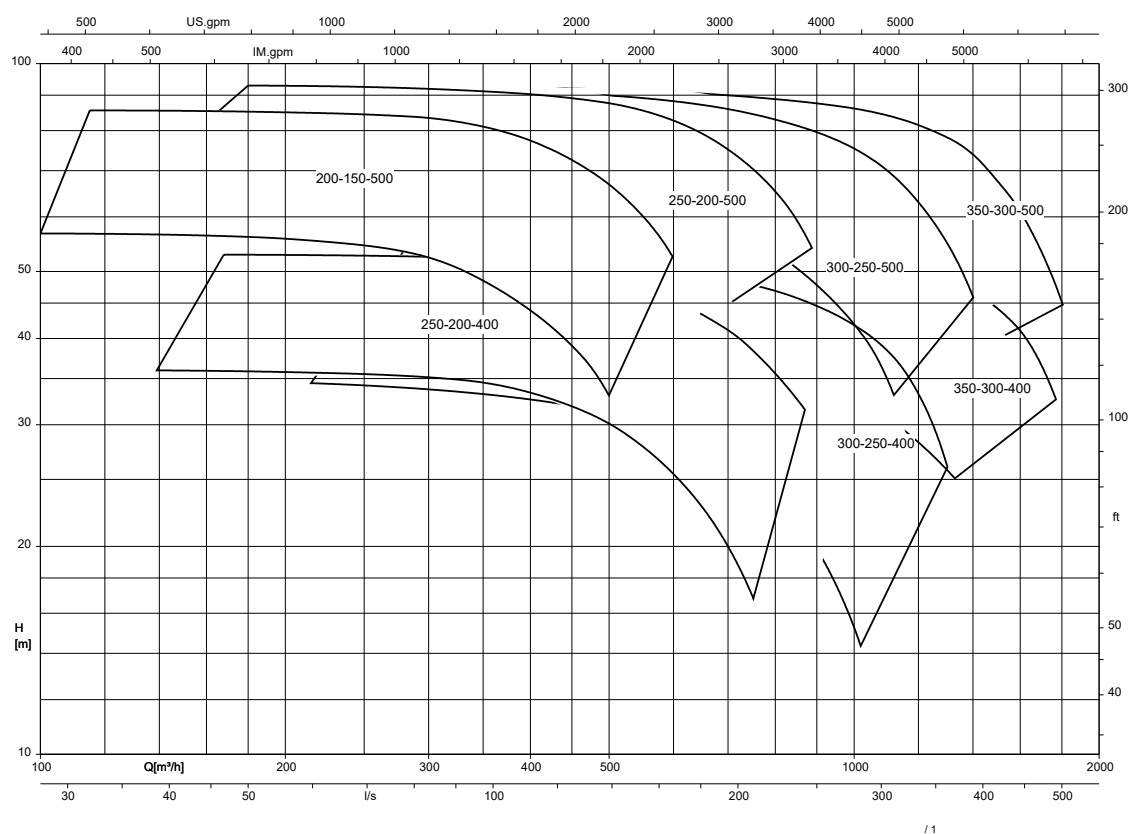
ILNC, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



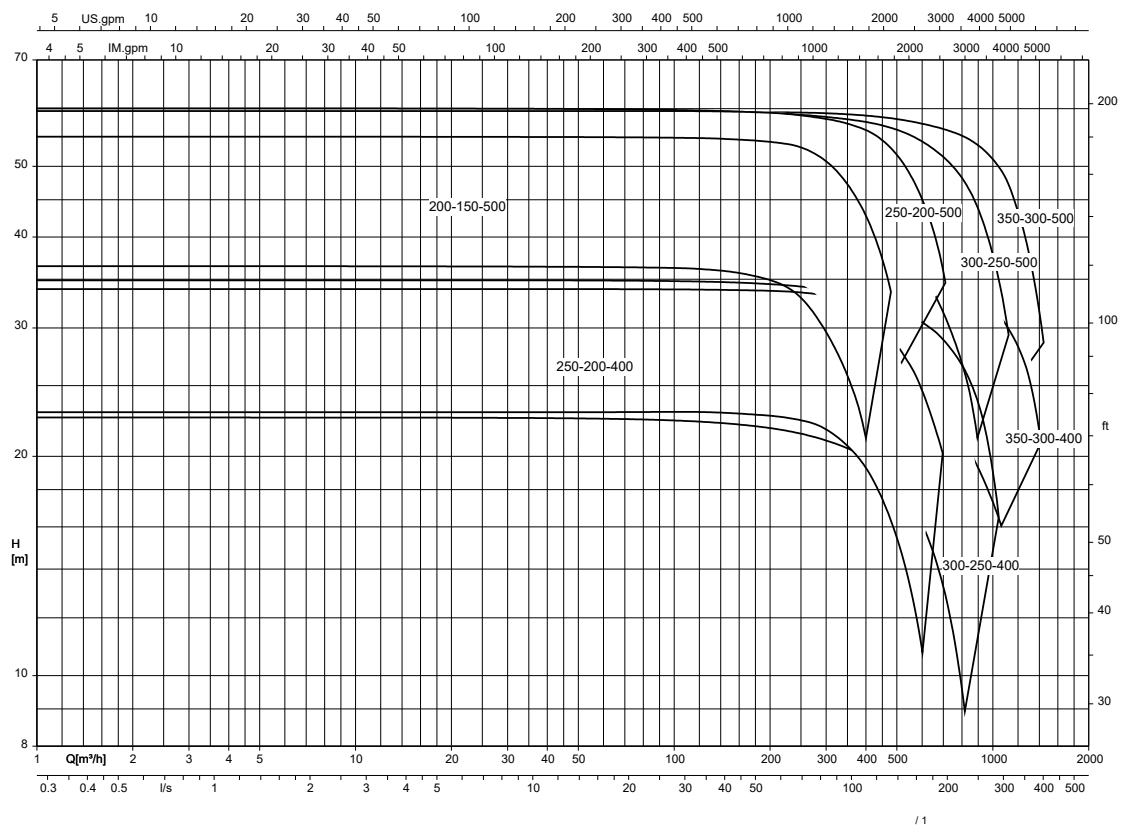
ILNR, $n = 960 \text{ min}^{-1}$



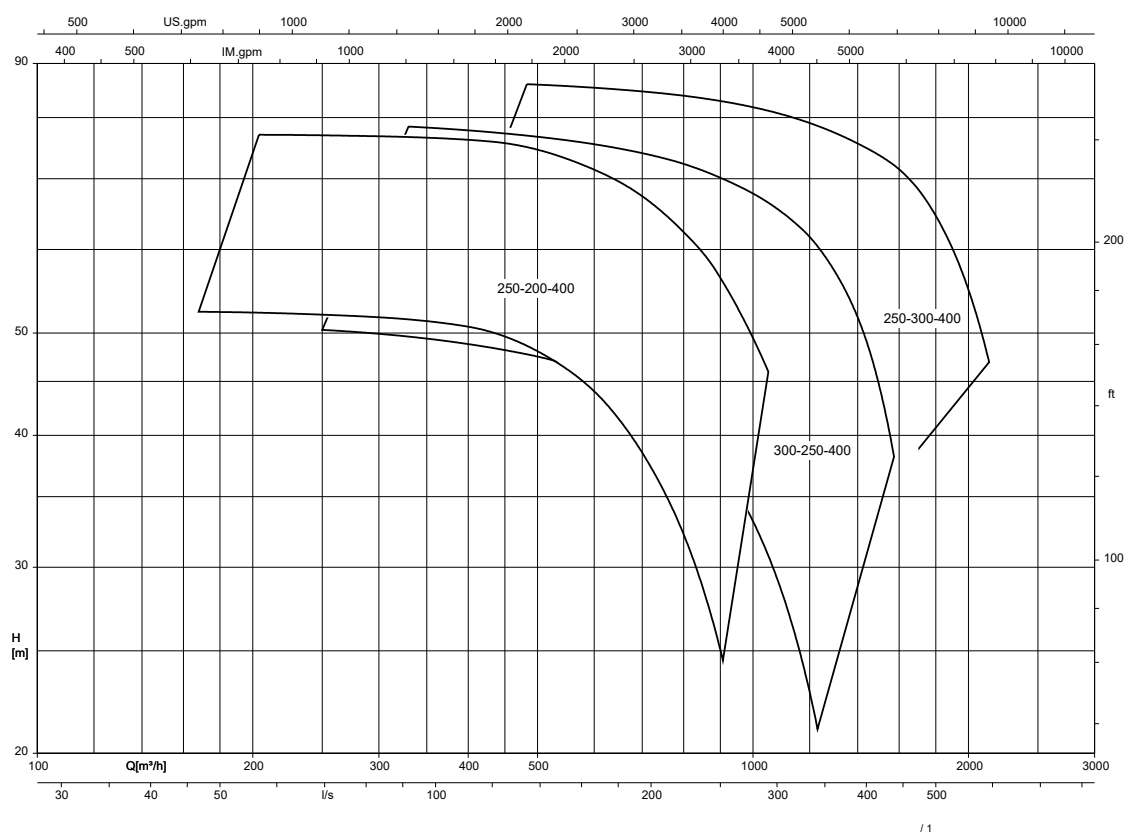
ILNR, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$



ILNR, $n = 1160 \text{ min}^{-1}$



ILNR, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



Abmessungen und Anschlüsse

Abmessungen ILN

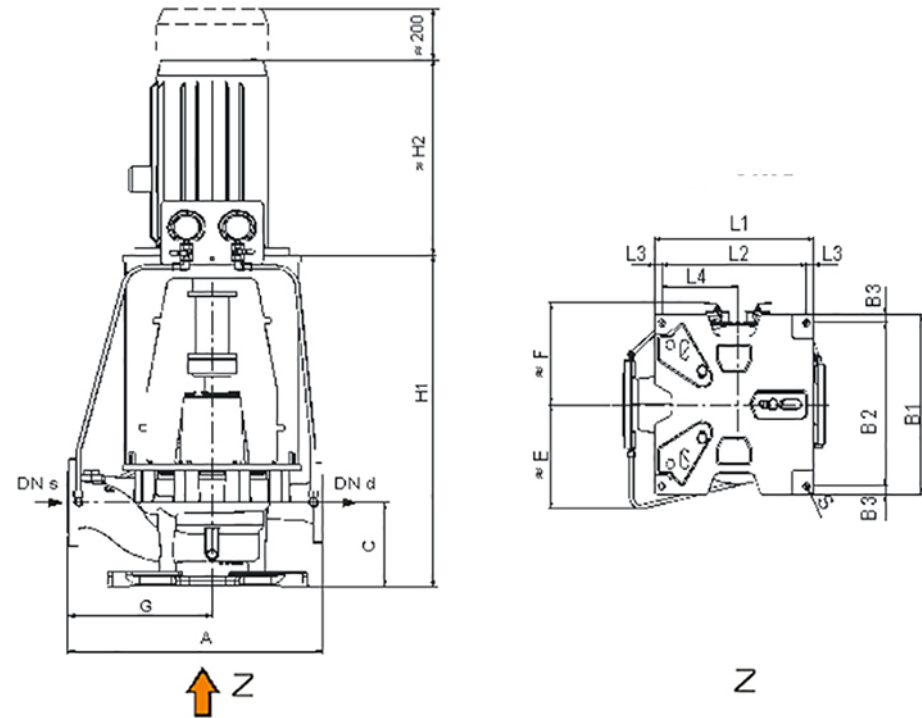


Abb. 1: Abmessungen Pumpe ILN Baugrößen 080-065-160 bis 200-150-400

Abmessungen Pumpe ILN Baugrößen 080-065-160 bis 200-150-400

Baugröße	Pumpenmaße																	
	DNd ⁹⁾	DNs ⁹⁾	C	G	A	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L4	S	Baugröße Motor ¹⁰⁾	E ¹¹⁾	F	H1	H2
			[mm]															
080-065-160	65	80	184	260	460	452	410	21	452	410	21	195	18	100	220	175	756,5	312
														112				333
														132				373

