

Inline-Pumpe

Etaline / Etaline-R

60 Hz

Baureihenheft



Impressum

Baureihenheft Etaline / Etaline-R

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 Aktiengesellschaft, Frankenthal 11.02.2015

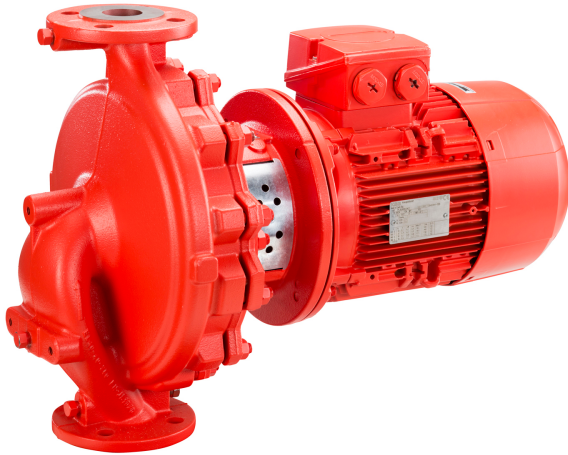
Inhaltsverzeichnis

Heizung / Klima / Lüftung	4
Inline-Pumpen	4
Etaline / Etaline-R	4
Hauptanwendungen	4
Fördermedien	4
Betriebsdaten	4
Benennung	4
Konstruktiver Aufbau	5
Automatisierung	5
Anstrich/Konservierung	5
Produktvorteile	5
Produktinformation gemäß Verordnung 547/2012 (für Wasserpumpen mit maximaler Wellennennleistung von 150 kW) zur Richtlinie 2009/125/EG "Öko-Design-Richtlinie"	5
Abnahme/ Gewährleistung	6
Übersicht Fördermedien	6
Druck- und Temperaturgrenzen	8
Werkstoffe	9
Technische Daten Motor	10
Technische Daten Pumpe	13
Kennfelder	15
Kennlinien	17
Abmessungen und Anschlüsse	63
Flanschausführung	72
Flanschabmessungen	73
Einbaubeispiele	74
Zubehör	76
Gesamtzeichnungen	78
Ausführliche Benennung (nur Etaline)	83

Heizung / Klima / Lüftung

Inline-Pumpen

Etaline / Etaline-R



Hauptanwendungen

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

Fördermedien

- Flüssigkeiten, die die Werkstoffe chemisch und mechanisch nicht angreifen

Fördermediumentabelle (⇒ Seite 6)

Betriebsdaten

Betriebseigenschaften

Kenngröße		Wert
Förderstrom	Q [m³/h]	≤ 2280
	Q [l/s]	≤ 633
Förderhöhe	H [m]	≤ 139
Fördermediumtemperatur	T [°C]	-30 bis +140
Betriebsdruck	p [bar]	≤ 25

Druck- und Temperaturgrenzen

Benennung

Etaline

Beispiel: ETL 050-050-160 GG X AA 06 D 2

Erklärung zur Benennung

Angabe	Bedeutung
ETL	Baureihe
	ETL Etaline
050	Saugstutzen-Nenndurchmesser [mm]
050	Druckstutzen-Nenndurchmesser [mm]
160	Laufgrad-Nenndurchmesser [mm]
G	Gehäusewerkstoff
	G Grauguss
G	Laufgradwerkstoff, wenn abweichend von Gehäusewerkstoff
	G Grauguss
	C Edelstahl
	B Bronze
X	Zusatzbezeichnung
	X Sonderausführung
A	Gehäusedeckel
	A konischer Dichtungsraum
A	Dichtungssystem
	A konischer Dichtungsraum
	V konischer Dichtungsraum mit Entlüftung
06	Dichtungscode
	06 Gleitringdichtungswerkstoff U3BEGG (WE 25, 35)
	07 Gleitringdichtungswerkstoff Q1Q1EGG
	09 Gleitringdichtungswerkstoff U3U3VGG
	10 Gleitringdichtungswerkstoff Q1Q1X4GG
	11 Gleitringdichtungswerkstoff BQ1EGG
	22 Gleitringdichtungswerkstoff AQ1EGG (WE 55)
D	Pumpe mit Motor
	A Pumpe ohne Motor
2	Welleneinheit
	2 WE 25
	3 WE 35
	5 WE 55

Etaline-R

Beispiel: Etaline-R GN 300-400/31504

Erklärung der Benennung

Angabe	Bedeutung
Etaline	Baureihe
R	Rastererweiterung
G	Werkstoffkombination Spiralgehäuse / Gehäusedeckel / Laufgrad
	G Sphäroguss / Grauguss / Grauguss
	GC Sphäroguss / Grauguss / Edelstahl
	M Sphäroguss / Grauguss / Zinnbronze
	S Sphäroguss / Sphäroguss / Grauguss
	SC Sphäroguss / Sphäroguss / Edelstahl
	SM Sphäroguss / Sphäroguss / Zinnbronze
N	Steckwellenausführung und Normmotor
300	Druckstutzen-Nenndurchmesser [mm]
400	Laufgrad-Nenndurchmesser [mm]
3150	Motorleistung × 10, z.B. 315 kW
4	Polzahl des Motors

Weiterführende Informationen zur Benennung

(⇒ Seite 83)

Konstruktiver Aufbau

Ausführung

Etaline

- Blockbauweise/Inlineausführung
- Einstufig
- Horizontalaufstellung / Vertikalaufstellung
- Starre Verbindung zwischen Pumpe und Motor

Etaline-R

- Blockbauweise/Inlineausführung
- Einstufig
- Vertikalaufstellung
- Starre Verbindung zwischen Pumpe und Motor

Pumpengehäuse

- Radial geteiltes Spiralgehäuse

Laufradform

- Geschlossenes Radialrad

Wellendichtung

Etaline

- Norm-Gleitringdichtung nach EN 12756
- Welle im Bereich der Wellendichtung mit auswechselbarer Wellenhülse

Etaline-R

- KSB-Gleitringdichtung

Lagerung

Etaline

- Radialkugellager im Motorgehäuse
- Fettschmierung

Etaline-R

- Radialkugellager im Lagerträger
- Fettschmierung

Antrieb

Standardausführung:

- Oberflächengekühlter KSB-/ Siemens-IEC-Drehstrom-Kurzschlussläufermotor

Wicklung	bis 2,6 kW 440-480 V ab 3,6 kW 440-480 V
Bauform	bis 4 kW IM V1 ab 5,5 kW IM V15
Schutzart	IP55
Wärmeklasse	F
Motorschutz:	3 Kaltleiter
Effizienzklasse:	IE2 oder IE3
Betriebsart	Dauerbetrieb S1

Supreme Motor (nur bis 45 kW):

- KSB SuPremE-Motor, oberflächengekühlter, IEC-kompatibler, magnetfreier Synchron-Reluktanzmotor (PumpDrive erforderlich)

Frequenz	50 Hz/ 60 Hz (am Eingang PumpDrive)
Spannung	380 - 480 V (am Eingang PumpDrive)
Bauform	IM V15
Schutzart	IP55
Wärmeklasse	F
Motorschutz	3 Kaltleiter
Betriebsart	Dauerbetrieb S1
Effizienzklasse	IE4, gemäß IEC/CD 60034-30 Ed.2

Automatisierung

Automatisierung möglich mit:

- PumpDrive
- PumpMeter

Anstrich/Konservierung

- Anstrich und Konservierung nach KSB-Standard

Produktvorteile

- Verbesserter Wirkungsgrad und $NPSH_{req}$ durch experimentell bestätigte Hydraulik der Laufräder (Schaufel)
- Niedrige Energiekosten durch Erfüllung der zukünftigen Durchführungsverordnung 547/2012 (Mindesteffizienzindex $MEI \geq 0,4$)
- Betriebskostenreduzierung durch Abdrehen des Laufraddurchmessers auf den Betriebspunkt
- Geringer Verschleiß, geringe Vibration und ein hohes Maß an Laufruhe durch gute Saugeigenschaften und über weite Bereiche nahezu kavitationsfreien Betrieb
- Zuverlässige Gehäuseabdichtung durch gekammerte Gehäuseabdichtung trotz wechselnder Betriebsbedingungen
- Optimale Anpassung an das Fördermedium durch hohe Werkstoffvielfalt. Eine große Auswahl an Materialien für eine ganze Reihe an Anwendungen im Standard erhältlich.

Produktinformation gemäß Verordnung 547/2012 (für Wasserpumpen mit maximaler Wellennennleistung von 150 kW) zur Richtlinie 2009/125/EG "Öko-Design-Richtlinie"

- Mindesteffizienzindex: Siehe Datenblatt
- Der Referenzwert MEI für Wasserpumpen mit dem besten Wirkungsgrad ist $\geq 0,70$
- Baujahr: Siehe Datenblatt
- Herstellername oder Warenzeichen, amtliche Registrierungsnummer und Herstellungsort: Siehe Datenblatt bzw. Auftragsdokumentation
- Angabe zu Art und Größe des Produkts: Siehe Datenblatt
- Hydraulischer Pumpenwirkungsgrad (%) bei korrigiertem Laufraddurchmesser: Siehe Datenblatt
- Leistungskurven der Pumpe, einschließlich Effizienzkennlinien: Siehe dokumentierte Kennlinie
- 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.

- 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.
- Informationen für das Zerlegen, das Recycling oder die Entsorgung nach der endgültigen Außerbetriebnahme: Siehe Betriebs- / Montageanleitung
- Informationen zum Effizienzreferenzwert bzw. Referenzzwertdarstellung für MEI = 0,7 (0,4) für die Pumpe auf der Grundlage des Musters in der Abbildung sind abrufbar unter: <http://www.europump.org/efficiencycharts>

Abnahme/ Gewährleistung

Folgende Abnahmen gegen Aufpreis möglich:

- Werkstoffprüfung**
 - Werkzeugnis 2.2
- Bauprüfung**
 - Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204
- Hydraulische Prüfung**
 - Für jede Pumpe wird der Betriebspunkt nach ISO 9906/2B oder ISO 9906/3B gewährleistet.
 - NPSH-Test
- Andere Prüfungen auf Anfrage möglich.

Gewährleistungen

- Gewährleistungen erfolgen im Rahmen der gültigen Lieferbedingungen.

Übersicht Fördermedien

Etaline

Fördermedientabelle mit Zuordnung der Werkstoffkombination

✗ = Standard

Fördermedium	Einsatzgrenze Temperatur [°C]	Werkstoffe Gehäuse/Laufrad				Wellenabdichtung Gleitringdichtung					Hinweise
		Grauguss/ Grauguss	Grauguss/ Edelstahl	Grauguss/ Zinnbronze	U3BEGG (WE 25, 35)	AQ1EGG (WE 55)	Q1Q1EGG	U3U3VGG	Q1Q1X4GG	BQ1EGG	
		G	GC	GB	6	22	7 ¹⁾	9	10	11	
Wasser											
Brauchwasser	≤ 110	✗							✗		CrNiMo-Stahlguss möglich
Feuerlöschwasser ²⁾	≤ 60			✗					✗		Bei Lieferung nach VdS-Richtlinie Rückfrage erforderlich
Heizungswasser ³⁾	≤ 110	✗								✗	Bei Einsatz als Umwälzpumpe nach DIN 4752: p maximal ≤ 10 bar.
Heizungswasser	≤ 140	✗			✗	✗					
Kondensat	≤ 110	✗								✗	
Kühlwasser (ohne Frostschutzmittel)	≤ 60	✗							✗		offener Kreislauf: GB 10 vorsehen

- Gilt nicht für Etaline Z.
- Allgemeine Beurteilungskriterien bei Vorliegen einer Wasseranalyse: pH-Wert ≥ 7; Gehalt an Chloriden (Cl) ≤ 250 mg/kg. Chlor (Cl₂) ≤ 0,6 mg/kg
- Aufbereitung nach VdTÜV 1466; zusätzlich gilt: O₂ t ≤ 0,02 mg/l

Fördermedium	Einsatzgrenze Temperatur [°C]	Werkstoffe Gehäuse/Laufrad				Wellenabdichtung Gleitringdichtung					Hinweise
		Grauguss/ Grauguss	Grauguss/ Edelstahl	Grauguss/ Zinnbronze	U3BEGG (WE 25, 35)	AQ1EGG (WE 55)	Q1Q1EGG	U3U3VGG	Q1Q1X4GG	BQ1EGG	
		G	GC	GB	6	22	7 ¹⁾	9	10	11	
Kühlwasser pH-Wert $\geq 7,5$ (mit Frostschutzmittel ⁴⁾)	≥ -30 ≤ 60	X								X	offener Kreislauf: GB vorsehen
Kühlwasser pH-Wert $\geq 7,5$ (mit Frostschutzmittel ⁴⁾)	≥ 60 ≤ 110	X					X				offener Kreislauf: GB vorsehen
Leicht verschmutztes Wasser	≤ 60	X							X		
Reines Wasser ⁵⁾	≤ 60	X								X	
Rohwasser	≤ 60	X							X		
Schwimmbadwasser (Süßwasser)	≤ 60	X							X		Gilt auch bei Anforderung nach DIN 19643
Schwimmbadwasser ⁶⁾ : Filtration	≤ 40			X					X		Ausführung GB Welle C45+N, Wellenhülse CrNiMo-Stahl, Mutter A4/AISI 316, Passfeder A2, Spaltring (saug- und druckseitig) Grauguss JL 1040/ CI
Schwimmbadwasser ⁶⁾ : Wasserspiele; beruhigt und entlüftet	≤ 40			X					X		Ausführung GB Welle C45+N, Wellenhülse CrNiMo-Stahl, Mutter A4/ AISI 316, Passfeder A2, Spaltring (saug- und druckseitig) CC495K-GS
Talsperrenwasser	≤ 60			X					X		Falls feststoffhaltig: Rückfrage erforderlich
Trinkwasser ⁷⁾	≤ 60			X						X	
Teilsalztes Wasser	≤ 120	X								X	
Vollentsalztes (VE-) Wasser als Kesselspeisewasser	≤ 110	X								X	
Kälteträger, Kühltöten											
Kühlsole; anorganisch, pH-Wert $> 7,5$; inhibiert	≥ -30 ≤ 25	X								X	
Wasser mit Frostschutzmittel pH-Wert $\geq 7,5$	≥ -30 ≤ 60	X								X	
Wasser mit Frostschutzmittel pH-Wert $\geq 7,5$	≥ 60 ≤ 110	X					X				
Öle / Emulsionen											
Bohr-/Schleifemulsion	≤ 60	X						X			
Öl-Wasser-Emulsion	≤ 60	X						X			

Etaline-R

Fördermediumtabelle mit Zuordnung der Werkstoffkombination

X = Standard

Fördermedium	Einsatzgrenzen	Werkstoffe Gehäuse/Laufrad			Werkstoff Gleitringdichtung	Ausführungscode Gleitringdichtung
		G	M	S	4	
Wasser						
Brauchwasser	t ≤ 60 °C; p ≤ 16 bar	✗			✗	G4
Feuerlöschwasser ⁸⁾	t ≤ 60 °C; p ≤ 16 bar		✗		✗	M4
Heizungswasser ⁹⁾	t ≤ 120 °C; p ≤16 bar	✗			✗	G4
Heizungswasser ⁹⁾	t ≤ 140 °C; p ≤ 25 bar			✗	✗	S4
Heizungswasser ⁹⁾	t ≤ 110 °C; p ≤ 16 bar	✗			✗	G4
Kondensat ⁹⁾	t ≤ 120 °C; p ≤ 16 bar	✗			✗	Rückfrage erforderlich

1) Gilt nicht für Etaline Z.

4) Frostschutzmittel auf Ethylen-Glykolbasis mit Inhibitoren. Gehalt $> 20 \text{ %}$ bis 50 % (z. B. Antifrogen N)

5) Kein Reinstwasser! Leitfähigkeit bei 25 °C : $\leq 800 \text{ µS/cm}$, korrosionschemisch neutral

6) Frankreich: Erinnerung an die geltende Regelung: Ministerialerlass vom 18/01/2002

7) Frankreich: ACS-Zulassung erforderlich.

8) Allgemeine Beurteilungskriterien bei Vorliegen einer Wasseranalyse: pH-Wert > 7 ; Gehalt an Chloriden (Cl-) $< 250 \text{ mg/kg}$. Chlor (Cl2) $< 0,6 \text{ mg/kg}$

9) Aufbereitung nach VdTÜV 1466; zusätzlich gilt: O2 $< 0,02 \text{ mg/l}$

Fördermedium	Einsatzgrenzen	Werkstoffe Gehäuse/Laufrad			Werkstoff Gleitringdichtung	Ausführungscode Gleitringdichtung
		G	M	S		
Kühlwasser ⁸⁾ (ohne Frostschutzmittel)	t ≤ 60 °C; p ≤ 16 bar	X			X	G4
Kühlwasser ph ≥ 7,5 (mit Frostschutzmittel) ¹⁰⁾	t ≥ -30 °C; p ≤ 16 bar t ≤ 110 °C; p ≤ 25 bar	X		X	X	G4
Leicht verschmutztes Wasser ⁸⁾	t ≤ 60 °C; p ≤ 16 bar	X			X	G4
Reines Wasser ¹¹⁾	t ≤ 25 °C; p ≤ 16 bar	X			X	G4
Rohwasser (Bewässerung) ⁸⁾	t ≤ 60 °C; p ≤ 16 bar	X			X	G4
Rohwasser (Industrieanwendung) ⁸⁾	t ≤ 60 °C; p ≤ 16 bar	X			X	G4
Schwimmbadwasser (Süßwasser) ⁸⁾	t ≤ 60 °C; p ≤ 16 bar	X			X	G4
Talsperrenwasser ⁸⁾	t ≤ 60 °C; p ≤ 16 bar		X		X	M4
Trinkwasser ⁸⁾	t ≤ 60 °C; p ≤ 16 bar		X		X	M4
Teilentsalztes Wasser ⁹⁾	t ≤ 120 °C; p ≤ 16 bar	X			X	Rückfrage erforderlich
Vollentsalztes (VE-) Wasser als Kesselspeisewasser ⁹⁾	t ≤ 120 °C; p ≤ 16 bar	X			X	G4
Kälte Träger, Kühlsohlen						
Kühlsole; anorganisch, ph ≥ 7,5; inhibiert	t ≥ -30 °C; p ≤ 16 bar t ≤ 25 °C	X			X	G4
Wasser mit Frostschutzmittel ph ≥ 7,5 ⁸⁾¹⁰⁾	t ≥ -30 °C; p ≤ 16 bar t ≤ 110 °C	X			X	G4
Öle / Emulsionen						
Dieselöl, Heizöl EL	t ≤ 60 °C; p ≤ 16 bar			X	X	S4
Schmieröl, Turbinenöl gilt nicht für SF-D Öle (schwer brennbar)	t ≤ 80 °C; p ≤ 16 bar			X	X	S4
Bohr-/Schleifemulsion	t ≤ 60 °C; p ≤ 16 bar	X			X	G4
Öl-Wasser-Emulsion	t ≤ 60 °C; p ≤ 16 bar	X			X	G4
Reinigungsmittel						
Waschlaugen für Flaschenspüler	t ≤ 90 °C; p ≤ 16 bar	X				
Brauereieinsatz						
Biermaische	t ≤ 100 °C; p ≤ 16 bar	X			X	G4
Bierwürze	t ≤ 100 °C; p ≤ 16 bar	X			X	G4

Druck- und Temperaturgrenzen

Druck- und Temperaturgrenzen Pumpe

Druck- und Temperaturgrenzen Pumpe

Werkstoffausführung	Fördermedientemperatur [°C] ¹²⁾¹³⁾	Prüfdruck [bar] ¹⁴⁾
Etaline		
G, GC, GB	-30 bis +140	bis zu 21
Etaline-R		
GN, MN, GCN	-30 bis +140	bis zu 24
SN, SCN, SMN	-30 bis +140	bis zu 37,5

¹⁰⁾ Frostschutzmittel auf Ethylen-Glykolbasis mit Inhibitoren. Gehalt: > 20 % bis 50 % (z.B. Antifrogen N)

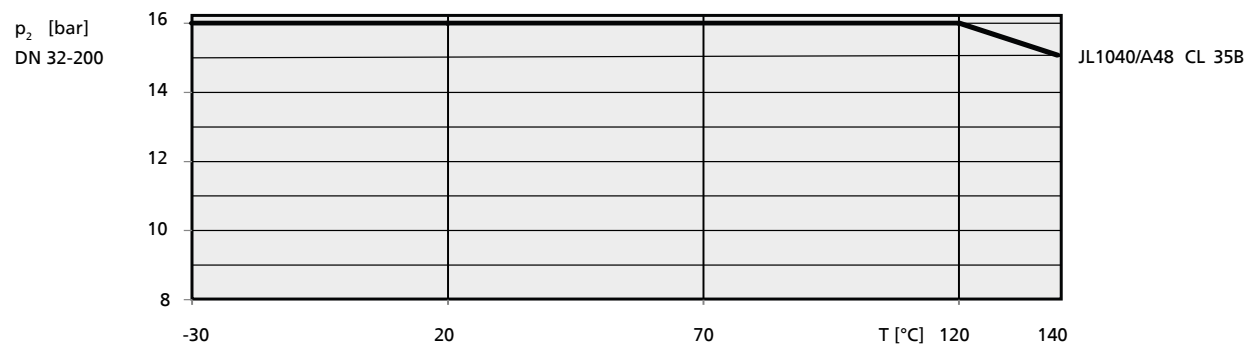
¹¹⁾ Kein Reinstwasser! Leitfähigkeit bei 25 °C: < 800 µS/cm, korrosionschemisch neutral

¹²⁾ Bei Heißwasserheizungsanlagen nach DIN 4752, Abschnitt 4.5, Einsatzgrenzen beachten.

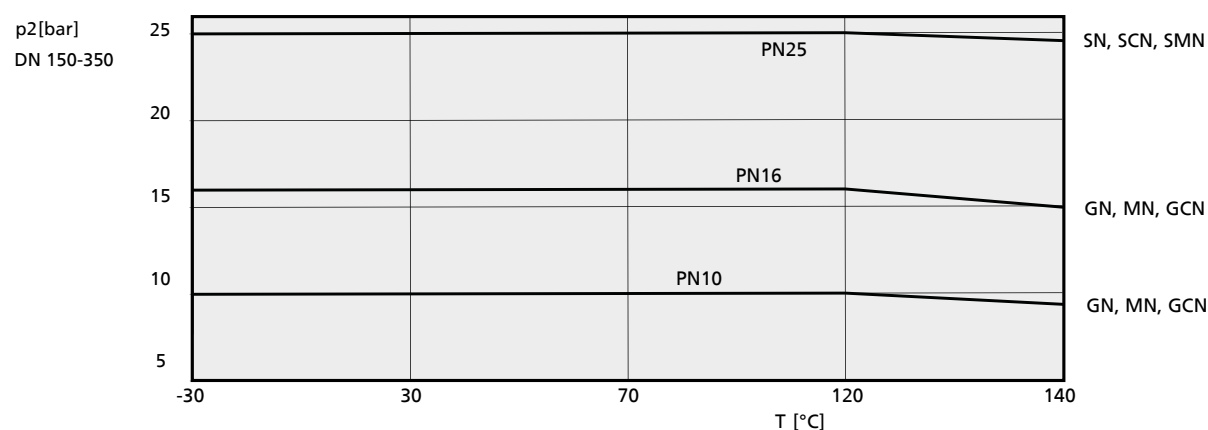
¹³⁾ Bei Fördermedientemperatur > 140 °C Etanorm SYT verwenden.

¹⁴⁾ Die Gehäuseteile werden durch Innendruckversuche nach AN 1897/75-03D00 mit Wasser auf Dichtheit geprüft.

