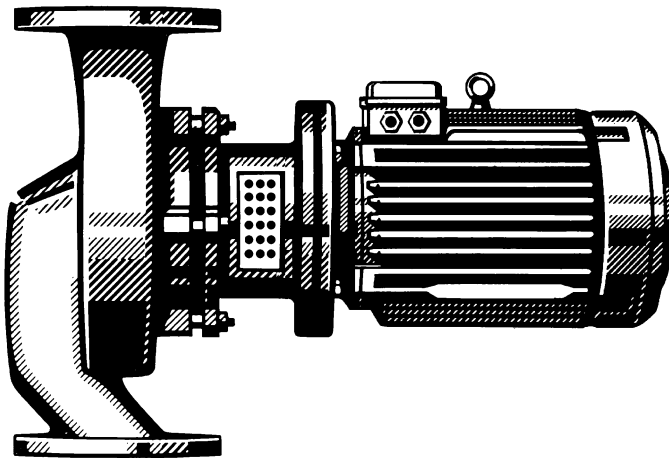


Inline-Pumpen



Einsatzgebiete

- Heizungsanlagen
- Klimaanlage
- Kühlkreisläufe
- Brauchwasseranlagen
- Wasserversorgung
- industrielle Umwälzsysteme

Fördergut

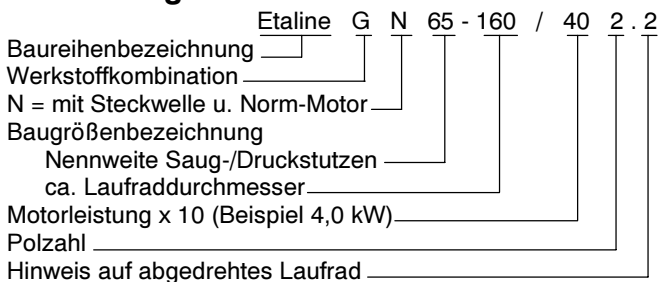
Flüssigkeiten, die Pumpenbaustoffe chemisch und mechanisch nicht angreifend (siehe Medienliste Seite 5).

Betriebsdaten

Q bis 550 m³/h, 153 l/s
H bis 90 m
t -30 °C bis +140 °C
p_d bis 16 bar¹⁾

¹⁾ Die Summe aus Zulaufdruck und Förderhöhe im Mengennullpunkt darf den genannten Wert nicht überschreiten.

Benennung



Ausführung

Blockpumpe in Inline-Bauweise, mit Norm-Motor, Pumpen- und Motorwelle sind starr verbunden.

2 Etaline, verbunden durch 2 Hosenrohre, sind eine Doppelpumpe.

Wellendichtung

durch ungekühlte Gleitringdichtung, z. B. Siliciumkarbid/Siliciumkarbid-Sonderelastomer oder EP-Kautschuk.

Weitere Varianten gemäß Medienliste.

Werkstoffe

	Etaline GN	Etaline MN
Spiralgehäuse	Grauguß EN-GJL-250 ²⁾	Grauguß EN-GJL-250 ²⁾
Druckdeckel	Grauguß EN-GJL-250 ²⁾	Grauguß EN-GJL-250 ²⁾
Lauftrad	Grauguß EN-GJL-250 ²⁾	Zinnbronze
Spaltringe	Grauguß EN-GJL ²⁾	Bronze
Welle	Vergütungsstahl C 45	Vergütungsstahl C 45
Wellenhülse	Chrom-Nickel- Molybdän-Stahl 1.4571	Chrom-Nickel- Molybdän-Stahl 1.4571
Antriebslaterne	Grauguß EN-GJL-250 ²⁾	Grauguß EN-GJL-250 ²⁾
Hosenrohre	Grauguß EN-GJL-250 ²⁾	-

²⁾ nach EN 1561 (vormals GG-25)

Antrieb

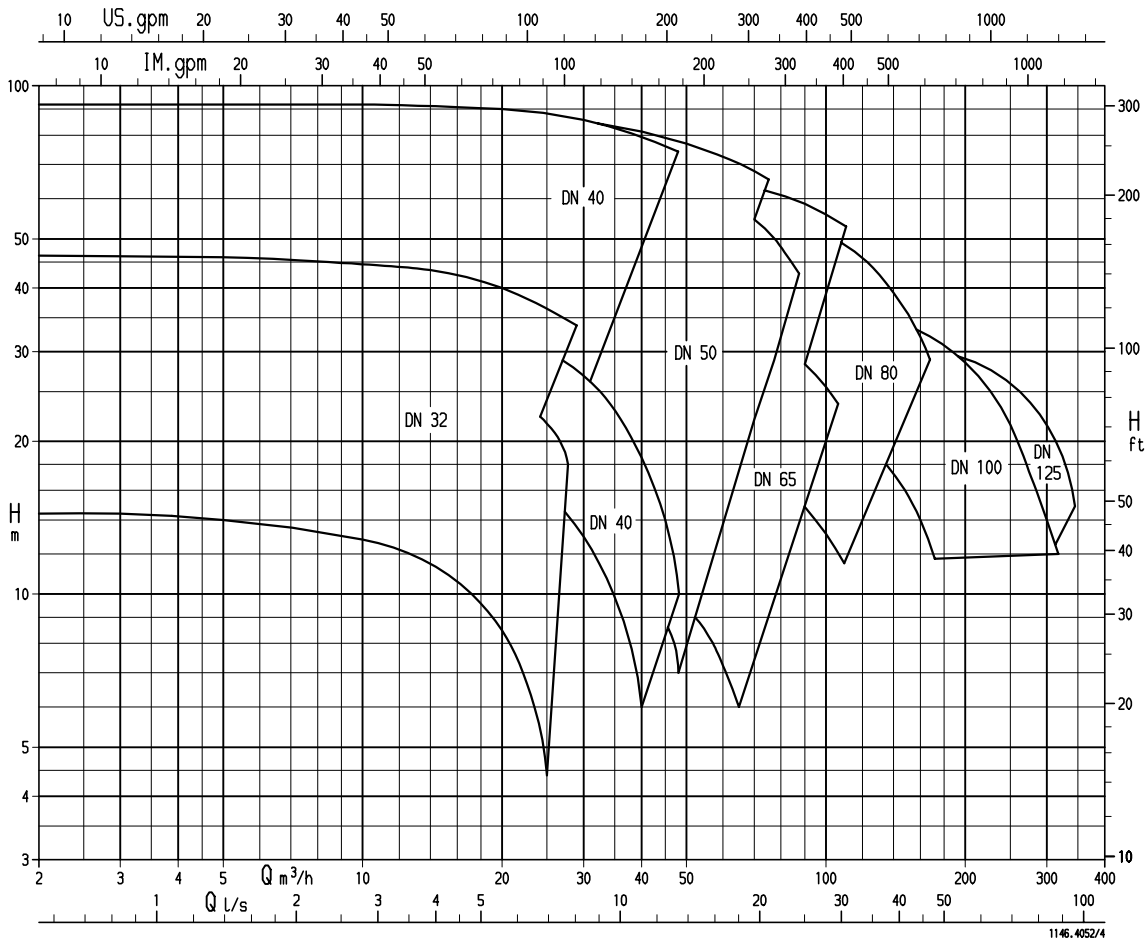
durch oberflächengekühlten Drehstrom-Kurzschlußläufer-Normmotor bis 2,2 kW 230/400 V, ab 3 kW 400/690 V, IP 55, Wärmeklasse F.

Mit integrierter Drehzahlverstellung siehe Pumpenkatalogheft Etaline Hya-Drive 1149.178.

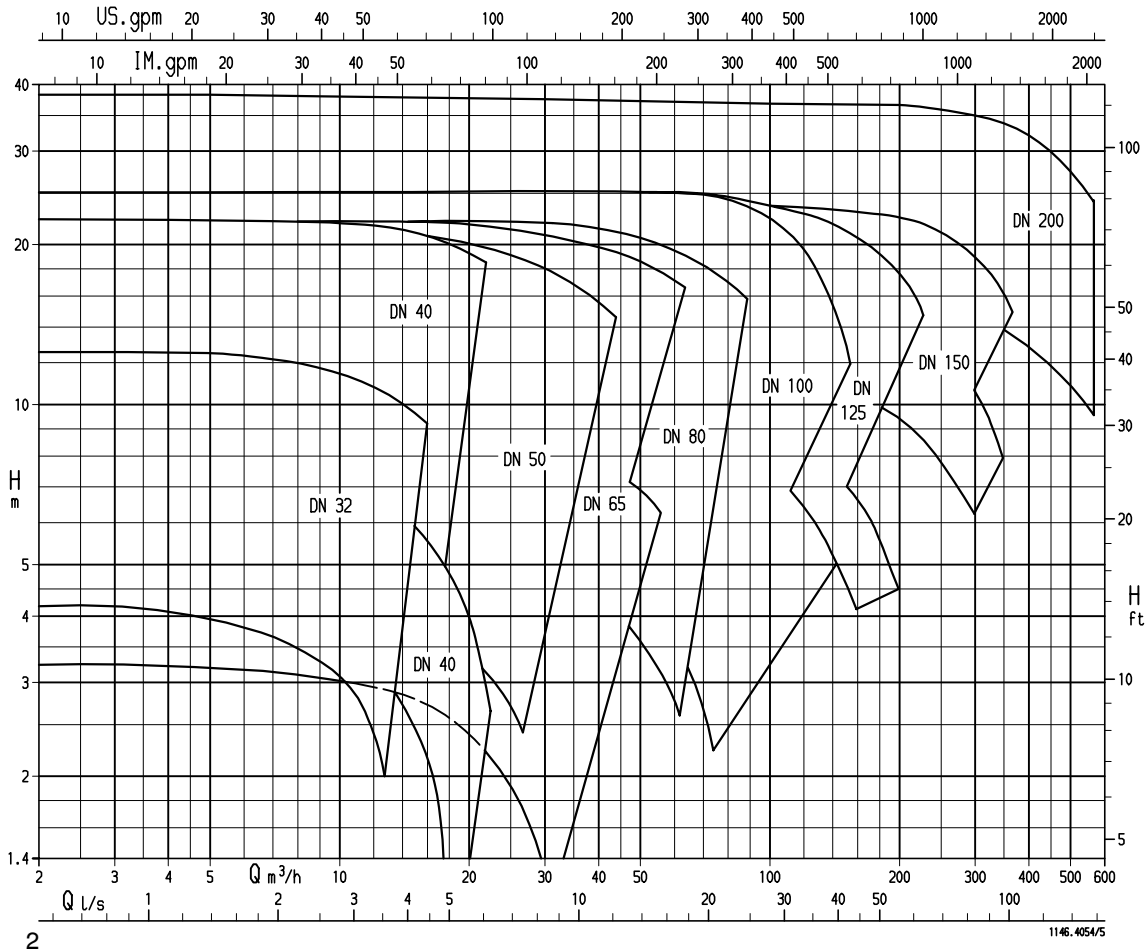
Lager

Rillenkugellager fettgeschmiert.

n = 2900 1/min



n = 1450 1/min



n = 2900 1/min

Etaline	Motor	kW	400V ≈ A	Einzel- pumpen ≈ kg	Doppel- pumpen ≈ kg
32-160/112.2	80 L	1,1	2,4	34	-
32-160/112.1	80 L	1,1	2,4	34	-
32-160/152.2	90 S	1,5	3,2	39	-
32-160/152.1	90 S	1,5	3,2	39	-
32-160/222.2	90 L	2,2	4,4	39	-
32-160/222.1	90 L	2,2	4,4	39	-
32-160/302	100 L	3,0	6,3	45	-
32-200/302	100 L	3,0	6,3	50	-
32-200/402.2	112 M	4,0	7,7	60	-
32-200/402.1	112 M	4,0	7,7	60	-
32-200/552	132 S	5,5	10,8	65	-
40-160/222	90 L	2,2	4,4	40	-
40-160/302.2	100 L	3,0	6,3	47	-
40-160/302.1	100 L	3,0	6,3	47	-
40-160/402	112 M	4,0	7,7	51	-
40-250/402	112 M	4,0	7,7	69	-
40-250/552.2	132 S	5,5	10,8	77	-
40-250/552.1	132 S	5,5	10,8	77	-
40-250/752.2	132 S	7,5	14,3	84	-
40-250/752.1	132 S	7,5	14,3	84	-
40-250/1102.2	160 M	11,0	19,8	124	-
40-250/1102.1	160 M	11,0	19,8	124	-
40-250/1502.2	160 M	15,0	26,5	131	-
40-250/1502.1	160 M	15,0	26,5	131	-
40-250/1852	160 L	18,5	30,0	146	-
50-160/152	90 L	1,5	3,2	42	-
50-160/222	90 L	2,2	4,4	44	-
50-160/302	100 L	3,0	6,3	48	-
50-160/402.2	112 M	4,0	7,7	58	-
50-160/402.1	112 S	4,0	7,7	58	-
50-160/552	132 S	5,5	10,8	63	-
50-160/752	132 S	7,5	14,3	70	-
50-250/752	132 S	7,5	14,3	88	-
50-250/1102.2	160 M	11,0	19,8	121	-
50-250/1102.1	160 M	11,0	19,8	121	-
50-250/1502	160 M	15,0	26,5	128	-
50-250/1852.2	160 L	18,5	33,0	143	-
50-250/1852.1	160 L	18,5	33,0	143	-
50-250/2202	180 M	22,0	38,1	166	-
65-160/222.2	90 L	2,2	4,4	45	-
65-160/222.1	90 L	2,2	4,4	45	-
65-160/302.2	100 L	3,0	6,3	52	-
65-160/302.1	100 L	3,0	6,3	52	-
65-160/402.2	112 M	4,0	7,7	61	-
65-160/402.1	112 M	4,0	7,7	61	-
65-160/552.2	132 S	5,5	10,8	67	-
65-160/552.1	132 S	5,5	10,8	67	-
65-160/752.2	132 S	7,5	14,3	74	-
65-160/752.1	132 S	7,5	14,3	74	-
65-160/1102	160 M	11,0	19,8	107	-
65-250/752	132 S	7,5	14,3	93	-
65-250/1102.2	160 M	11,0	19,8	126	-
65-250/1102.1	160 M	11,0	19,8	126	-
65-250/1502.2	160 M	15,0	26,5	133	-
65-250/1502.1	160 M	15,0	26,5	133	-
65-250/1852	160 L	18,5	33,0	148	-
65-250/2202	180 M	22,0	38,1	171	-
80-160/552.2	132 S	5,5	10,8	72	-
80-160/552.1	132 S	5,5	10,8	72	-
80-160/752	132 S	7,5	14,3	79	-
80-160/1102	160 M	11,0	19,8	148	-
80-160/1502	160 M	15,0	26,5	155	-
80-210/1852	160 L	18,5	33,0	157	-
80-210/2202	180 M	22,0	38,1	223	-
100-125/752	132 S	7,5	14,3	99	-
100-125/1102	160 M	11,0	19,8	124	-
100-160/1102.2	160 M	11,0	19,8	122	-
100-160/1102.1	160 M	11,0	19,8	122	-
100-160/1502	160 M	15,0	26,5	133	-
100-170/2202	180 M	22,0	38,1	229	-
125-160/2202	180 M	22,0	38,1	288	-

n = 1450 1/min

32-160/024.1	71	0,25	0,81	30	-
32-160/024.2	71	0,25	0,81	30	-
32-160/034.1	71	0,37	1,16	31	-
32-160/034.2	71	0,37	1,16	31	-
32-160/054	80	0,55	1,45	33	-
32-200/054	80	0,55	1,45	40	-
32-200/074.1	80	0,75	2,0	41	-
32-200/074.2	80	0,75	2,0	41	-
32-200/114.1	90 S	1,1	2,8	43	-
32-200/114.2	90 S	1,1	2,8	43	-
40-160/024	71	0,25	0,81	31	88
40-160/034	71	0,37	1,16	32	90
40-160/054	80	0,55	1,45	34	94

n = 1450 1/min (Fortsetzung)