9 EN 1092 PN 10/16 für DN < 150, ansonsten PN 10

10 Andere Baugrößen auf Anfrage

11 Abmessungen ohne Ansaugeinrichtung, bei Ausführung mit Hilfspumpe (S) E=F+270, bei Ausführung mit Ejektor (E) E= F+155

Baugröße	Pumpenmaße																	
	DNd ⁹⁾	DNs ⁹⁾	C	G	A	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L4	S	Baugröße Motor ¹⁰⁾	E ¹¹⁾	F	H1	H2
			[mm]													[mm]		
080-065-160	65	80	184	260	460	452	410	21	452	410	21	195	18	160	220	175	756,5	478
														180				602
														200		195	771,5	660
080-065-250	65	80	189	300	550	452	410	21	452	410	21	195	18	100	220	225	813	312
														112				333
														132				373
														160				478
														180				602
														200				660
														225				666
														250				747
														280		820		
														315		932		
														080-065-315		65	80	202
180	602																	
200	660																	
100-080-160	80	100	209	300	525	452	410	21	452	410	21	195	18	100	230	170	781,5	312
														112				333
														132				373
														160				478
														180				602
														200		660		
														225		195	796,5	660
100-080-200	80	100	214	325	575	452	410	21	452	410	21	195	18	100	230	195	819	312
														112				333
														132				373
														160				478
														180				602
														200				660
														225		275	849	666
250	747																	
280	820																	
100-080-250	80	100	199	330	610	452	410	21	452	410	21	195	18	112	230	225	823	333
														132				373
														160				868
														180			602	
														200			823	660
														225			865	666

Baugröße	Pumpenmaße																	
	DNd ⁹⁾	DNs ⁹⁾	C	G	A	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L4	S	Baugröße Motor ¹⁰⁾	E ¹¹⁾	F	H1	H2
100-080-250	80	100	199	330	610	452	410	21	452	410	21	195	18	250	230	275	843	747
														280				820
														315		332,5	868	932
100-080-315	80	100	209	330	645	452	410	21	452	410	21	195	18	180	330	260	793,5	602
														200				660
														225			823,5	666
100-080-400	80	100	214	410	765	452	410	21	452	410	21	195	18	180	330	325	824,5	602
														200			660	
														225			854,5	666
														250			747	
150-100-250	100	150	239	400	680	452	410	21	452	410	21	195	18	160	360	225	881	478
														180				602
														200				660
150-100-315	100	150	239	400	715	452	410	21	452	410	21	495	18	180	360	260	823,5	602
														200			660	
														225			853,5	666
														250		272,5	747	
150-100-400	100	150	234	420	775	452	410	21	452	410	21	195	18	225	360	325	895	666
														250			747	
														280			915	820
150-125-250	125	150	202	400	755	452	410	21	452	410	21	195	18	132	295	225	896,5	373
														160				478
														180				602
														200				660
														225			936,5	666
150-125-315	125	150	217	400	755	452	410	21	452	410	21	195	18	160	255	265	975	478
														180				602
														200				660
														225		275	1035	666
														250				747
														280				820
150-125-400	125	150	244	450	850	452	410	21	452	410	21	195	18	250	360	325	904,5	747
														280			924,5	820
														315			954,5	932

Baugröße	Pumpenmaße																	
	DNd ⁹⁾	DNs ⁹⁾	C	G	A	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L4	S	Baugröße Motor ¹⁰⁾	E ¹¹⁾	F	H1	H2
			[mm]										[mm]					
200-150-250	150	200	284	450 ¹²⁾	850 ¹³⁾	452	410	21	452	410	21	195	18	180	315	227,5	1031	602
														200				660
														225			1061	666
														250		225		747
200-150-315	150	200	276	450 ¹²⁾	850 ¹³⁾	452	410	21	452	410	21	195	18	200	320	315	1102	660
														225				1132
														250			747	
														280			820	
200-150-400	150	200	239	450 ¹²⁾	900 ¹⁴⁾	452	410	21	452	410	21	195	18	280	315	320	973,8	820
														315			1004	932

¹²⁾ 457 mm für Werkstoffausführung GB / 455 mm für Werkstoffausführung B

¹³⁾ 863 mm für Werkstoffausführung GB/ 859 mm für Werkstoffausführung B

¹⁴⁾ 914 mm für Werkstoffausführung GB / 910 mm für Werkstoffausführung B

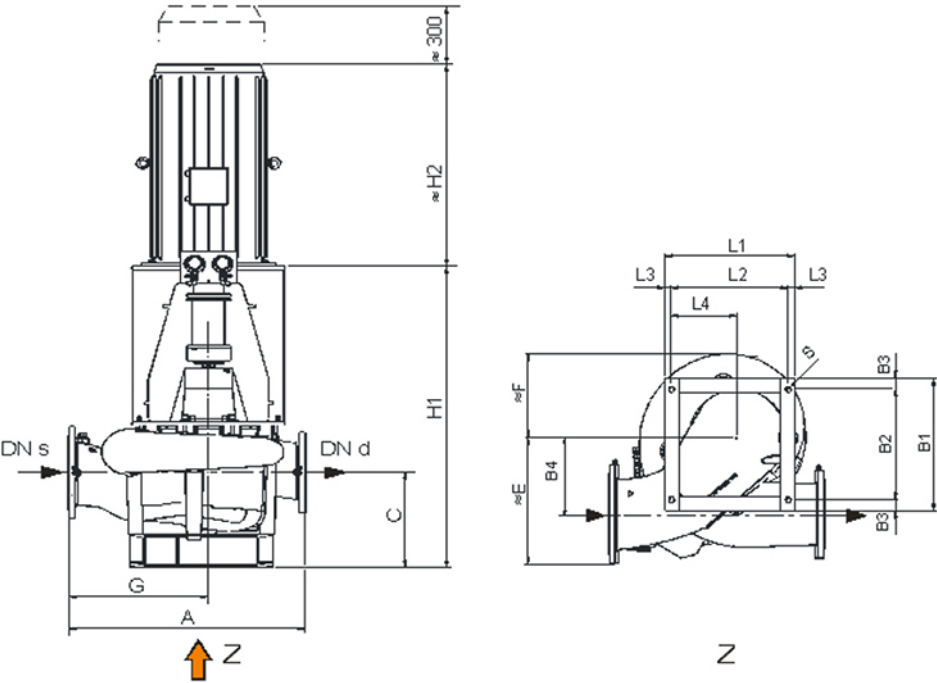


Abb. 2: Abmessungen Pumpe ILN Baugrößen 250-200-330 bis 300-250-330

Abmessungen Pumpe ILN Baugrößen 250-200-330 bis 300-250-330

Baugröße	Pumpenmaße [mm]																		
	DNd ¹⁵⁾	DNs ¹⁵⁾	C	G	A	B1	B2	B3	B4	L1	L2	L3	L4	S	Baugröße Motor ¹⁰⁾	E ¹¹⁾	F	H1	H2
			[mm]																
250-200-330	200	250	380	555 ¹⁶⁾	955 ¹⁷⁾	620	520	50	315	580	520	30	260	28	225	630	340	1310	666
															250				747
															280				820
															315				1435 932
300-250-330	250	300	460	578 ¹⁸⁾	978 ¹⁹⁾	600	500	50	345	590	530	30	265	28	280	680	385	1450	820
															315			1515 932	

15 EN 1092 PN 10
16 563 mm für Werkstoffausführung GB / 561 mm für Werkstoffausführung B
17 969 mm für Werkstoffausführung GB / 965 mm für Werkstoffausführung B
18 587 mm für Werkstoffausführung GB / 584 mm für Werkstoffausführung B
19 993 mm für Werkstoffausführung GB / 998 mm für Werkstoffausführung B

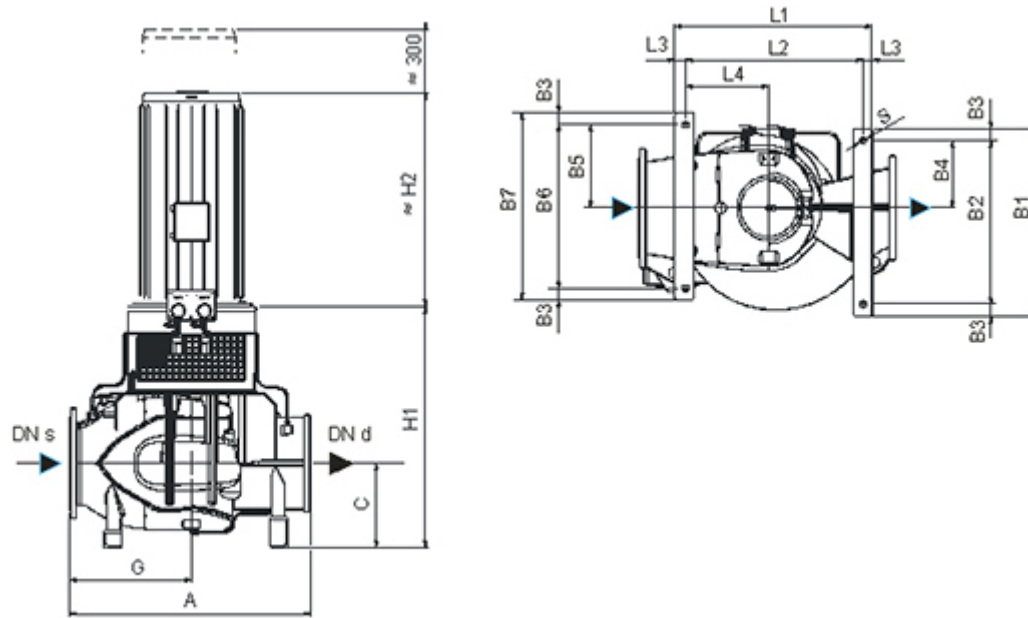


Abb. 3: Abmessungen Pumpe ILN Baugrößen 350-300-330 bis 450-400-430

Abmessungen Pumpe ILN Baugrößen 350-300-330 bis 450-400-430

Baugröße	Pumpenmaße [mm]																				
	DNd ¹⁵⁾	DNs ¹⁵⁾	C	G	A	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	L1	L2	L3	L4	L5	S	Baugröße Motor ¹⁰⁾	H1	H2
			[mm]																	[mm]	
350-300-330	300	350	392 ²⁰⁾	559 ²¹⁾	1113 ²²⁾	800	700	50	289	357	700	800	845	760	45	355	-	28	280	1100	820
																			315	1130	932
D 350-300-330	300	350	392 ²⁰⁾	559 ²¹⁾	1113 ²²⁾	800	700	50	296	350	-	-	845	760	45	40	760	28	280	1503	820
																			315	1533	932
450-400-430	400	500	580 ²³⁾	703 ²³⁾	1409 ²³⁾	860	760	50	380	480	960	1060	730	610	60	385	-	28	355 ²⁴⁾	1534	1230