Pumpendruck- und Temperaturgrenzen mit Flansche nach EN 1092-2 und gebohrt nach ASME B 16.1



Pumpendruck- und Temperaturgrenzen Etaline



Pumpendruck- und Temperaturgrenzen Etaline-R

Werkstoffe

Übersicht verfügbare Werkstoffe Etaline

Teile-Nr.	Teile-Benennung		Werkstoffausführung		
			G	GB	GC
102	Spiralgehäuse	Grauguss EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
161	Gehäusedeckel, konisch	Grauguss EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
210	Welle	Vergütungsstahl C45+N	X	X	X
		Edelstahl 1.4571 (optional)	X	X	X
230	Laufrad	Grauguss EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	-	-
		Bronze CC480K-GS / B30 C90700	-	X	-
		Edelstahl 1.4408 / A743 Gr CF8 M ¹⁵⁾	-	-	X
341	Antriebslaterne	Grauguss EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
400	Dichtungen	DPAF asbestfrei	X	X	X
502.01	Spaltring, saugseitig	Grauguss EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
		Bronze CC495K-GS	-	X	-
502.02	Spaltring, druckseitig	Grauguss EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
		Bronze CC495K-GS	-	X	-
523	Wellenhülse	Edelstahl (CrNiMo-Stahl)	X	X	X
902	Stiftschrauben	Stahl 8.8	X	X	X
903	Stopfen	ST	X	X	X
920	Mutter	8+A2A / 8+B633 SC1 TP3	X	X	X
920.95	Laufradmutter	Edelstahl (CrNiMo-Stahl)	X	X	X
		Stahl 8	X	X	-

¹⁵⁾ Baugröße Etaline GC 125-125-250 nicht in Europa verfügbar.

Übersicht verfügbare Werkstoffe Etaline-R

Teile-Nr.	Teile-Benennung	Werkstoff	Werkstoffausführung					
			GN	GCN	MN	SN	SCN	SMN
102	Spiralgehäuse	Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT	X	X	X	X	X	X
161	Gehäusedeckel	Grauguss EN-GJL-250	X	X	X	-	-	-
		Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT	-	-	-	X	X	X
210	Welle	Vergütungsstahl C45	X	X	X	X	X	X
		Edelstahl 1.4057 (optional)	X	X	X	X	X	X
230	Lauftrad	Grauguss EN-GJL-250	X	-	-	X	-	-
		Edelstahl 1.4408	-	X	-	-	X	-
		Zinnbronze CC480K-GS	-	-	X	-	-	X
330	Lagerträger	Grauguss EN-GJL-250	X	X	X	X	X	X
400	Dichtungen	DPAF asbestfrei	X	X	X	X	X	X
502	Spaltring Gehäuse/Druckdeckel	Grauguss EN-GJL-250	X	X	-	X	X	-
		Bleibronze CC495K-GS	-	-	X	-	-	X
902.01	Stiftschrauben	1.7709	X	X	X	-	-	-
		1.6772	-	-	-	X	X	X
920.01	Mutter	1.7218	X	X	X	-	-	-
		1.6772	-	-	-	X	X	X
920.95	Laufradmutter	Edelstahl (CrNiMo-Stahl) (1.4571)	X	X	X	X	X	X

Technische Daten Motor

Etaline

n = 3500 min⁻¹

Baugröße	Motor			[kg]
	Größe	[kW]	460 V [A]	
032-032-160	80M	1,27	2,30	35,14
032-032-160	90S	1,75	3,08	38,17
032-032-160	90L	2,55	4,30	40,97
032-032-160	100L	3,45	6,02	47,61
032-032-160	112M	4,55	7,65	51,61
032-032-160	132S	6,30	10,33	72,02
032-032-160	132S	8,60	13,92	79,02
032-032-200	100L	3,45	6,02	56,74
032-032-200	112M	4,55	7,65	60,74
032-032-200	132S	6,30	10,33	81,15
032-032-200	132S	8,60	13,92	88,15
032-032-200	160M	12,60	20,81	114,36
032-032-200	160M	17,30	27,33	125,36
040-040-160	90L	2,55	4,30	41,49
040-040-160	100L	3,45	6,02	48,13
040-040-160	112M	4,55	7,65	52,13
040-040-160	132S	6,30	10,33	72,54
040-040-160	132S	8,60	13,92	79,54
040-040-160	160M	12,60	20,81	105,75
040-040-250	132S	6,30	10,33	87,9
040-040-250	132S	8,60	13,92	94,9
040-040-250	160M	12,60	20,81	121,11
040-040-250	160M	17,30	27,33	132,11
040-040-250	160L	21,30	33,42	149,11
040-040-250	180M	24,50	38,27	214,74
040-040-250	200L	33,50	53,14	284,23
040-040-250	200L	41,50	63,99	304,23
050-050-160	90L	2,55	4,30	45,78
050-050-160	100L	3,45	6,02	52,42
050-050-160	112M	4,55	7,65	56,42
050-050-160	132S	6,30	10,33	76,83
050-050-160	132S	8,60	13,92	83,83
050-050-160	160M	12,60	20,81	110,04

Baugröße	Motor			[kg]
	Größe	[kW]	460 V [A]	
050-050-160	160M	17,30	27,33	121,04
050-050-250	132S	8,60	13,92	97,93
050-050-250	160M	12,60	20,81	124,14
050-050-250	160M	17,30	27,33	135,14
050-050-250	160L	21,30	33,42	152,14
050-050-250	180M	24,50	38,27	217,77
050-050-250	200L	33,50	53,14	287,26
050-050-250	200L	41,50	63,99	307,26
065-065-160	100L	3,45	6,02	54,67
065-065-160	112M	4,55	7,65	58,67
065-065-160	132S	6,30	10,33	79,08
065-065-160	132S	8,60	13,92	86,08
065-065-160	160M	12,60	20,81	112,29
065-065-160	160M	17,30	27,33	123,29
065-065-160	160L	21,30	33,42	140,29
065-065-160	180M	24,50	38,27	205,92
065-065-250	160M	12,60	20,81	128,21
065-065-250	160M	17,30	27,33	139,21
065-065-250	160L	21,30	33,42	156,21
065-065-250	180M	24,50	38,27	221,84
065-065-250	200L	33,50	53,14	291,33
065-065-250	200L	41,50	63,99	311,33
080-080-160	132S	6,30	10,33	85,12
080-080-160	132S	8,60	13,92	92,12
080-080-160	160M	12,60	20,81	118,33
080-080-160	160M	17,30	27,33	129,33
080-080-160	160L	21,30	33,42	146,33
080-080-160	180M	24,50	38,27	211,96
080-080-160	200L	33,50	53,14	281,45
080-080-200	160M	12,60	20,81	127,11
080-080-200	160M	17,30	27,33	138,11
080-080-200	160L	21,30	33,42	155,11
080-080-200	180M	24,50	38,27	220,74
080-080-200	200L	33,50	53,14	290,23
080-080-200	200L	41,50	63,99	310,23
100-100-125	132S	6,30	10,33	90,06
100-100-125	132S	8,60	13,92	97,06
100-100-125	160M	12,60	20,81	123,27
100-100-125	160M	17,30	27,33	134,27
100-100-160	160M	12,60	20,81	129,85

Baugröße	Motor			[kg]
	Größe	[kW]	460 V [A]	
100-100-160	160M	17,30	27,33	140,85
100-100-160	160L	21,30	33,42	157,85
100-100-160	180M	24,50	38,27	223,48
100-100-160	200L	33,50	53,14	292,97
100-100-160	200L	41,50	63,99	312,97
125-125-160	160L	21,30	33,42	212,48
125-125-160	180M	24,50	38,27	278,1
125-125-160	200L	33,50	53,14	347,39
125-125-160	200L	41,50	63,99	367,39
125-125-160	225M	51,00	78,30	433,64
125-125-200	180M	24,50	38,27	275,19
125-125-200	200L	33,50	53,14	344,48
125-125-200	200L	41,50	63,99	364,48
125-125-200	225M	51,00	78,30	430,73

n = 1750 min⁻¹

Baugröße	Motor			[kg]
	Größe	[kW]	460 V [A]	
032-032-160	71M	0,29	0,77	28,68
032-032-160	71M	0,43	1,03	29,88
032-032-160	80M	0,63	1,46	33,24
032-032-160	80M	0,86	1,72	34,64
032-032-160	90S	1,27	2,43	37,57
032-032-200	71M	0,43	1,03	39,01
032-032-200	80M	0,63	1,46	42,37
032-032-200	80M	0,86	1,72	43,77
032-032-200	90S	1,27	2,43	46,7
032-032-200	90L	1,75	3,31	50
032-032-200	100L	2,55	4,52	57,74
040-040-160	71M	0,43	1,03	30,4
040-040-160	80M	0,63	1,46	33,76
040-040-160	80M	0,86	1,72	35,16
040-040-160	90S	1,27	2,43	38,09
040-040-160	90L	1,75	3,31	41,39
040-040-250	80M	0,86	1,72	50,52
040-040-250	90S	1,27	2,43	53,45
040-040-250	90L	1,75	3,31	56,75
040-040-250	100L	2,55	4,52	64,49
040-040-250	100L	3,45	6,18	66,49
040-040-250	112M	4,55	8,04	71,49
040-040-250	132S	6,30	11,13	83,9
050-050-160	71M	0,43	1,03	34,69
050-050-160	80M	0,63	1,46	38,05
050-050-160	80M	0,86	1,72	39,45
050-050-160	90S	1,27	2,43	42,38
050-050-160	90L	1,75	3,31	45,68
050-050-160	100L	2,55	4,52	53,42
050-050-250	90S	1,27	2,43	56,48
050-050-250	90L	1,75	3,31	59,78
050-050-250	100L	2,55	4,52	67,52
050-050-250	100L	3,45	6,18	69,52
050-050-250	112M	4,55	8,04	74,52
050-050-250	132S	6,30	11,13	86,93
050-050-250	132M	8,60	14,66	100,93
065-065-160	71M	0,43	1,03	36,94
065-065-160	80M	0,63	1,46	40,3
065-065-160	80M	0,86	1,72	41,7
065-065-160	90S	1,27	2,43	44,63
065-065-160	90L	1,75	3,31	47,93
065-065-160	100L	2,55	4,52	55,67

Baugröße	Motor			[kg]
	Größe	[kW]	460 V [A]	
065-065-160	100L	3,45	6,18	57,67
065-065-250	90L	1,75	3,31	63,85
065-065-250	100L	2,55	4,52	71,59
065-065-250	100L	3,45	6,18	73,59
065-065-250	112M	4,55	8,04	78,59
065-065-250	132S	6,30	11,13	91
065-065-250	132M	8,60	14,66	105
065-065-250	160M	12,60	20,72	131,21
080-080-160	80M	0,63	1,46	46,34
080-080-160	80M	0,86	1,72	47,74
080-080-160	90S	1,27	2,43	50,67
080-080-160	90L	1,75	3,31	53,97
080-080-160	100L	2,55	4,52	61,71
080-080-160	100L	3,45	6,18	63,71
080-080-160	112M	4,55	8,04	68,71
080-080-200	90S	1,27	2,43	59,45
080-080-200	90L	1,75	3,31	62,75
080-080-200	100L	2,55	4,52	70,49
080-080-200	100L	3,45	6,18	72,49
080-080-200	112M	4,55	8,04	77,49
080-080-200	132S	6,30	11,13	89,9
080-080-200	132M	8,60	14,66	103,9
080-080-250	100L	2,55	4,52	90,79
080-080-250	100L	3,45	6,18	92,79
080-080-250	112M	4,55	8,04	97,79
080-080-250	132S	6,30	11,13	109,69
080-080-250	132M	8,60	14,66	123,69
080-080-250	160M	12,60	20,72	149,9
080-080-250	160L	17,30	27,87	165,9
100-100-125	80M	0,86	1,72	52,68
100-100-125	90S	1,27	2,43	55,61
100-100-125	90L	1,75	3,31	58,91
100-100-125	100L	2,55	4,52	66,65
100-100-160	90L	1,75	3,31	65,49
100-100-160	100L	2,55	4,52	73,23
100-100-160	100L	3,45	6,18	75,23
100-100-160	112M	4,55	8,04	80,23
100-100-160	132S	6,30	11,13	92,64
100-100-200	100L	2,55	4,52	105,64
100-100-200	100L	3,45	6,18	107,64
100-100-200	112M	4,55	8,04	112,64
100-100-200	132S	6,30	11,13	124,54
100-100-200	132M	8,60	14,66	138,54
100-100-200	160M	12,60	20,72	164,75
100-100-250	100L	3,45	6,18	119,56
100-100-250	112M	4,55	8,04	124,56
100-100-250	132S	6,30	11,13	136,46
100-100-250	132M	8,60	14,66	150,46
100-100-250	160M	12,60	20,72	176,67
100-100-250	160L	17,30	27,87	192,67
100-100-250	180M	21,30	35,32	267,29
125-125-160	100L	2,55	4,52	128,37
125-125-160	100L	3,45	6,18	130,37
125-125-160	112M	4,55	8,04	135,37
125-125-160	132S	6,30	11,13	147,27
125-125-160	132M	8,60	14,66	161,27
125-125-200	100L	3,45	6,18	127,46
125-125-200	112M	4,55	8,04	132,46
125-125-200	132S	6,30	11,13	144,36
125-125-200	132M	8,60	14,66	158,36
125-125-200	160M	12,60	20,72	184,57
125-125-200	160L	17,30	27,87	200,57
125-125-250	132S	6,30	11,13	156,47

Baugröße	Motor			[kg]
	Größe	[kW]	460 V [A]	
125-125-250	132M	8,60	14,66	170,47
125-125-250	160M	12,60	20,72	196,68
125-125-250	160L	17,30	27,87	212,68
125-125-250	180M	21,30	35,32	287,3
125-125-250	180L	25,30	41,27	302,3
150-150-200	132S	6,30	11,13	175,85
150-150-200	132M	8,60	14,66	189,85
150-150-200	160M	12,60	20,72	216,06
150-150-200	160L	17,30	27,87	232,06
150-150-200	180M	21,30	35,32	306,68
150-150-250	132M	8,60	14,66	204,14
150-150-250	160M	12,60	20,72	230,35
150-150-250	160L	17,30	27,87	246,35
150-150-250	180M	21,30	35,32	320,97
150-150-250	180L	25,30	41,27	335,97
150-150-250	200L	34,50	55,19	400,26
150-150-250	225S	42,50	65,39	466,65
200-200-250	160M	12,60	20,72	285,87
200-200-250	160L	17,30	27,87	301,87
200-200-250	180M	21,30	35,32	376,49
200-200-250	180L	25,30	41,27	391,49
200-200-250	200L	34,50	55,19	455,78
200-200-250	225S	42,50	65,39	522,17
200-200-250	225M	52,00	80,58	552,17
200-200-315	180L	25,30	41,27	430,01
200-200-315	200L	34,50	55,19	490,01
200-200-315	225S	42,50	65,39	556,25
200-200-315	225M	52,00	80,58	586,25
200-200-315	250M	63,00	99,50	699,62

Etaline-R

Etaline-R, n = 1750 min⁻¹

Etaline-R, n = 1750 min⁻¹

Etaline-R	Motor 460 V			Einzel-pumpen
	Baugröße	[kW]	~[A]	
200-330/1504	160L	17,3	24	707
200-330/1854	180M	21,3	30.5	726
200-330/2204	180L	25,3	36.5	746
200-330/3004	200L	34,5	47	796
200-330/3704	225S	42,5	60	890
200-330/4504	225M	52	70	930
200-330/5504	250M	63	86	1110
200-330/7504	280S	86	114	1225
200-330/9004	280M	104	144	1325
200-330/11004	315S	127	170	1460
200-400/3004	200L	34,5	47	971
200-400/3704	225S	42,5	60	1065
200-400/4504	225M	52	70	1105
200-400/5504	250M	63	86	1280
200-400/7504	280S	86	114	1395
200-400/9004	280M	104	144	1495
200-400/11004	315S	127	170	1630
200-400/13204	315M	152	225	1925

Etaline-R	Motor 460 V			Einzel-pumpen
	Baugröße	[kW]	~[A]	
200-400/16004	315L	192	280	2125
200-400/20004	315L	230	335	2165
250-250/754	132M	8,6	12.8	620
250-250/1104	160M	12,6	18.2	641
250-250/1504	160L	17,3	24	667
250-250/1854	180M	21,3	30.5	693
250-250/2204	180L	25,3	36.5	710
250-250/3004	200L	34,5	47	764
250-250/3704	225S	42,5	60	850
250-250/4504	225M	52	70	890
250-260/1104	160M	12,6	18.2	701
250-260/1504	160L	17,3	24	727
250-260/1854	180M	21,3	30.5	746
250-260/2204	180L	25,3	36.5	766
250-260/3004	200L	34,5	47	816
250-260/3704	225S	42,5	60	910
250-260/4504	225M	52	70	950
250-260/5504	250M	63	86	1130
250-300/1504	160L	17,3	24	882
250-300/1854	180M	21,3	30.5	901
250-300/2204	180L	25,3	36.5	921
250-300/3004	200L	34,5	47	971
250-300/3704	225S	42,5	60	1065
250-300/4504	225M	52	70	1105
250-300/5504	250M	63	86	1265
250-300/7504	280S	86	114	1380
250-300/9004	280M	104	144	1480
250-330/2204	180L	25,3	36.5	886
250-330/3004	200L	34,5	47	936
250-330/3704	225S	42,5	60	1030
250-330/4504	225M	52	70	1070
250-330/5504	250M	63	86	1250
250-330/7504	280S	86	114	1365
250-330/9004	280M	104	144	1465
250-330/11004	315S	127	170	1600
250-330/13204	315M	152	225	1895
250-330/16004	315L	184	280	2095
250-400/3004	200L	34,5	47	1101
250-400/3704	225S	42,5	60	1195
250-400/4504	225M	52	70	1235
250-400/5504	250M	63	86	1410
250-400/7504	280S	86	114	1525
250-400/9004	280M	104	144	1625
250-400/11004	315S	127	170	1760
250-400/13204	315M	152	225	2055
250-400/16004	315L	192	280	2255
250-400/20004	315L	230	335	2295
250-400/25004	315	300	434	2250
300-360/3704	225S	42,5	60	1465
300-360/4504	225M	52	70	1505
300-360/5504	250M	63	86	1680
300-360/7504	280S	86	114	1795

Etaline-R	Motor 460 V			Einzel-pumpen
	Baugröße	[kW]	~[A]	
300-360/9004	280M	104	144	1895
300-360/11004	315S	127	170	2030
300-360/13204	315M	152	225	2325
300-360/16004	315L	192	280	2525
300-360/20004	315L	230	335	2565
300-400/5504	250M	63	86	1645
300-400/7504	280S	86	114	1760
300-400/9004	280M	104	144	1860
300-400/11004	315S	127	170	1995
300-400/13204	315M	152	225	2290
300-400/16004	315L	192	280	2490
300-400/20004	315L	230	335	2530
300-400/25004	315	300	436	2475
300-400/31504	315	378	554	2685
350-340/2204	180L	25,3	36,5	1171
350-340/3004	200L	34,5	47	1221
350-340/3704	225S	42,5	60	1315
350-340/4504	225M	52	70	1355
350-340/5504	250M	63	86	1530
350-340/7504	280S	86	114	1645
350-340/9004	280M	104	144	1745
350-340/11004	315S	127	170	1880
350-340/13204	315M	152	225	2175

Technische Daten Pumpe

Technische Daten Etaline

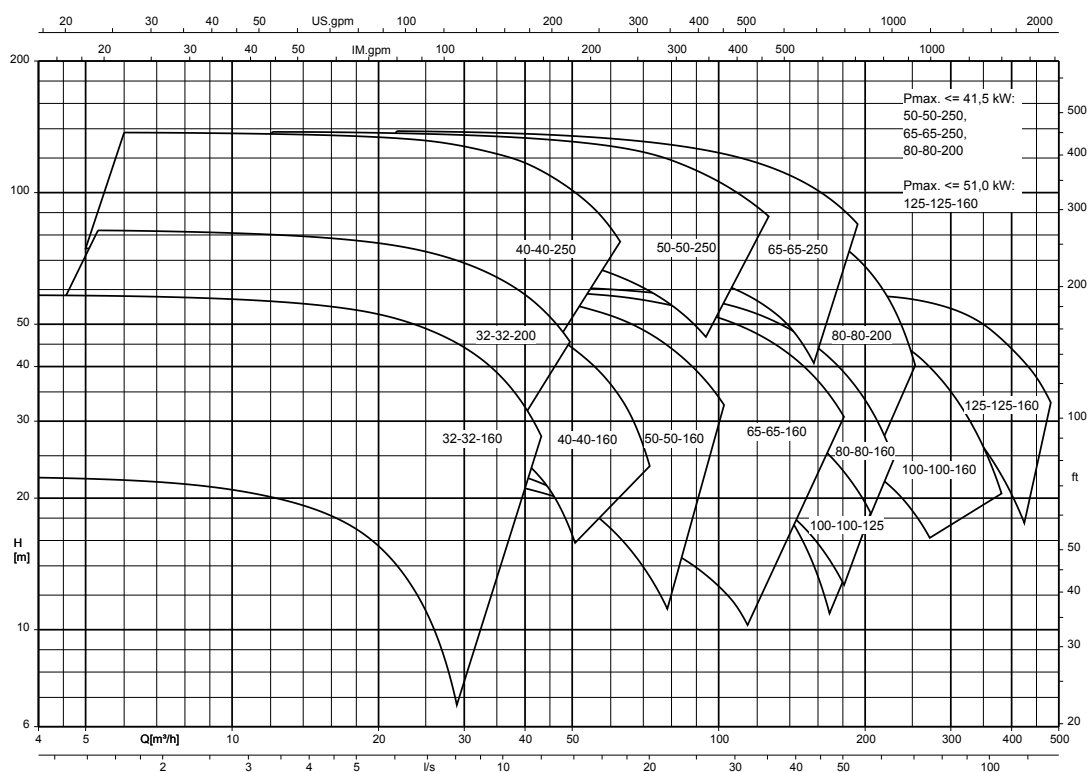
Baugröße	Welleneinheit	Lauf-rad				Drehzahl-grenze	
		Breite Lauf-ra-daust-ritt	Durch-messer Lauf-ra-dein-tritt	Lauf-rad-durch-messer		maximal	minimal
				maximal	minimal		
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]
032-032-160	WS_25	5,7	52,7	170	112	4400	500
032-032-200	WS_25	5,6	54,0	204	165	3800	500
040-040-160	WS_25	8,5	60,6	174	136	3500	500
040-040-250	WS_25	7,5	62,6	261	197	3000	500
050-050-160	WS_25	13,0	70,0	174	120	4400	500
050-050-250	WS_25	8,4	74,1	260	198	3000	500
065-065-160	WS_25	16,9	86,9	174	108	4400	500
065-065-250	WS_25	10,5	84,0	260	196	3000	500
080-080-160	WS_25	21,0	92,0	174	132	3900	500
080-080-200	WS_25	17,0	99,7	219	170	3000	500
080-080-250	WS_35	15,1	101,0	260	190	3000	500
100-100-125	WS_25	25,8	99,0	141	124	4000	500
100-100-160	WS_25	31,6	124,0	174	138	3500	500
100-100-200	WS_35	24,5	115,0	219	178	3500	500
100-100-250	WS_35	19,0	115,0	269	215	2900	500
125-125-160	WS_35	37,6	135,0	185	155	3600	500
125-125-200	WS_35	32,5	142,0	219	179	3300	500
125-125-250	WS_35	27,0	145,0	269	210	2500	500
150-150-200	WS_35	40,7	159,0	224	178	2600	500
150-150-250	WS_35	37,0	162,4	269	218	2000	500
200-200-250	WS_35	48,8	191,0	269	220	1800	500
200-200-315	WS_55	39,7	191,5	334	264	2100	500

Technische Daten Etaline-R

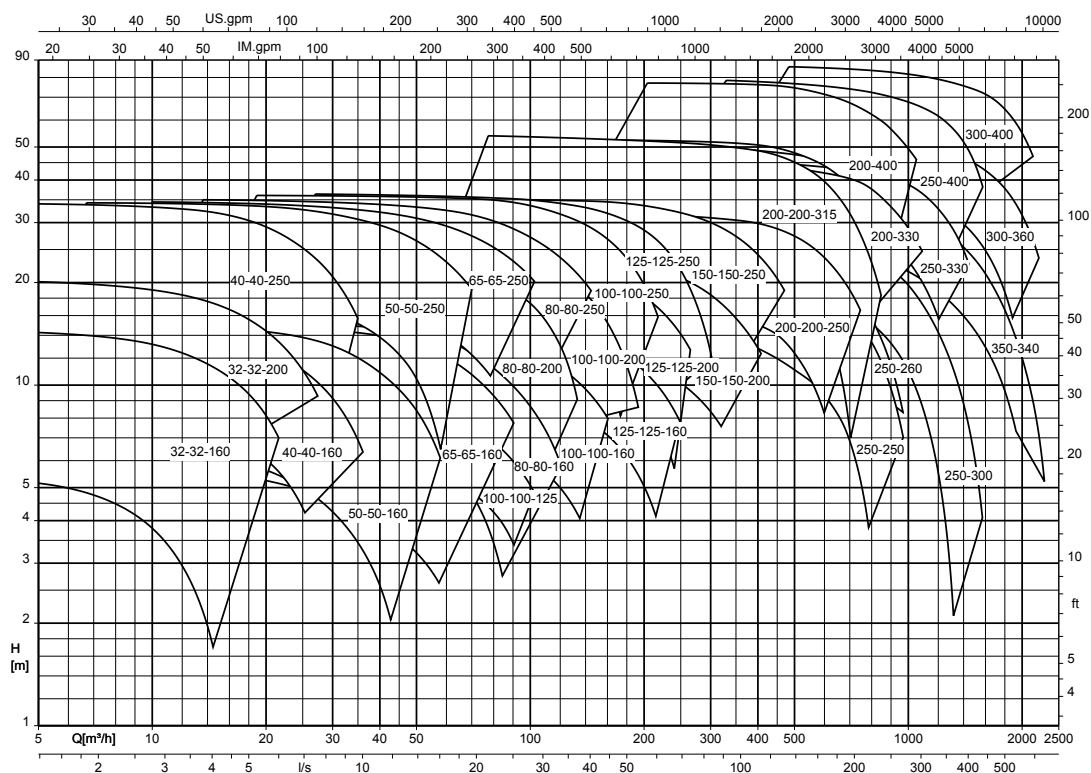
Baugröße	Welleneinheit	Laufgrad				Drehzahlgrenze	
		Breite Lauf- daustritt	Durchmesser Laufradein- tritt	Laufgraddurchmesser		maximal	minimal
				maximal	minimal		
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]
200-330	WE65	54,0	220	270	330	1800	300
200-400	WE65	38,0	240	340	405	1800	300
250-250	WE65	57,0	213	200	240	1800	300
250-260	WE65	62,0	190	240	260	1800	300
250-300	WE65	66,5	248	245	285	1800	300
250-330	WE65	72,0	240	290	330	1800	300
250-400	WE65	58,0	280	340	405	1800	300
300-360	WE65	78,0	260	320	360	1800	300
300-400	WE65	65,0	290	360	430	1800	300
350-340	WE65	74,5	278	270	320	1800	300

Kennfelder

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



Etaline/ Etaline-R, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



Kennlinien

Allgemein

Abnahmeklasse: Kennlinien gemäß ISO 9906-Klasse 3B

NPSH-Werte

Die in den Kennlinien angegebenen NPSH-Messwerte entsprechen einem Förderhöhenabfall von 3%.