Etaline	Motor	kW	400V ≈ A	Einzel- pumpen ≈ kg	Doppel- pumpen ≈ kg
40-250/054	80 L	0,55	1,45	49	-
40-250/074.2	80 L	0,75	2,0	50	-
40-250/074.1	80 L	0,75	2,0	50	-
40-250/114	90 S	1,1	2,8	52	-
40-250/154.2	90 L	1,5	3,6	55	-
40-250/154.1	90 L	1,5	3,6	55	-
40-250/224.2	100 L	2,2	5,0	62	-
40-250/224.1	100 L	2,2	5,0	62	-
50-160/034.2	71	0,37	1,16	36	107
50-160/034.1	71	0,37	1,16	36	107
50-160/054	80	0,55	1,45	38	111
50-160/074	80	0,75	2,0	39	113
50-160/114	90 S	1,1	2,8	41	117
50-250/114	90 S	1,1	2,8	56	-
50-250/154.2	90 L	1,5	3,6	58	-
50-250/154.1	90 L	1,5	3,6	58	-
50-250/224.2	100 L	2,2	5,0	79	-
50-250/224.1	100 L	2,2	5,0	79	-
50-250/304	100 L	3,0	6,4	82	-
65-160/024	71	0,25	0,81	36	114
65-160/034	71	0,37	1,16	37	116
65-160/054.2	80	0,55	1,45	39	120
65-160/054.1	80	0,55	1,45	39	120
65-160/074.3	80	0,75	2,0	40	122
65-160/074.2	80	0,75	2,0	40	122
65-160/074.1	80	0,75	2,0	40	122
65-160/114.2	90 S	1,1	2,8	42	126
65-160/114.1	90 S	1,1	2,8	42	126
65-160/154	90 L	1,5	3,6	44	130
65-250/154	90 L	1,5	3,6	63	-
65-250/224.2	100 L	2,2	5,0	69	-
65-250/224.1	100 L	2,2	5,0	69	-
65-250/304.2	100 L	3,0	6,4	72	-
65-250/304.1	100 L	3,0	6,4	72	-
65-250/404	112 M	4,0	8,5	79	-
80-160/054	80	0,55	1,4	45	144
80-160/074.2	80	0,75	2,0	46	146
80-160/074.1	80	0,75	2,0	46	146
80-160/114.2	90 S	1,1	2,8	48	150
80-160/114.1	90 S	1,1	2,8	48	150
80-160/154	90 L	1,5	3,6	50	154
80-210/304.2	100 L	3,0	6,4	73	201
80-210/304.1	100 L	3,0	6,4	73	201
80-210/404	112 M	4,0	8,5	79	214
80-250/224.2	100 L	2,2	5,0	66	-
80-250/224.1	100 L	2,2	5,0	66	-
80-250/304	100 L	3,0	6,4	68	-
80-250/404	112 M	4,0	8,5	73	-
80-250/554	132 S	5,5	11,5	81	-
100-125/074	80	0,75	2,0	53	180
100-125/114	90 S	1,1	2,8	56	186
100-160/154	90 L	1,5	3,6	57	188
100-160/224	100 L	2,2	5,0	65	204
100-170/224.2	100 L	2,2	5,0	77	228
100-170/224.1	100 L	2,2	5,0	77	228
100-170/304	100 L	3,0	6,4	79	232
100-200/404.2	112 M	4,0	8,5	111	-
100-200/404.1	112 M	4,0	8,5	111	-
100-200/554	132 S	5,5	11,5	124	-
100-250/554.2	132 S	5,5	11,5	132	-
100-250/554.1	132 S	5,5	11,5	132	-
100-250/754.3	132 S	7,5	15,0	146	-
100-250/754.2	132 M	7,5	15,0	146	-
100-250/754.1	132 M	7,5	15,0	146	-
100-250/1104.2	160 M	11,0	22,0	173	-
100-250/1104.1	160 M	11,0	22,0	173	-
125-160/304	100 L	3,0	6,4	135	-
125-160/404	112 M	4,0	8,5	140	-
125-200/554	132 S	5,5	11,5	151	-
125-200/754	132 M	7,5	15,0	165	-
125-250/1104.2	160 M	11,0	22,0	201	-
125-250/1104.1	160 M	11,0	22,0	201	-
125-250/1504	160 L	15,0	28,8	217	-
150-200/754	132 M	7,5	15,0	198	-
150-200/1104	160 M	11,0	22,0	234	-
150-250/1504.3	160 L	15,0	28,8	268	-
150-250/1504.2	160 L	15,0	28,8	268	-
150-250/1504.1	160 L	15,0	28,8	268	-
150-250/1854.2	180 M	18,5	35,0	325	-
150-250/1854.1	180 M	18,5	35,0	325	-
150-250/2204	180 L	22,0	42,0	358	-
200-250/1504	160 L	15,0	28,8	295	-
200-250/1854	180 M	18,5	35,0	370	-
200-250/2204.2	180 L	22,0	42,0	385	-
200-250/2204.1	180 L	22,0	42,0	385	-
200-250/3004	200 L	30,0	54,5	465	-
200-315/3004.2	200 L	30,0	54,5	460	-
200-315/3004.1	200 L	30,0	54,5	460	-
200-315/3704.2	225 S	37,0	69,0	527	-
200-315/3704.1	225 S	37,0	69,0	527	-
200-315/4504	225 M	45,0	82,0	557	-
200-315/5504	250 M	55,0	103,0	670	-

1) bestehend aus: 2 Etaline, 1 saugseitigen Hosenrohr ohne Umschaltklappe, 1 druckseitigen Hosenrohr mit Umschaltklappe, Schrauben und Dichtungen. Pumpen und Hosenrohre werden separat verpackt geliefert. Für die beiden Hosenrohre sind Widerstände von ca. 9 m gerader Rohrleitung einzurechnen!

Etaline GN mit angeschraubtem Druckdeckel

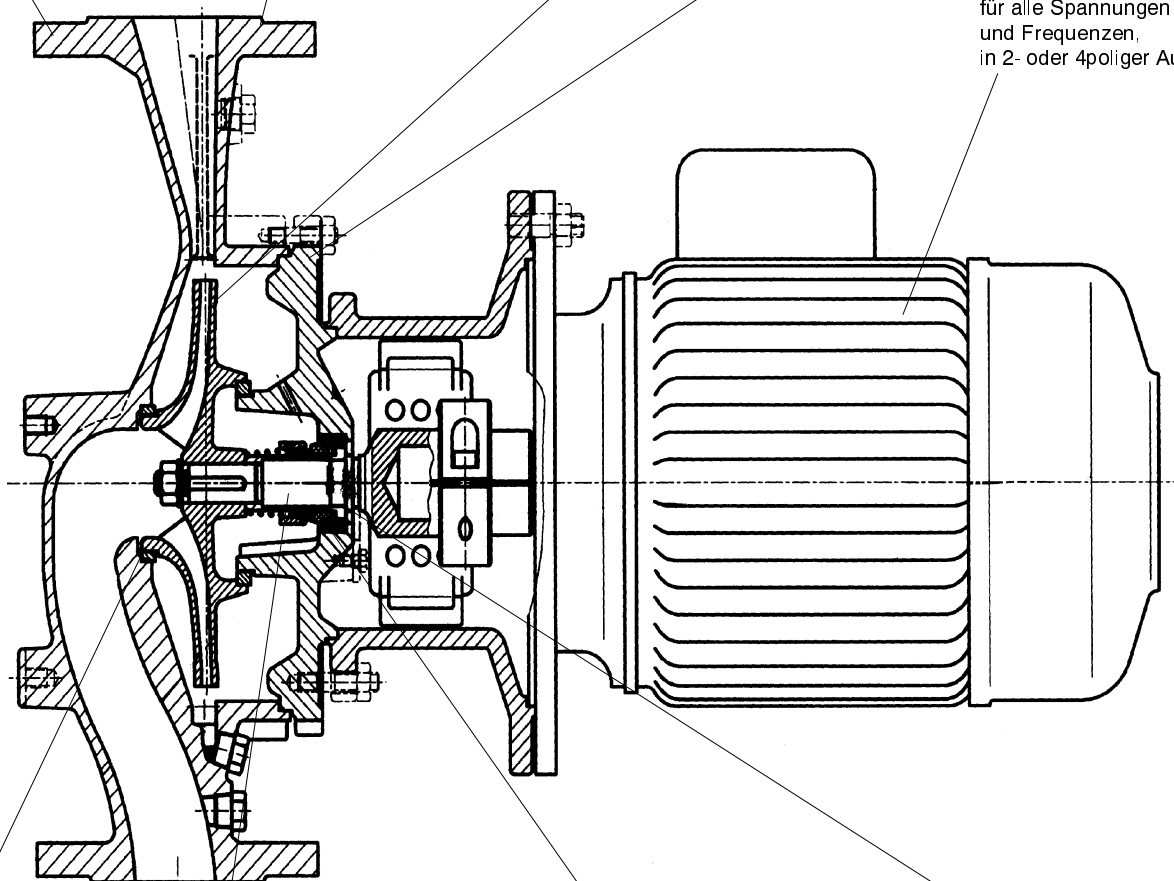
Inlinebauweise für leichte Montage und einfache Rohrleitungsführung

mit **Hosenrohr** als Doppelpumpe einsetzbar

Laufgrad mit optimierter Hydraulik, hervorragenden Wirkungsgraden

Druckhülle auf 16 bar für hohe Betriebssicherheit ausgelegt

Standard-Normmotor für alle Spannungen und Frequenzen, in 2- oder 4poliger Ausführung



Spaltringe, servicefreundlich

servicefreundliche **Wellenhülse** aus Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl

Gleitringdichtung, ungekühlt und wartungsfrei

Gegenringträger aus korrosionsbeständigem Werkstoff

Medienliste

Fördergut	Einsatzgrenzen	Werkstoffe Gehäuse/Laufrad		Wellenabdichtung Gleitringdichtung				Ausführungscode	Hinweise
		Grauguß/ Grauguß	Grauguß/ Zinnbronze	U3BEGG	U3U3X4GG	Q1Q1X4GG	BQ1EGG		
		GN	MN	6	9	10	11		
Wasser ¹⁾									
Brauchwasser	$t \leq 110 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		GN 10	
Heizungswasser ⁴⁾	$t \leq 120 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	GN 11	Bei Einsatz als Umwälz- pumpe nach DIN 4752; $p_{\text{max.}} \leq 10 \text{ bar}$
Heizungswasser ⁴⁾	$t \leq 140 \text{ °C}, p \leq 16 \text{ bar}$	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				GN 6	
Heizungswasser ⁴⁾	$t \leq 110 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		GN 10	
Kondensat ³⁾	$t \leq 120 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	GN 11	offener Kreislauf MN 11 vorsehen (Abwicklung über Erzeugnis-Nr.)
Kühlwasser (ohne Frostschutzmittel)	$t \leq 60 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		GN 10	offener Kreislauf MN 10 vorsehen
Kühlwasser pH-Wert $\geq 7,5$ (mit Frostschutzmittel) ²⁾	$t \geq -30 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$ $t \leq 110 \text{ °C}$	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	GN 11	
Leichtverschmutztes Wasser	$t \leq 60 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		GN 10	
Reines Wasser ³⁾	$t \leq 60 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	GN 11	
Rohwasser	$t \leq 60 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		GN 10	
Schwimmbadwasser, Süßwasser	$t \leq 60 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		GN 10	Bei Anforderung nach DIN 19 643 MN 10 vorsehen (Abwicklung über Erzeugnis-Nr.)
Trinkwasser	$t \leq 60 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	MN 11	
Teilentztes Wasser	$t \leq 120 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	GN 11	
Kälteträger, Kühisolen									
Kühisole, anorg., pH $\geq 7,5$, inhibiert	$t > -30 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$ $t \leq 25 \text{ °C}$	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	GN 11	
Wasser mit Frostschutzmittel pH $\geq 7,5$ ¹⁾ ²⁾	$t > -30 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$ $t \leq 110 \text{ °C}$	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	GN 11	
Öle / Emulsionen									
Bohr-/Schleifemulsion	$t \leq 60 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			GN 9	
Öl-Wasser-Emulsion	$t \leq 60 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			GN 9	
Reinigungsmittel									
Entfettungs-/ Reinigungslösungen pH 7 bis 14	$t \leq 90 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		GN 10	
Waschlauge für Flaschenspüler	$t \leq 90 \text{ °C}, p \leq 10 \text{ bar}$	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		GN 10	

■ = Standard □ = Preis und Lieferzeit auf Anfrage

Auswahlbeispiel:
Gegeben:

 Reines Wasser 20 °C ; $Q = 60 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 28 \text{ m}$
Gefunden:

Etaline GN 65-160/752.2 GN 11

Baugröße gem. Kennfeld _____

Ausführungscode _____

 G = Pumpengehäuse und Laufrad aus EN-GJL-250 ⁵⁾

N = Normmotor und Steckwelle

 11 = Gleitringdichtungswerkstoffe BQ1EGG
(nach DIN 24 960)

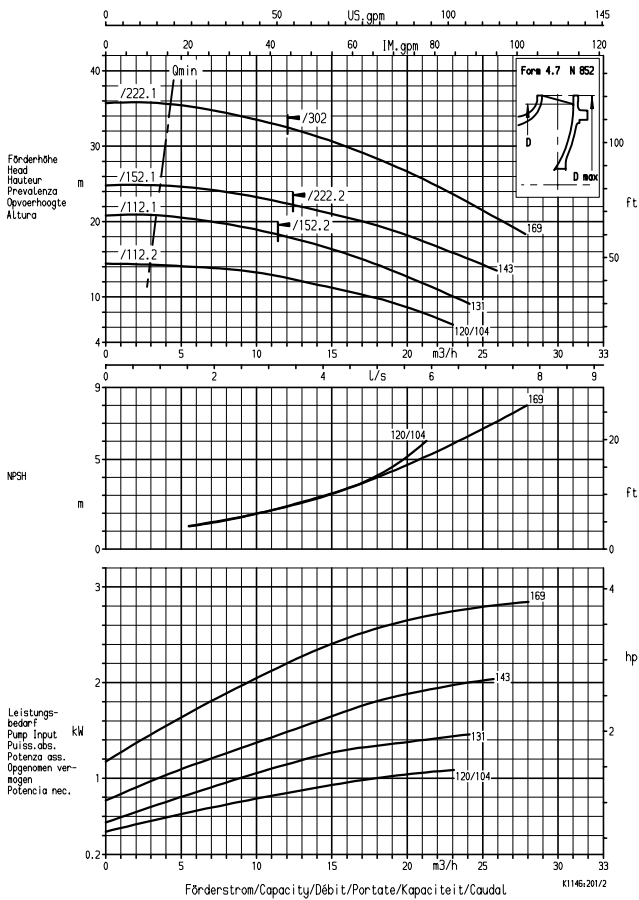
- Allgemeine Beurteilungskriterien bei Vorliegen einer Wasseranalyse; pH-Wert ≥ 7 ; Gehalt an Chloriden (Cl^-) $\leq 250 \text{ mg/kg}$, Chlor (Cl_2) $\leq 0,6 \text{ mg/kg}$.
- Frostschutzmittel auf Ethylen-Glykolbasis mit Inhibitoren. Gehalt >20 bis 50% (z. B. Antifrogen N)
- Kein Reinstwasser: Leitfähigkeit bei 25 °C : $\leq 800 \mu\text{S/cm}$, korrosionschemisch neutral
- Bei Heizungswasser empfehlen wir die Richtlinien vom VDI 2035 bzw. Vd TÜV 1466 einzuhalten, andernfalls können verkürzte Standzeiten der Gleitringdichtung die Folge sein.