²⁰ 397 mm für Werkstoffausführung GB / 395 mm für Werkstoffausführung B

²¹ 568 mm für Werkstoffausführung GB / 565 mm für Werkstoffausführung B

²² 1131 mm für Werkstoffausführung GB / 1125 mm für Werkstoffausführung B

²³ Abmessungen für Werkstoffausführung B, Werte können bei anderen Materialgruppen abweichen. Abmessungen auf Anfrage bei KSB

²⁴ 6-poliger Motor

Abmessungen ILNC

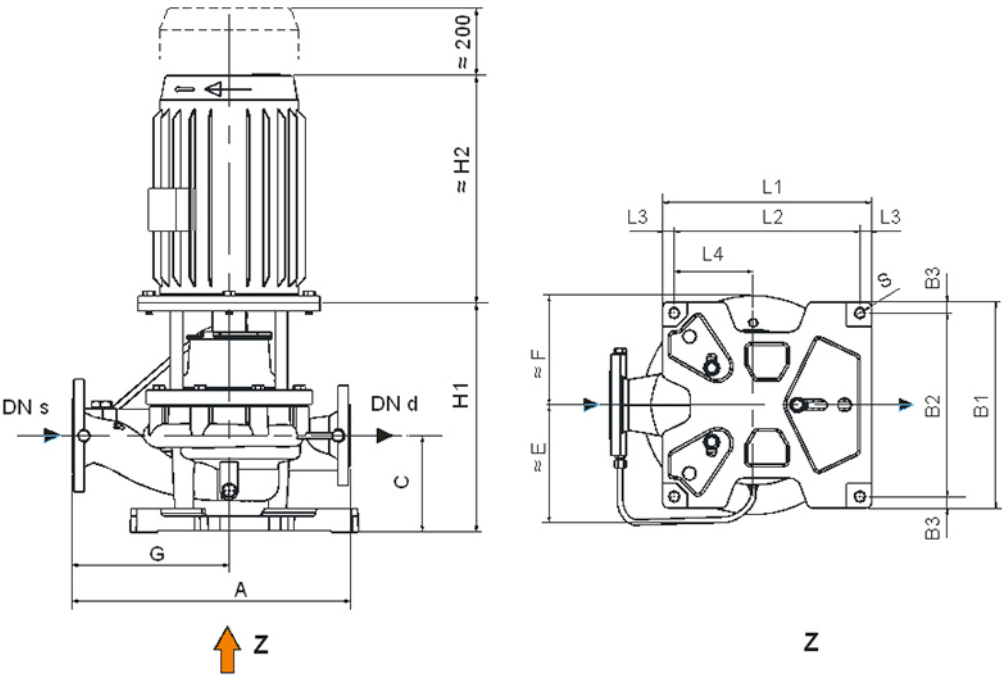


Abb. 4: Abmessungen Pumpe ILNC

Baugröße	Pumpenmaße [mm]																		
	DNd ²⁵⁾	DNs ²⁵⁾	C	G	A	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L4	S	Baugröße Motor ²⁶⁾	E ²⁷⁾	F	H1	H2	
																			[mm]
050-032-160	32	50	141	210	370	377	335	21	377	335	21	168	18	80	200	150	362	234	
														90					281
														100					312
														112					333
														132					373
050-032-200	32	50	136	230	410	377	335	21	377	335	21	168	18	80	200	150	354	234	
														90				281	
														100				312	
														112				333	

²⁵⁾ EN 1092 PN 10/16 für DN < 150, ansonsten PN 10
²⁶⁾ Andere Baugrößen auf Anfrage
²⁷⁾ Abmessungen ohne Ansaugereinrichtung, bei Ausführung mit Hilfspumpe (S) E=F+270, bei Ausführung mit Ejektor (E) E= F+155

Baugröße	Pumpenmaße [mm]																	
	DNd ²⁵⁾	DNs ²⁵⁾	C	G	A	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L4	S	Baugröße Motor ²⁶⁾	E ²⁷⁾	F	H1	H2
			[mm]												[mm]			
050-032-200	32	50	136	230	410	377	335	21	377	335	21	168	18	132	200	150	354	373
														160		200	409	478
050-032-250	32	50	136	260	485	377	335	21	377	335	21	168	18	80	200	175	364	234
														90				281
														100				312
														112				333
														132				373
														160				478
														180		602		
														200		660		
														065-040-160		40	65	151
90	281																	
100	312																	
112	333																	
132	373																	
160	478																	
065-040-250	40	65	161	290	515	377	335	21	377	335	21	168	18	80	205	175	389	234
														90				281
														100				312
														112				333
														132				373
														160				478
														180		602		
														200		660		
														065-050-200		50	65	156
90	281																	
100	312																	
112	333																	
132	373																	
160	478																	
180	602																	
200	660																	
225	666																	
080-065-160	65	80	181	260	460	377	335	21	377	335	21	168	18	80	220	150	403	234
														90				281
														100				312
														112				333

Baugröße	Pumpenmaße [mm]																					
	DNd ²⁵⁾	DNs ²⁵⁾	C	G	A	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L4	S	Baugröße Motor ²⁶⁾	E ²⁷⁾	F	H1	H2				
																			[mm]			
080-065-160	65	80	181	260	460	377	335	21	377	335	21	168	18	132	220	150	403	373				
														160					200	438	478	
														180								602
														200								
080-065-250	65	80	186	300	550	377	335	21	377	335	21	168	18	90	220	175	419	281				
														100				312				
														112				333				
														132				373				
														160				200	474	478		
														180		602						
														200		660						
														225		225	499				666	
														080-065-315		65	80	199	325	605	377	335
160	478																					
180	602																					
200	459	660																				
100-080-160	80	100	206	300	525	377	335	21	377	335	21	168	18	80	230	150	428	234				
														90				281				
														100				312				
														112				333				
														132				373				
														160		200	463	478				
														180					602			
														200					660			
														225					225	508	666	
100-080-200	80	100	211	325	575	377	335	21	377	335	21	168	18	90	230	150	440	281				
														100				312				
														112				333				
														132				373				
														160		200	495	478				
														180					602			
														200					660			
														225					225	520	666	
100-080-250	80	100	196	330	610	377	335	21	377	335	21	168	18	90	230	175	429	281				
														100				312				
														112				333				
														132				373				

Baugröße	Pumpenmaße [mm]																		
	DNd ⁽²⁵⁾	DNs ⁽²⁵⁾	C	G	A	B1	B2	B3	L1	L2	L3	L4	S	Baugröße Motor ⁽²⁶⁾	E ⁽²⁷⁾	F	H1	H2	
			[mm]										[mm]						
100-080-250	80	100	196	330	610	377	335	21	377	335	21	168	18	160	230	200	484	478	
														180					660
														200					
														225					
100-080-315	80	100	209	330	645	377	335	21	377	335	21	168	18	160	230	200	474	478	
														180				660	
														200			469		
														225			225		524
150-100-250	100	150	239	400	680	377	335	21	377	335	21	168	18	132	255	175	481	373	
														160		660			
														180			525	478	
														200					
150-100-315	100	150	239	400	715	377	335	21	377	335	21	168	18	160	260	200	504	478	
														180				660	
														200			499		
														225			225		554
150-125-250	125	150	199	40	755	377	335	21	377	335	21	168	18	132	260	175	489	373	
														160		660			
														180			534	478	
														200					602
														225					
225	225	559																	

Abmessungen ILNR

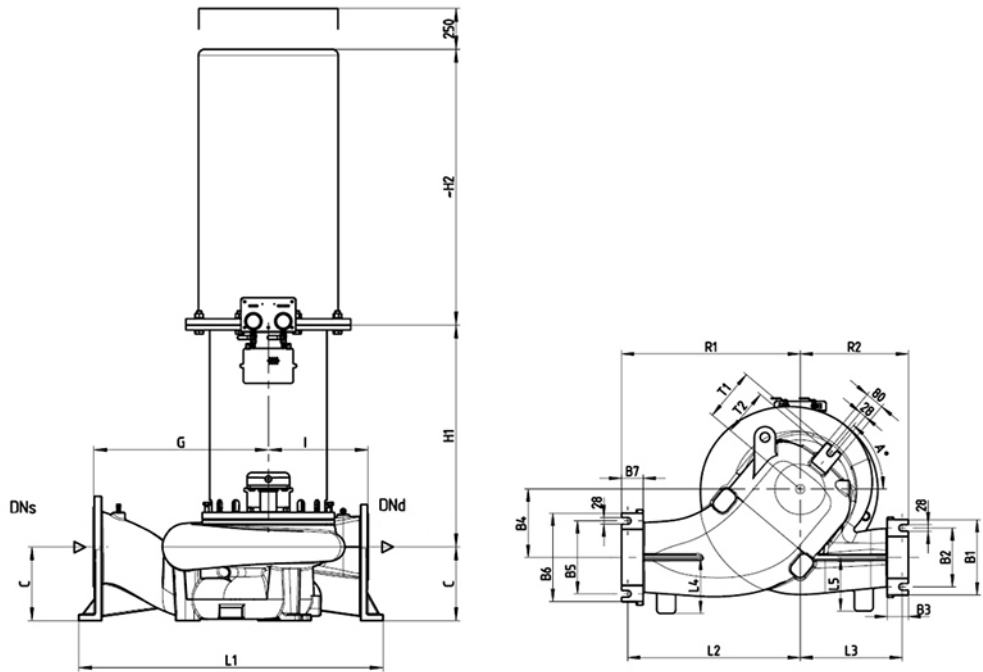


Abb. 5: Abmessungen Pumpe ILNR

Abmessungen Pumpe ILNR

Baugröße	Pumpenmaße [mm]																								
	DNd ⁽²⁸⁾	DNs ⁽²⁸⁾	C	G	I	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	L1	L2	L3	L4	L5	R1	R2	T1	T2	A	Baugröße Motor	H1	H2
			[mm]																			[mm]			
200-150-500	150	200	280	650	450	260	190	86	315	250	320	90	1220	684	484	203	190	710	510	207	182	50	200	828	669
																							225	862	692
																							250		770
																							280		825
																							315	888	1038
250-200-400	250	200	295	700	400	320	250	90	290	310	375	92	1220	734	434	238	228	760	460	225	199	50	200	828	669
																							225	858	692
																							250		770
																							280		825

²⁸⁾ EN 1092 PN 10/16 für DN < 150, ansonsten PN 10

Baugröße	Pumpenmaße [mm]																								
	DNd ⁽²⁸⁾	DNs ⁽²⁸⁾	C	G	I	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	L1	L2	L3	L4	L5	R1	R2	T1	T2	A	Baugröße Motor	H1	H2
			[mm]																					[mm]	
250-200-400	250	200	295	700	400	320	250	90	290	310	375	92	1220	734	434	238	228	760	460	225	199	50	315	888	1038
250-200-500	200	250	295	650	450	320	250	90	387	310	375	92	1120	684	484	228	215	710	510	212	186	62	225	862	669
																							250		770
																							280		825
																							315	888	1038
300-250-400	250	300	355	750	450	380	310	93	325	360	430	92	1320	784	484	265	252	810	510	255	229	50	200	828	669
																							225	858	692
																							250		770
																							280		825
																							315	888	1038
300-250-500	250	300	360	800	500	375	310	92	425	360	430	92	1420	834	534	258	245	860	560	231	204	55	250	862	770
																							280		825
																							315	888	1038
350-300-400	300	350	410	800	500	430	360	92	425	420	490	96	1420	834	534	278	265	860	560	245	219	54	250	858	770
																							280		825
																							315	888	1038
350-300-500	300	350	395	800	500	430	360	93	450	420	490	96	1300	725	429	263	250	860	560	255	229	54	250	862	770
																							280		825
																							315	888	1038
																							355	928	1349