NPSH-Wert im Teillastgebiet

NPSH-Werte für Förderströme kleiner als $Q = 0,3 \times Q_{\text{opt}}$ können nur mit sehr hohem Aufwand gemessen werden. Der Nachweis von NPSH-Werten im Teillastgebiet wird nicht erbracht.

Dichte des Fördermediums

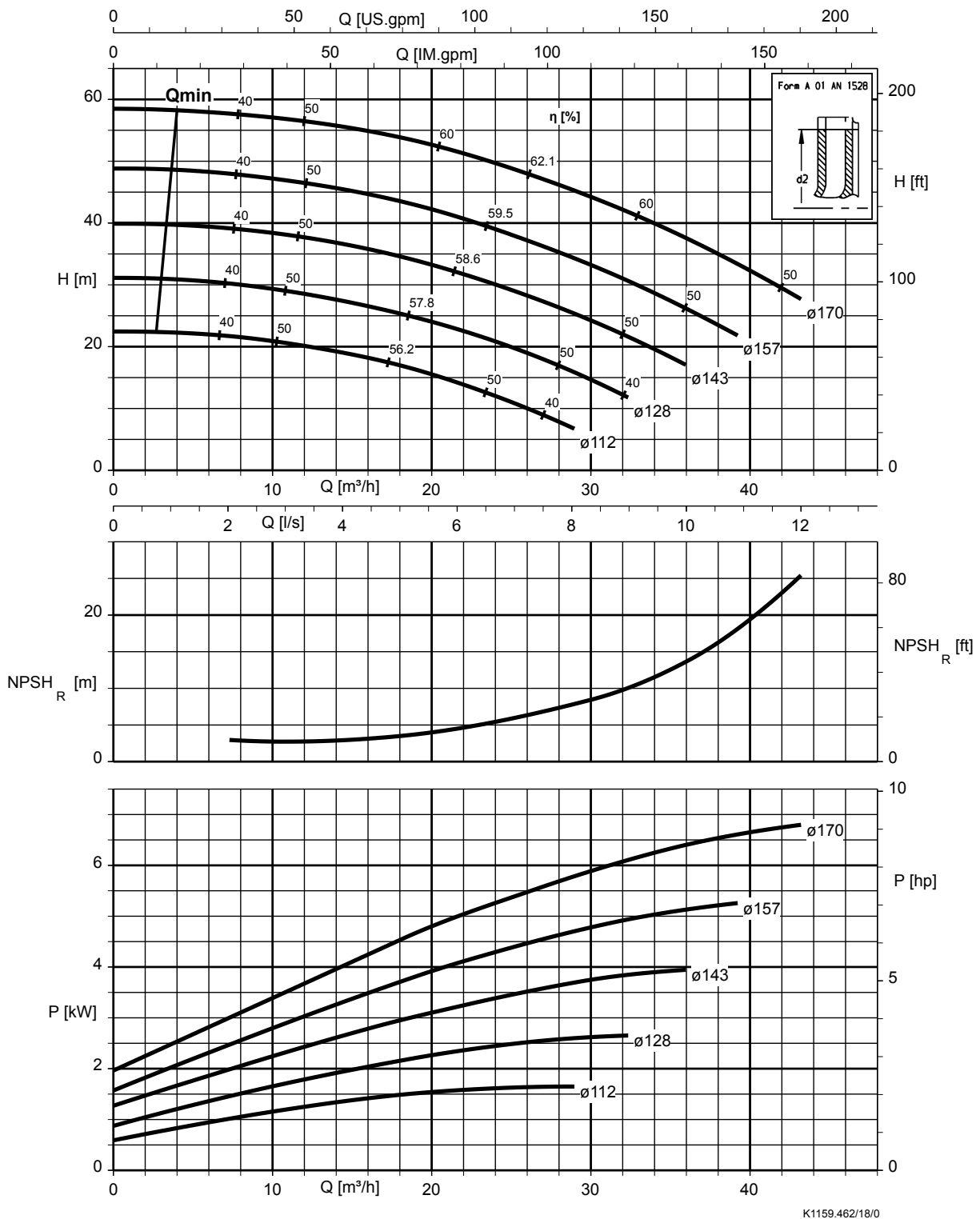
Die Förderhöhen und Leistungsangaben gelten für Fördermedien mit einer Dichte $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ und einer kinematischen Viskosität ν bis max. $20 \text{ mm}^2/\text{s}$. Ist die Dichte $\neq 1,0$, muss die Leistungsangabe mit ρ multipliziert werden. Bei Viskositäten $>20 \text{ mm}^2/\text{s}$ müssen entsprechende Kaltwasserdaten berechnet werden und der Einfluss auf die Pumpenleistung ermittelt werden.

Abwertefaktoren

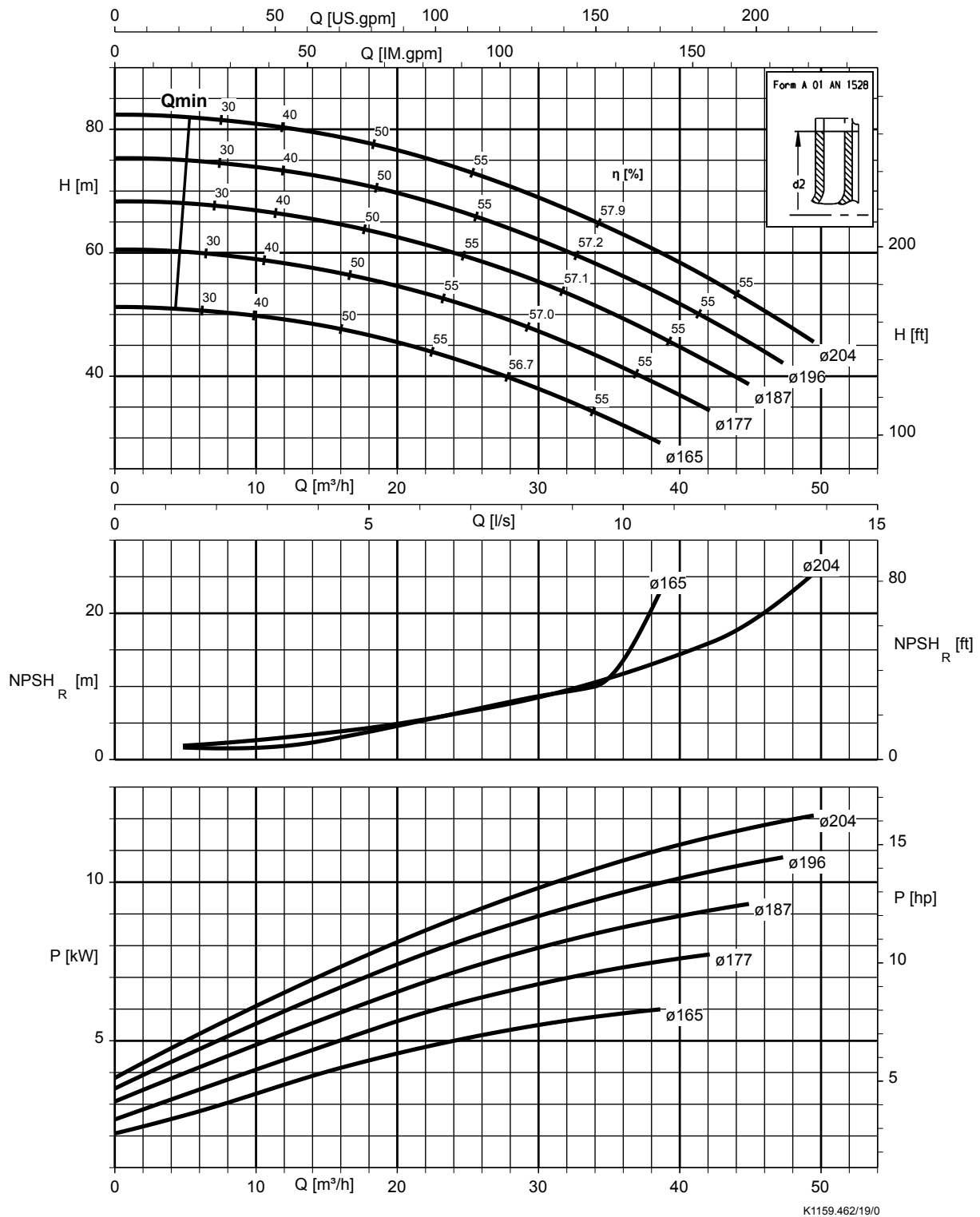
Die Kennlinien gelten für Pumpen mit Gusseisen- bzw. Bronze-Laufrädern. Bei Verwendung eines Laufrads aus einem Stahlgusswerkstoff müssen Wirkungsgrad und Leistung bei betroffenen Baugrößen mit den in den Kennlinien angegebenen Abwertefaktoren korrigiert werden.

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

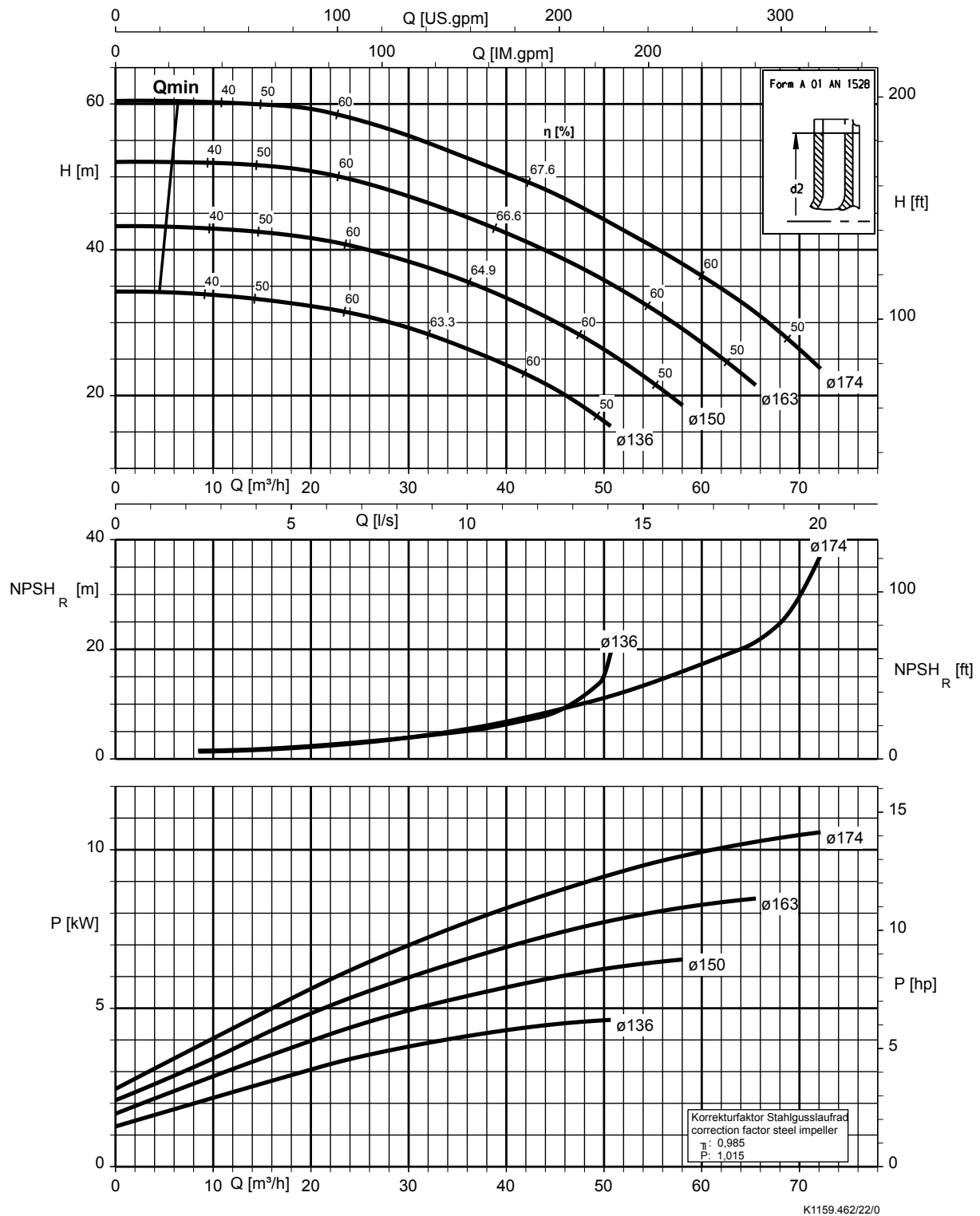
Etaline 32-32-160, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



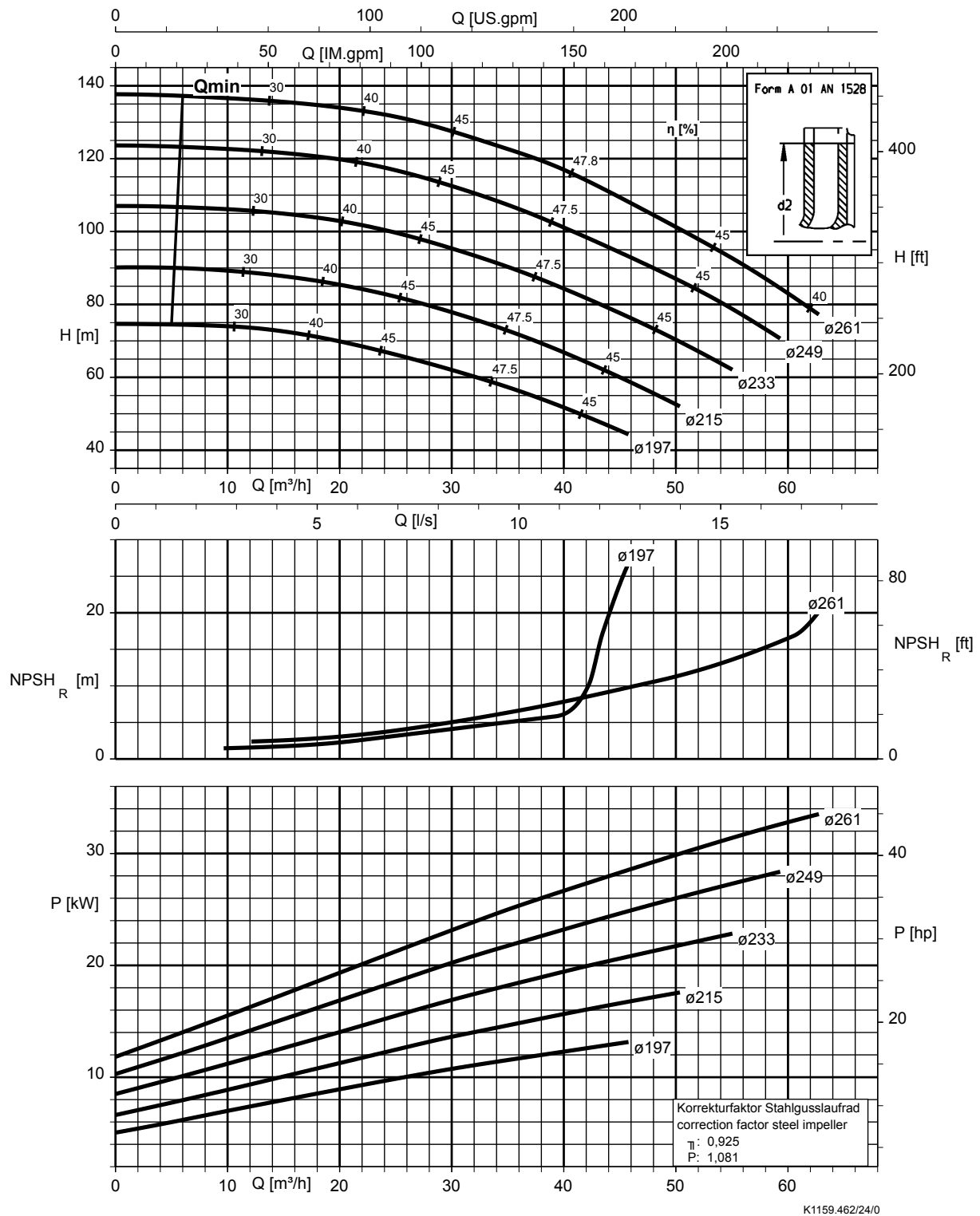
Etaline 32-32-200, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



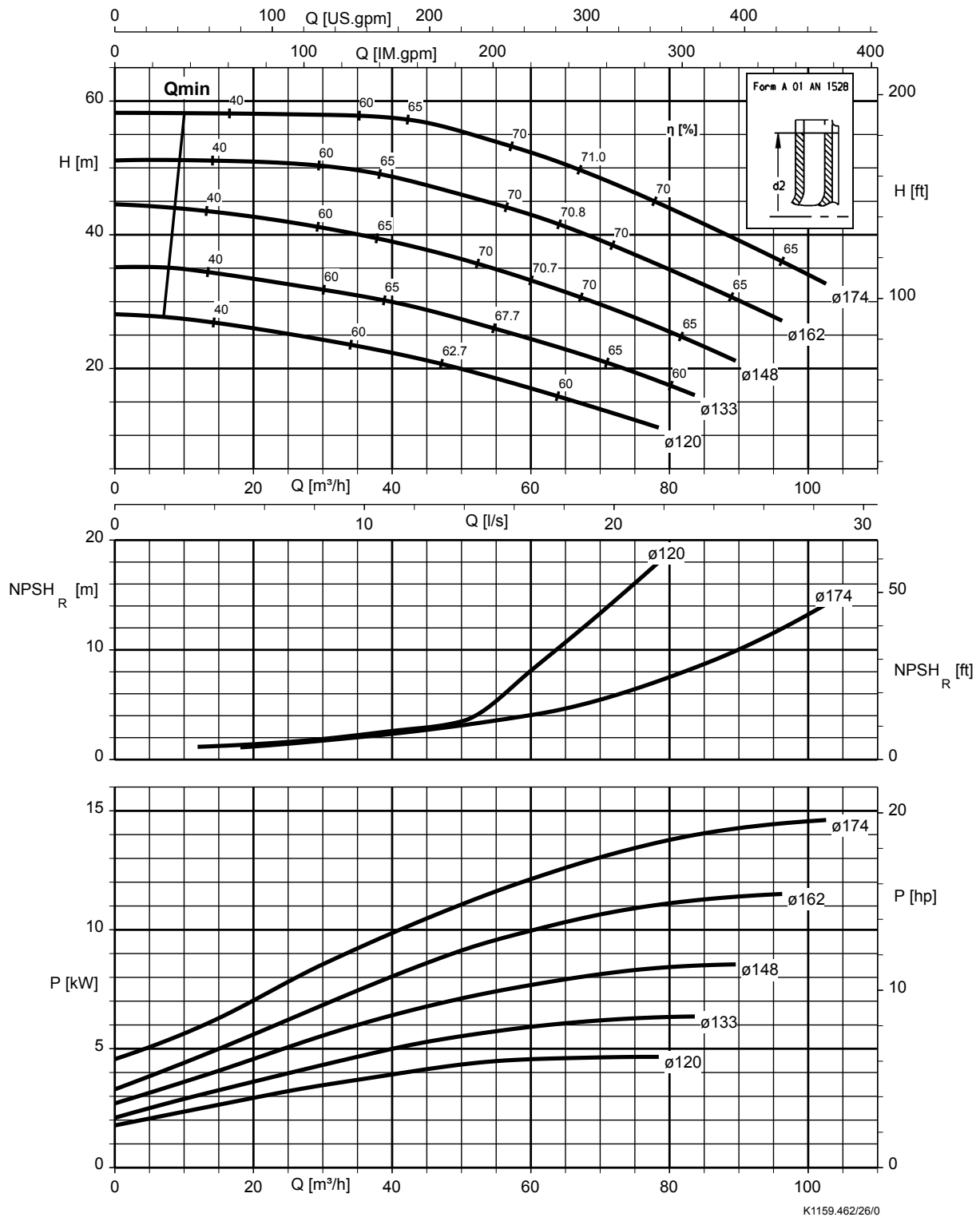
Etaline 40-40-160, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



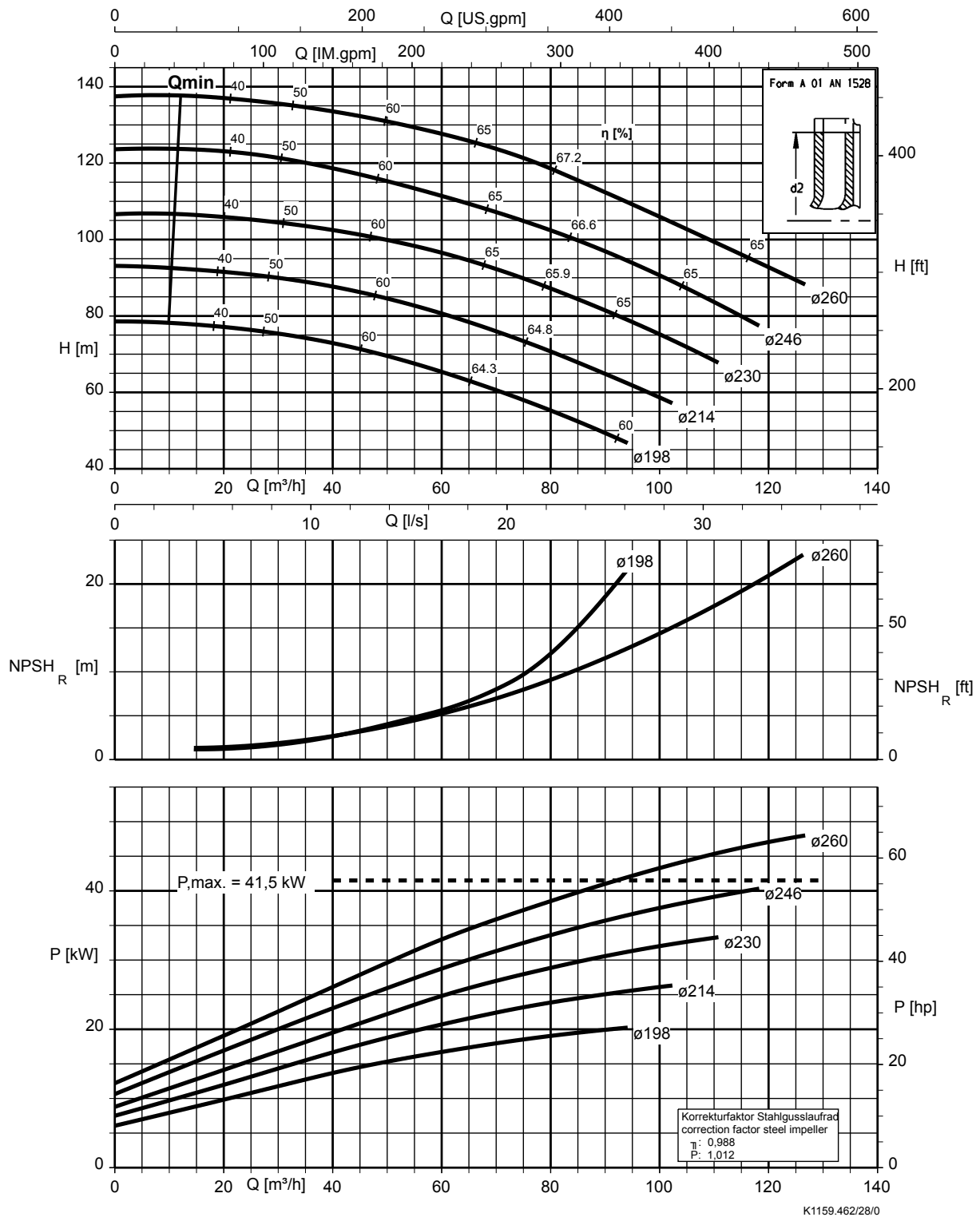
Etaline 40-40-250, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