GLRD-Werkstoffschlüssel:

- U3 = Wolframkarbid (Hartmetall)
- B = Kohle, kunstharzpräpariert
- Q1 = Siliziumkarbid
- G = CrNiMo-Stahl
- X4 = Sonderelastomer
- E = EP-Kautschuk

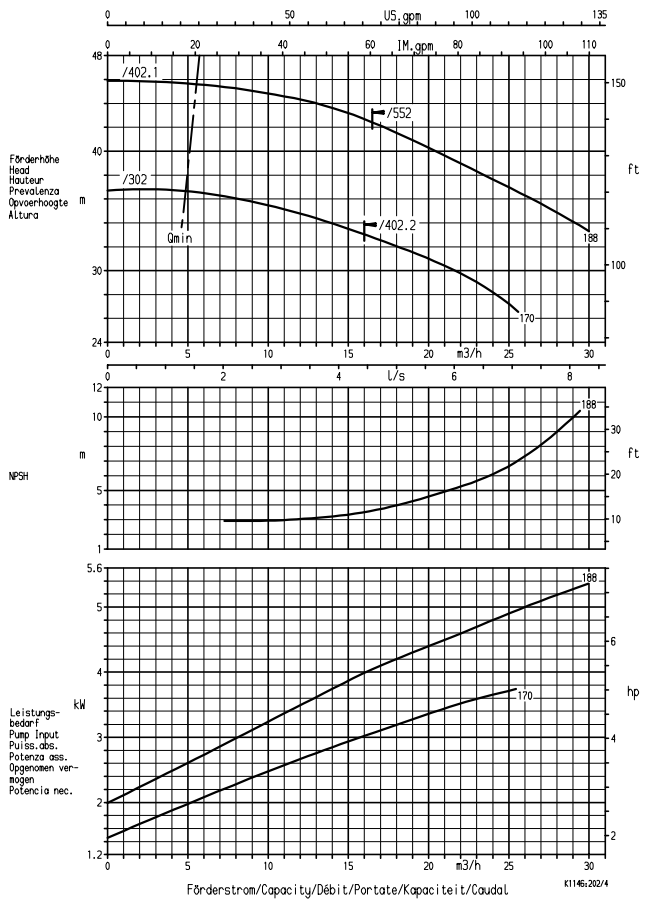
⁵⁾ nach EN 1561 (vormals GG-25)

Etaline 32-160

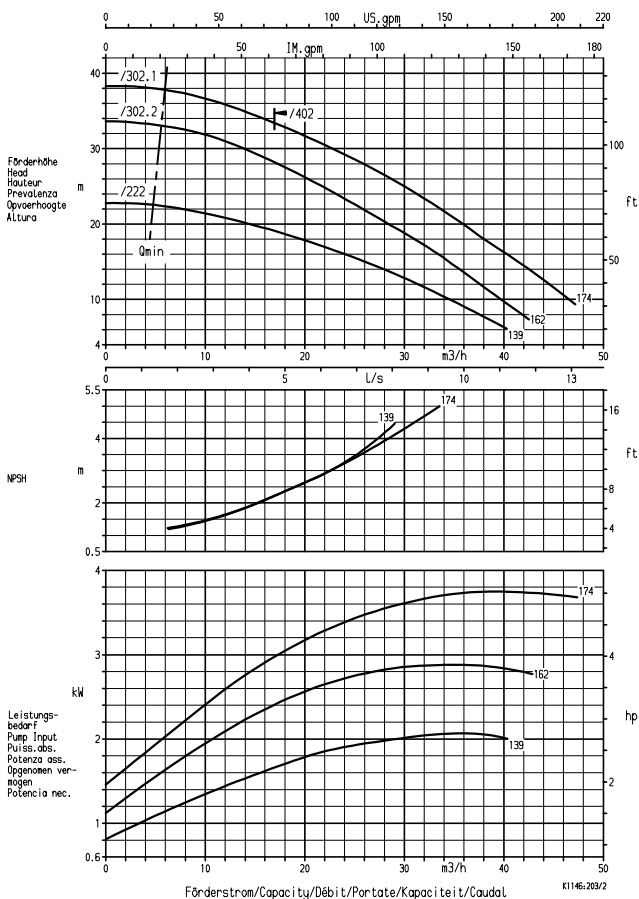


Etaline 32-200

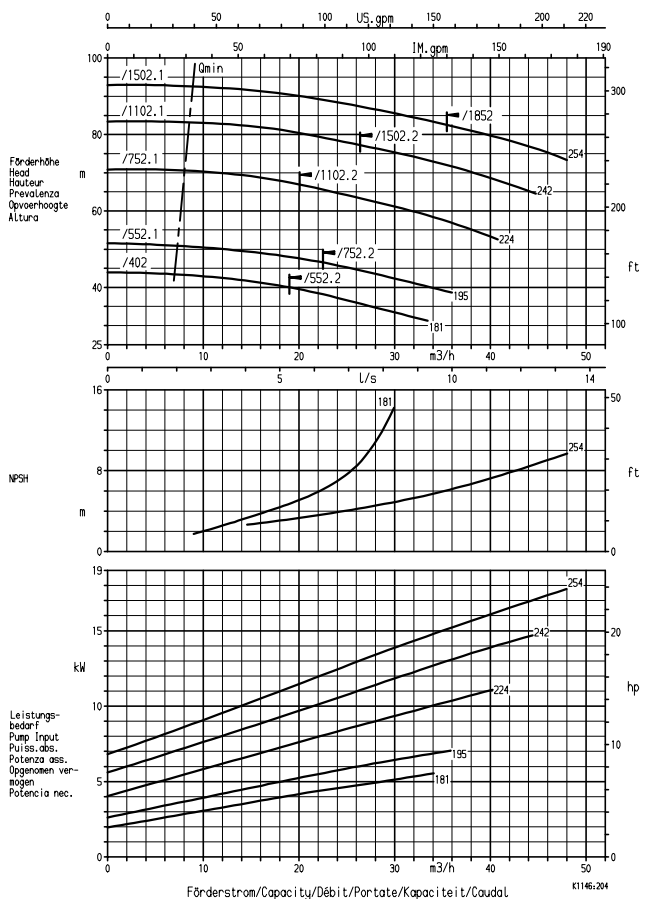
n = 2900 1/min



Etaline 40-160

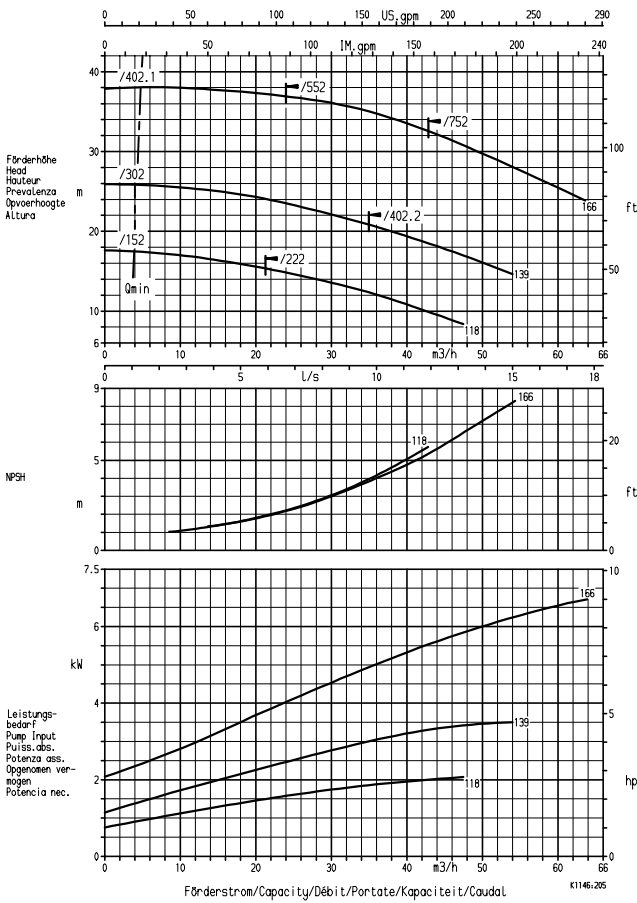


Etaline 40-250



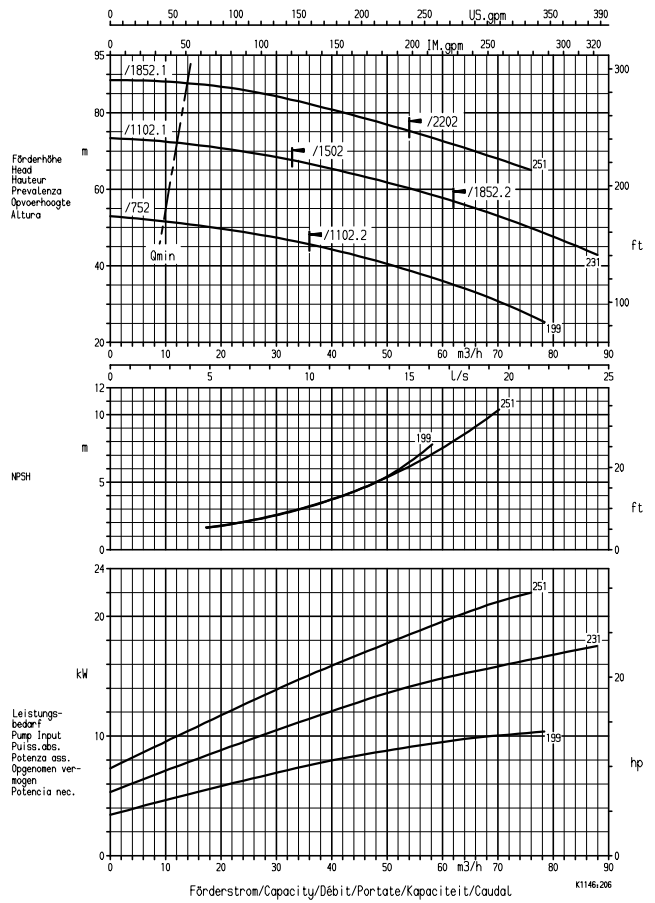
NPSH + 0,5 m Sicherheitszuschlag / security margin / marge de sécurité / margine di sicurezza / zekerheidsmarge