Anschlüsse Pumpe

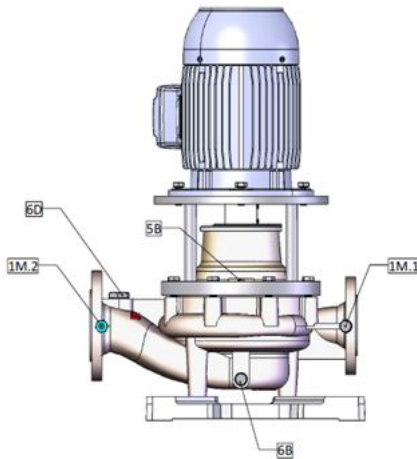


Abb. 6: Anschlüsse

Anschlüsse Pumpe

Anschluss	Gewinde	Benennung
1M.1	G 1/4	Druckmessgerät
6B	G 1/4	Fördermedium Entleerung
5B	G 1/4	Entlüftung Gleitringdichtungsraum
1M.2	G 1/4	Druckmessgerät / Entlüftung
6D	G 3/4	Fördermedium Auffüllen und Entlüften

Flanschausführung

Flanschausführung nach Werkstoffen

Werkstoff	Saugseite DN ₁	Druckseite DN ₂	Druckstufe
GB	EN 1092-2	EN 1092-2	≤ DN150: PN16 > DN150: PN10
B	EN 1092-3	EN 1092-3	
AB	EN 1092-3	EN 1092-3	
D1	EN 1092-1	EN 1092-1	
D2	EN 1092-1	EN 1092-1	

Empfohlene Ersatzteilhaltung

Empfohlene Ersatzteilhaltung gilt für Dauerbetrieb der Pumpe

Reserveteile für die Inbetriebsetzung

Teile-Nr.	Teilebenennung	Anzahl
400 ²⁹⁾	Flachdichtung	1
411 ³⁰⁾	Dichtring	1
412	O-Ring	1
433	Gleitringdichtung	1

Reserveteile für 2-Jahresbetrieb

Teile-Nr.	Teilebenennung	Anzahl
320 ³⁰⁾	Wälzlager	1
321	Radialkugellager	1
400 ²⁹⁾	Flachdichtung	2
411 ³⁰⁾	Dichtring	2
412	O-Ring	2
433	Gleitringdichtung	2
502	Spaltring	1
507	Spritzring	1
523 ^{30/31)}	Wellenhülse	1
531 ^{30/31)}	Spannhülse	1
545 ^{30/31)}	Lagerbuchse	1
860	Kupplungsteil	1
932 ³⁰⁾	Sicherungsring	1
940	Passfeder	1

Großer Reserveteilsatz für 5-Jahresbetrieb (zusätzlich zu IBS und 2-Jahresbetrieb)

Teile-Nr.	Teilebenennung	Anzahl
210	Welle	1
230	Laufgrad	1
320 ³⁰⁾	Wälzlager	2
321	Radialkugellager	2
400 ²⁹⁾	Flachdichtung	5
411 ³⁰⁾	Dichtring	5
412	O-Ring	5
433	Gleitringdichtung	3
502	Spaltring	2
507	Spritzring	2
523 ³⁰⁾	Wellenhülse	2
531 ³⁰⁾	Spannhülse	2
545 ^{30/31)}	Lagerbuchse	2
840 ³²⁾	Kupplung	1
860	Kupplungsteil	2
922	Laufgradmutter	2
932 ³⁰⁾	Sicherungsring	2
940	Passfeder	2

Zusätzlich empfohlene Ersatzteile für Vakuum-Hilfspumpe (Ausführung ILNS und ILNCS)

Reserveteile für die Inbetriebsetzung

Teile-Nr.	Teilebenennung	Anzahl
400	Flachdichtung	1
411	Dichtring	1
412	O-Ring	1
433	Gleitringdichtung	1

Reserveteile für 2-Jahresbetrieb

Teile-Nr.	Teilebenennung	Anzahl
400	Flachdichtung	2
411	Dichtring	2
412	O-Ring	2
433	Gleitringdichtung	2
740	Armatur	1
759	Ventilteller	1
901	Sechskantschraube	1
940	Passfeder	1

Reserveteile für 5-Jahresbetrieb

Teile-Nr.	Teilebenennung	Anzahl
740	Armatur	2
759	Ventilteller	2
230	Laufgrad	1
400	Flachdichtung	5
411	Dichtring	5
412	O-Ring	5
433	Gleitringdichtung	3
901	Sechskantschraube	2
940	Passfeder	2

²⁹⁾ Nur bei Ausführung ILNR
³⁰⁾ Nur bei Ausführung ILN/ILNC
³¹⁾ Nur bei zweiströmiger Ausführung
³²⁾ Nur bei Ausführung ILN

Gesamtzeichnungen mit Einzelteileverzeichnis

Zuordnung Zeichnung zu Baugröße

Pumpentyp	Baugröße	Gesamtzeichnung						
		1	2	3	4	5	6	7
ILN	080-065-160	✓	–	–	–	–	–	–
	080-065-250	✓	–	–	–	–	–	–
	080-065-315	–	✓	–	–	–	–	–
	100-080-160	✓	–	–	–	–	–	–
	100-080-200	✓	–	–	–	–	–	–
	100-080-250	✓	–	–	–	–	–	–
	100-080-315	–	✓	–	–	–	–	–
	100-080-400	–	✓	–	–	–	–	–
	150-100-250	✓	–	–	–	–	–	–
	150-100-315	–	✓	–	–	–	–	–
	150-100-400	–	✓	–	–	–	–	–
	150-125-250	✓	–	–	–	–	–	–
	150-125-315	✓	–	–	–	–	–	–
	150-125-400	–	✓	–	–	–	–	–
	200-150-250	✓	–	–	–	–	–	–
	200-150-315	–	✓	–	–	–	–	–
	200-150-400	–	✓	–	–	–	–	–
	250-200-330	–	✓	–	–	–	–	–
	300-250-330	–	✓	–	–	–	–	–
	350-300-330	–	–	✓	–	–	–	–
	500-400-430	–	–	✓	–	–	–	–
ILNC	050-032-160	–	–	–	✓	–	–	–
	050-032-200	–	–	–	✓	–	–	–
	050-032-250	–	–	–	✓	–	–	–
	065-040-160	–	–	–	✓	–	–	–
	065-040-250	–	–	–	✓	–	–	–
	065-050-200	–	–	–	✓	–	–	–
	080-065-160	–	–	–	✓	–	–	–
	080-065-250	–	–	–	✓	–	–	–
	080-065-315	–	–	–	–	✓	–	–
	100-080-160	–	–	–	✓	–	–	–
	100-080-200	–	–	–	✓	–	–	–
	100-080-250	–	–	–	✓	–	–	–
	100-080-315	–	–	–	–	✓	–	–
	150-100-250	–	–	–	✓	–	–	–
	150-100-315	–	–	–	–	✓	–	–
	150-125-250	–	–	–	✓	–	–	–
ILNR	200-150-500	–	–	–	–	–	✓	✓
	250-200-400	–	–	–	–	–	✓	✓
	250-200-500	–	–	–	–	–	✓	✓
	300-250-400	–	–	–	–	–	✓	✓
	300-250-500	–	–	–	–	–	✓	✓
	350-300-400	–	–	–	–	–	✓	✓
	350-300-500	–	–	–	–	–	✓	✓

Gesamtzeichnung 1 ILN

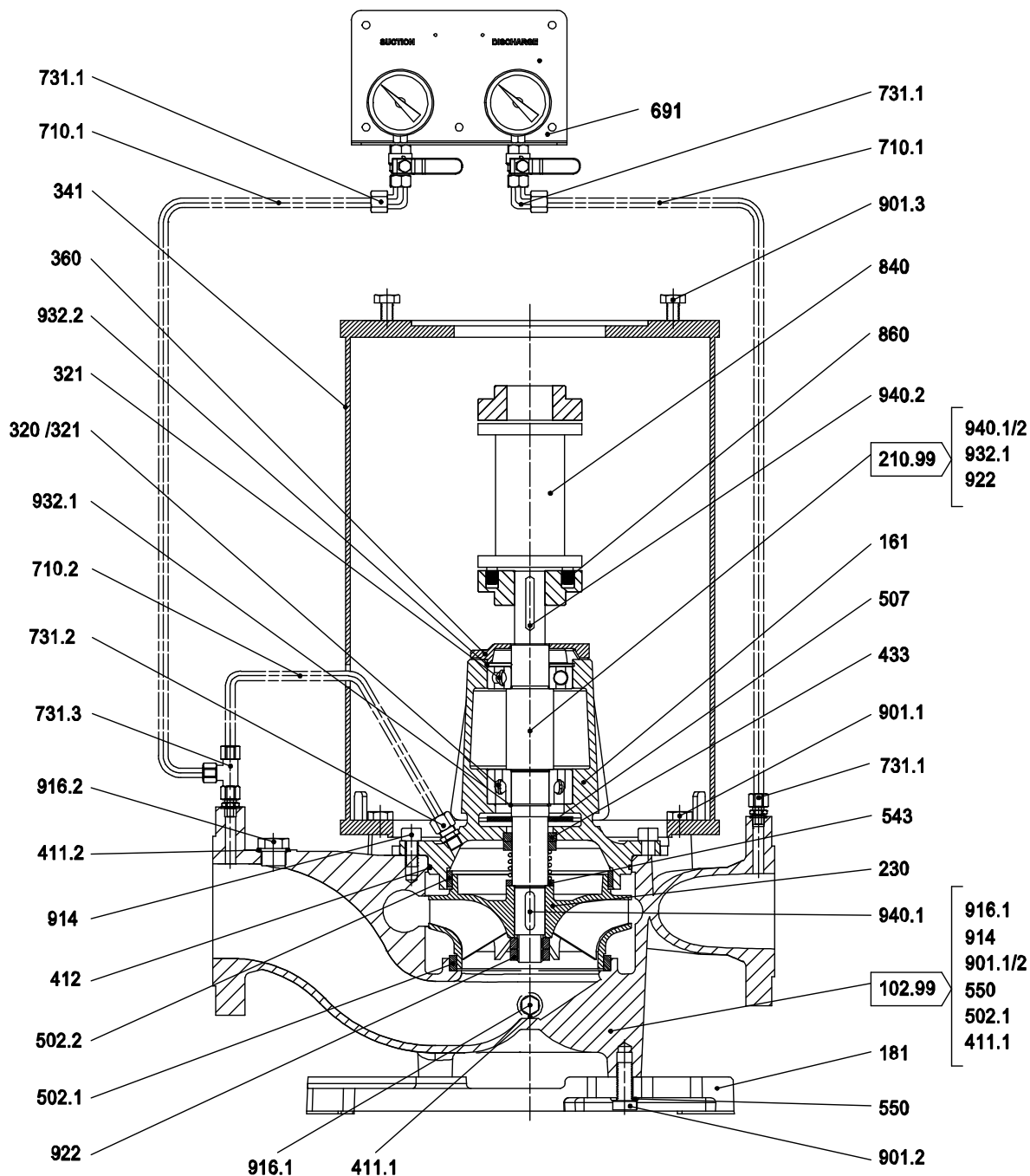


Abb. 7: Gesamtzeichnung 1 ILN

Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
102	Spiralgehäuse	543 ³³⁾	Abstandbuchse
161	Gehäusedeckel	550	Unterlegscheibe
181	Pumpenständer	691	Druckmessgerät
210	Welle	710.1/2	Rohr
230	Laufblad	731.1/2/3 ³⁴⁾	Rohrverschraubung

³³⁾ Nicht in allen Ausführungen

³⁴⁾ Entfällt bei ILNE und ILNS

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
320 ³⁵⁾	Wälzlager	840	Kupplung
321 ³⁵⁾	Radialkugellager	860	Kupplungsteil
341	Antriebslaterne	901.1/.2/.3	Sechskantschraube
360	Lagerdeckel	914	Innensechskantschraube
411.1/.2 ³⁴⁾	Dichtring	916.1/.2 ³⁴⁾	Stopfen
412	O-Ring	922	Laufmutter
433	Gleitringdichtung	932.1/.2	Sicherungsring
502.1/.2	Spaltring	940.1/.2	Passfeder
507	Spritzring		

Die zutreffende Ausführung der mitgelieferten Dokumentation entnehmen.