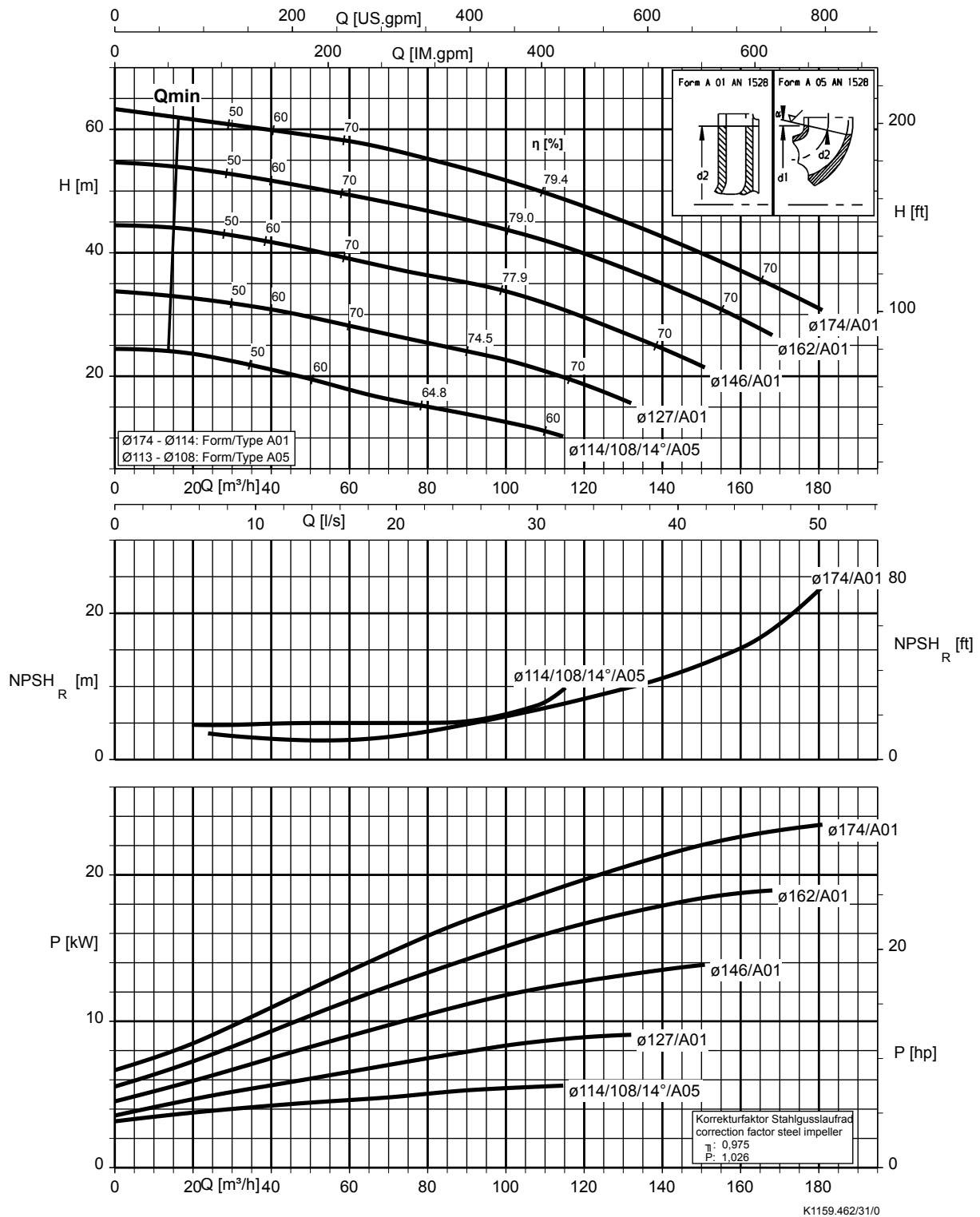
Etaline 50-50-160, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



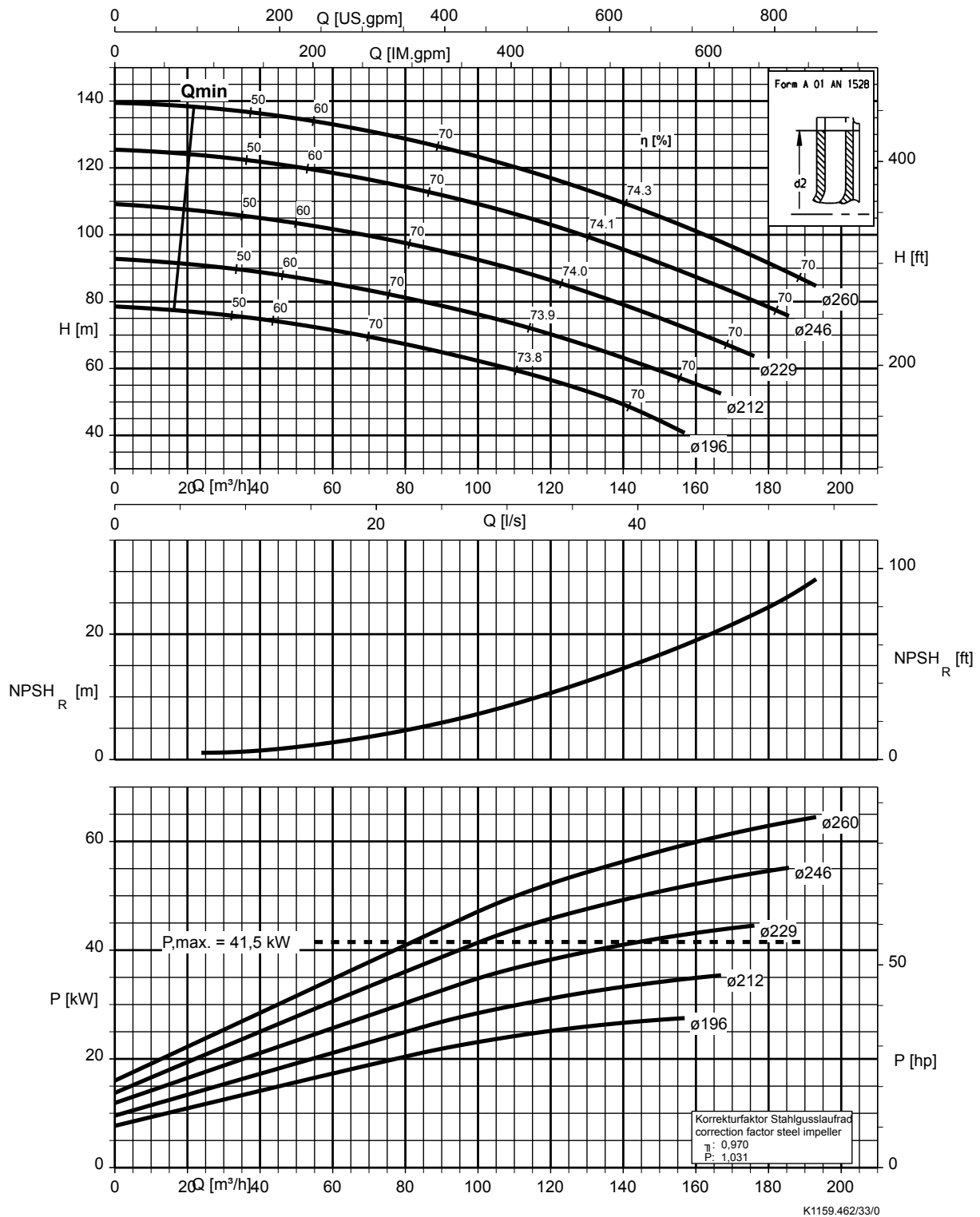
Etaline 50-50-250, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



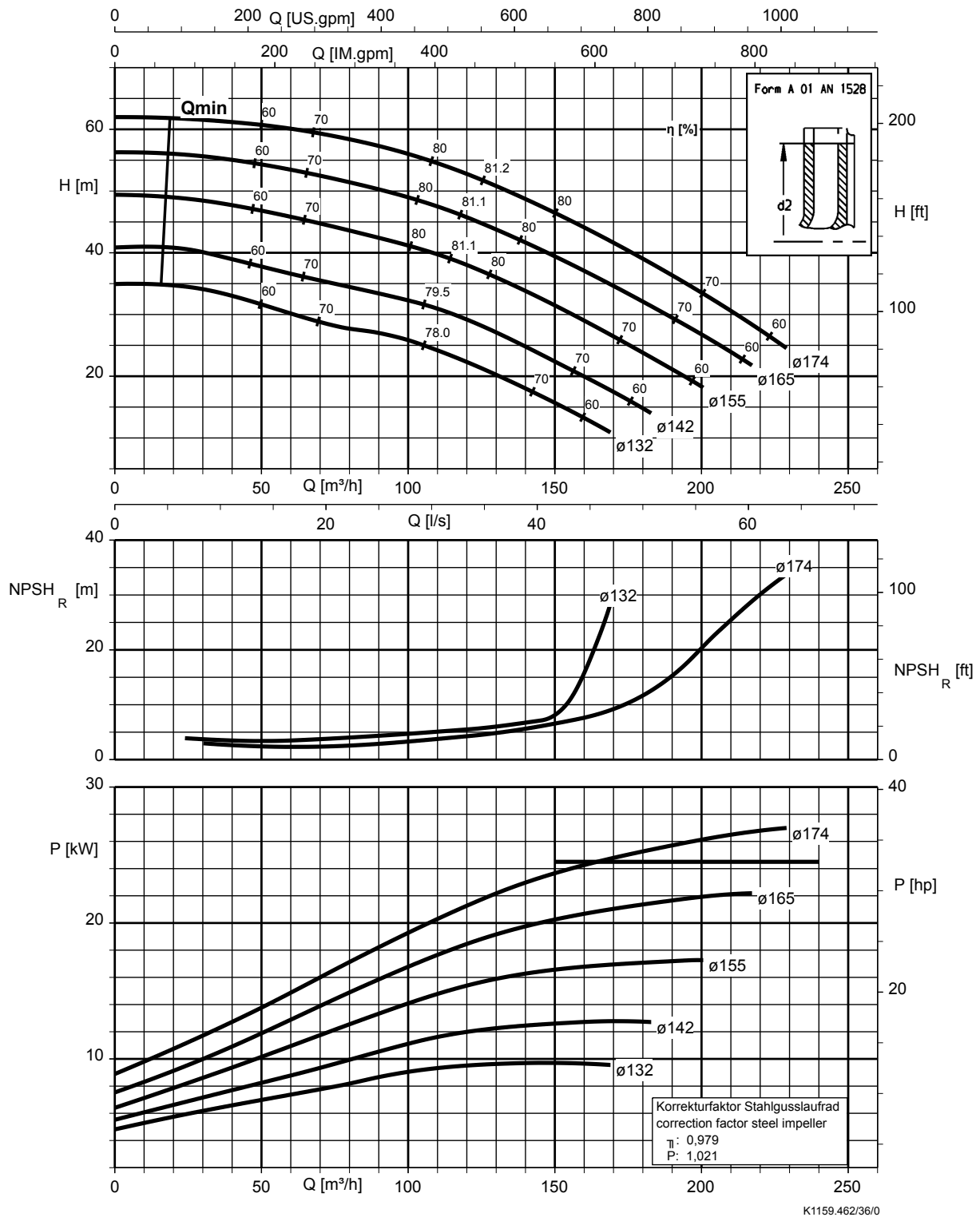
Etaline 65-65-160, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



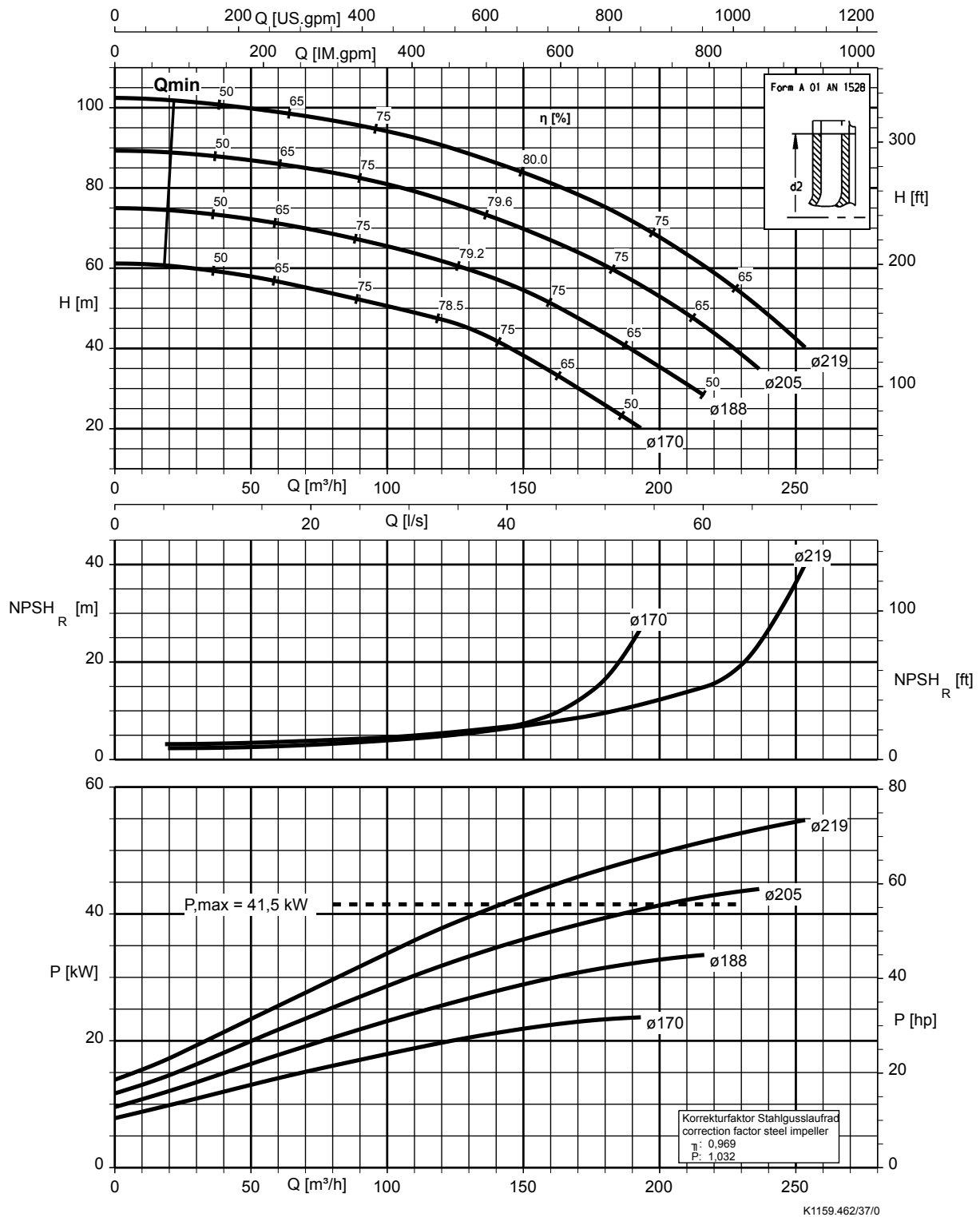
Etaline 65-65-250, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



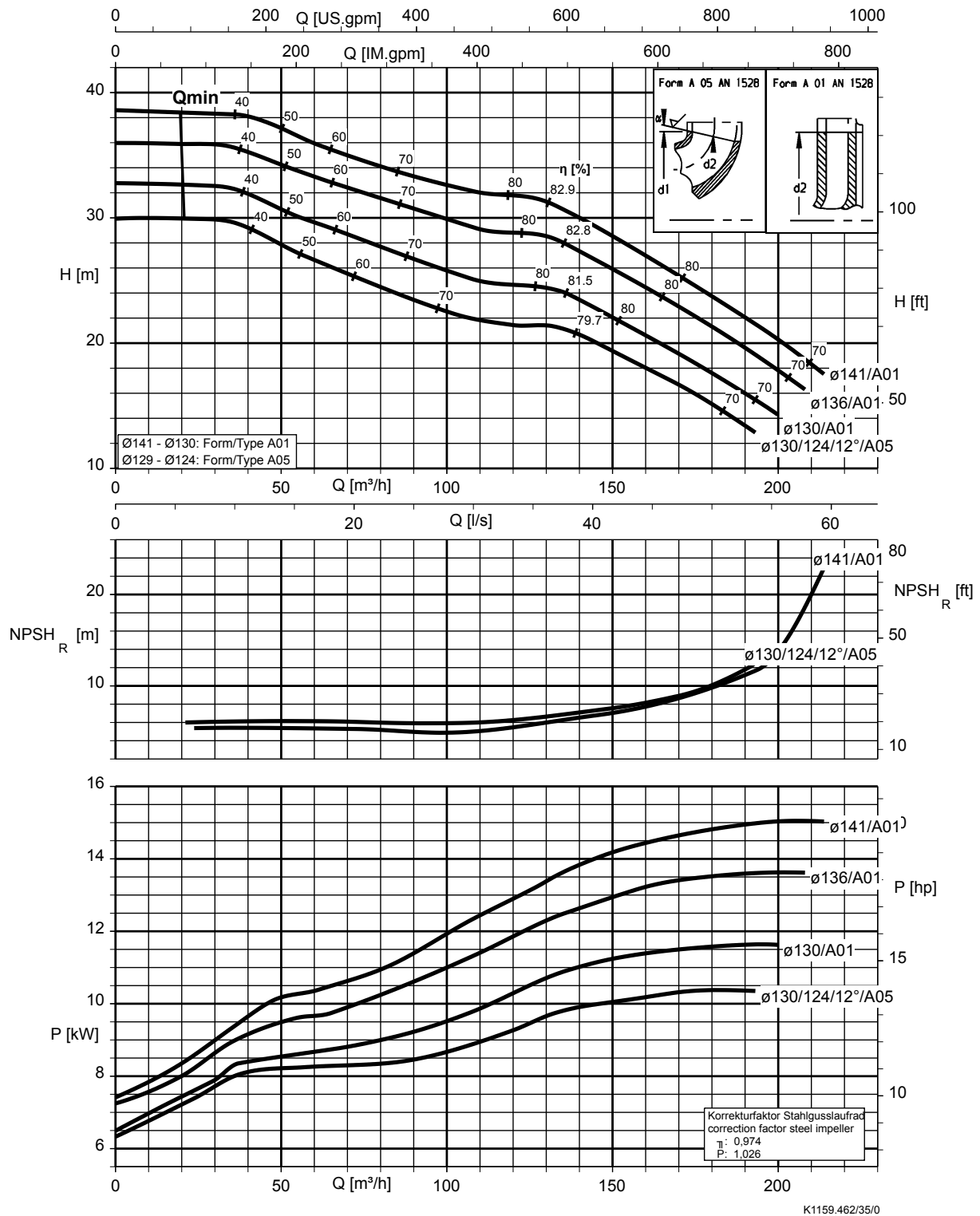
Etaline 80-80-160, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



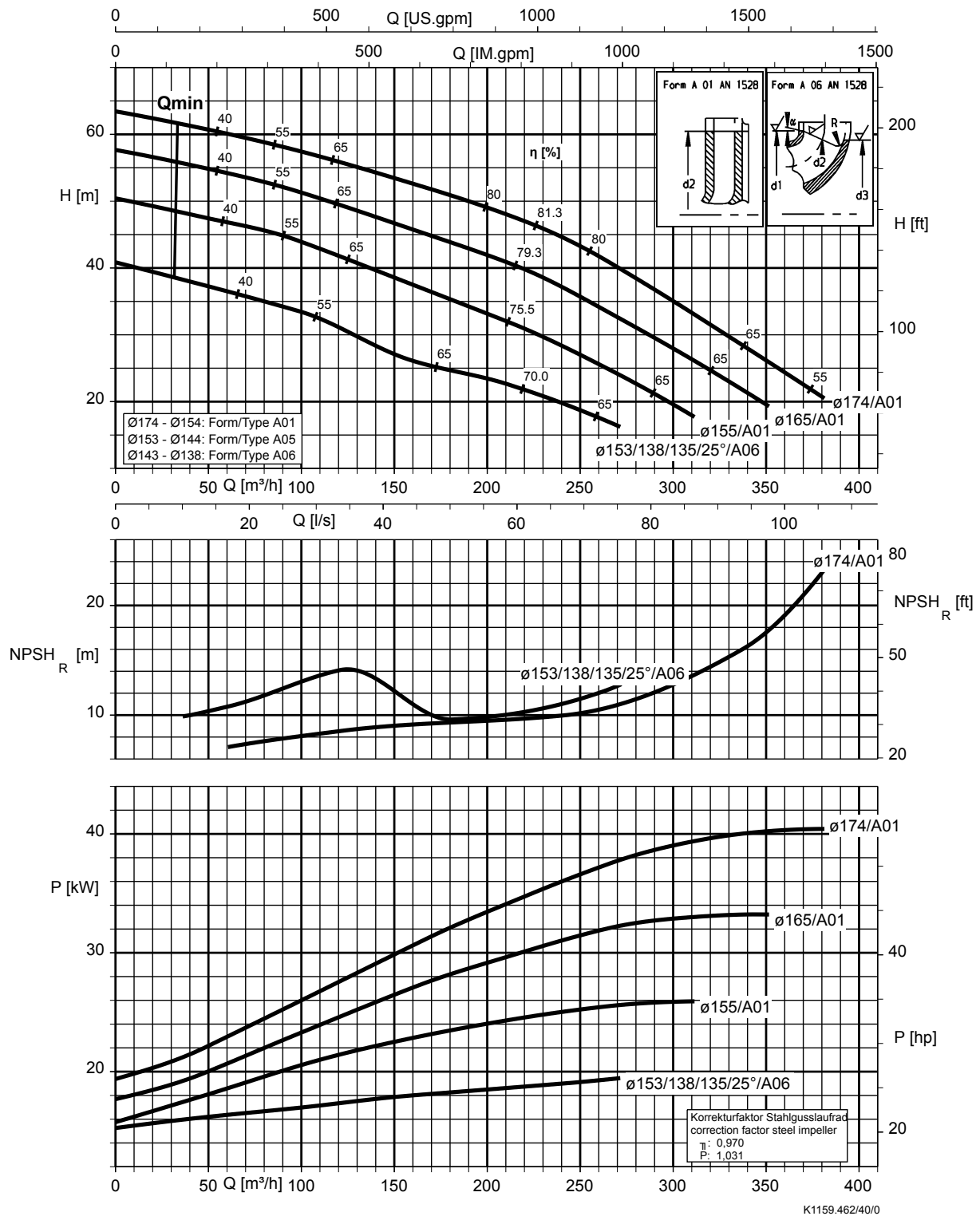
Etaline 80-80-200, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