Etaline 50-160

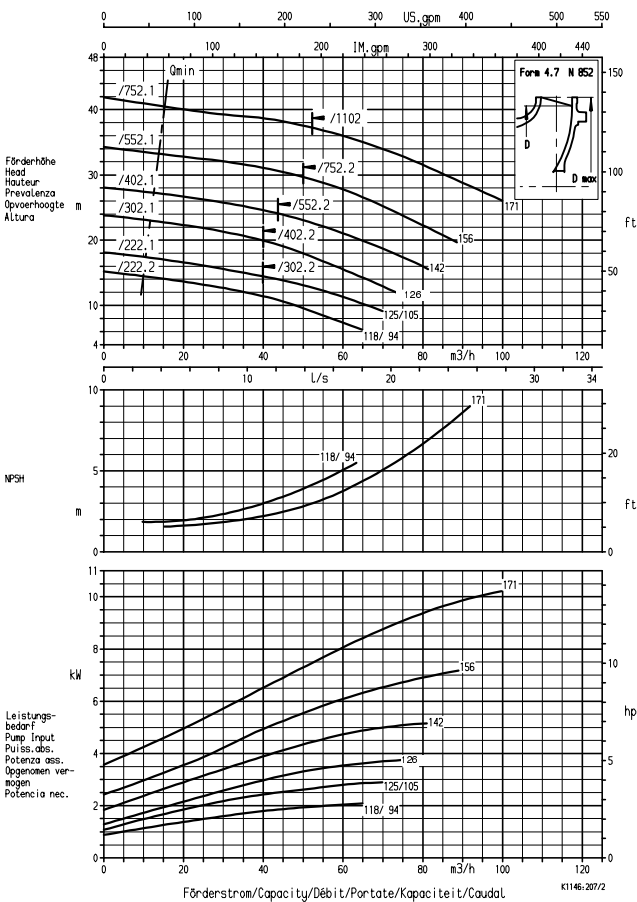


Etaline 50-250

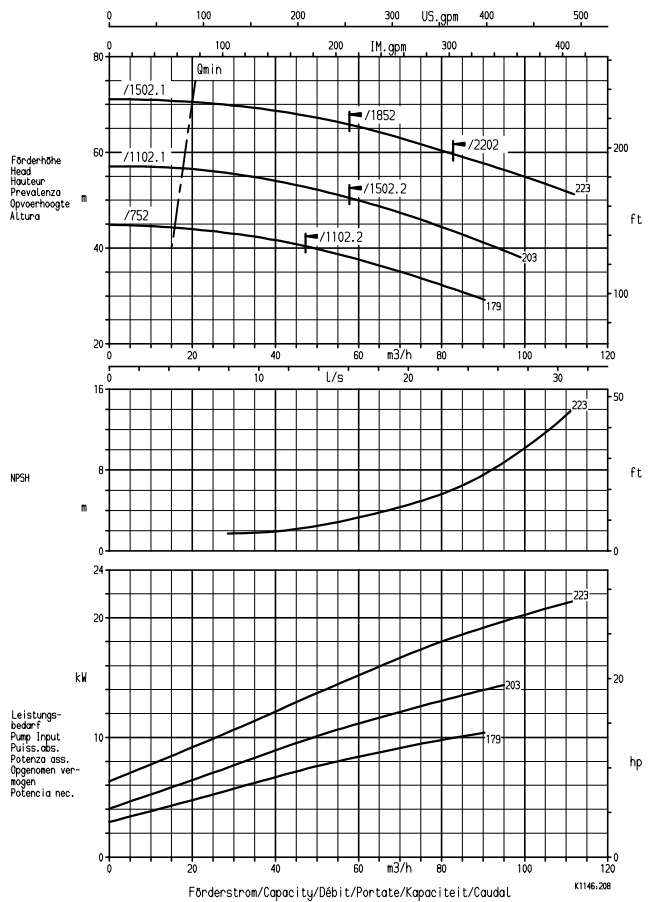
n = 2900 1/min



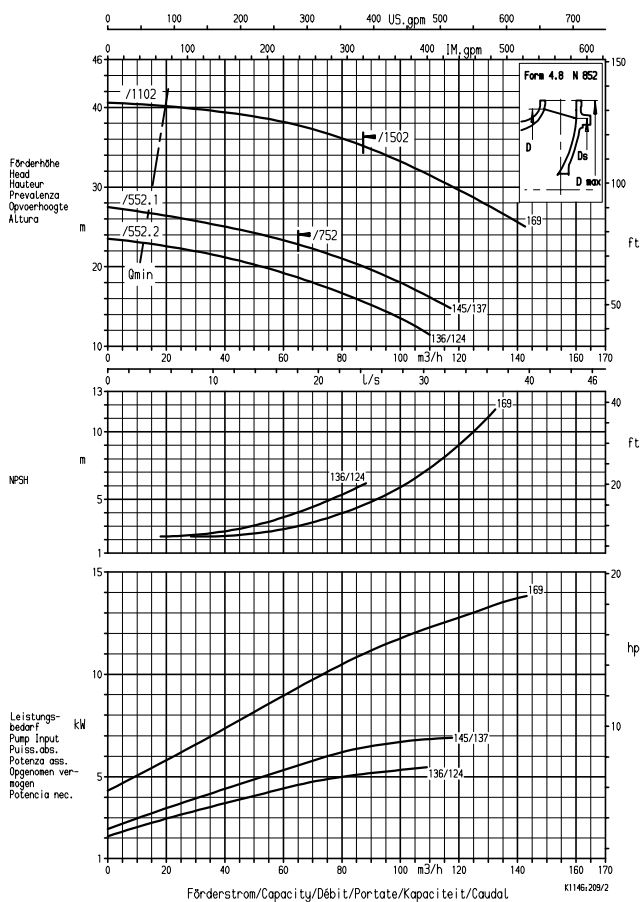
Etaline 65-160



Etaline 65-250

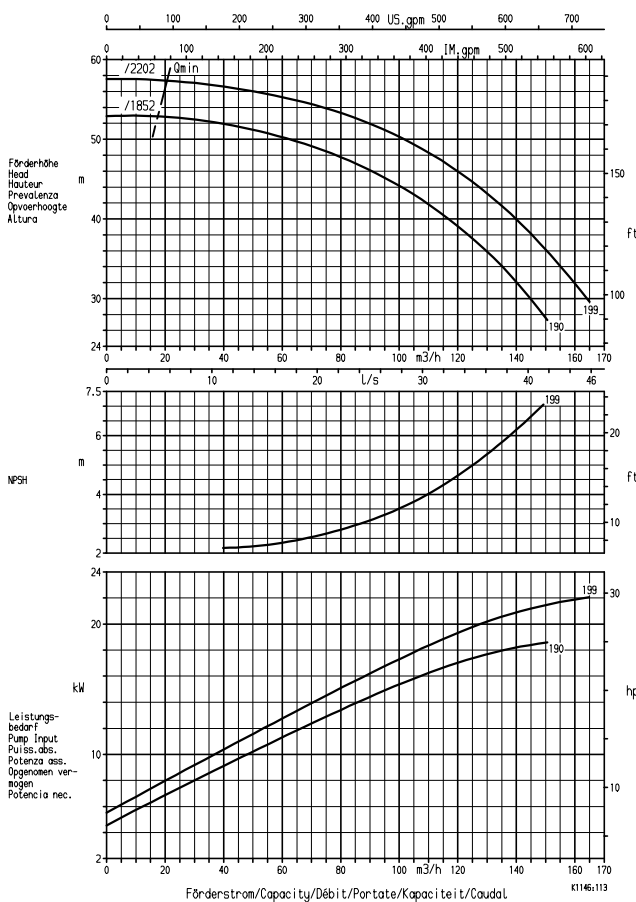


Etaline 80-160

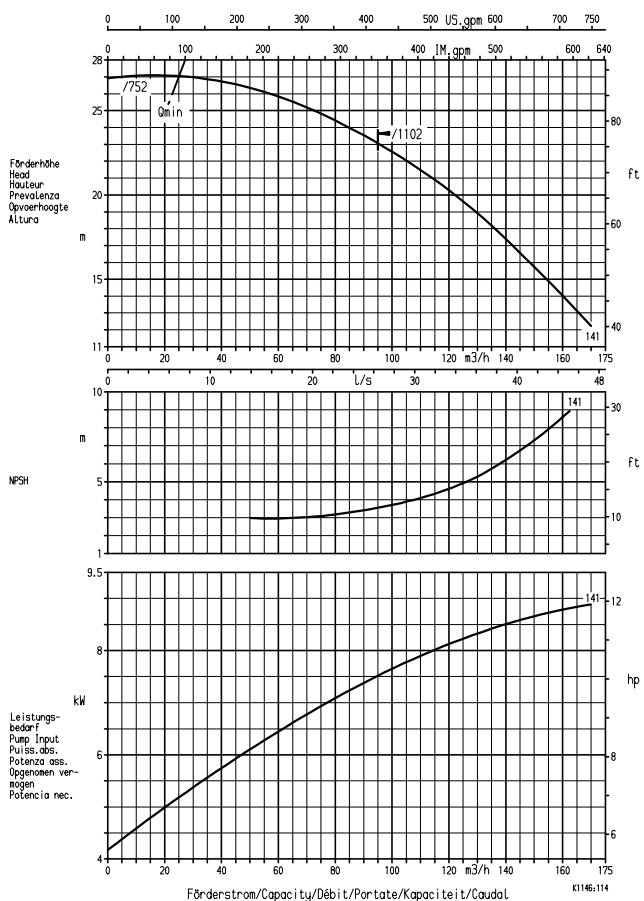


Etaline 80-210

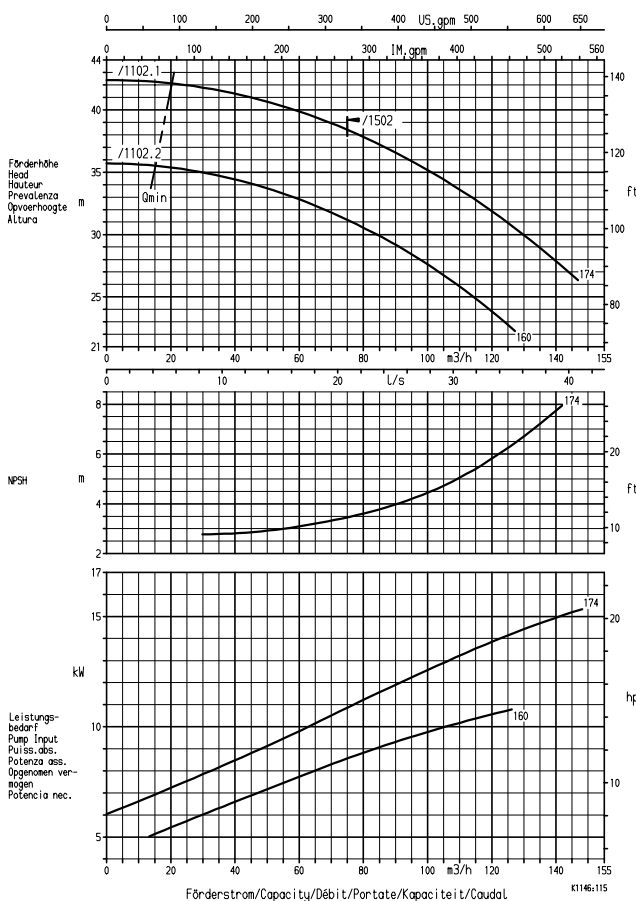
n = 2900 1/min



Etaline 100-125

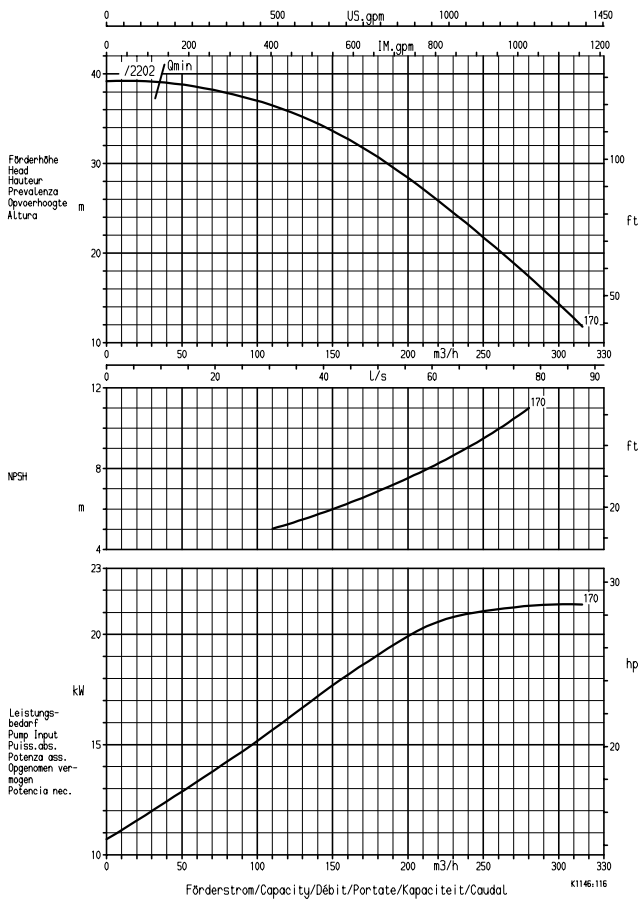


Etaline 100-160



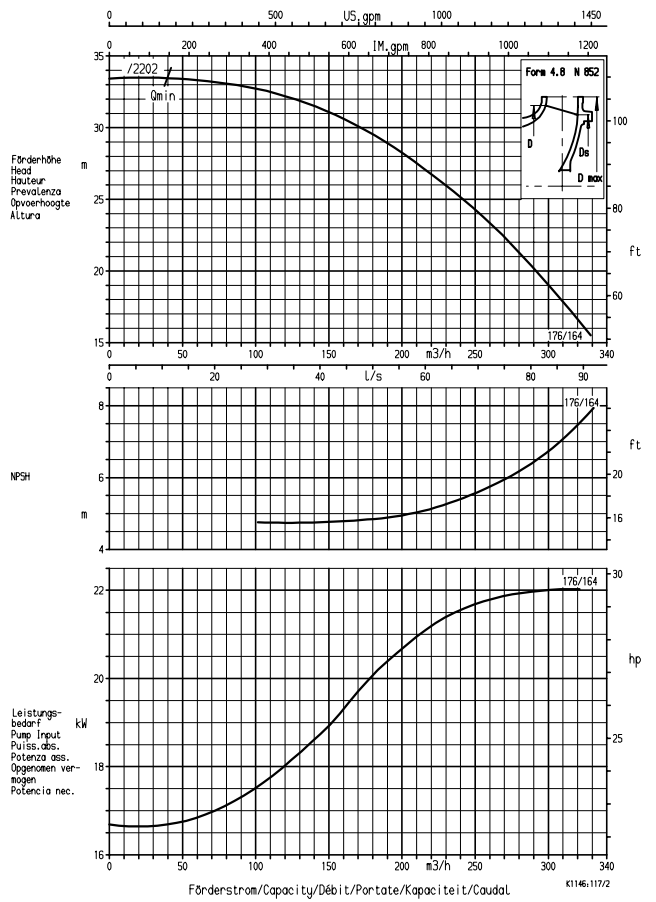
NPSH + 0,5 m Sicherheitszuschlag / security margin / marge de sécurité / margine di sicurezza / zekerheidsmarge