³⁵⁾ Lagerausführung abhängig von Baugröße des Motors

Gesamtzeichnung 2 ILN

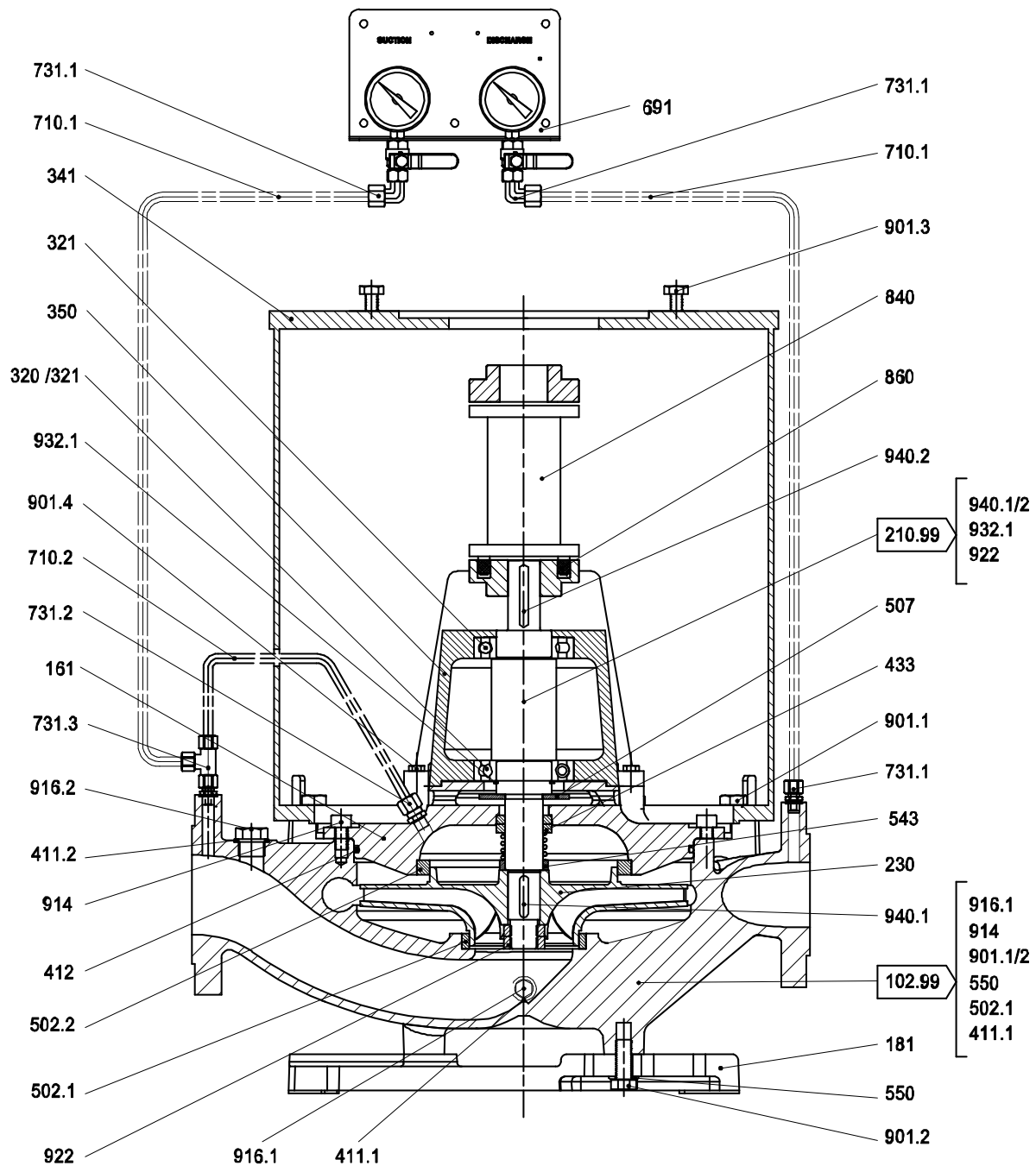


Abb. 8: Gesamtzeichnung 2 ILN

Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
102	Spiralgehäuse	543 ³⁶⁾	Abstandsbuchse
161	Gehäusedeckel	550	Unterlegscheibe
181	Pumpenständer	691	Druckmessgerät
210	Welle	710.1/2	Rohr
230	Laufblad	731.1/2/3 ³⁷⁾	Rohrverschraubung

³⁶ Nicht in allen Ausführungen

³⁷ Entfällt bei ILNE und ILNS

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
320 ³⁸⁾	Wälzlager	840	Kupplung
321 ³⁸⁾	Radialkugellager	860	Kupplungsteil
341	Antriebslaterne	901.1/.2/.3/.4	Sechskantschraube
350	Lagergehäuse	914	Innensechskantschraube
411.1/.2 ³⁷⁾	Dichtring	916.1/.2 ³⁷⁾	Stopfen
412	O-Ring	922	Laufmutter
433	Gleitringdichtung	932.1/.2	Sicherungsring
502.1/.2	Spaltring	940.1/.2	Passfeder
507	Spritzring		

Die zutreffende Ausführung der mitgelieferten Dokumentation entnehmen.

³⁸⁾ Lagerausführung abhängig von Baugröße des Motors

Gesamtzeichnung 3 ILN

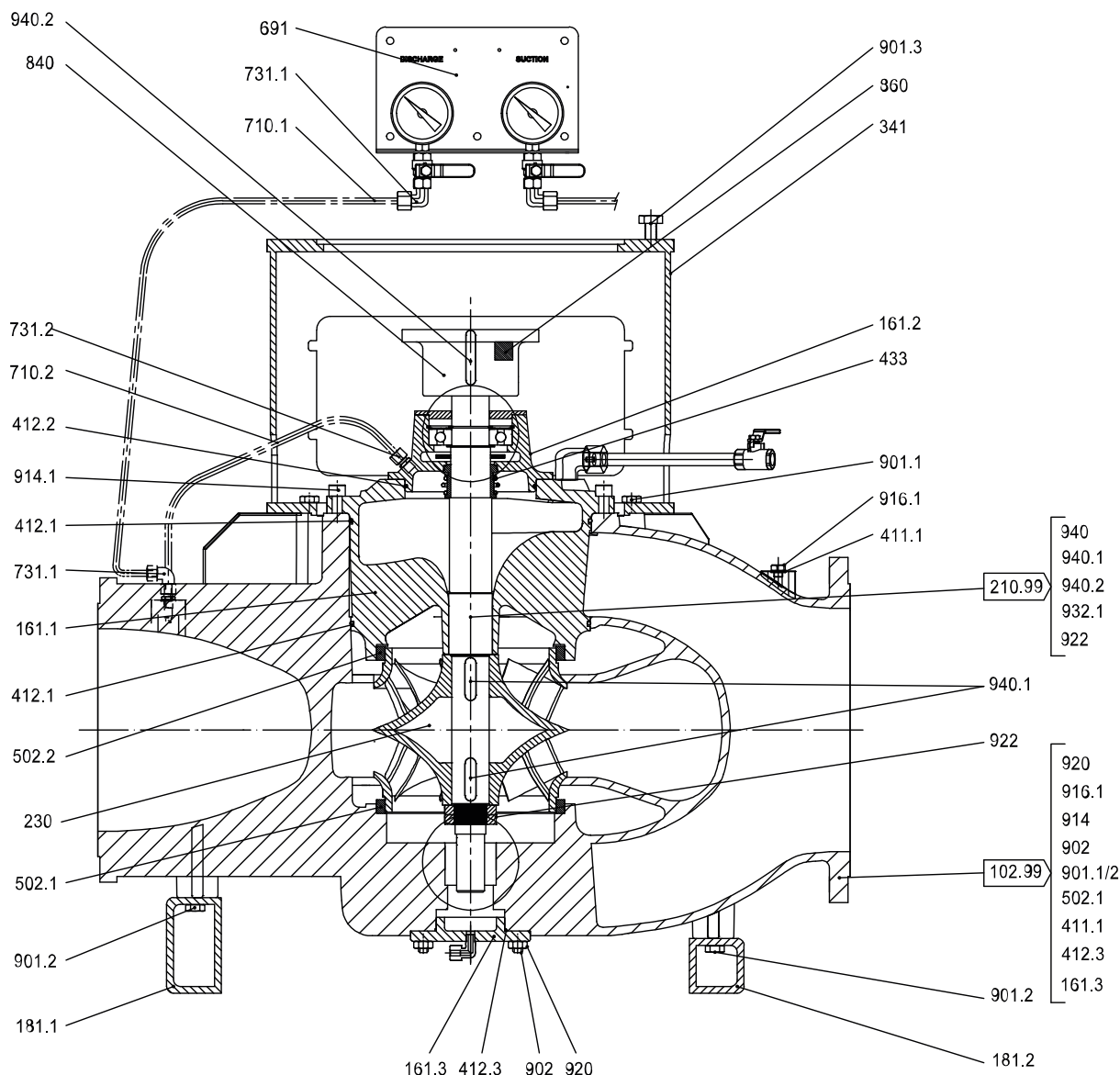
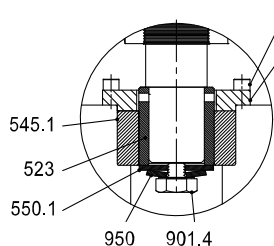
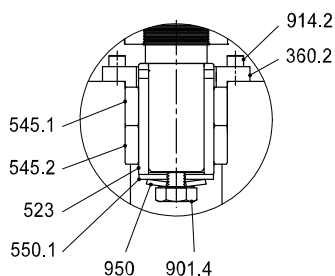