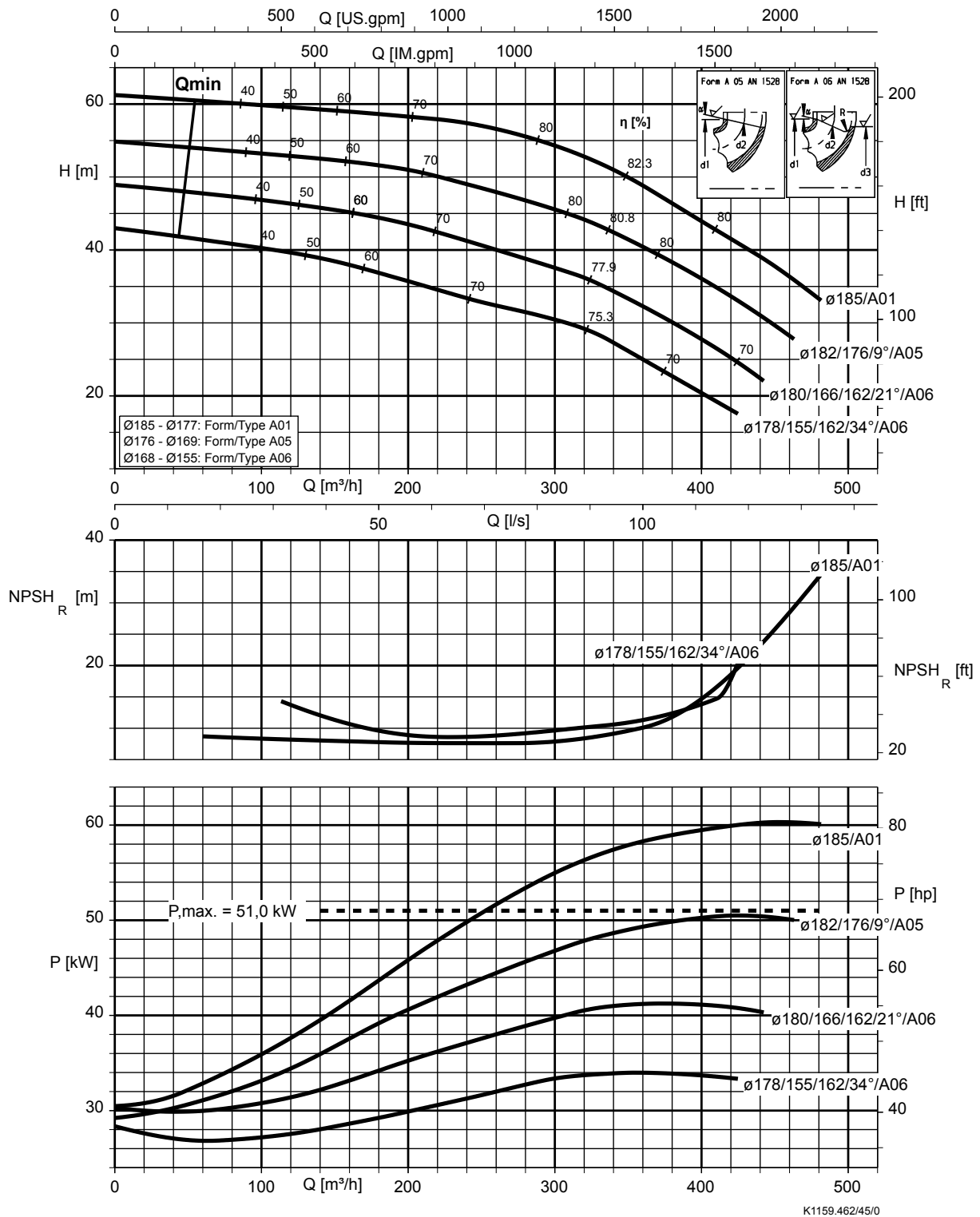
Etaline 100-100-125, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



Etaline 100-100-160, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$

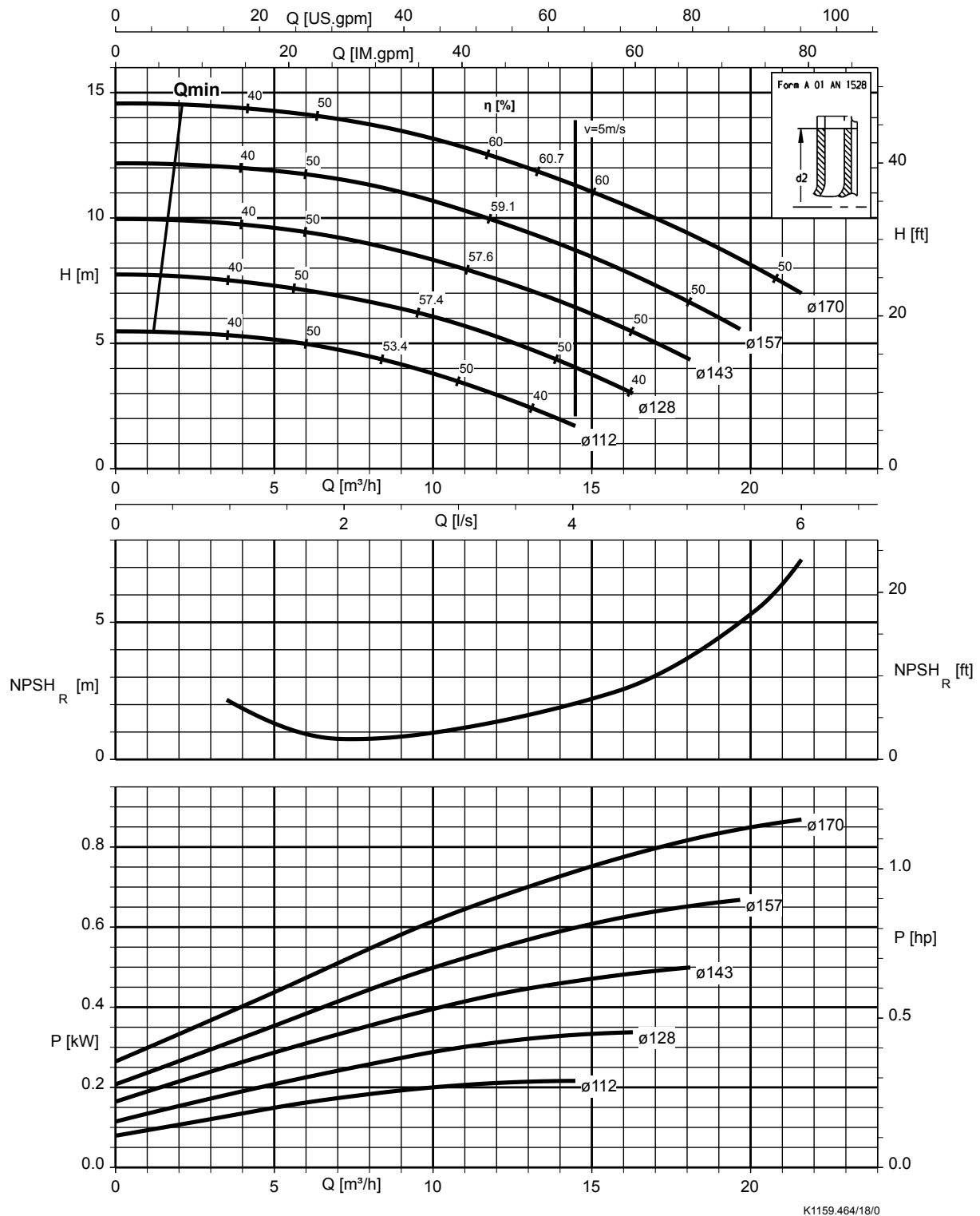


Etaline 125-125-160, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$

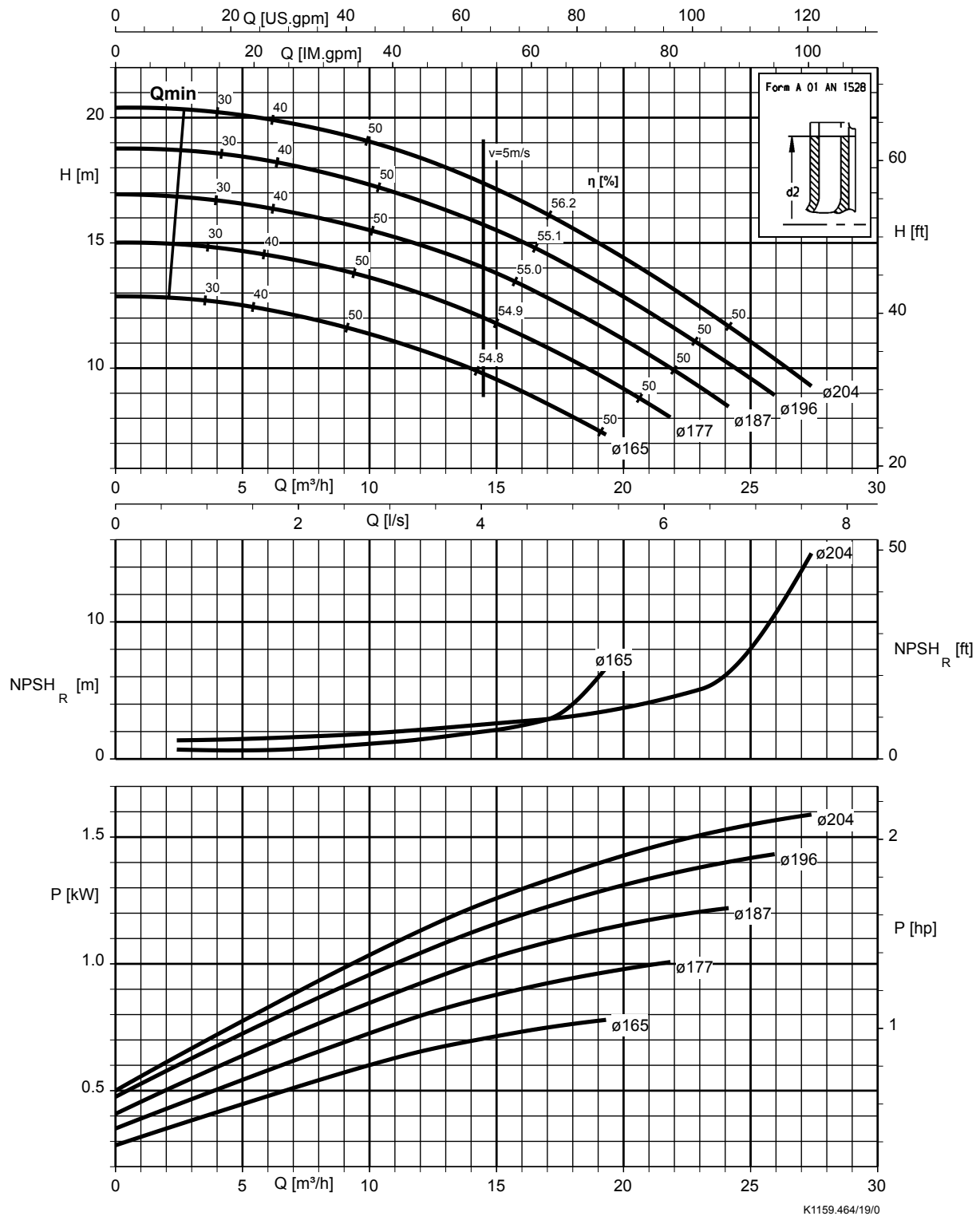


Etaline, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$

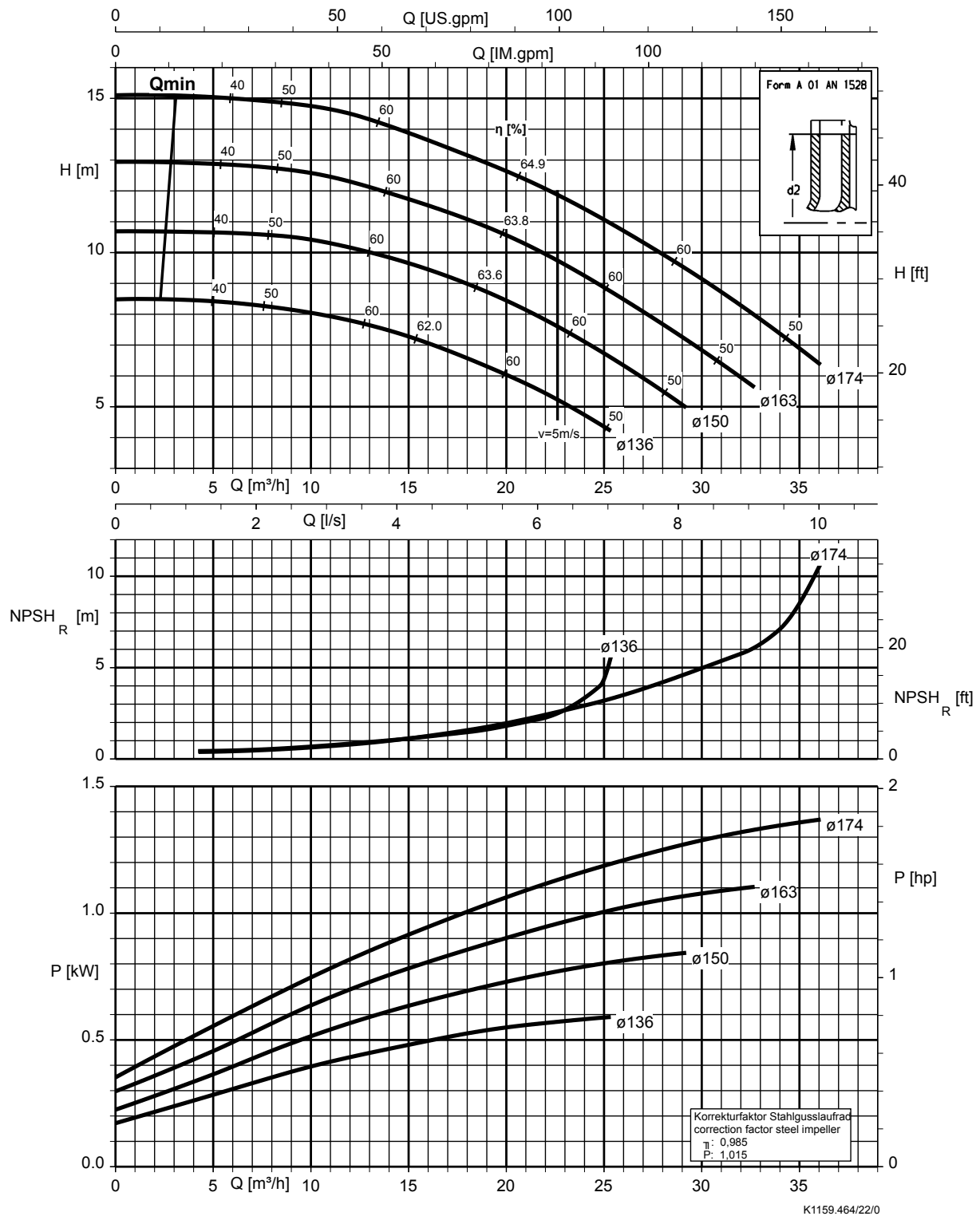
Etaline 32-32-160, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



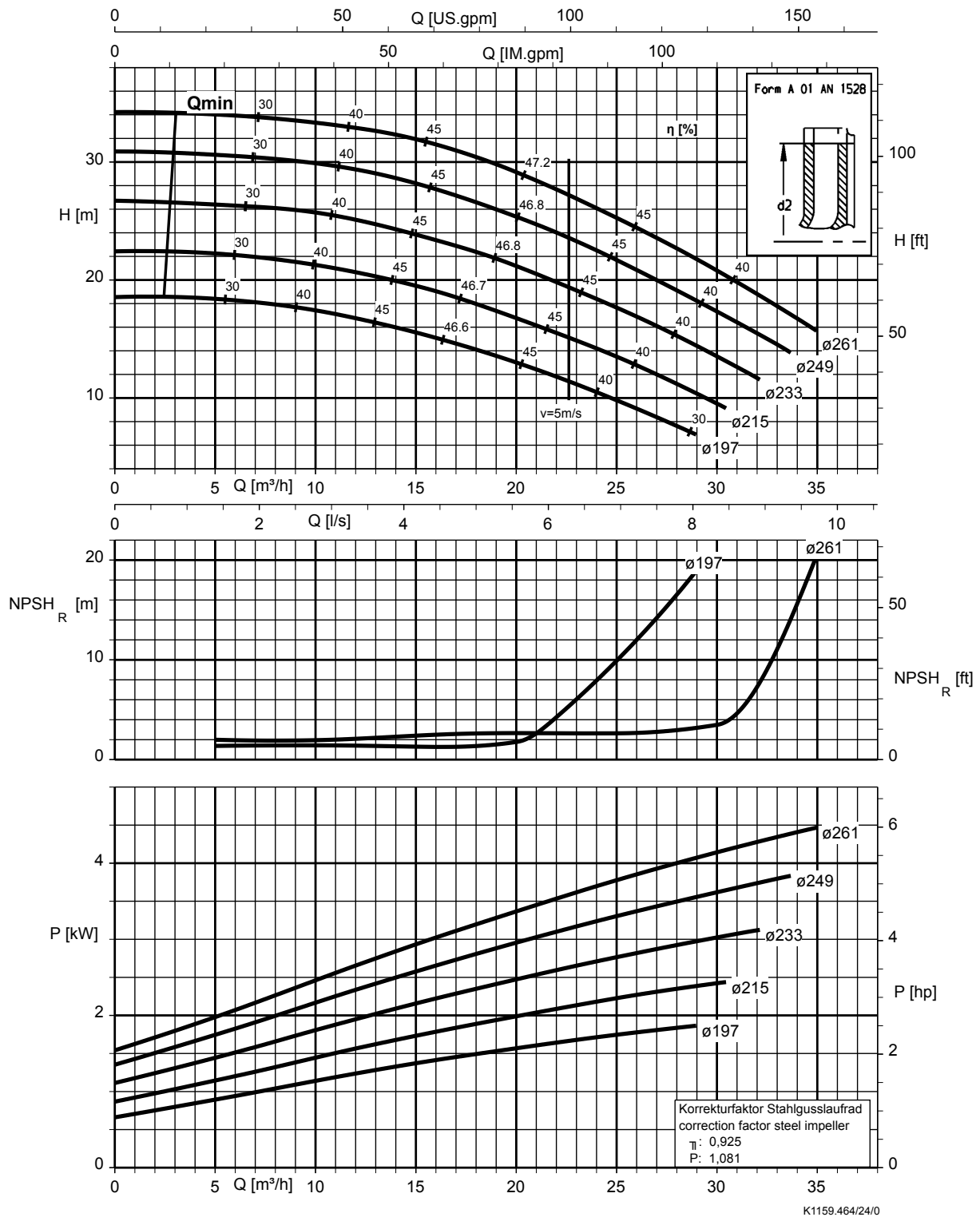
Etaline 32-32-200, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



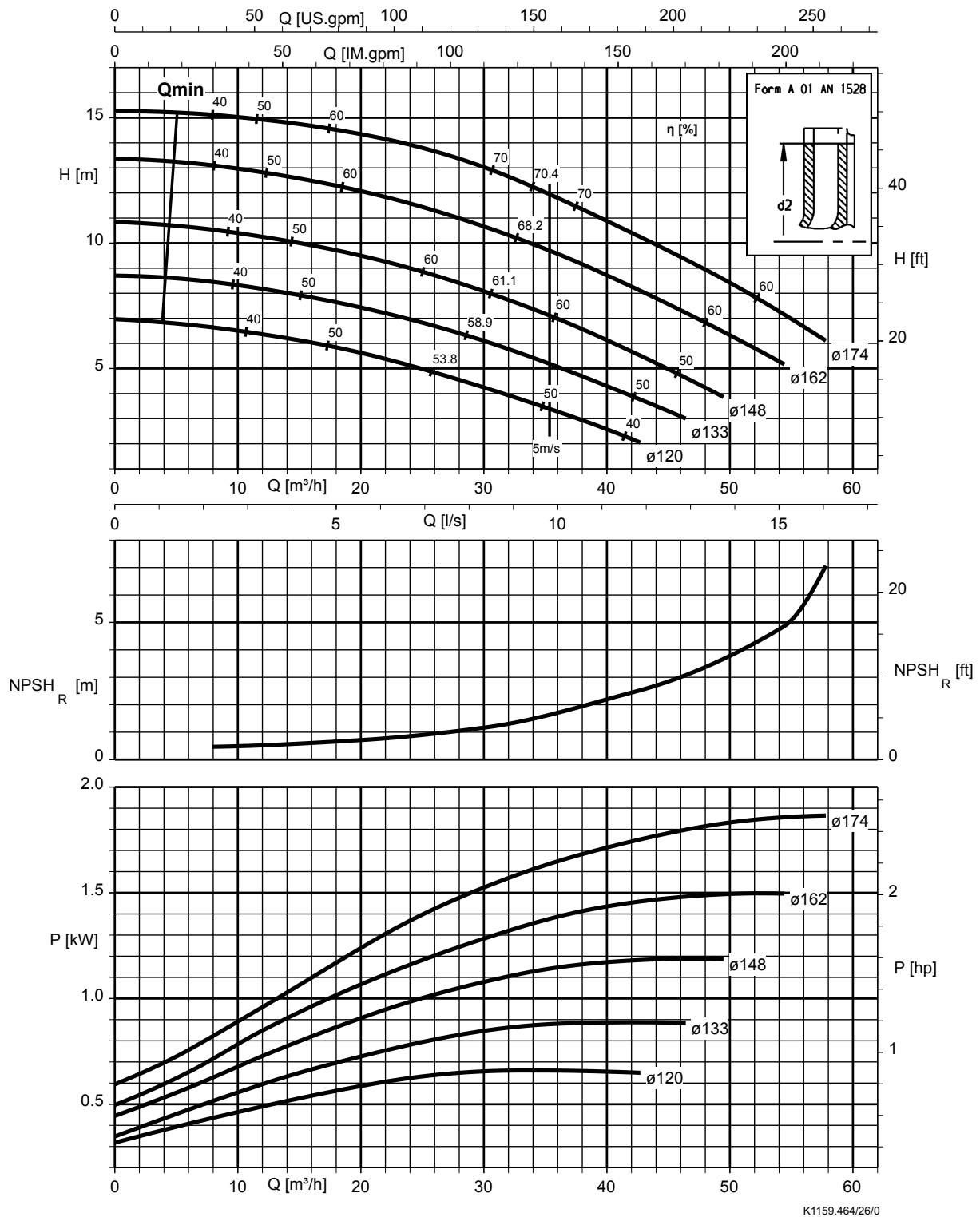
Etaline 40-40-160, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



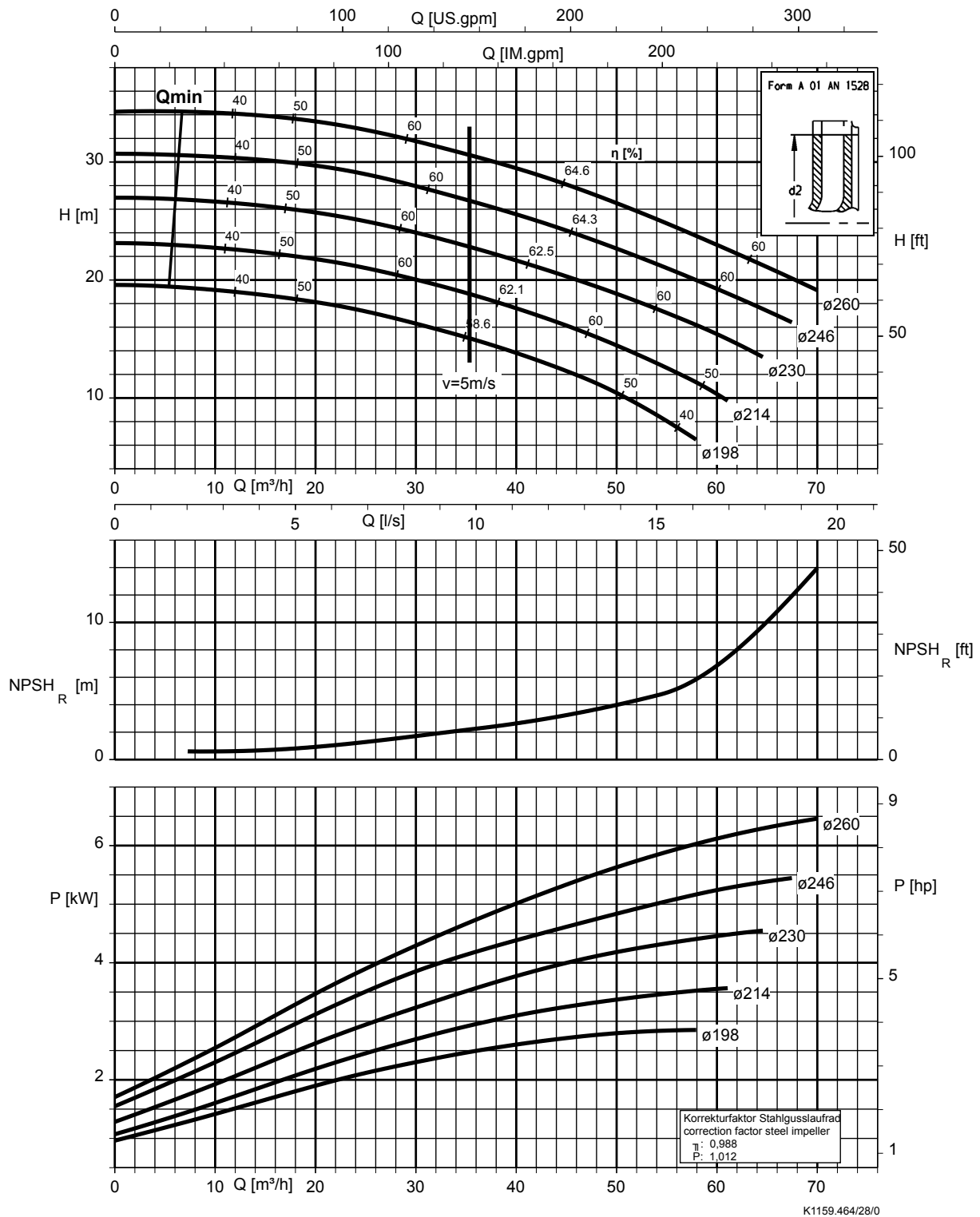
Etaline 40-40-250, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