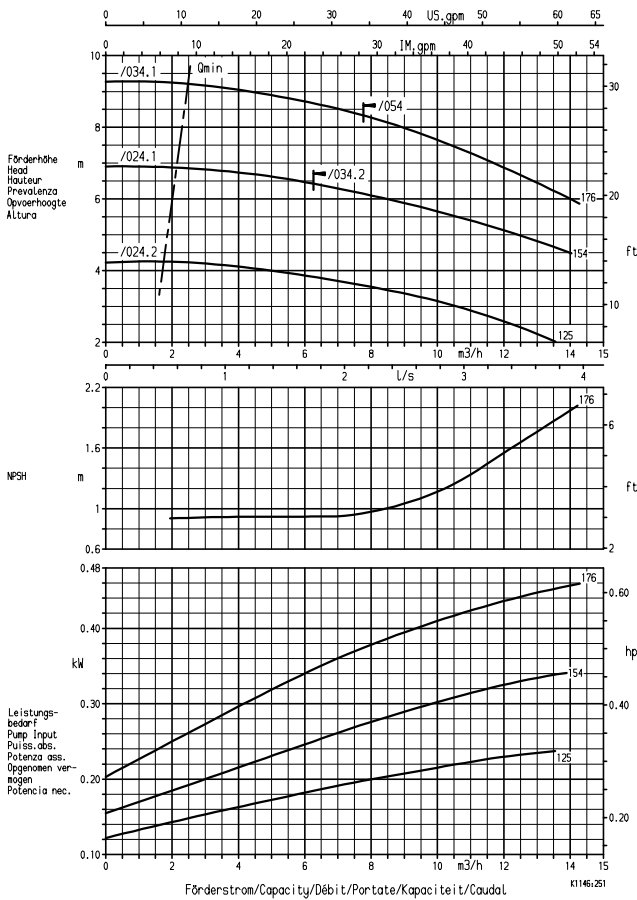
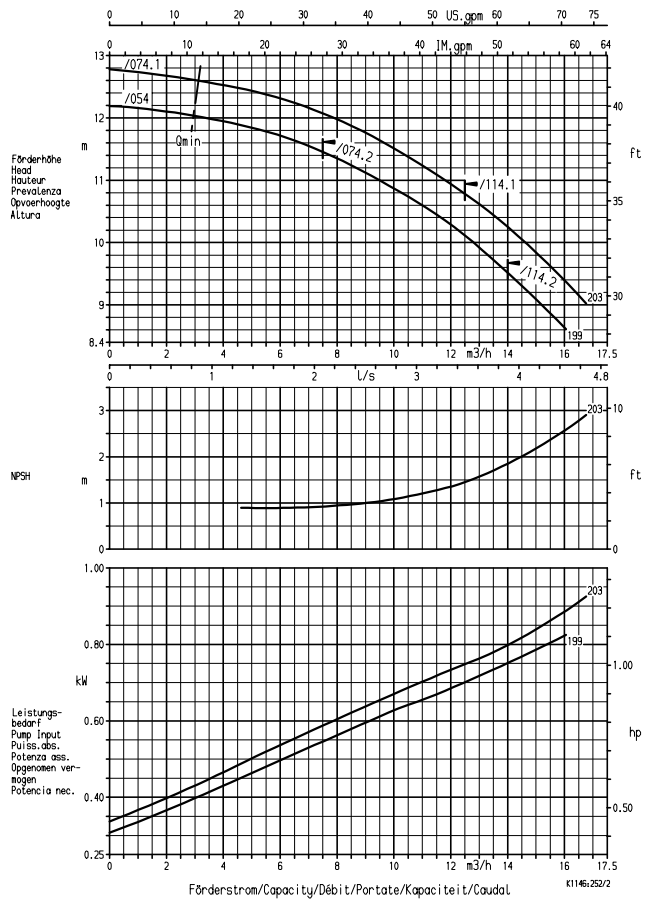
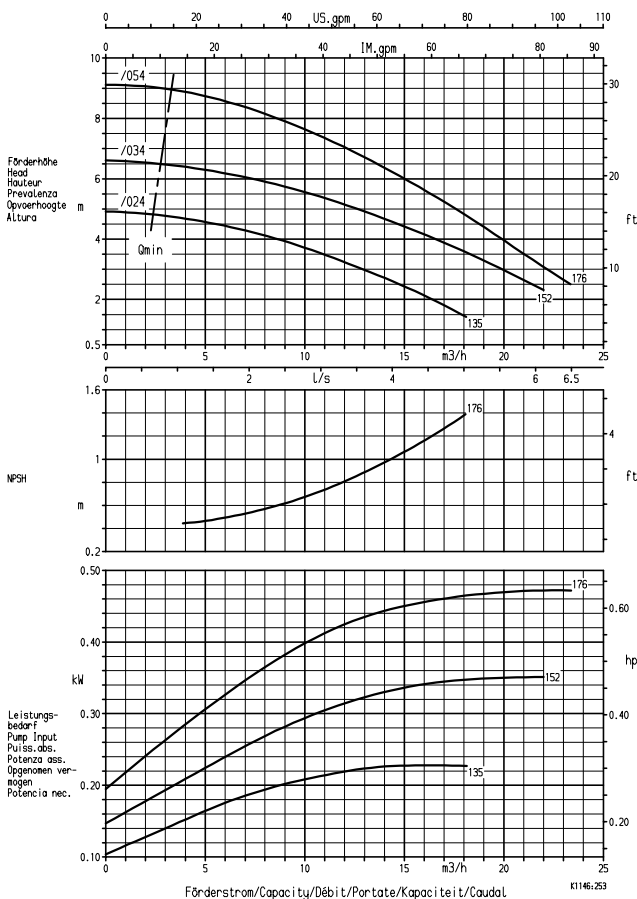
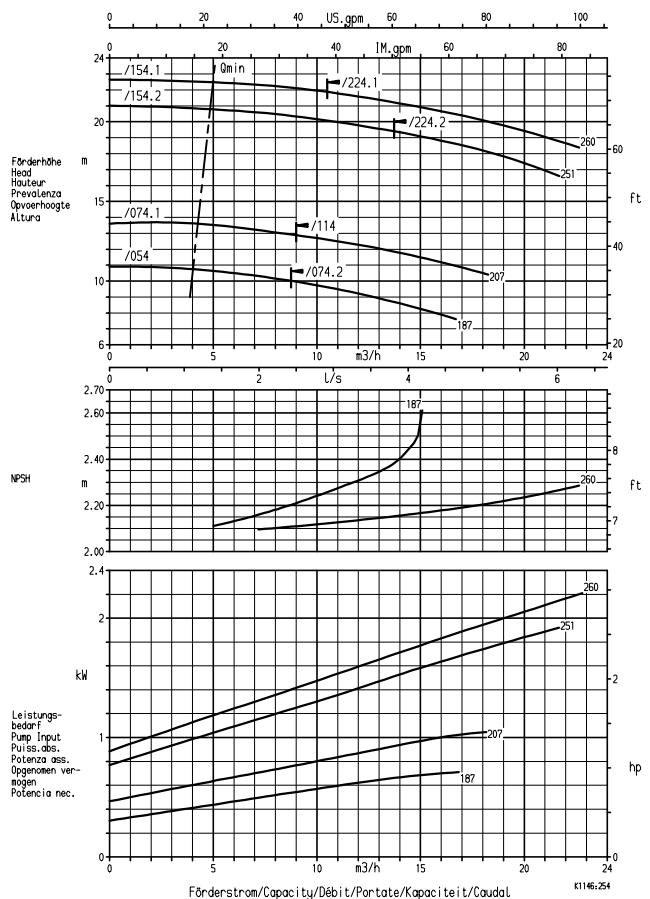
Etaline 100-170



Etaline 125-160

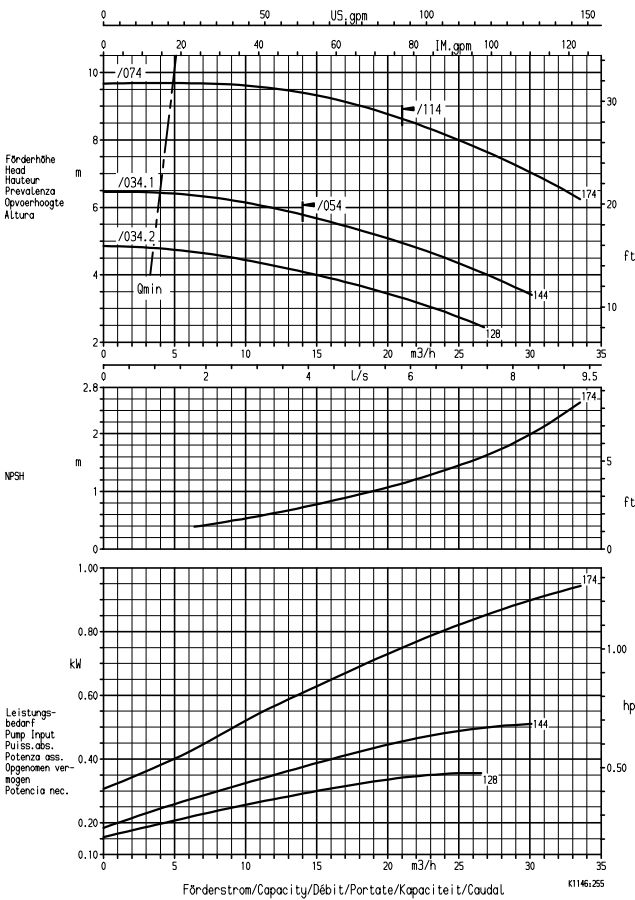
n = 2900 1/min



Etaline 32-160

Etaline 32-200
n = 1450 1/min

Etaline 40-160

Etaline 40-250


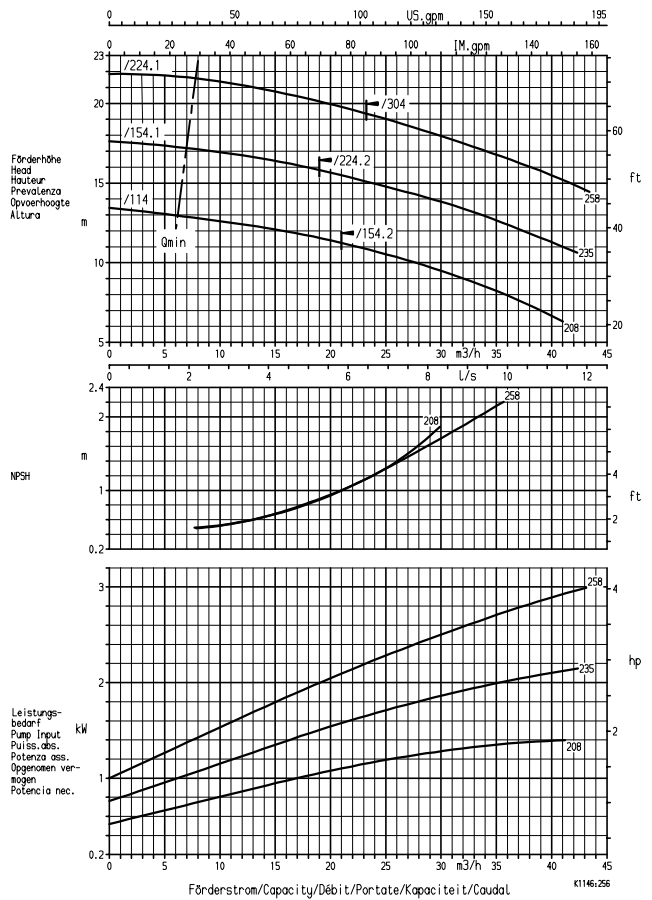
NPSH + 0,5 m Sicherheitszuschlag / security margin / marge de sécurité / margine di sicurezza / zekerheidsmarge