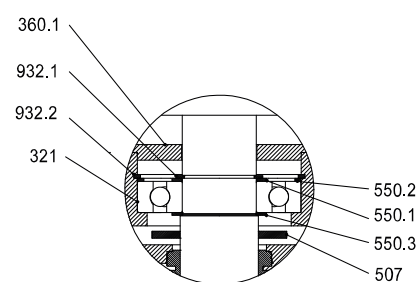
Abb. 9: Gesamtzeichnung 3 ILN



Lagerbuchse ILN 300-330



Lagerbuchse ILN 400-430



Detailansicht Lagerung

Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
102	Spiralgehäuse	550.1/2/3	Unterlegscheibe
161.1/2/3	Gehäusedeckel	691	Druckmessgerät
181.1/2	Pumpenständer	710.1/2	Rohr
210	Welle	731.1/2/3	Rohrverschraubung

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
230	Laufrad	840	Kupplung
321	Radialkugellager	860	Kupplungsteil
341	Antriebslaterne	901.1/.2/.3/.4	Sechskantschraube
360.1/.2	Lagerdeckel	902	Stiftschraube
411.1	Dichtring	914.1/.2	Innensechskantschraube
412.1/.2/.3	O-Ring	916.1	Stopfen
433	Gleitringdichtung	920	Mutter
502.1/.2	Spaltring	922	Laufradmutter
507	Spritzring	932.1/.2	Sicherungsring
523	Wellenhülse	940.1/.2	Passfeder
545.1/.2	Lagerbuchse	950	Feder

Gesamtzeichnung 4 ILNC

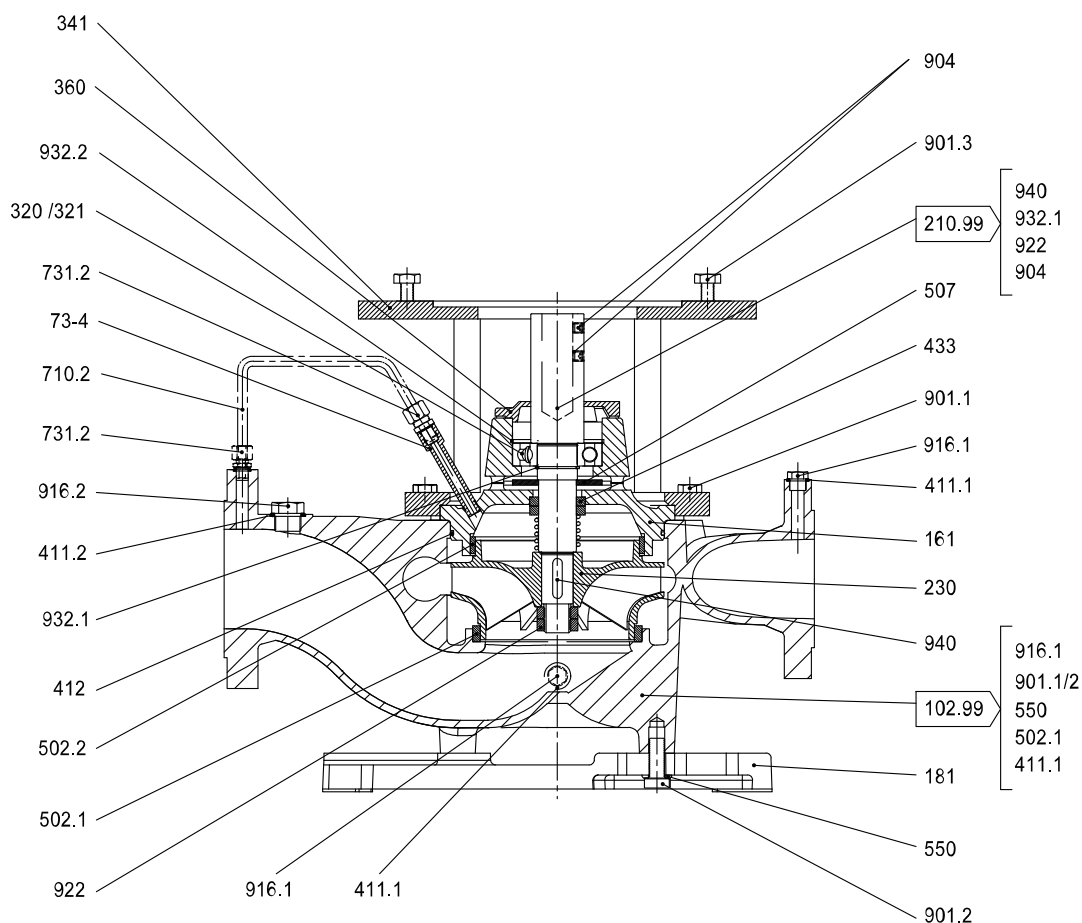


Abb. 10: Gesamtzeichnung 4 ILNC

Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
102	Spiralgehäuse	502.1/2	Spaltring
161	Gehäusedeckel	507	Spritzring
181	Pumpenständer	550	Unterlegscheibe
210	Welle	710.2	Rohr
230	Laufblad	73-4 ³⁹⁾	Doppelgewindestutzen
320 ⁴⁰⁾	Wälzlager	731.2	Rohrverschraubung
321 ⁴⁰⁾	Radialkugellager	901.1/2/3	Sechskantschraube
341	Antriebslaterne	904	Gewindestift
360	Lagerdeckel	916.1/2 ⁴¹⁾	Stopfen
411.1/2 ⁴¹⁾	Dichtring	922	Laufbladmutter
412	O-Ring	932.1/2	Sicherungsring
433	Gleitringdichtung	940	Passfeder

Die zutreffende Ausführung der mitgelieferten Dokumentation entnehmen.

³⁹⁾ Nicht in allen Ausführungen

⁴⁰⁾ Lagerausführung abhängig von Baugröße des Motors

⁴¹⁾ Entfällt bei ILNCE und ILNCS

Gesamtzeichnung 5 ILNC

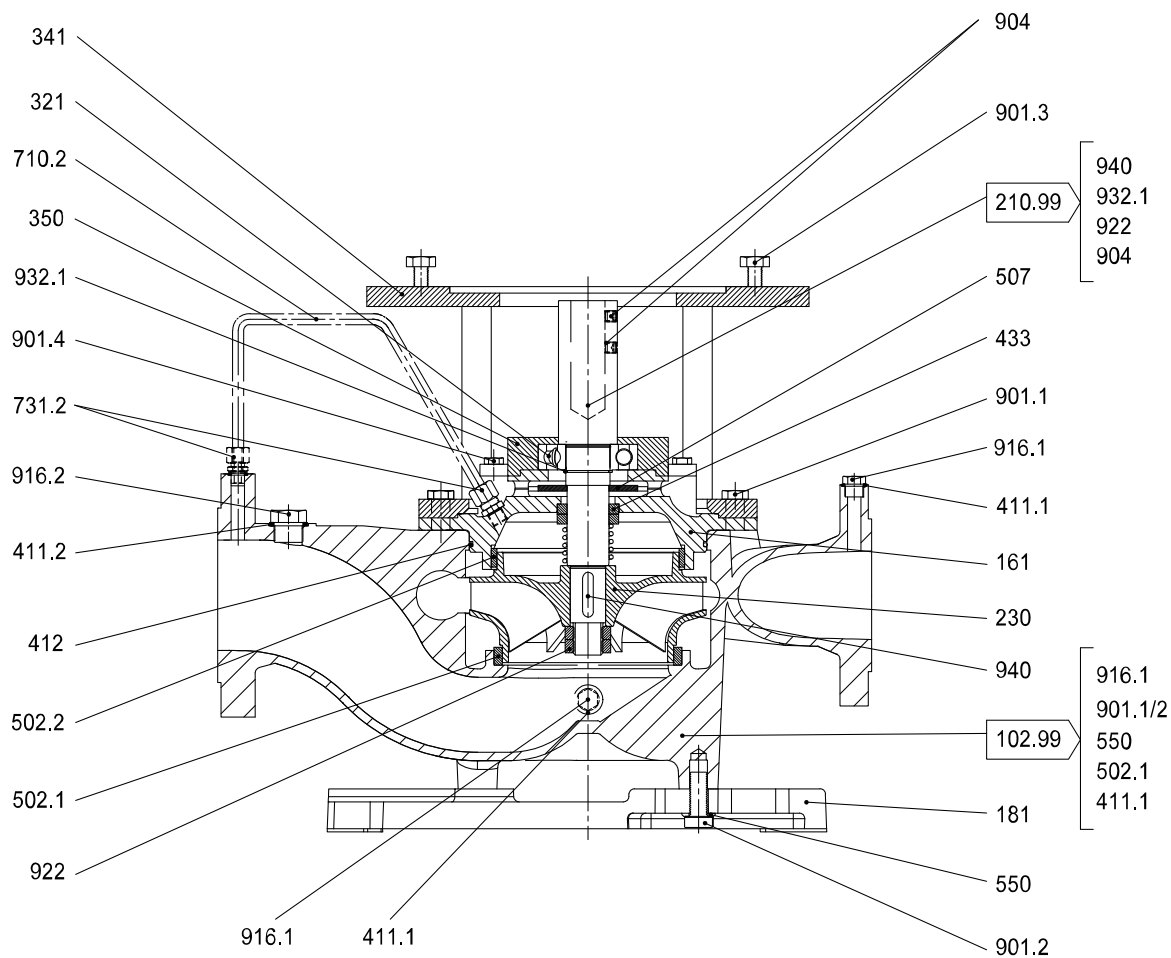


Abb. 11: Gesamtzeichnung 5 ILNC

Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
102	Spiralgehäuse	502.1/2	Spaltring
161	Gehäusedeckel	507	Spritzring
181	Pumpenständer	550	Unterlegscheibe
210	Welle	710.2	Rohr
230	Laufgrad	731.2	Rohrverschraubung
321	Radialkugellager	901.1/.2/.3/.4	Sechskantschraube
341	Antriebslaterne	904	Gewindestift
350	Lagergehäuse	916.1/.2 ⁴²⁾	Stopfen
411.1/.2 ⁴²⁾	Dichtring	922	Laufgradmutter
412	O-Ring	932.1/2	Sicherungsring
433	Gleitringdichtung	940	Passfeder