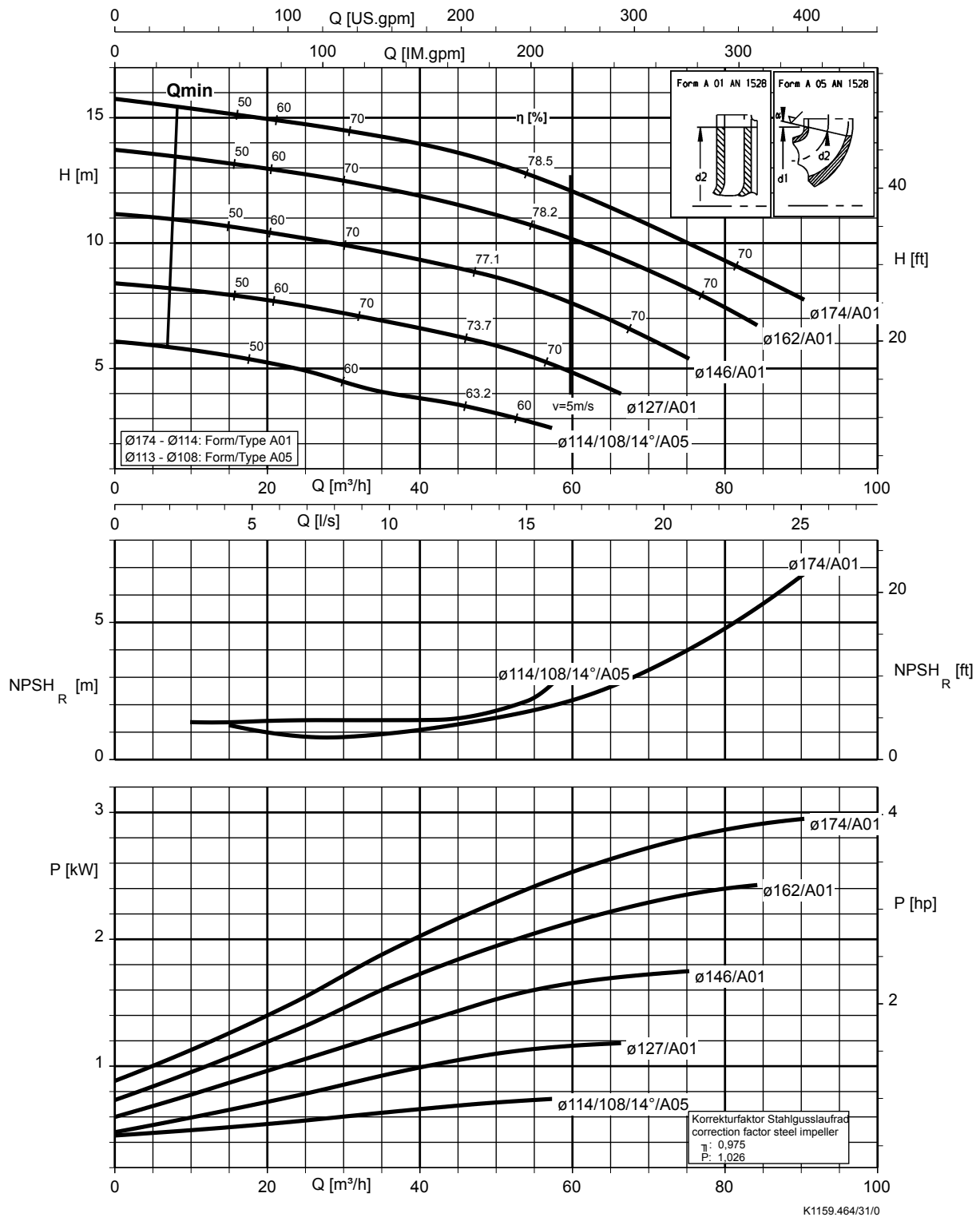
Etaline 50-50-160, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



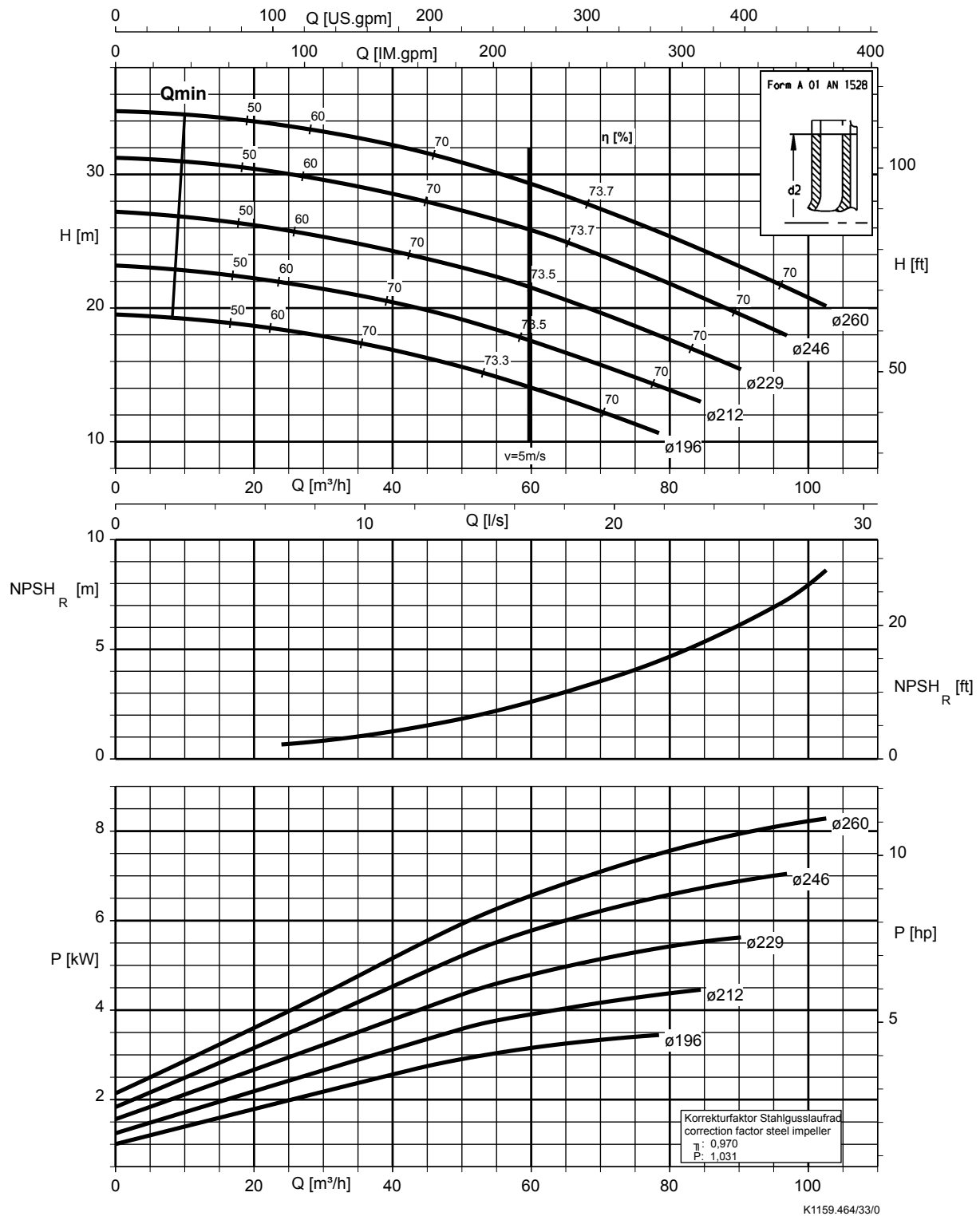
Etaline 50-50-250, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



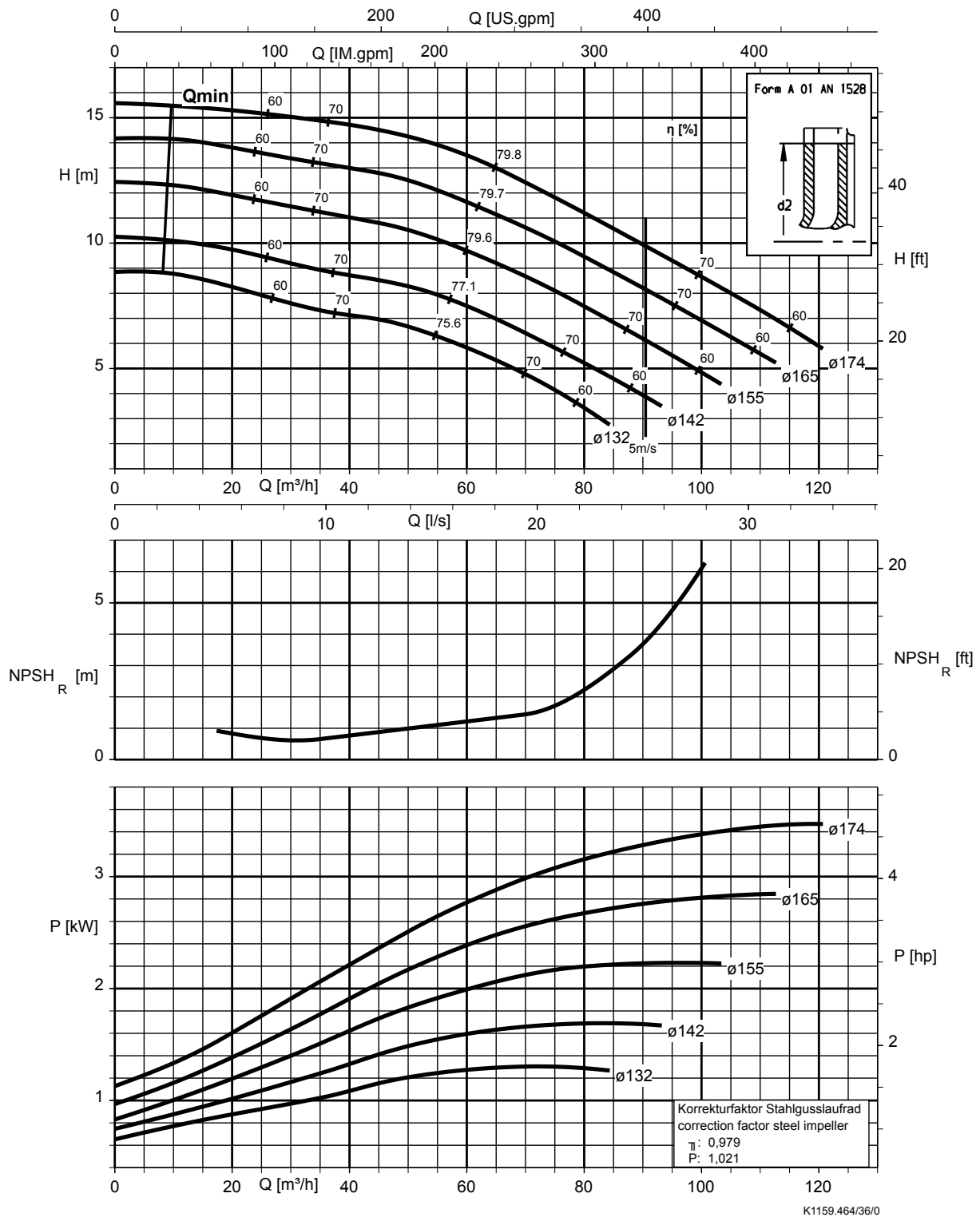
Etaline 65-65-160, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



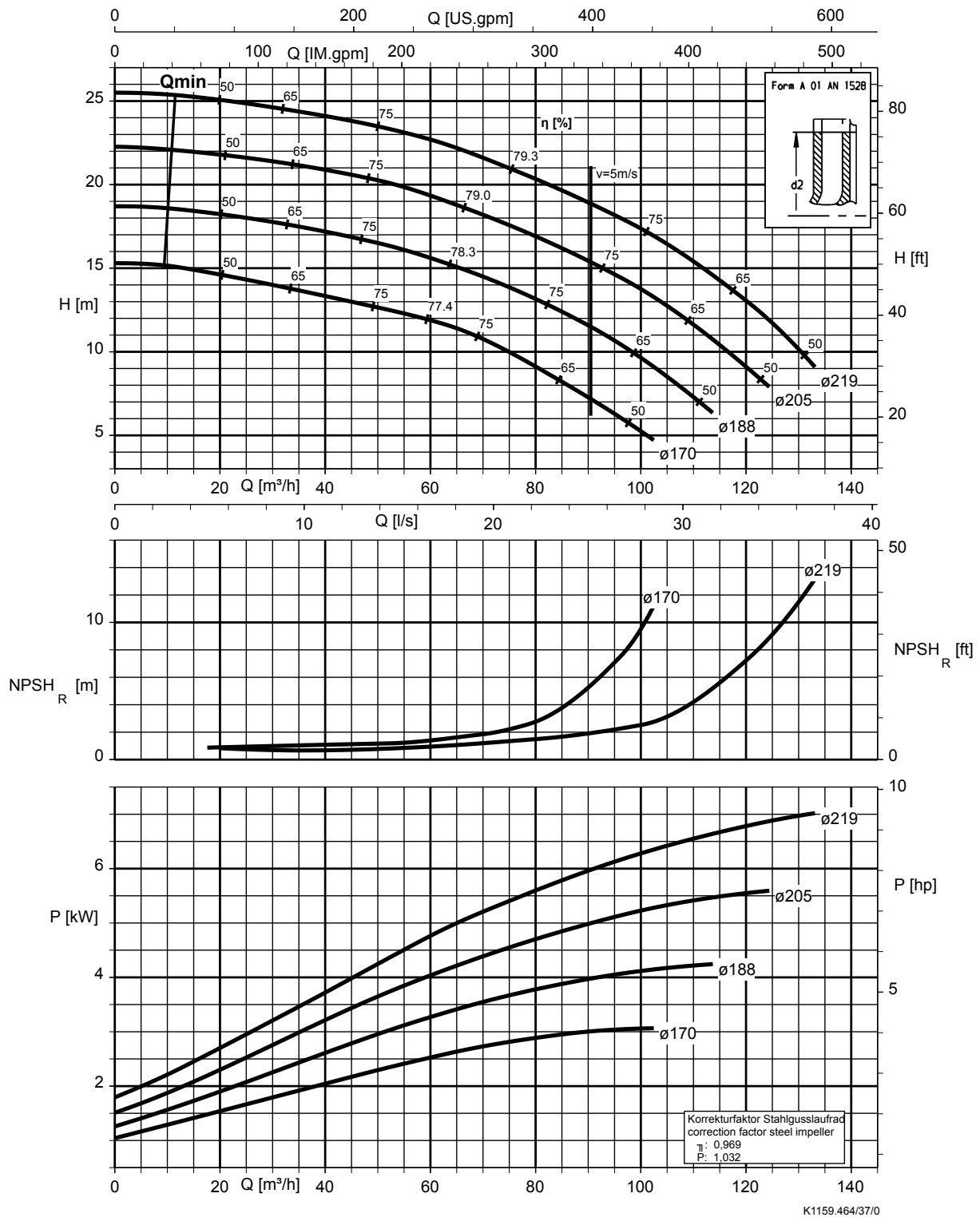
Etaline 65-65-250, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



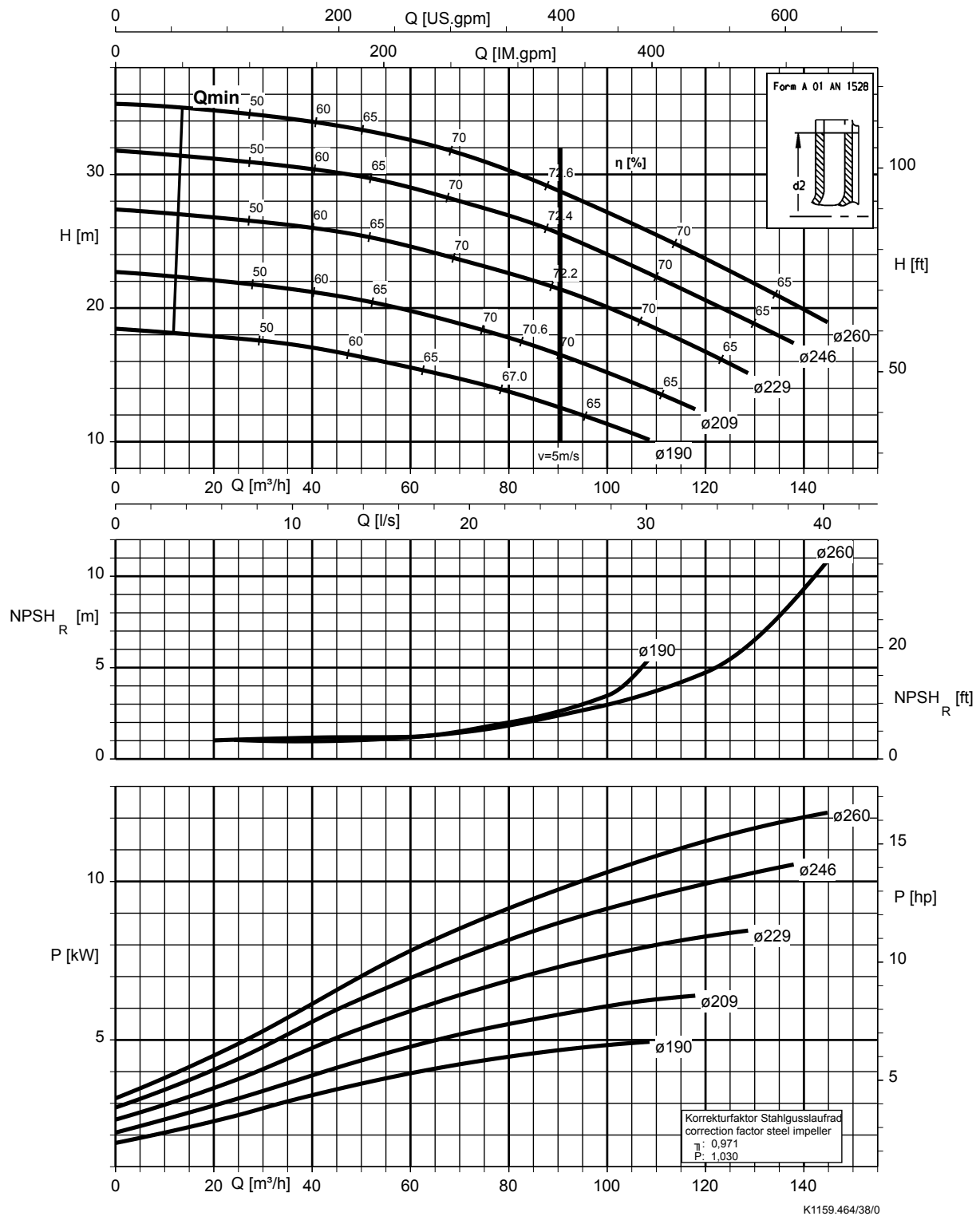
Etaline 80-80-160, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



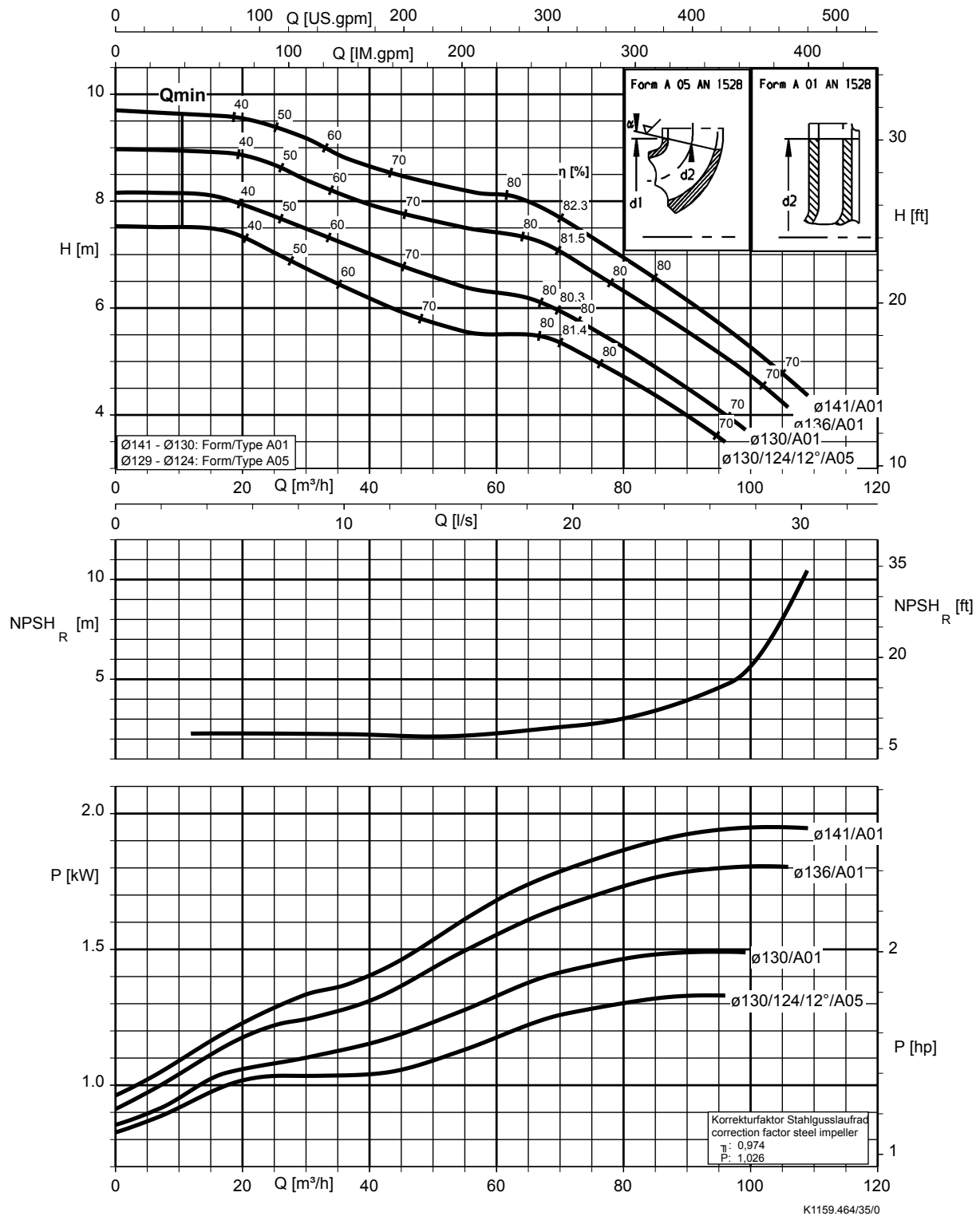
Etaline 80-80-200, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