Etaline 50-160

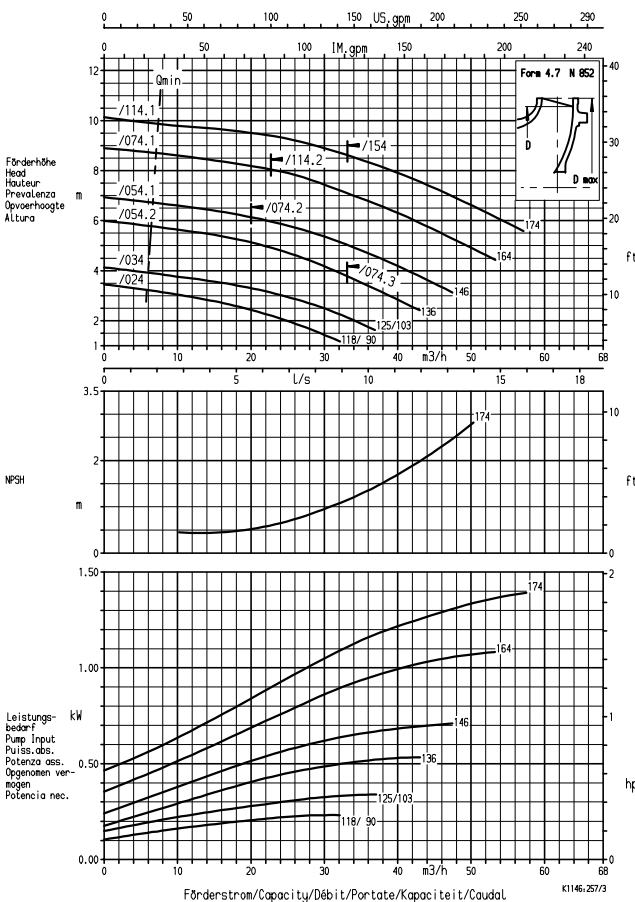


Etaline 50-250

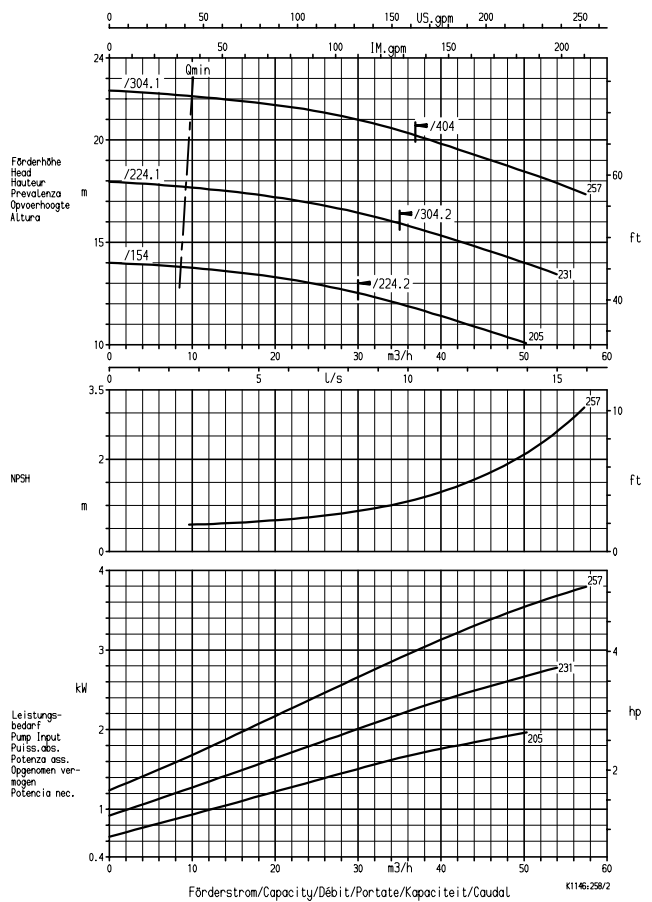
n = 1450 1/min

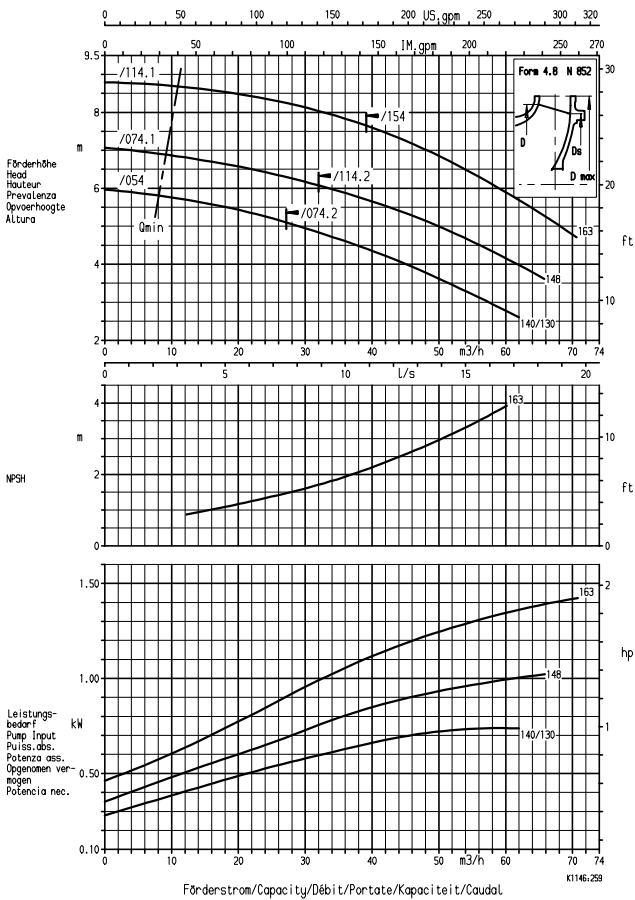
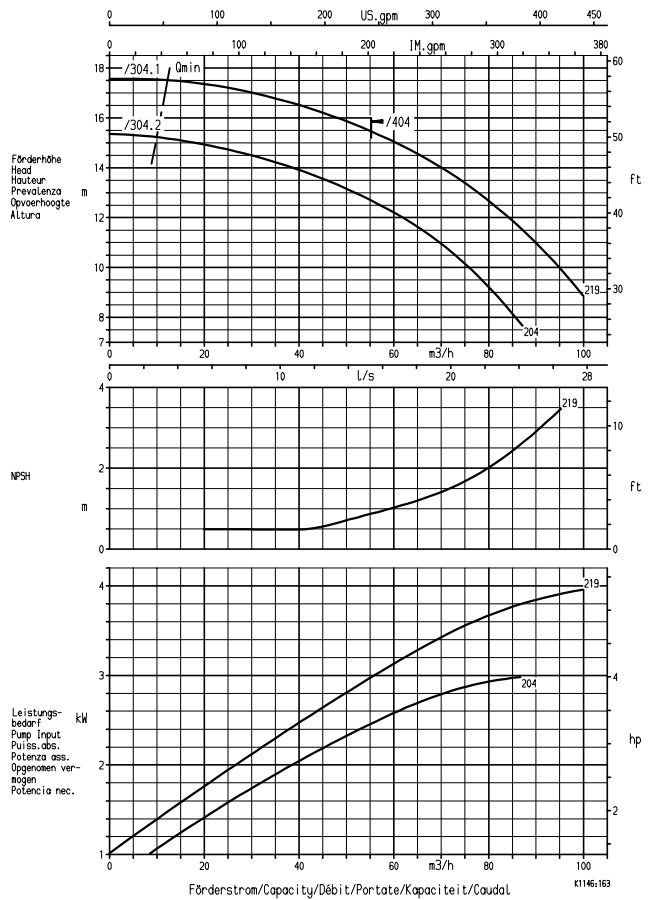
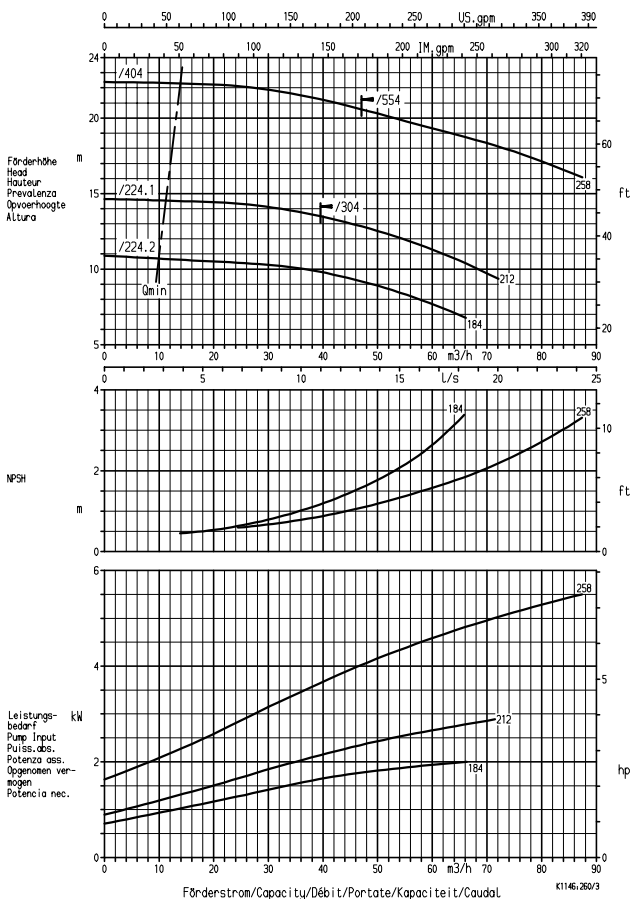
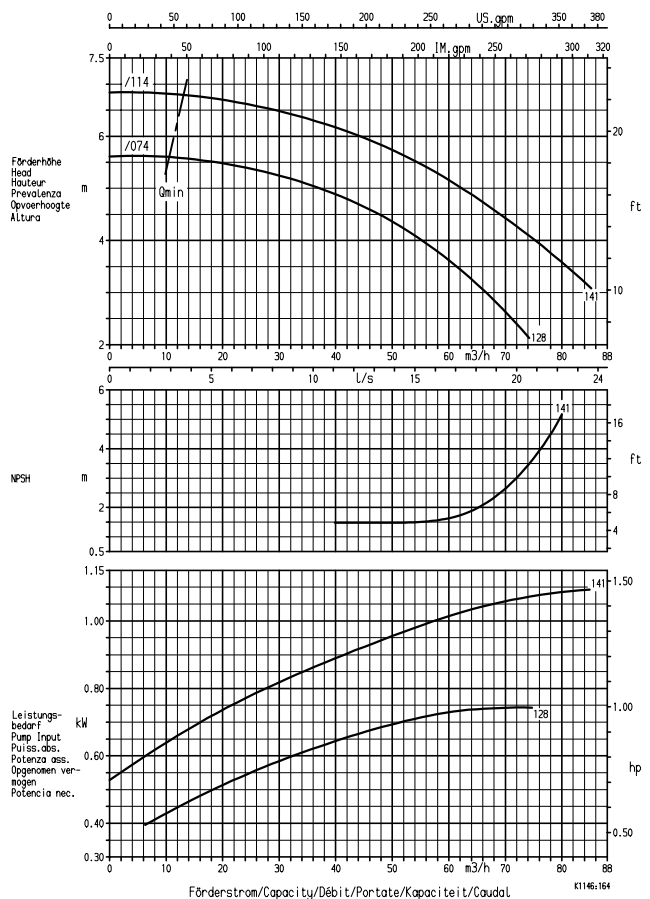


Etaline 65-160



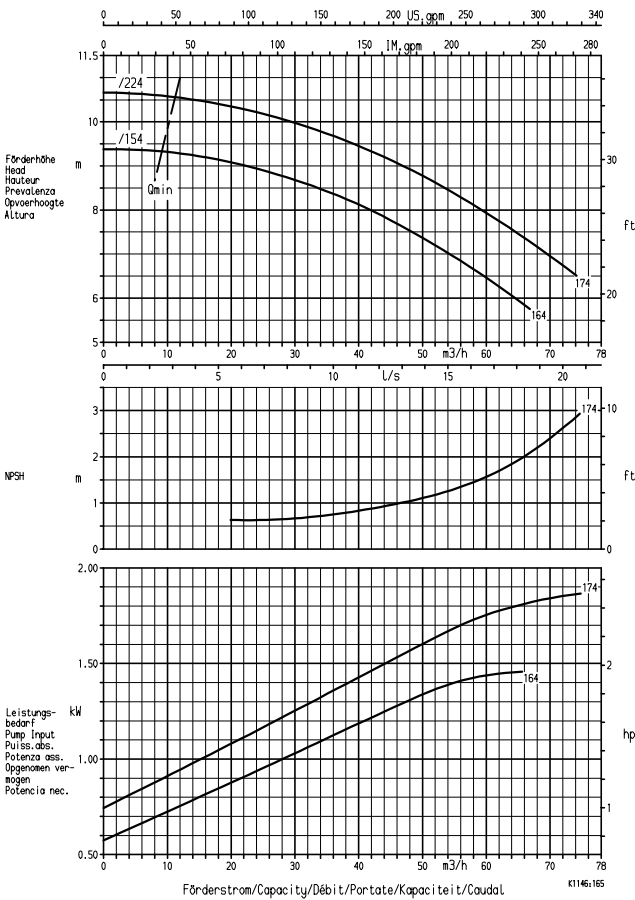
Etaline 65-250



Etaline 80-160

Etaline 80-210
n = 1450 1/min

Etaline 80-250

Etaline 100-125


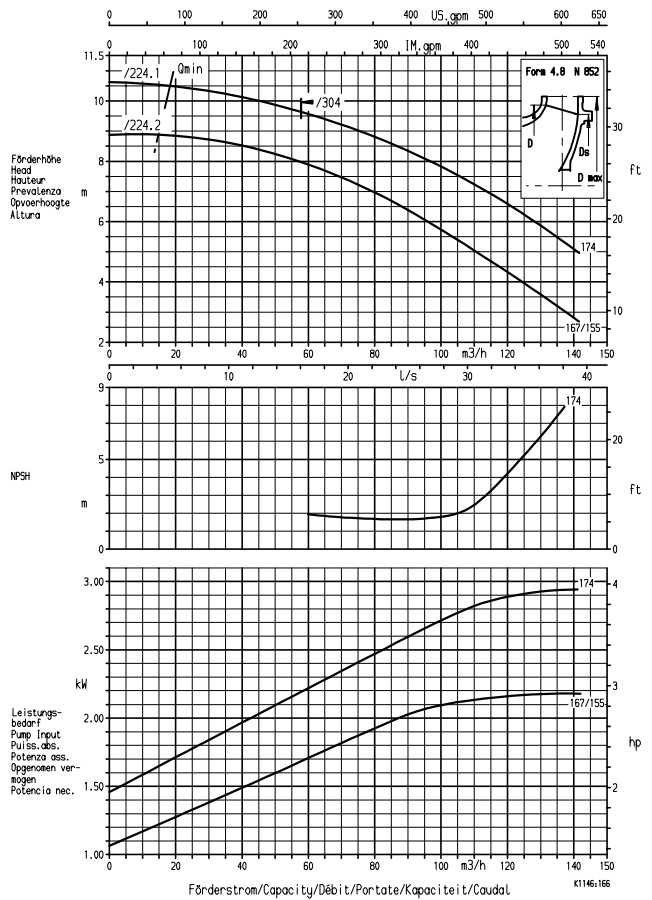
NPSH + 0,5 m Sicherheitszuschlag / security margin / marge de sécurité / margine di sicurezza / zekerheidsmarge

Etaline 100-160

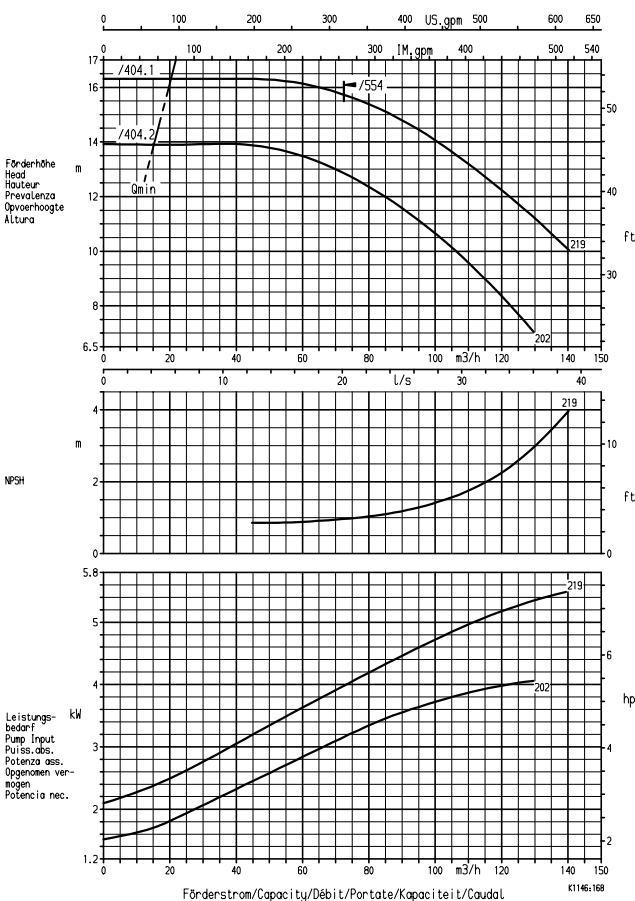


Etaline 100-170

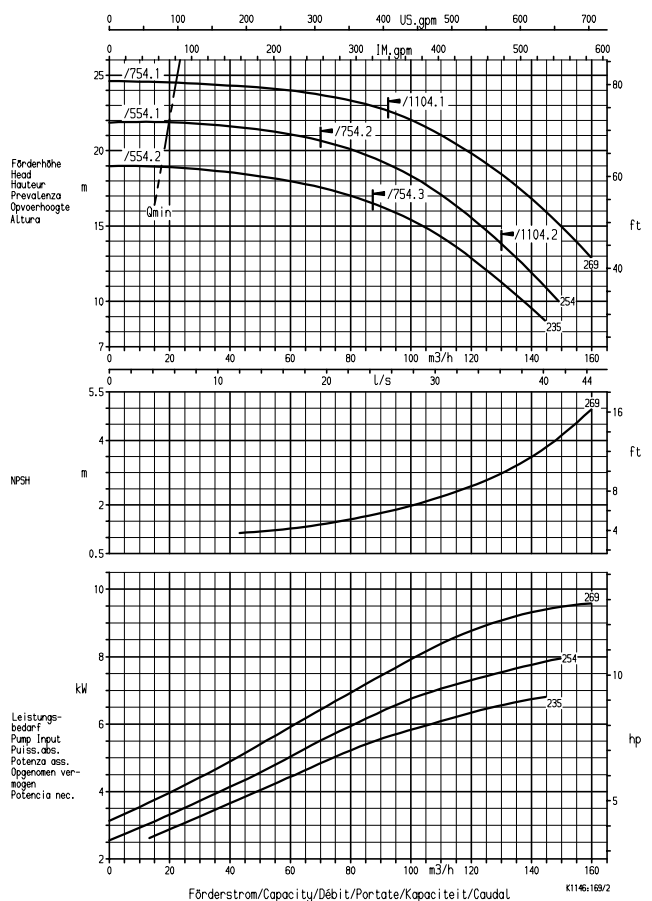
n = 1450 1/min



Etaline 100-200

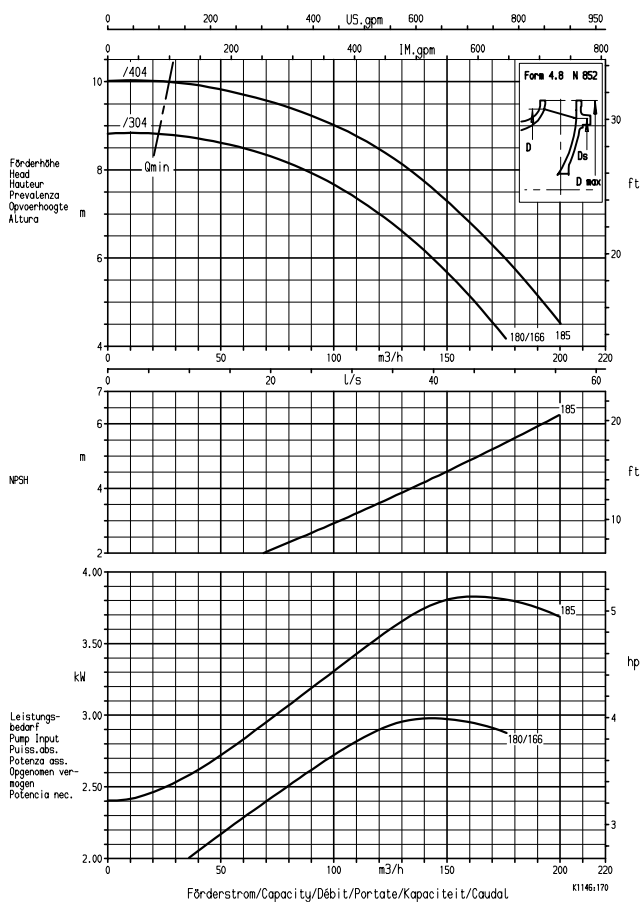


Etaline 100-250



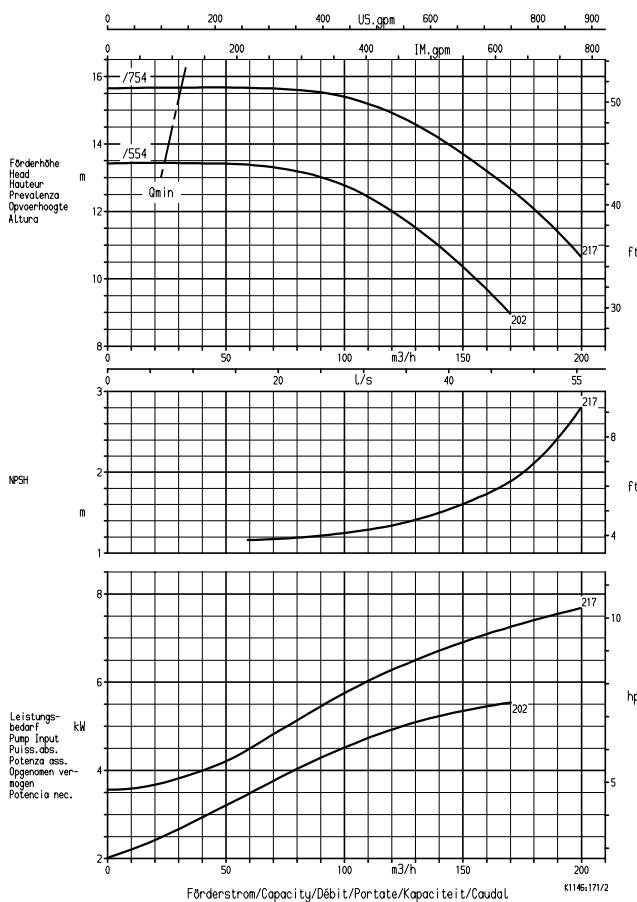
NPSH + 0,5 m Sicherheitszuschlag / security margin / marge de sécurité / margine di sicurezza / zekerheidsmarge