⁴²⁾ Entfällt bei ILNCE und ILNCS

Gesamtzeichnung 6 ILNR

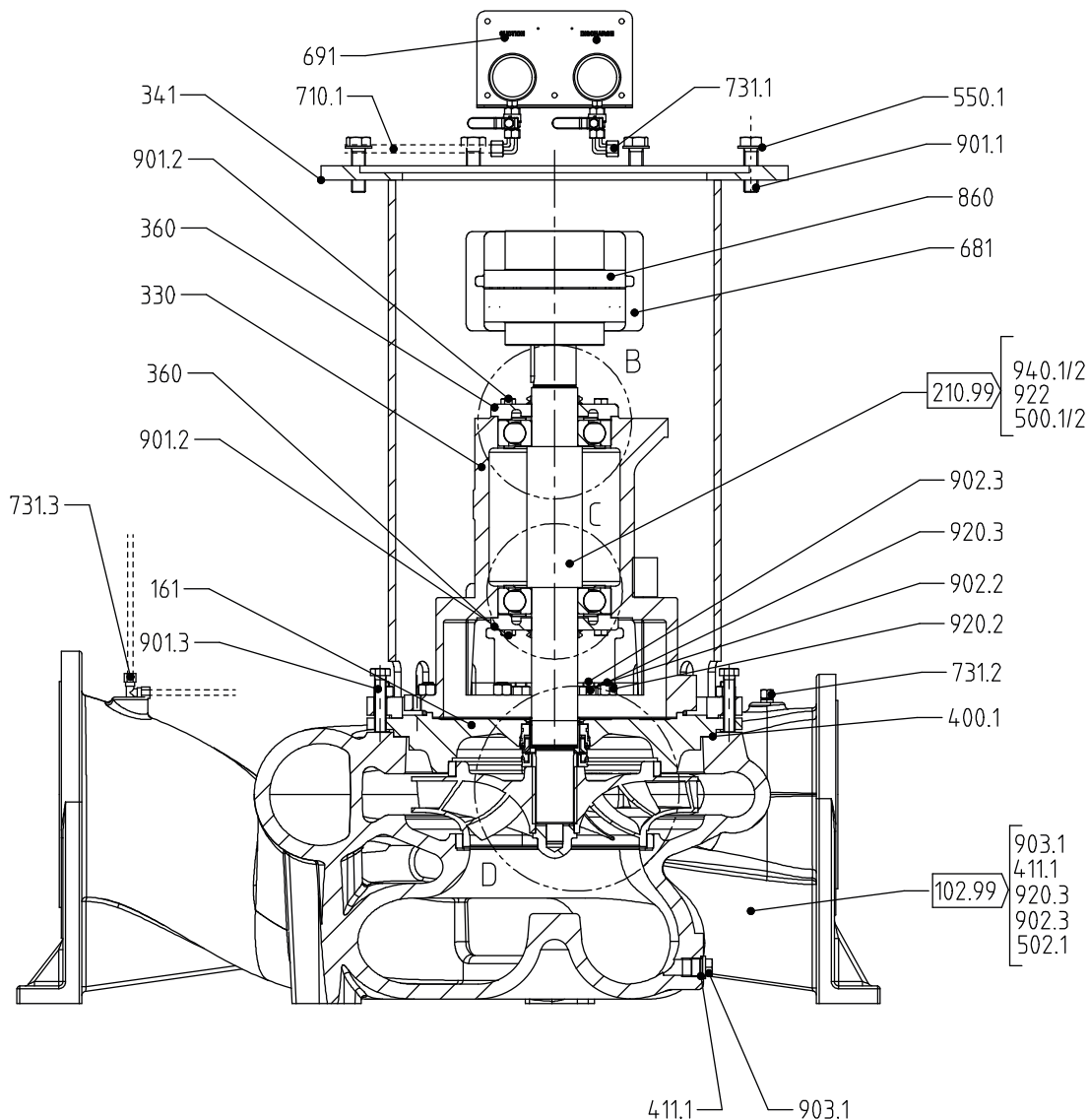
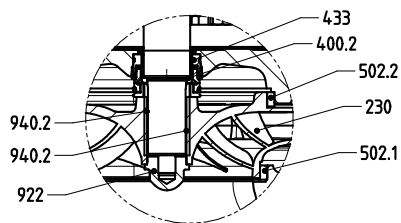
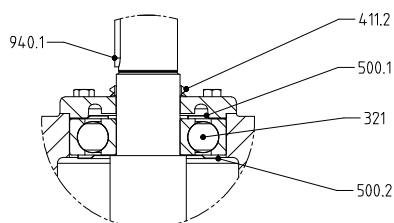


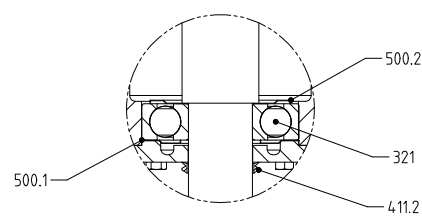
Abb. 12: Gesamtzeichnung 6 ILNR



Detailzeichnung Hydraulik



Detailzeichnung Radialkugellager B



Detailansicht Radialkugellager C

Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
102	Spiralgehäuse	550	Unterlegscheibe
161	Gehäusedeckel	681	Kupplungsschutz
210	Welle	691	Druckmessgerät
230	Laufgrad	710.1	Rohr
321	Radialkugellager	731.1./2./3	Rohrverschraubung
330	Lagerträger	860	Kupplungsteil
341	Antriebslaterne	901.1./2./3	Sechskantschraube

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
360	Lagerdeckel	902.2/.3	Stiftschraube
400.1/.2	Flachdichtung	903.1	Verschlussschraube
411.1/.2	Dichtring	920.2/.3	Mutter
433	Gleitringdichtung	922	Laufmutter
500.1/.2	Ring	940.1/.2	Passfeder
502.1/.2	Spaltring		

Gesamtzeichnung 7 ILNR verstärkte Ausführung

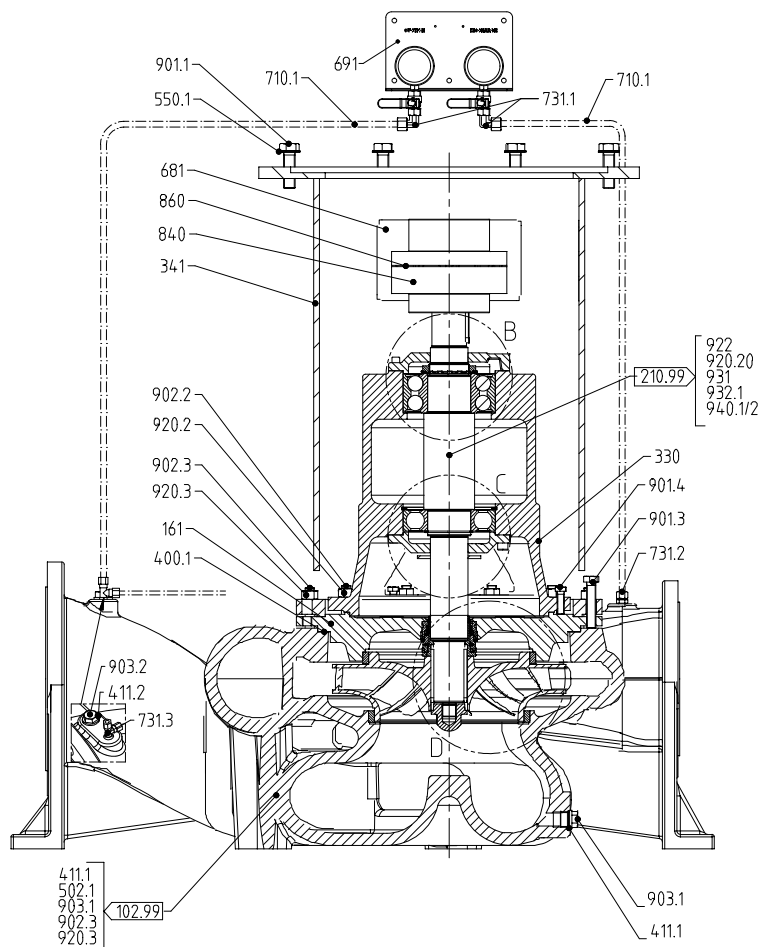
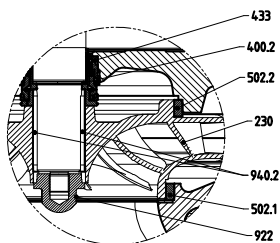
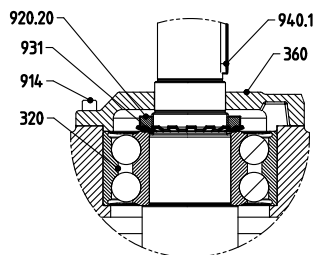


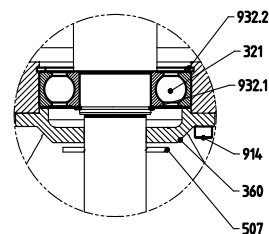
Abb. 13: Gesamtzeichnung 7 ILNR verstärkte Ausführung



Detailzeichnung Hydraulik



Detailzeichnung Radialkugellager B



Detailansicht Radialkugellager C

Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
102	Spiralgehäuse	681	Kupplungsschutz
161	Gehäusedeckel	691	Druckmessgerät
210	Welle	710.1	Rohr
230	Laufgrad	731.1/2/3 ⁴³⁾	Rohrverschraubung
320	Wälzlager	840	Kupplung
321	Radialkugellager	860	Kupplungsteil
330	Lagerträger	901.1/3/4	Sechskantschraube
341	Antriebslaterne	902.2/3	Stiftschraube
360	Lagerdeckel	903.1/2 ⁴³⁾	Verschlusschraube

⁴³ Entfällt bei ILNRE und ILNRS

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
400.1/2	Flachdichtung	914	Innensechskantschraube
411.1/2 ⁴³⁾	Dichtring	920.2/3/20	Mutter
433	Gleitringdichtung	922	Laufmutter
502.1/2	Spaltring	931	Sicherungsblech
507	Spritzring	932.1/2	Sicherungsring
550.1	Unterlegscheibe	940.1/2	Passfeder

Gesamtzeichnung Ansaugeinrichtung mit Hilfspumpe ILNS/ILNCS

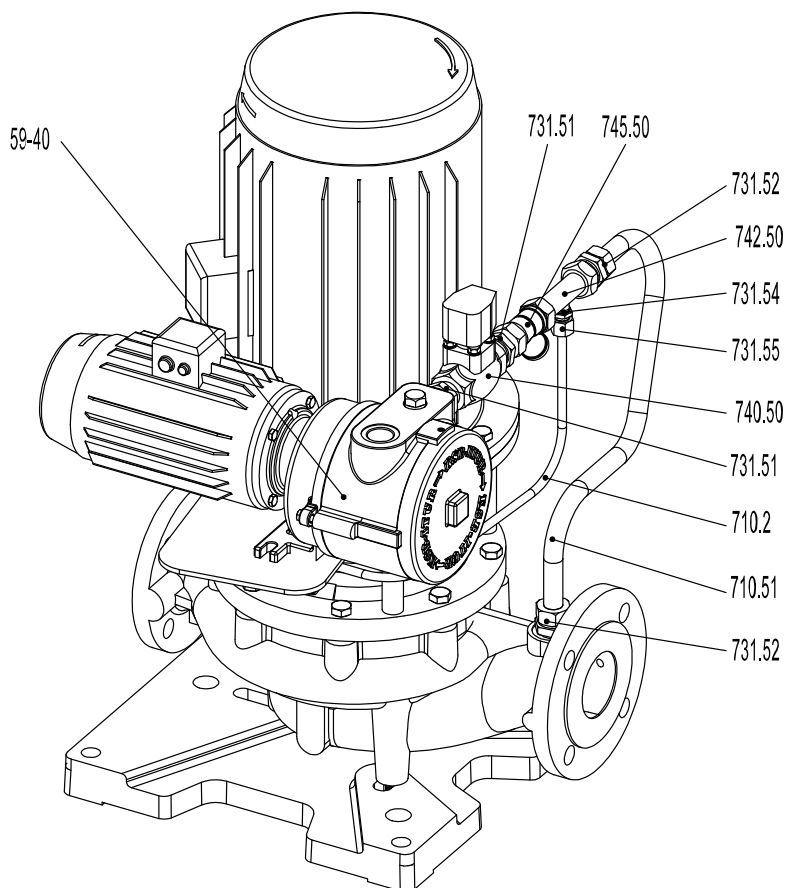
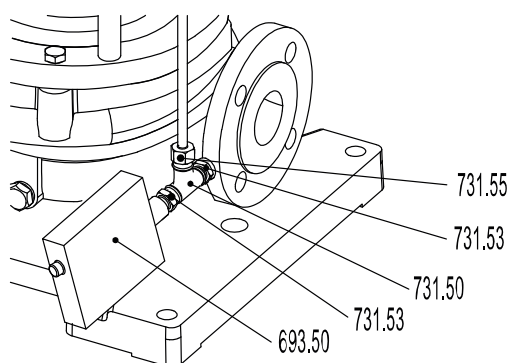
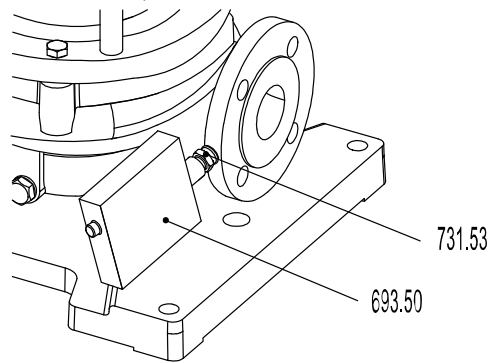