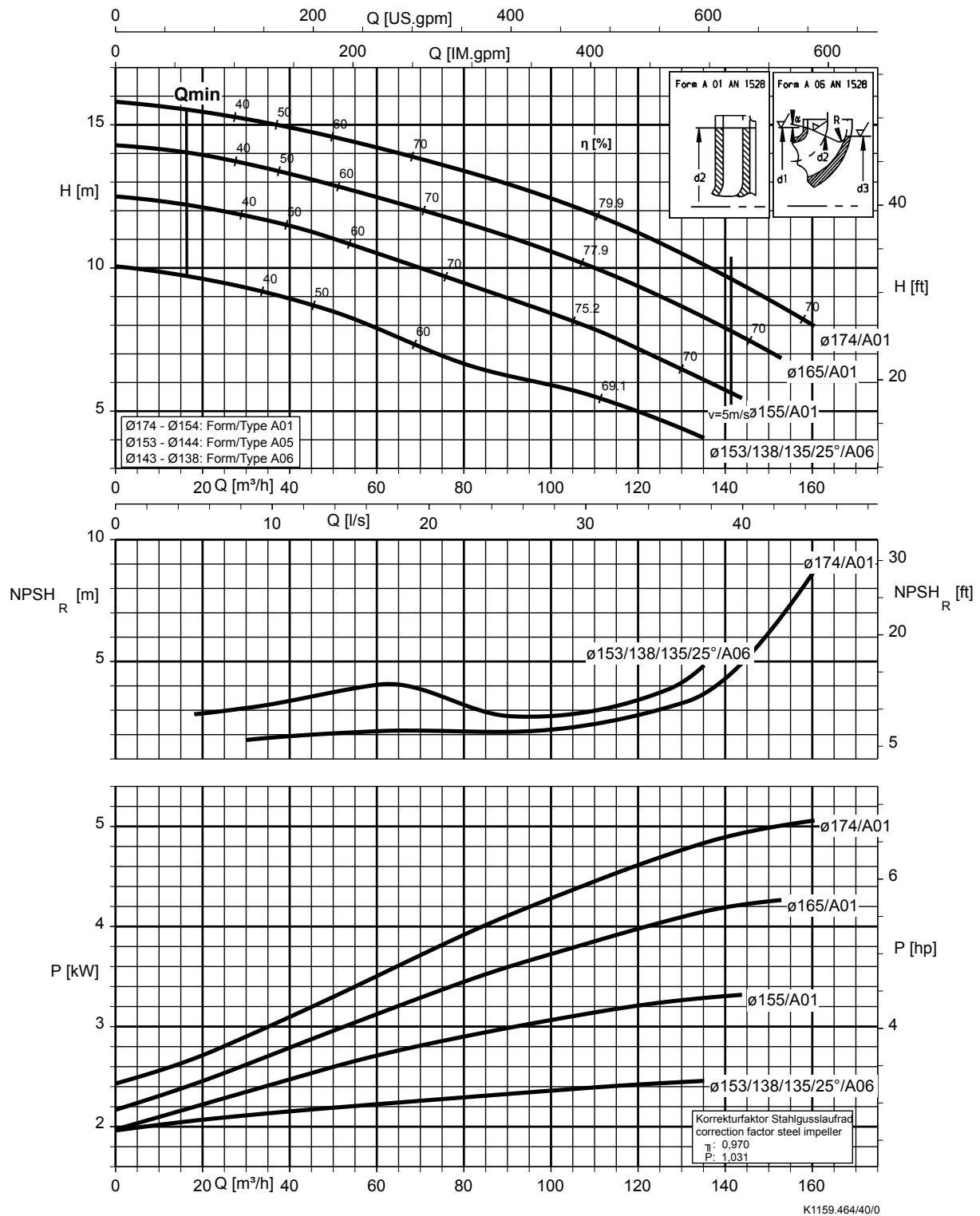
Etaline 80-80-250, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



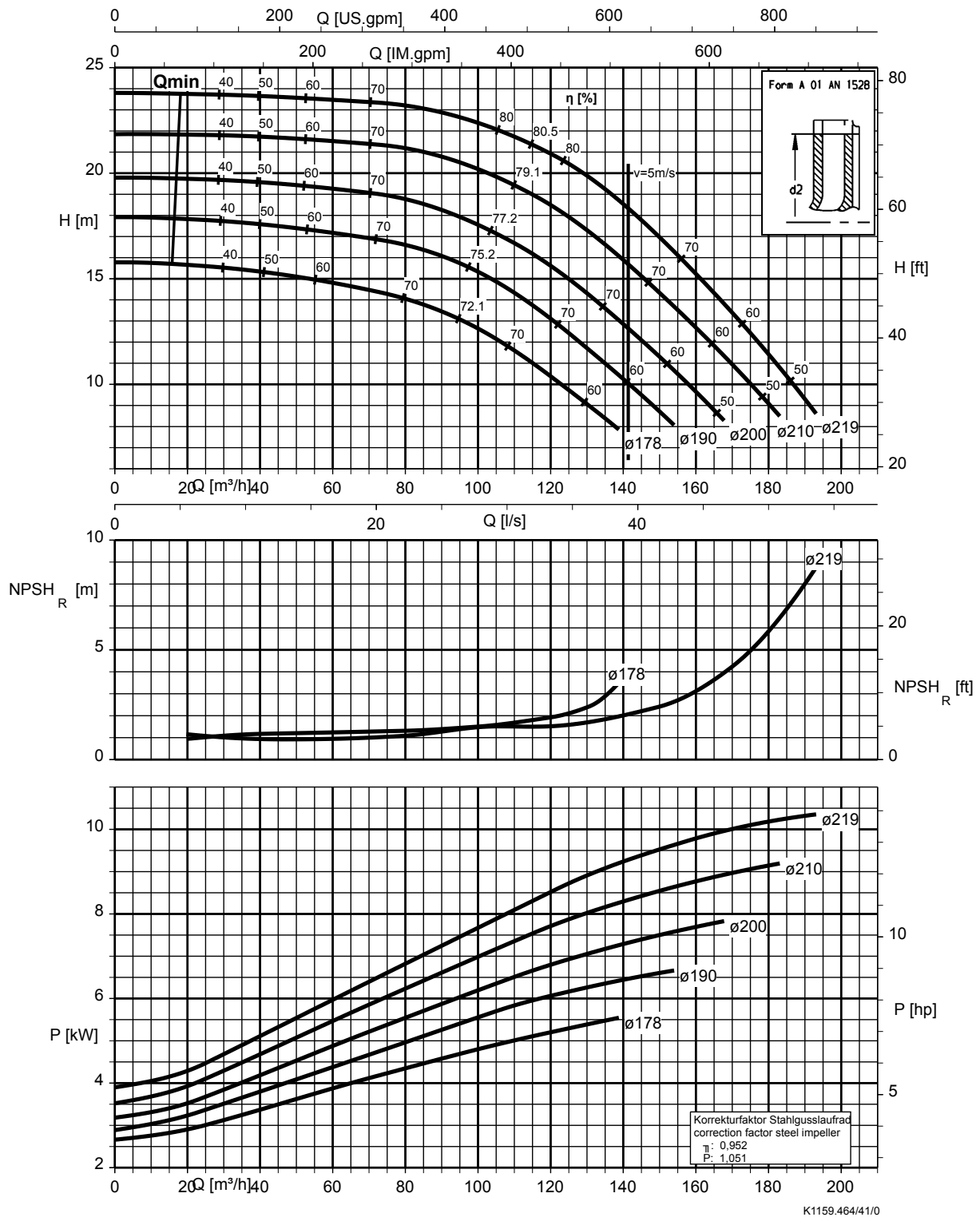
Etaline 100-100-125, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



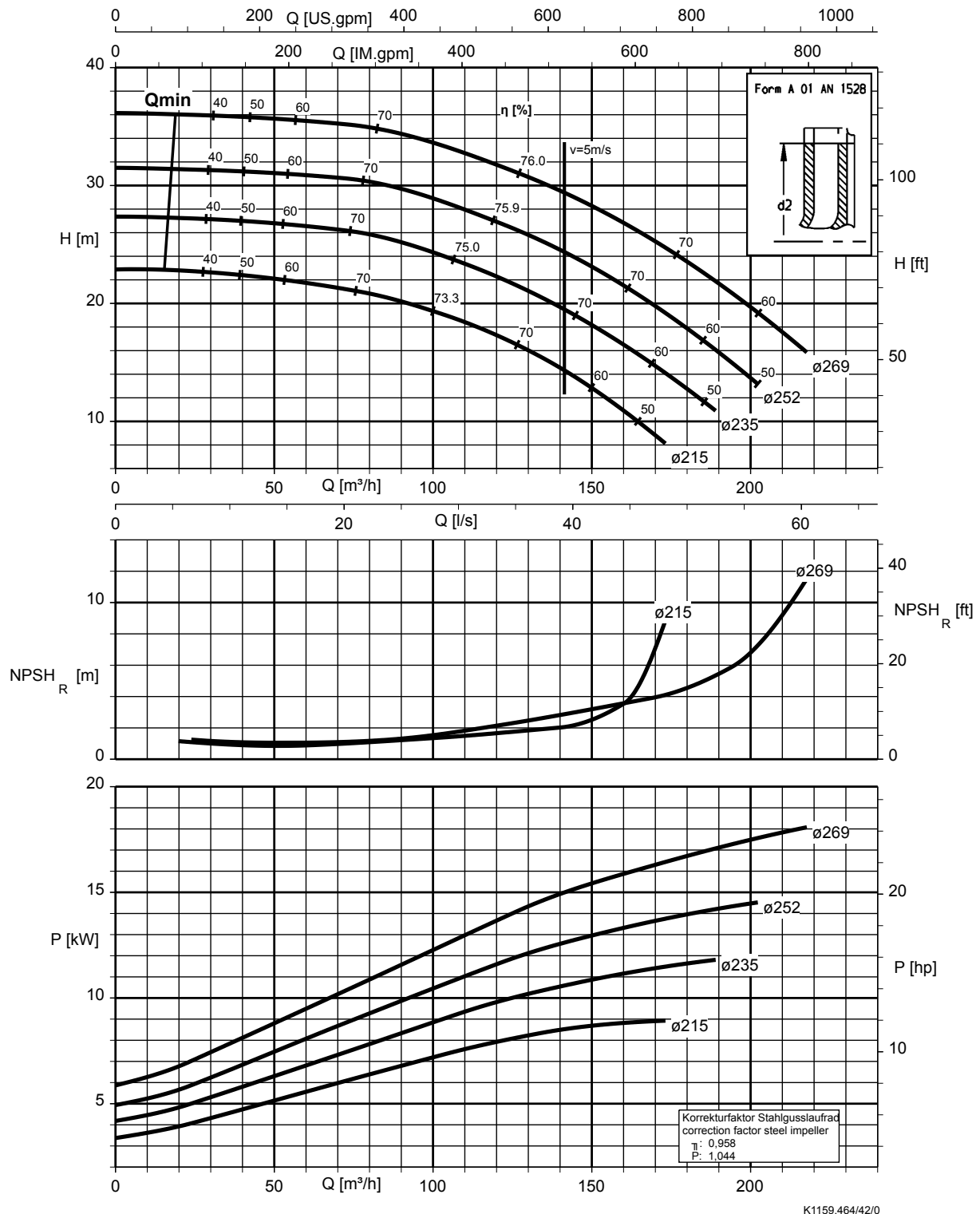
Etaline 100-100-160, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



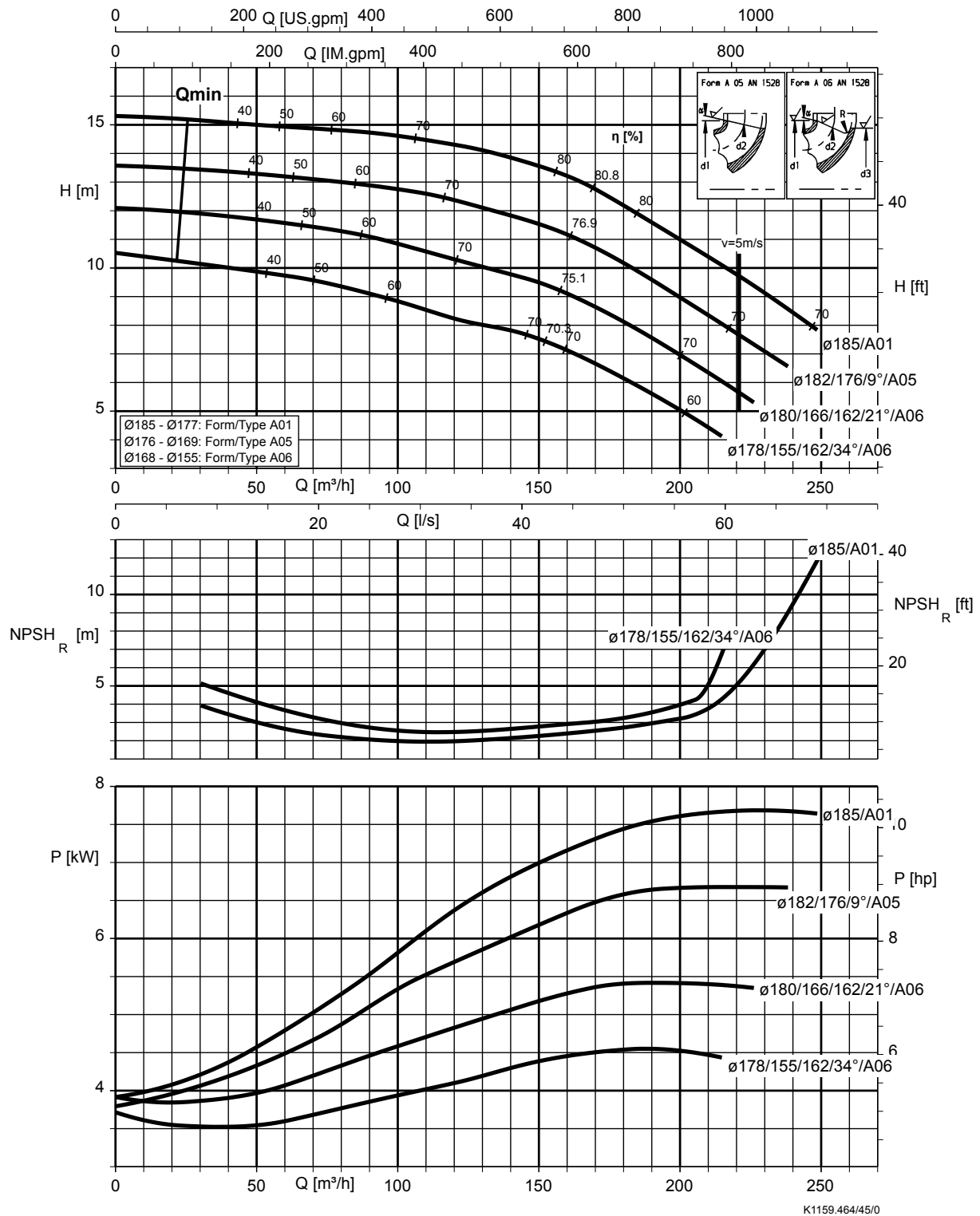
Etaline 100-100-200, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



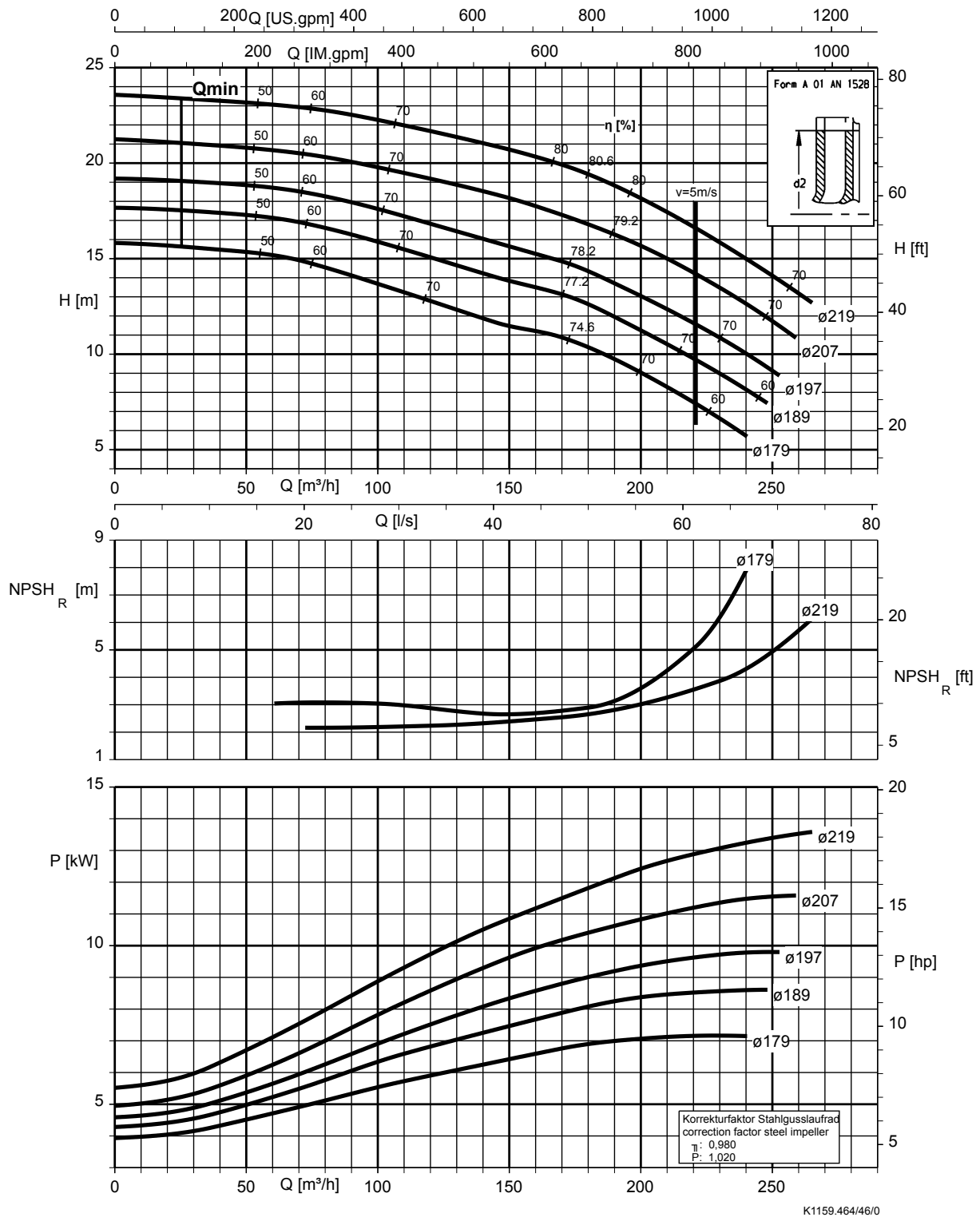
Etaline 100-100-250, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



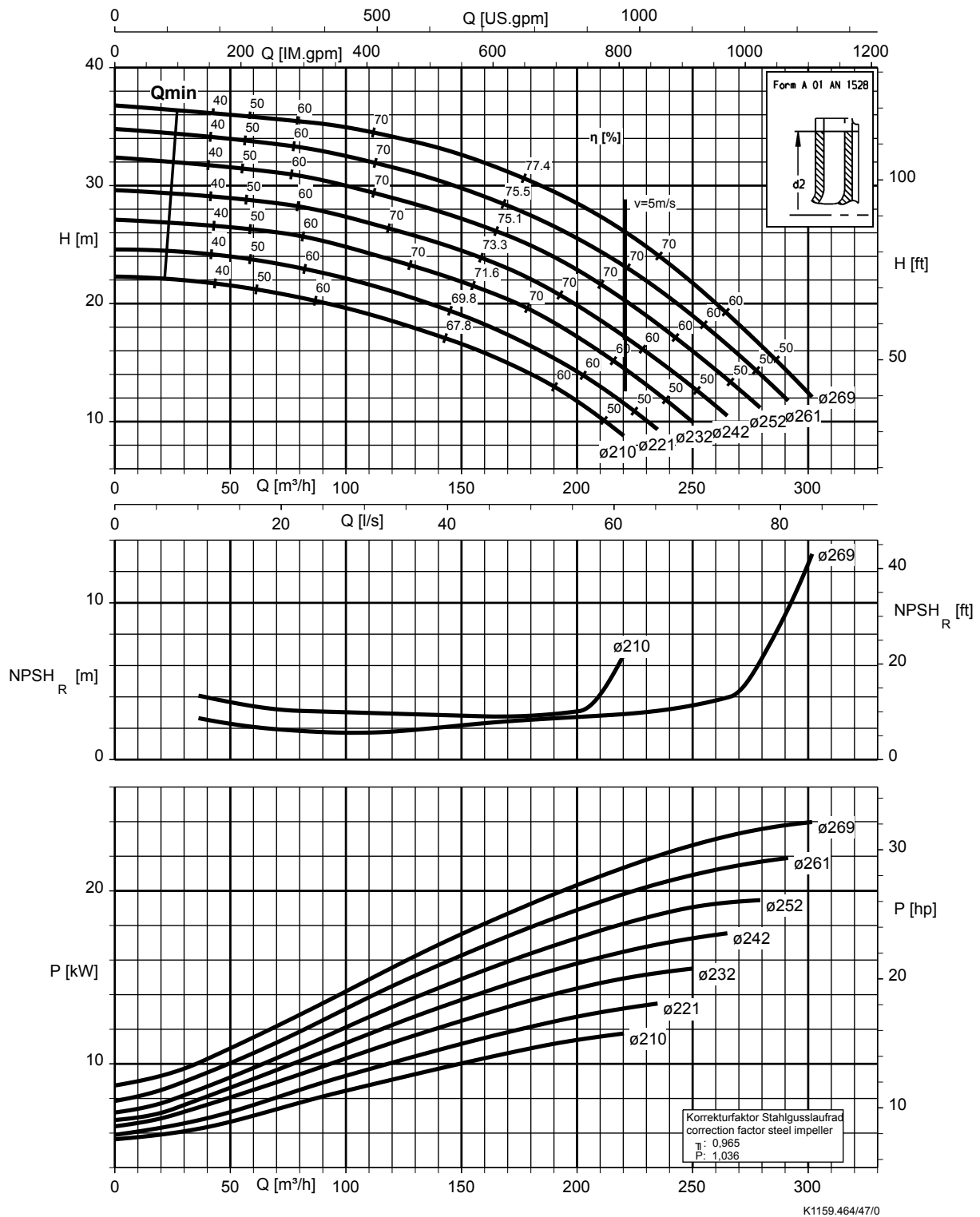
Etaline 125-125-160, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



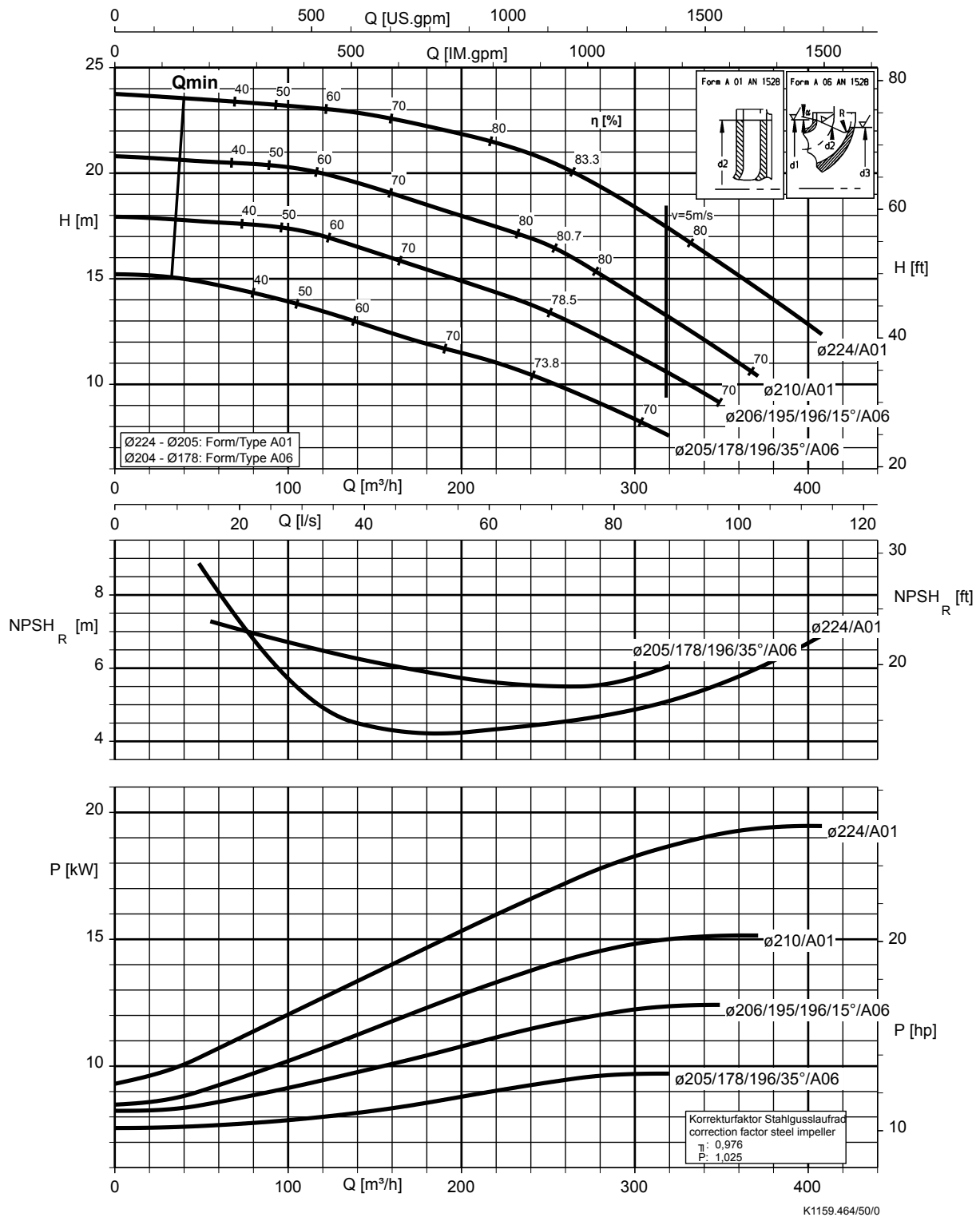
Etaline 125-125-200, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