Etaline 125-160

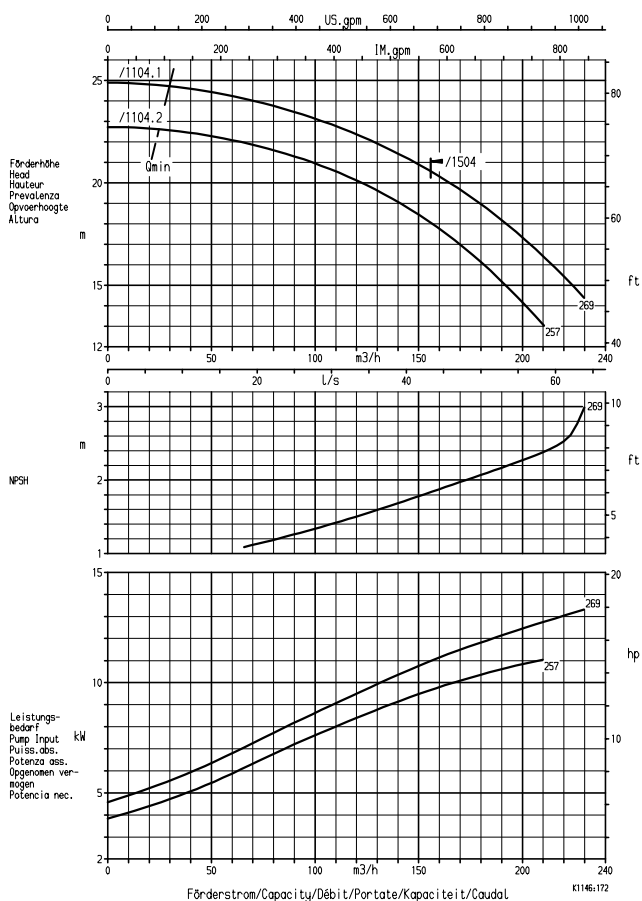


Etaline 125-200

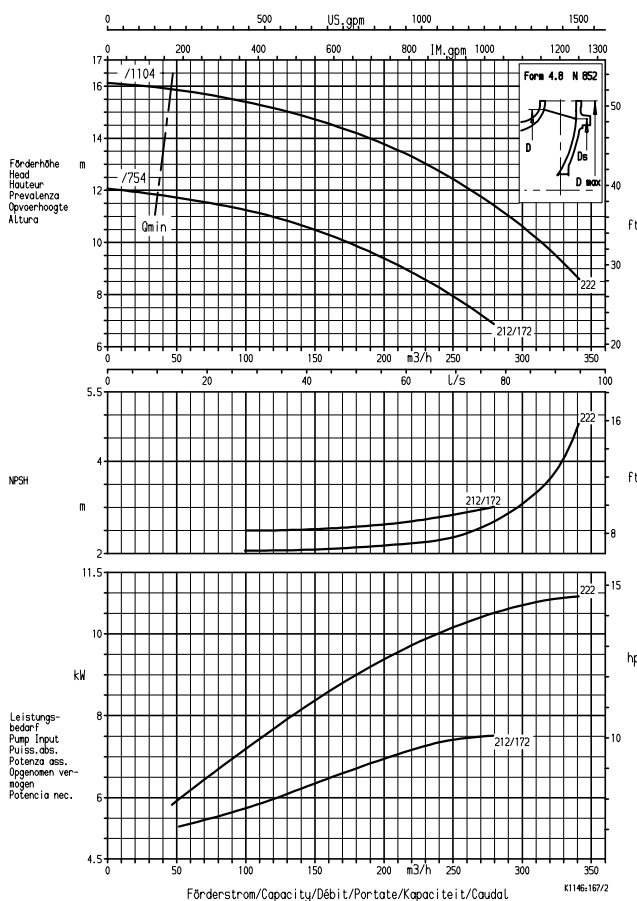
n = 1450 1/min



Etaline 125-250

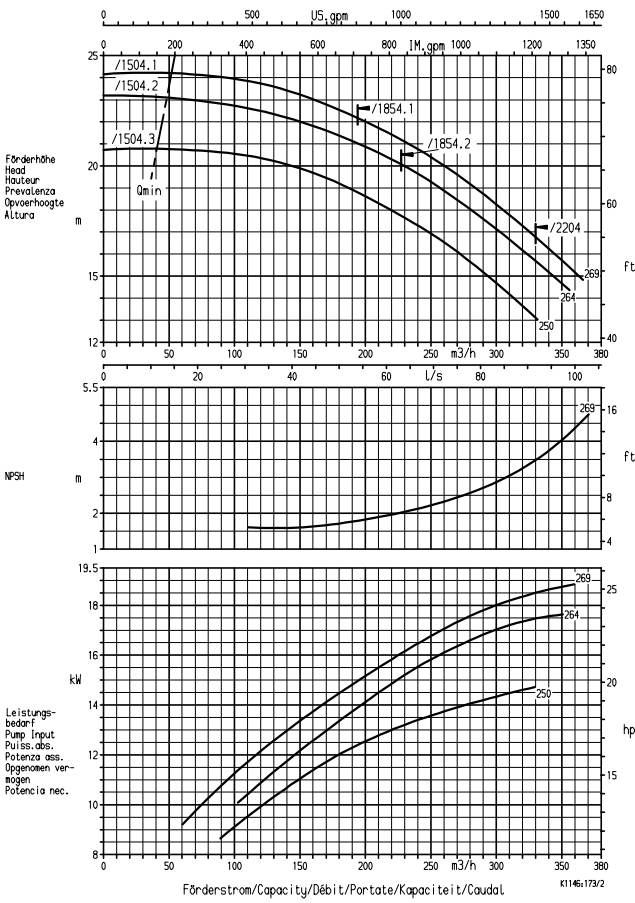


Etaline 150-200



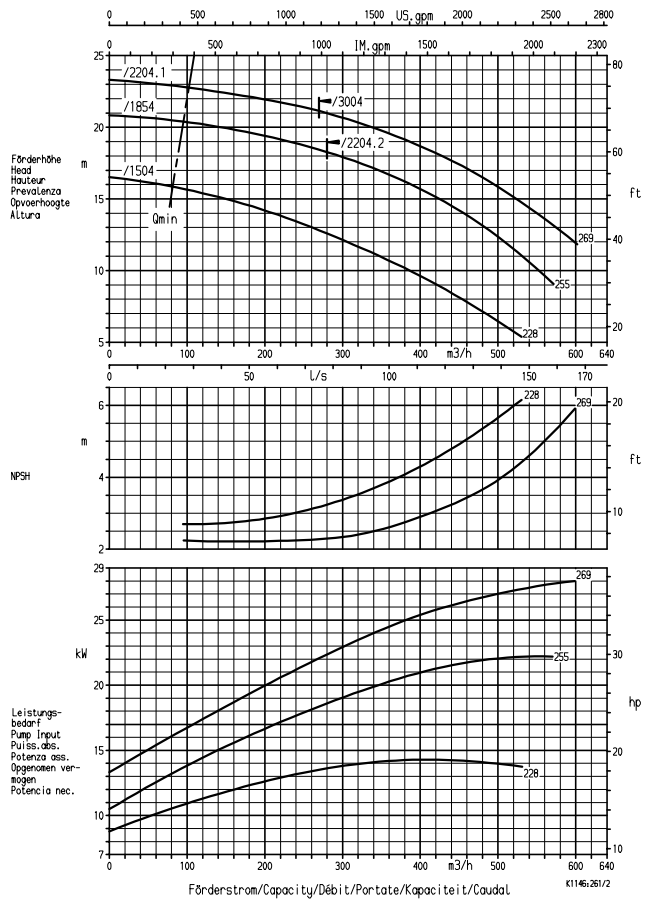
NPSH + 0,5 m Sicherheitszuschlag / security margin / marge de sécurité / margine di sicurezza / zekerheidsmarge

Etaline 150-250

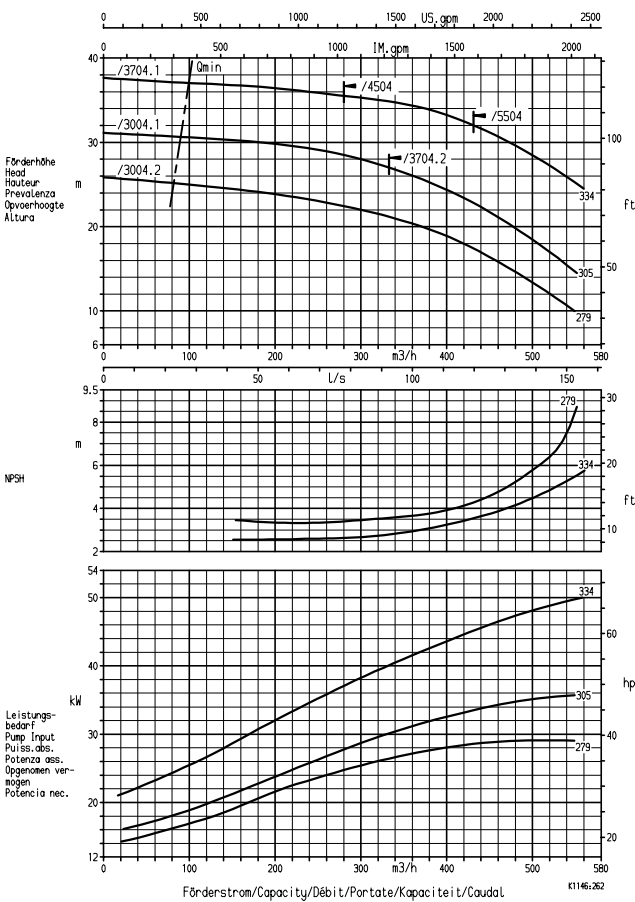


Etaline 200-250

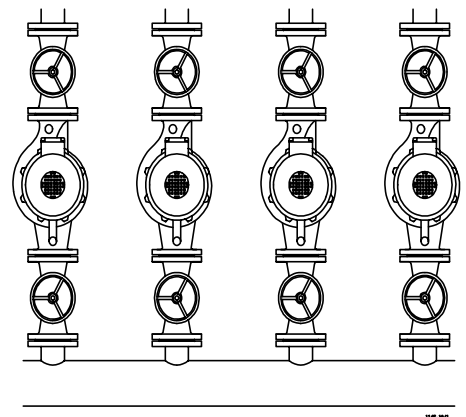
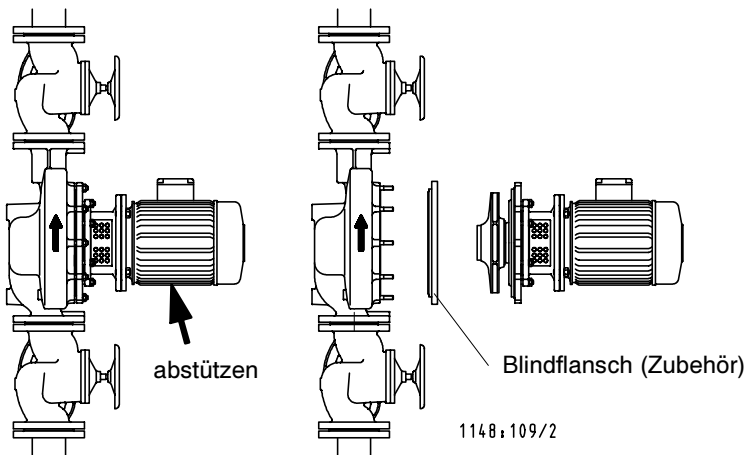
n = 1450 1/min



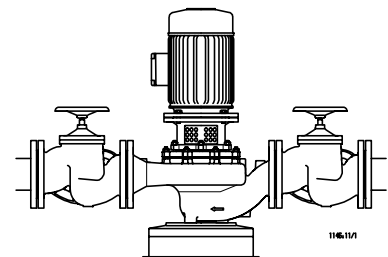
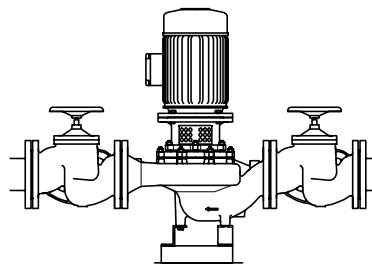
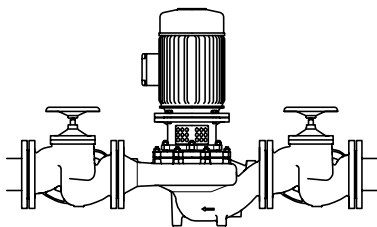
Etaline 200-315



NPSH + 0,5 m Sicherheitszuschlag / security margin / marge de sécurité / margine di sicurezza / zekerheidsmarge

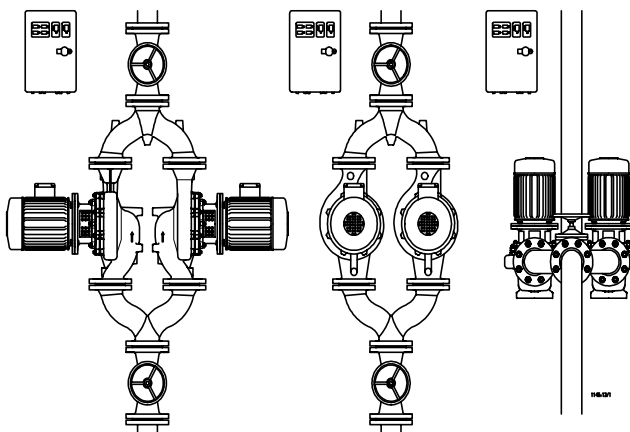


Bei Etaline-Aggregaten mit Motoren ab Baugröße 180 und horizontaler Motorachse sind die Motoren abzustützen.
Hierzu können die Fußbefestigungslöcher am Motorgehäuse herangezogen werden.