Abb. 14: Gesamtzeichnung Entlüftungssystem mit Hilfspumpe ILNS/ILNCS



Anschluss Druckwächter an Druckstutzen ILNS



Anschluss Druckwächter an Druckstutzen ILNCS

Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
59-40	Hilfspumpe	740.50	Armatur
693.50	Druckwächter	742.50	Rückflussverhinderer
710.2/.51	Rohr	745.50	Filter
731.2/.50/.51/.52/.53/.54/.55	Rohrverschraubung		

Gesamtzeichnung Ansaugeinrichtung mit Ejektor ILNE/ILNCE

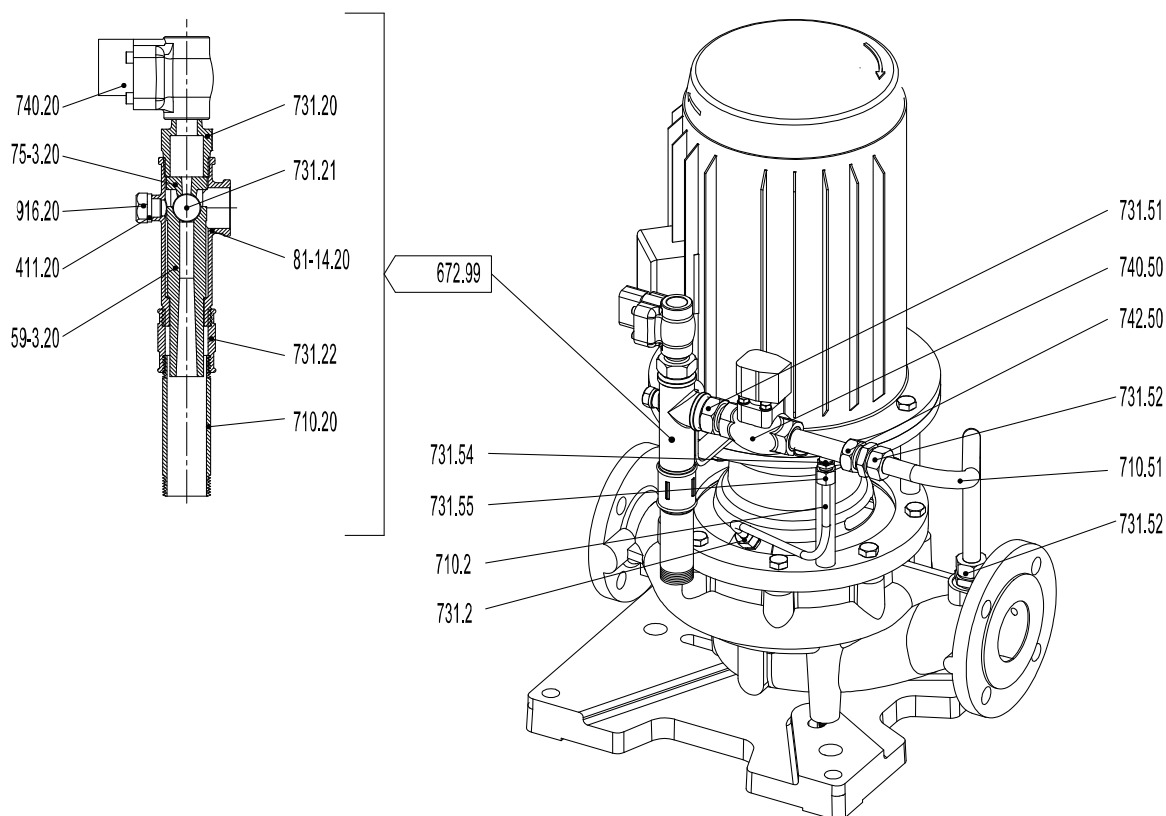
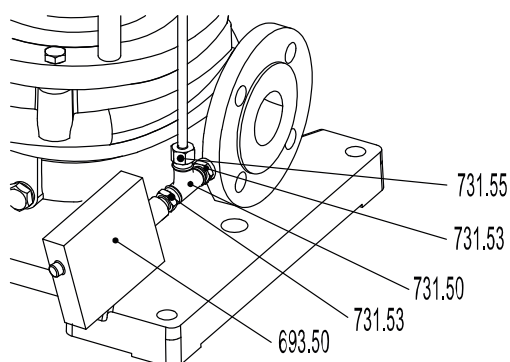
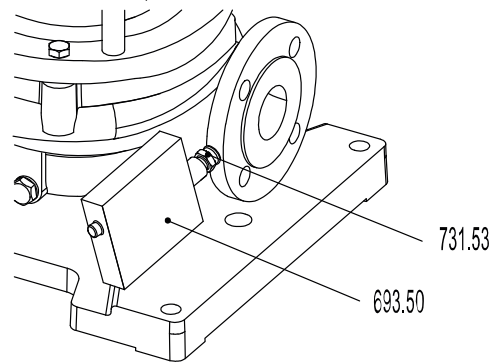


Abb. 15: Gesamtzeichnung Entlüftungssystem mit Ejektor ILNE/ILNCE



Anschluss Druckwächter an Druckstutzen ILNE



Anschluss Druckwächter an Druckstutzen ILNCE

Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
411.20	Dichtring	740.20/.50	Armatur
59-3.20	Zylinder	742.50	Rückflussverhinderer
672	Entlüftung	75-3.20	Düse

Teile-Nr.	Benennung	Teile-Nr.	Benennung
693.50	Druckwächter	81-14.20	Abnehmer
710.2/.20/.51	Rohr	916.20	Stopfen
731.2/.20/.21/.22/.50/.51/.52/.53/.54/.55	Rohrverschraubung		

Explosionszeichnung Hilfspumpe

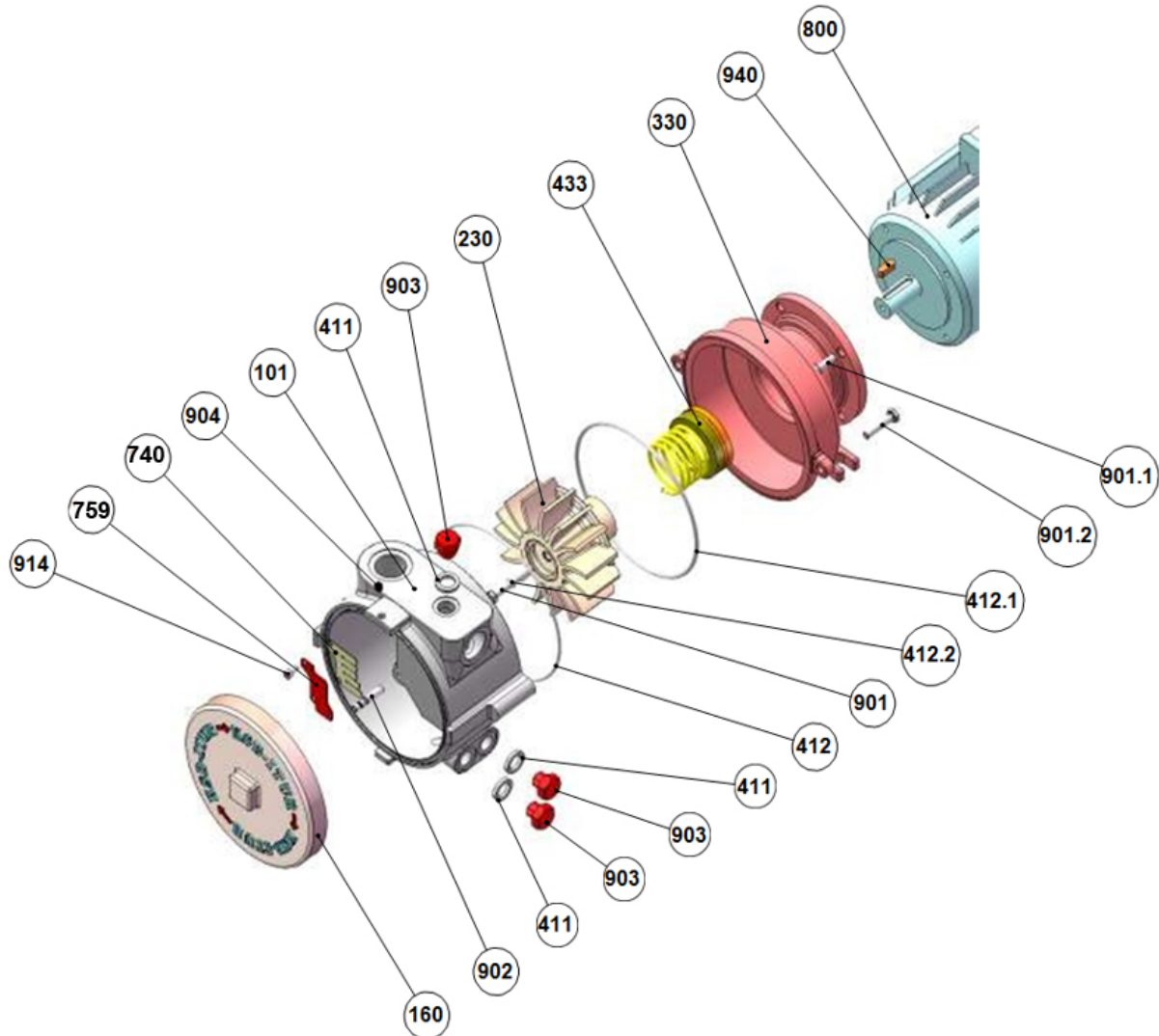


Abb. 16: Explosionszeichnung Hilfspumpe

Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Teile-Benennung	Teile-Nr.	Teile-Benennung
101	Pumpengehäuse	759	Ventilteller
160	Deckel	800	Motor
230	Laufwerk	901.1/2	Sechskantschraube
330	Lagerträger	902	Stiftschraube
411	Dichtring	903	Verschlusschraube
412.1/2	O-Ring	904	Gewindestift
433	Gleitringdichtung	914	Innensechskantschraube
740	Armatur	940	Passfeder



KSB ITUR Spain, S.A.
Camino de Urteta, s/n • 20800 ZARAUTZ (SPAIN)
Tel. +34 943 899 899 • Fax +34 943 130 710
www.ksb.com