Befestigung der Baugrößen Etaline 32-160/... bis 100-160/... mit drei Winkelfüßen

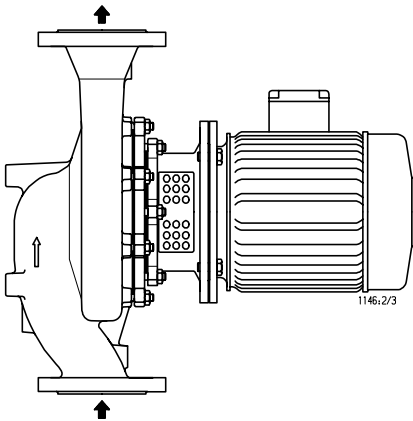
Befestigung der Baugrößen Etaline 100-170/... bis 200-315/... mit einem Pumpenfuß aus EN-GJL



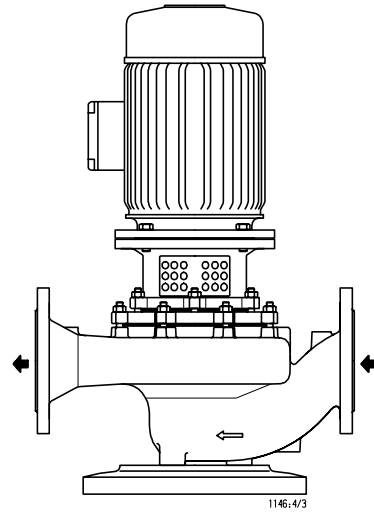
Bei Verwendung von beweglichen Rohrverbindungen (Kompensatoren) oder bei Einbau des Pumpenaggregates in Fußaufstellung ist die Etaline zu befestigen. Im Pumpenzubehör sind dazu entsprechende Befestigungselemente dokumentiert.

Beim Ausbau des Motors kann das Spiralgehäuse in der Rohrleitung verbleiben.

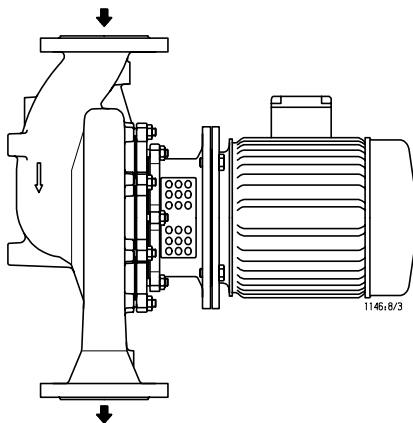
Horizontaler Einbau, Durchflußrichtung von unten nach oben



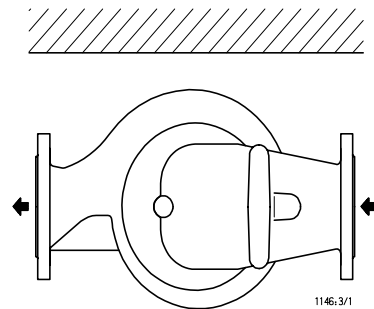
Vertikaler Einbau



Horizontaler Einbau, Durchflußrichtung von oben nach unten. Motor muß um 180° gedreht werden, damit der Klemmenkasten in der nach oben gerichteten Lage verbleibt.



Horizontaler Einbau (z. B. unter der Decke)



Die Pumpen können direkt in die Rohrleitung in beliebiger Lage, jedoch nicht mit dem Motor nach unten hängend, eingebaut werden.



Bei Doppelpumpen ist die Anordnung "Durchflußrichtung von oben nach unten" nicht zulässig, weil die Klappe des Hosenrohrs bei gewissen Betriebszuständen nicht vollkommen schließt und die andere Pumpe dadurch rückwärts durchströmt würde. Beim Umschalten der Pumpen kann es dadurch zu Schäden kommen.

Austauschbarkeit der Pumpenteile zwischen Etaline und Etabloc und Bauteile untereinander

Etaline 1)	Welleneinheit	Teile-Benennung																	Etabloc	
		Spiralgehäuse	Druckdeckel	Welle (mit Spannring)											Laufrad	Gleitringdichtung	Spaltring Saugseite	Spaltring Druckseite		Wellenhülse
		102	163	210											230	433	502.1	502.2		523
		Motor																		
		71	80	90	100/112	132	160	180	200	225	250									
32-160/...	25	○	1	1	2	3	4	5	□	□	◆	◆	◆	1	1	1	1	1	32-160.1/...	
32-200/...	25	○	12	1	2	□	4	5	6	□	◆	◆	◆	○	1	1	1	1	32-200.1/...	
40-160/...	25	○	1	1	2	3	4	□	□	□	◆	◆	◆	1	1	1	1	1	32-160/...	
40-250/...	25	○	2	□	2	3	4	5	6	□	◆	◆	◆	○	1	1	2	1	32-250/...	
50-160/...	25	○	1	1	2	3	4	5	□	□	◆	◆	◆	○	1	2	1	1	40-160/...	
50-250/...	25	○	2	□	□	3	4	5	6	7	◆	◆	◆	○	1	2	2	1	40-250/...	
65-160/...	25	○	1	1	2	3	4	5	6	□	◆	◆	◆	○	1	3	1	1	50-160/...	
65-250/...	25	○	2	□	□	3	4	5	6	7	◆	◆	◆	○	1	3	2	1	50-250/...	
80-160/...	25	○	11	□	2	3	□	5	6	□	◆	◆	◆	2	1	4	3	1	65-160/...	
80-210/...	25	○	9	□	□	□	4	□	6	7	◆	◆	◆	○	1	4	3	1	65-200/...	
80-250/...	35	○	7	◆	◆	◆	8	9	□	□	□	◆	◆	○	2	5	4	2	65-250/...	
100-125/...	25	○	10	□	2	3	□	5	6	□	◆	◆	◆	○	1	7	1	1	65-125/...	
100-160/...	25	○	3	□	2	3	4	□	6	□	◆	◆	◆	2	1	7	3	1	65-160/...	
100-170/...	25	○	3	□	□	□	4	□	□	7	◆	◆	◆	○	1	8	3	1	80-160/...	
100-200/...	35	○	4	◆	◆	◆	8	□	□	□	□	◆	◆	○	2	8	5	2	80-200/...	
100-250/...	35	○	5	◆	◆	◆	□	9	10	□	□	◆	◆	○	2	8	5	2	80-250/...	
125-160/...	35	○	4	◆	◆	◆	8	□	□	11	□	◆	◆	○	2	9	5	2	100-160/...	
125-200/...	35	○	4	◆	◆	◆	□	9	□	□	□	◆	◆	○	2	9	5	2	100-200/...	
125-250/...	35	○	5	◆	◆	◆	□	□	10	□	□	◆	◆	○	2	9	5	2	100-250/...	
150-200/...	35	○	8	◆	◆	◆	□	9	10	□	□	◆	◆	○	2	10	6	2	125-200/...	
150-250/...	35	○	6	◆	◆	◆	□	□	10	11	□	◆	◆	○	2	10	6	2	125-250/...	
200-250/...	35	○	13	◆	◆	◆	□	□	10	11	12	◆	◆	○	2	11	6	3	150/250/...	
200-315/...	55	○	14	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	13	14	15	○	3	11	7	3	-	



gleiche Zahl ist gleiches Bauteil



unterschiedliche Teile



Bei dieser Pumpen-/Motorkombination ist für andere Frequenz oder Leistungsreserve Rückfrage erforderlich



Diese Pumpen-/Motorkombination nicht möglich




Bauteile mit Etabloc austauschbar

Motor	Leistung
71	.../024, .../034
80	.../054, .../074, .../072, .../112
90	.../114, .../154, .../152, .../222
100	.../224, .../304, .../302
112	.../404, .../402
132	.../554, .../754, .../552, .../752
160	.../1104, .../1504, .../1102, .../1502, .../1852
180	.../1854, .../2204, .../2202
200	.../3004
225	.../3704, .../4504
250	.../5504

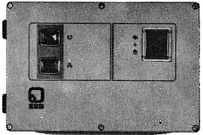
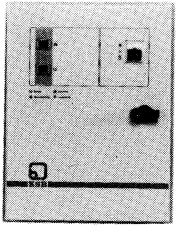
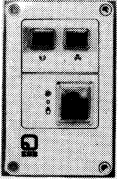
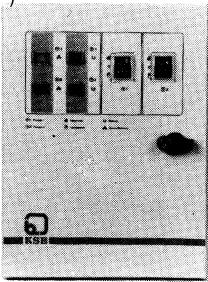
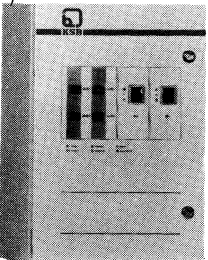
1) Die Pumpenteile zwischen Etaline Einzel- und Zwillingspumpen sind bis auf das Spiralgehäuse identisch

Pumpenzubehör

			≈ kg
Pumpenfuß bei vertikalem Einbau			
Etaline 32-160/... bis 100-160/... 1)		47 077 960	2,0
Etaline 100-170/... bis 200-315/...		40 052 792	14,0
Etaline 100-200/... bis 200-315/... 1)		47 089 180	3,0
Blindflansch, bestehend aus Blindflansch und Dichtung			
Etaline 32-160, 40-160, 50-160, 65-160, 80-160		47 085 521	5,0
Etaline 32-200, 100-200, 125-200		47 085 522	9,0
Etaline 40-250, 50-250, 65-250, 80-250, 100-250, 125-250, 150, 200-250		47 085 523	13,0
Etaline 200-315		47 085 524	20,0
	Hosenrohre für Doppelpumpen	PN 16	
	bestehend aus:	DN 40	saugseitig
	zulaufseitigem Hosenrohr ohne	DN 40	druckseitig
	Umschaltklappe, druckseitigem	DN 50	saugseitig
	Hosenrohr mit Umschaltklappe,	DN 50	druckseitig
	Schrauben, Muttern und	DN 65	saugseitig
	Dichtungen	DN 65	druckseitig
		DN 80	saugseitig
		DN 80	druckseitig
		DN 100	saugseitig
	DN 100	druckseitig	
		40 000 688	12,0
		40 000 679	13,0
		40 000 689	15,0
		40 000 680	17,0
		40 000 690	19,0
		40 000 681	20,0
		48 936 065	25,0
		48 936 202	28,0
		40 000 692	33,0
		40 000 440	35,0

1) 3 Pumpenfüße mit Schrauben

Elektrozubehör

			Einstellbereich max	Vorsicherung		≈ kg
²⁾ 	Schaltgerät EDP, IP 54, mit Motorschutzschalter (in Aus-Stellung verriegelbar), Hand-0-Automatikschalter und Motorschütz. Anzeigeleuchten und potentialfreie Kontakte für Betrieb und Störung. Anschlußklemmen für Motortemperaturschalter. 240 x 160 x 120 mm	EDP 10.1	0,63 - 1 A	25 A	19 070 277	2,0
		EDP 16.1	1 - 1,6 A	25 A	19 070 182	2,0
		EDP 25.1	1,6 - 2,5 A	25 A	19 070 091	2,0
		EDP 40.1	2,5 - 4 A	25 A	19 070 092	2,0
		EDP 60.1	4 - 6 A	25 A	19 070 093	2,0
		EDP 100.1	6 - 10 A	25 A	19 070 094	2,0
²⁾ 	Schaltgerät ESP, IP 54, mit Motorschutzschalter (in Aus-Stellung verriegelbar), Hand-0-Automatikschalter und X-Schaltung. Anzeigeleuchten und potentialfreie Kontakte für Betrieb und Störung. Anschlußklemmen für Motortemperaturschalter. 400 x 300 x 150 mm 600 x 400 x 200 mm bei ESP 400.1/630.1	ESP 140.1	9 - 14 A	25 A	19 071 259	9,3
		ESP 160.1	13 - 18 A	25 A	19 070 152	9,3
		ESP 200.1	17 - 23 A	25 A	19 070 160	9,3
		ESP 250.1	20 - 25 A	35 A	19 070 162	9,3
		ESP 400.1	25 - 40 A	50 A	19 070 714	22,5
		ESP 630.1	40 - 63 A	80 A	19 070 715	23,3
²⁾ 	Schaltgerät MSD, IP 54, mit Hand-0-Automatikschalter, Motorschütz mit Überstromrelais, Meldeleuchten für Betrieb und Störung. 100 x 170 x 85 mm	MSD 10.1	0,54 - 0,8 A	4 A	19 070 113	1,0
		MSD 12.1	0,8 - 1,2 A	4 A	19 071 255	1,0
		MSD 16.1	1,2 - 1,8 A	4 A	19 070 114	1,0
		MSD 25.1	1,8 - 2,6 A	6 A	19 070 115	1,0
		MSD 40.1	2,6 - 3,7 A	10 A	19 070 116	1,0
		MSD 60.1	3,7 - 5,5 A	16 A	19 070 117	1,0
		MSD 80.1	5,5 - 8,0 A	20 A	19 070 118	1,0
		MSD 100.1	8,0 - 11,5 A	20 A	19 070 119	1,0
²⁾ 	Schaltgerät DDU, IP 54, mit Umschaltung über Uhr, Störumschaltung, externe Umschaltung, externe Spitzenlastschaltung, externe Freigabe, WSK-Anschluß, separater 230 V-Ausgang, mit je einem Motorschutzschalter (in Aus-Stellung verriegelbar), Hand-0-Automatikschalter mit Motorschütz und Thermistor-Auslösegerät. Anzeigeleuchten für Betrieb und Störung je Pumpe. Potentialfreie Kontakte für Betrieb und Störung je Pumpe. Anschlüsse auf Klemmleiste. 600 x 400 x 200 mm	DDU 10.1	0,63 - 1 A	25 A	19 070 267	18,0
		DDU 16.1	1 - 1,6 A	25 A	19 070 268	18,0
		DDU 25.1	1,6 - 2,5 A	25 A	19 070 269	18,0
		DDU 40.1	2,5 - 4 A	25 A	19 070 270	18,0
		DDU 60.1	4 - 6 A	25 A	19 070 271	18,0
		DDU 100.1	6 - 10 A	25 A	19 070 272	18,0
²⁾ 	Schaltgerät DSU, IP 54, mit Umschaltung über Uhr, Störumschaltung, externe Umschaltung, externe Spitzenlastschaltung, externe Freigabe, WSK-Anschluß, separater 230 V-Ausgang, mit je einem Motorschutzschalter (in Aus-Stellung verriegelbar), Hand-0-Automatikschalter mit X-Schaltung und Thermistor-Auslösegerät. Anzeigeleuchten für Betrieb und Störung je Pumpe. Potentialfreie Kontakte für Betrieb und Störung je Pumpe. Anschlüsse auf Klemmleiste. 600 x 400 x 200 mm 800 x 600 x 200 mm bei DSU 400.1/630.1	DSU 140.1	9 - 14 A	50 A	19 071 258	20,0
		DSU 160.1	13 - 18 A	50 A	19 070 273	20,0
		DSU 200.1	17 - 23 A	50 A	19 070 274	20,0
		DSU 250.1	20 - 25 A	63 A	19 070 275	20,0
		DSU 400.1	25 - 40 A	100 A	19 070 722	36,0
		DSU 630.1	40 - 63 A	160 A	19 070 723	39,0
	Universal-Manometer-Set, Meßbereich 0 - 6 bar, Teilung 0,2 bar, bestehend aus: 1 Präzisionsmanometer, vormontiert mit zwei Absperrhähnen, Kupfer-Verbindungsrohren, diversen Anschluß-, Winkel- und Reduzierstücken				40 981 832	0,8

²⁾ Ausgelegt für 3 ~ 400 V. Bei anderen Spannungen und Frequenzen bitten wir um Rückfrage.