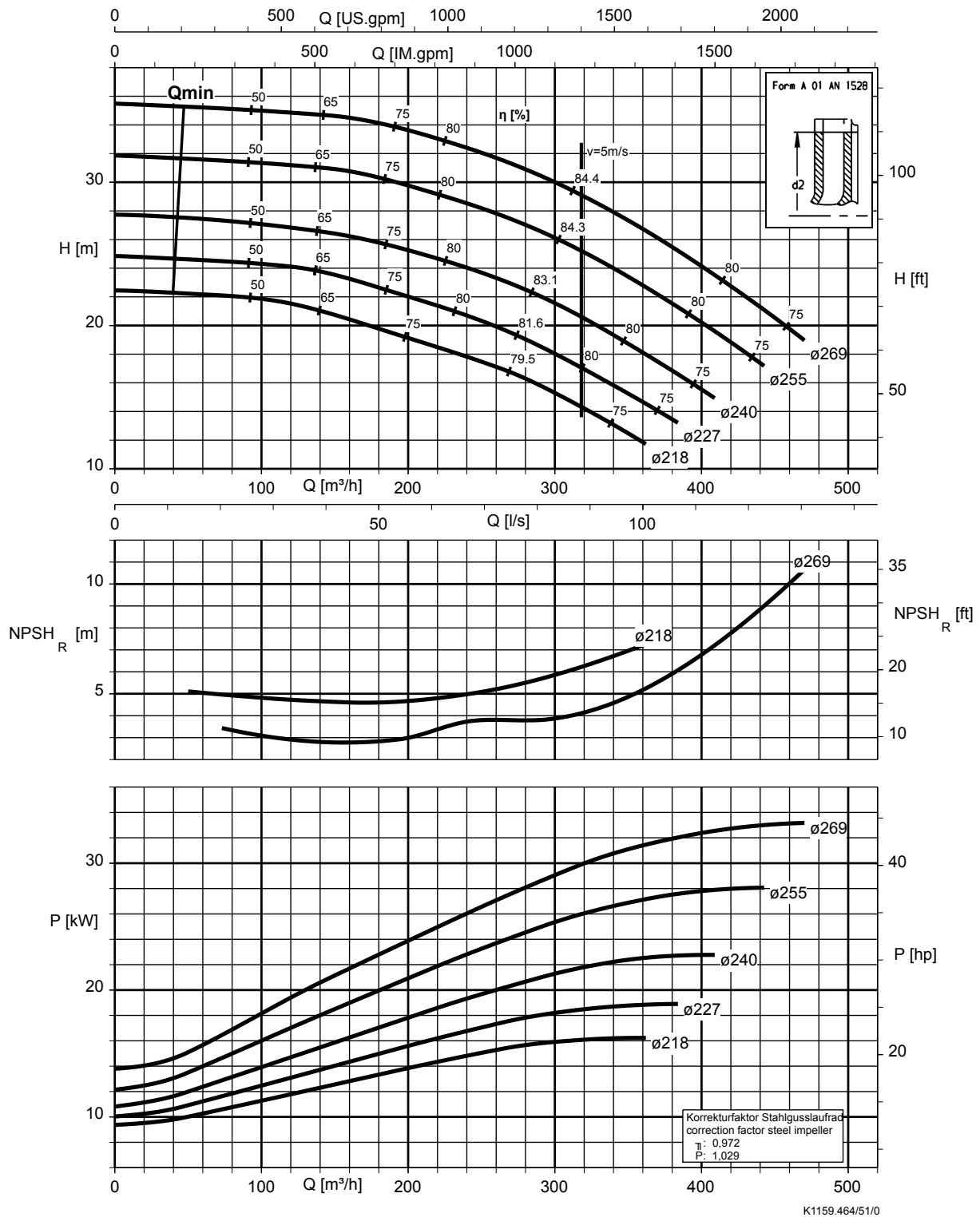
Etaline 125-125-250, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



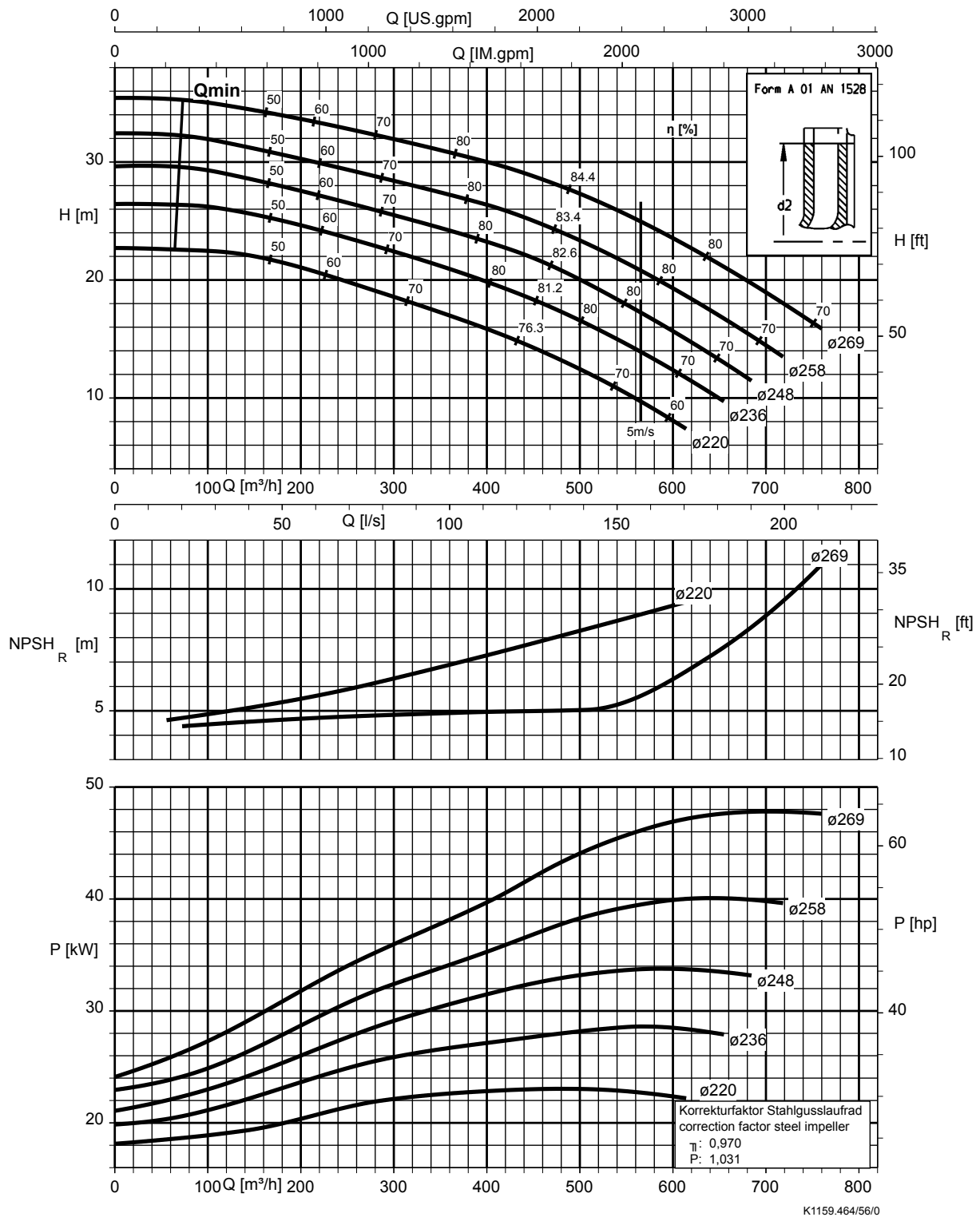
Etaline 150-150-200, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



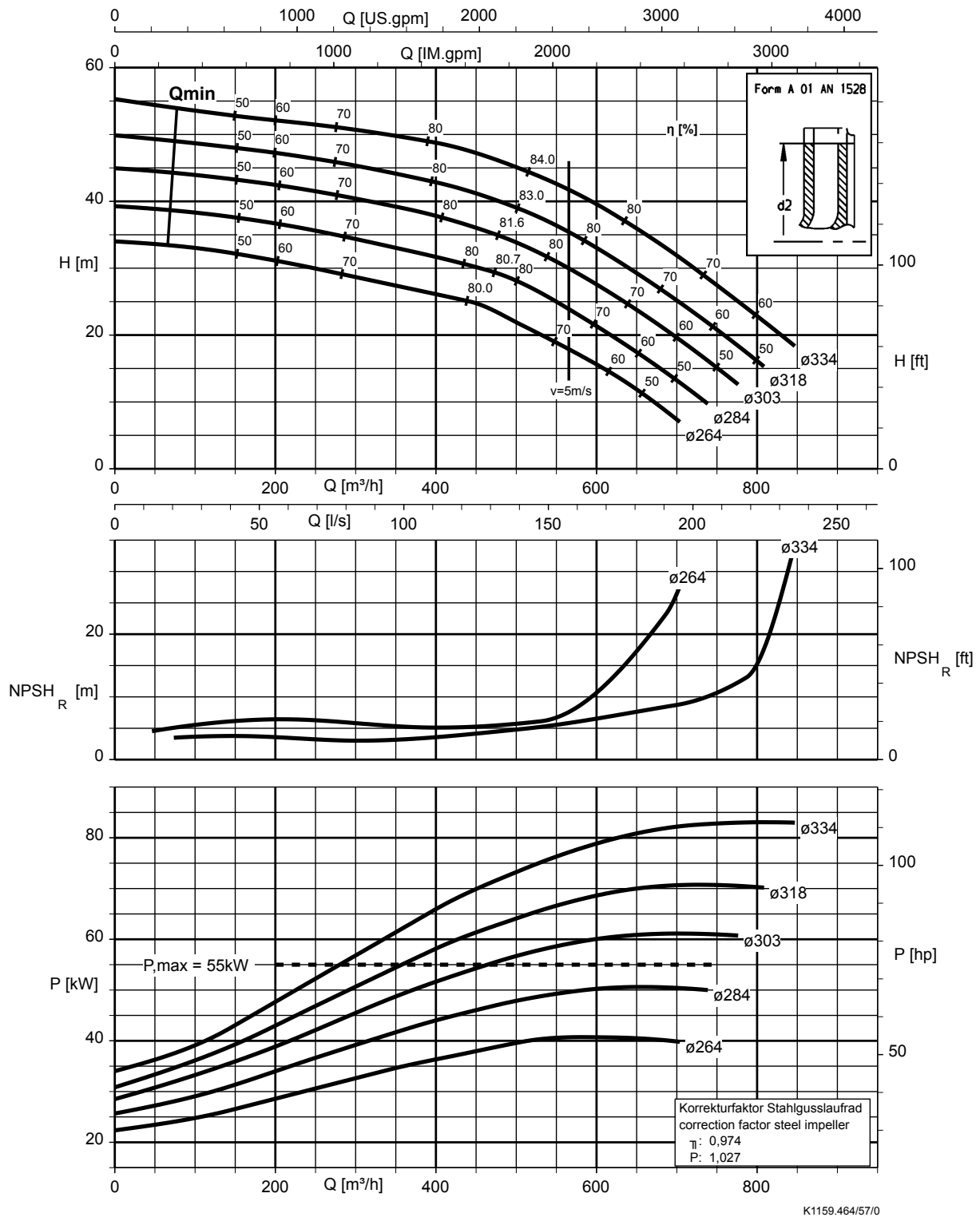
Etaline 150-150-250, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



Etaline 200-200-250, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$

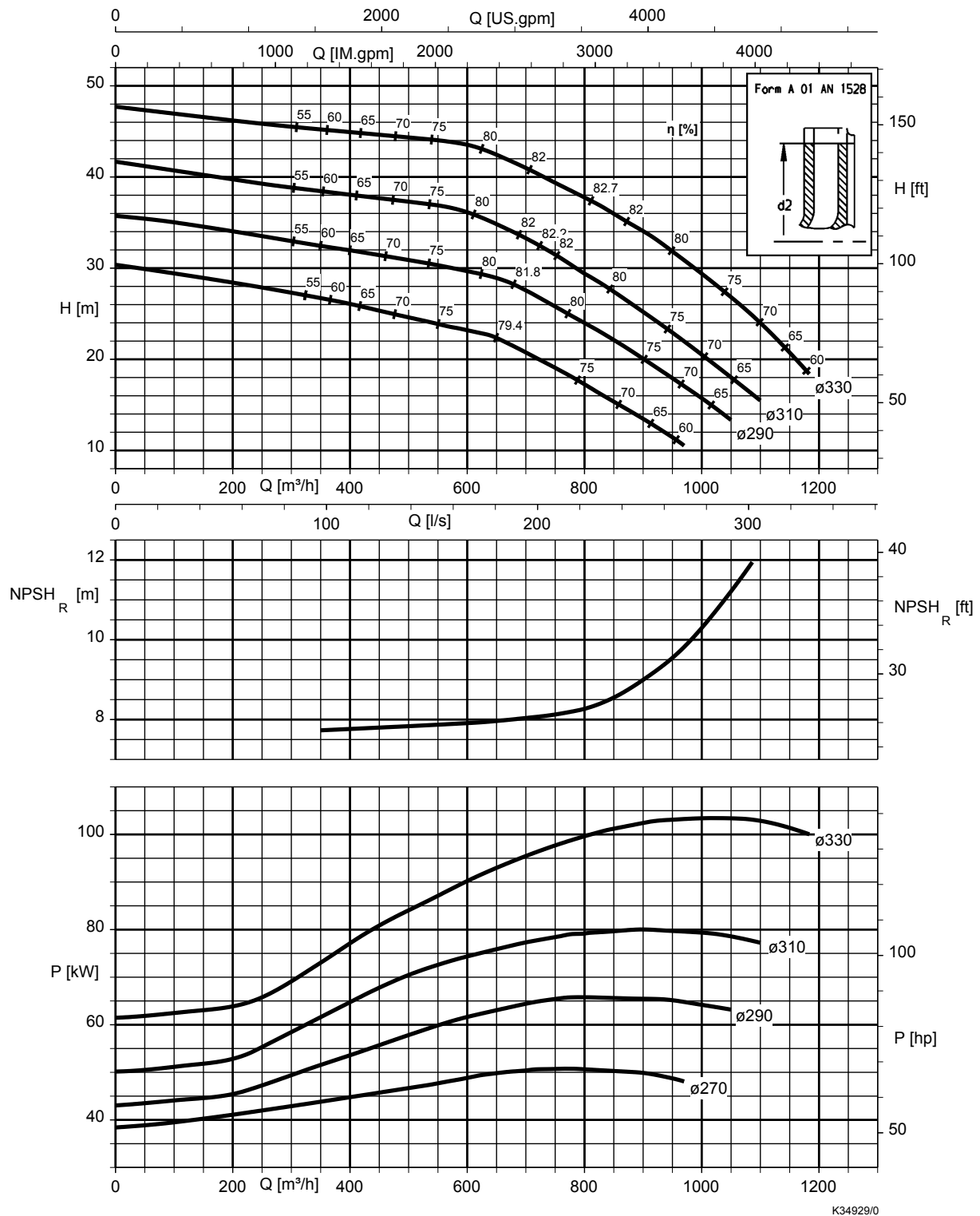


Etaline 200-200-315, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$

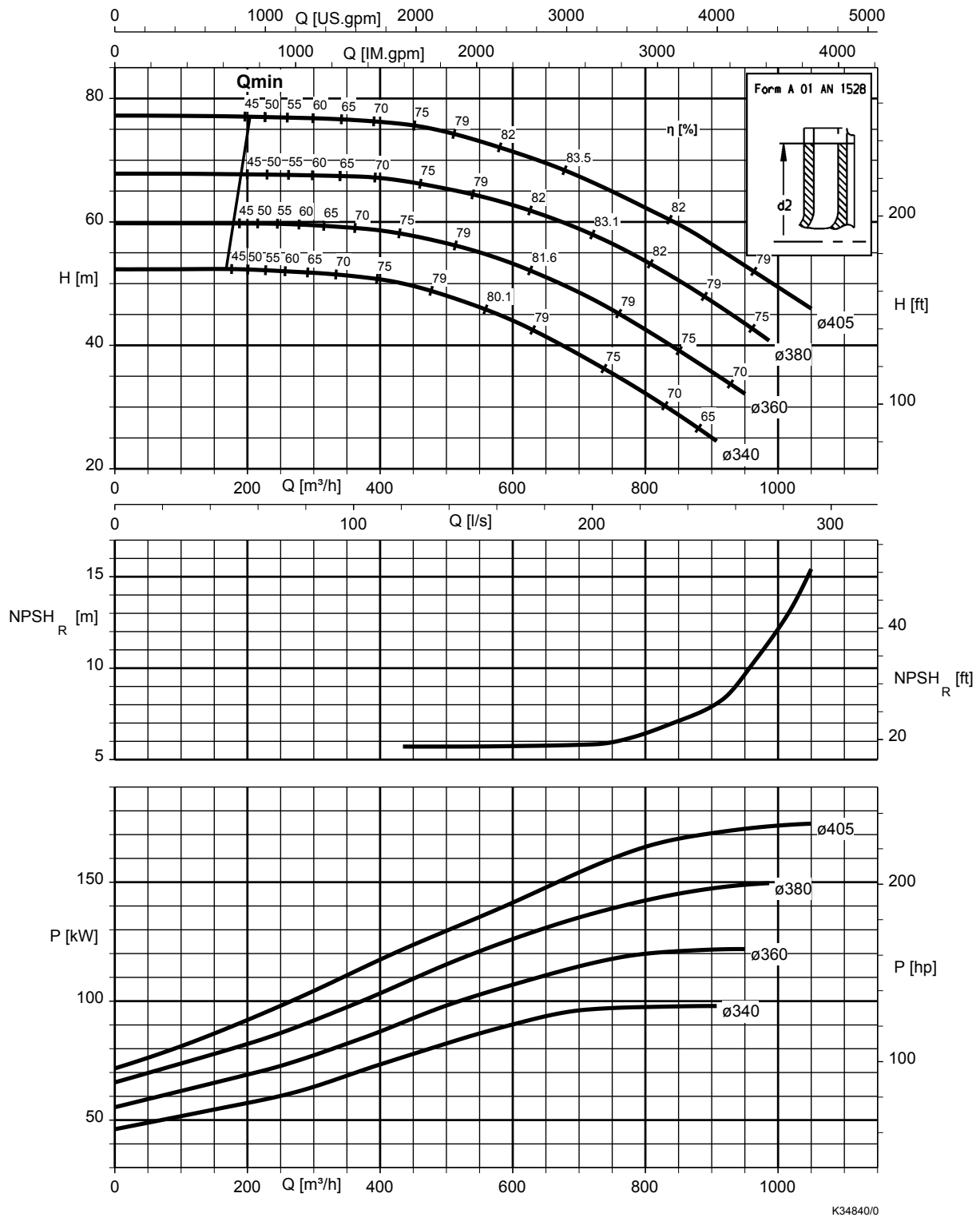


Etaline-R, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$

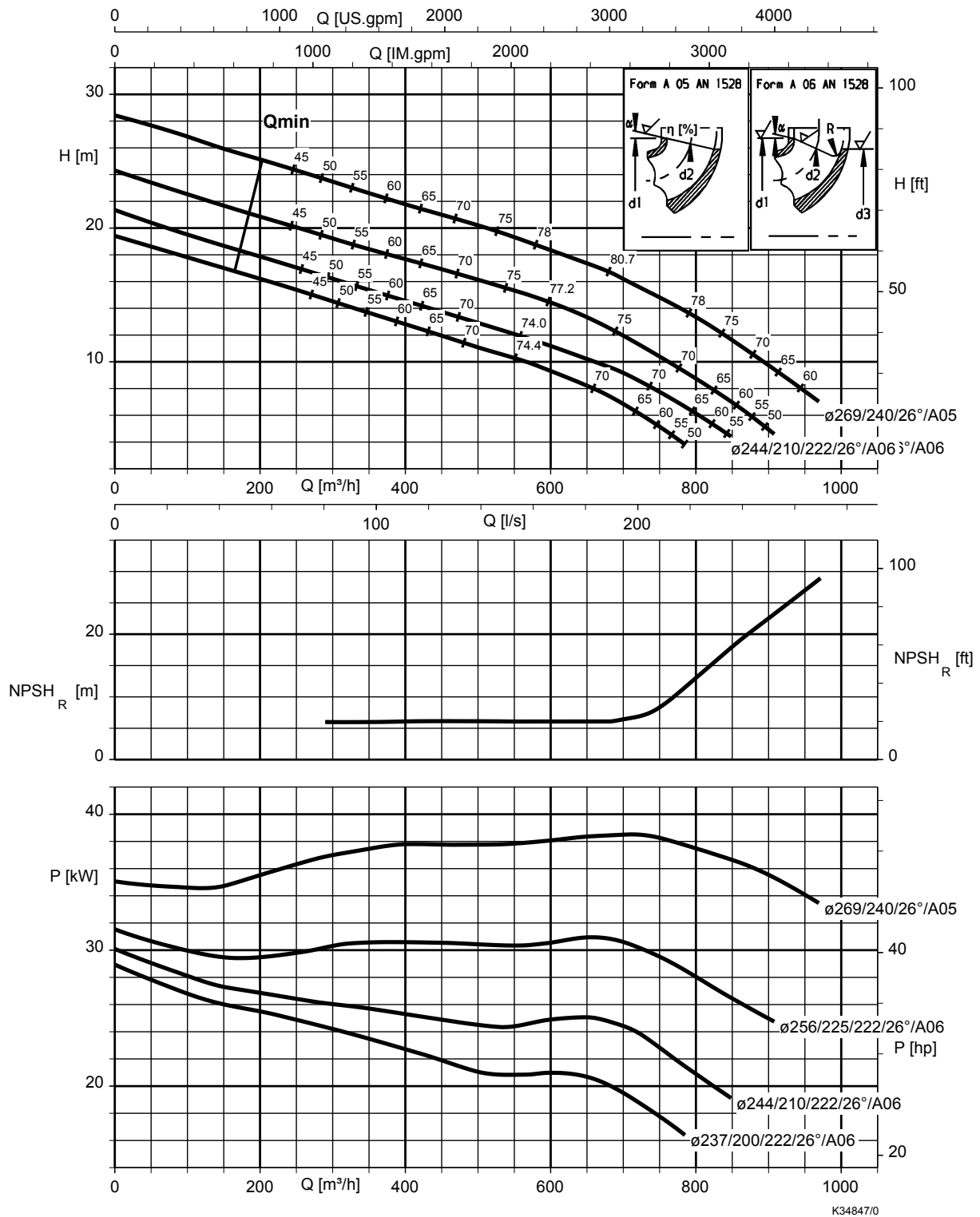
Etaline-R 200-330, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



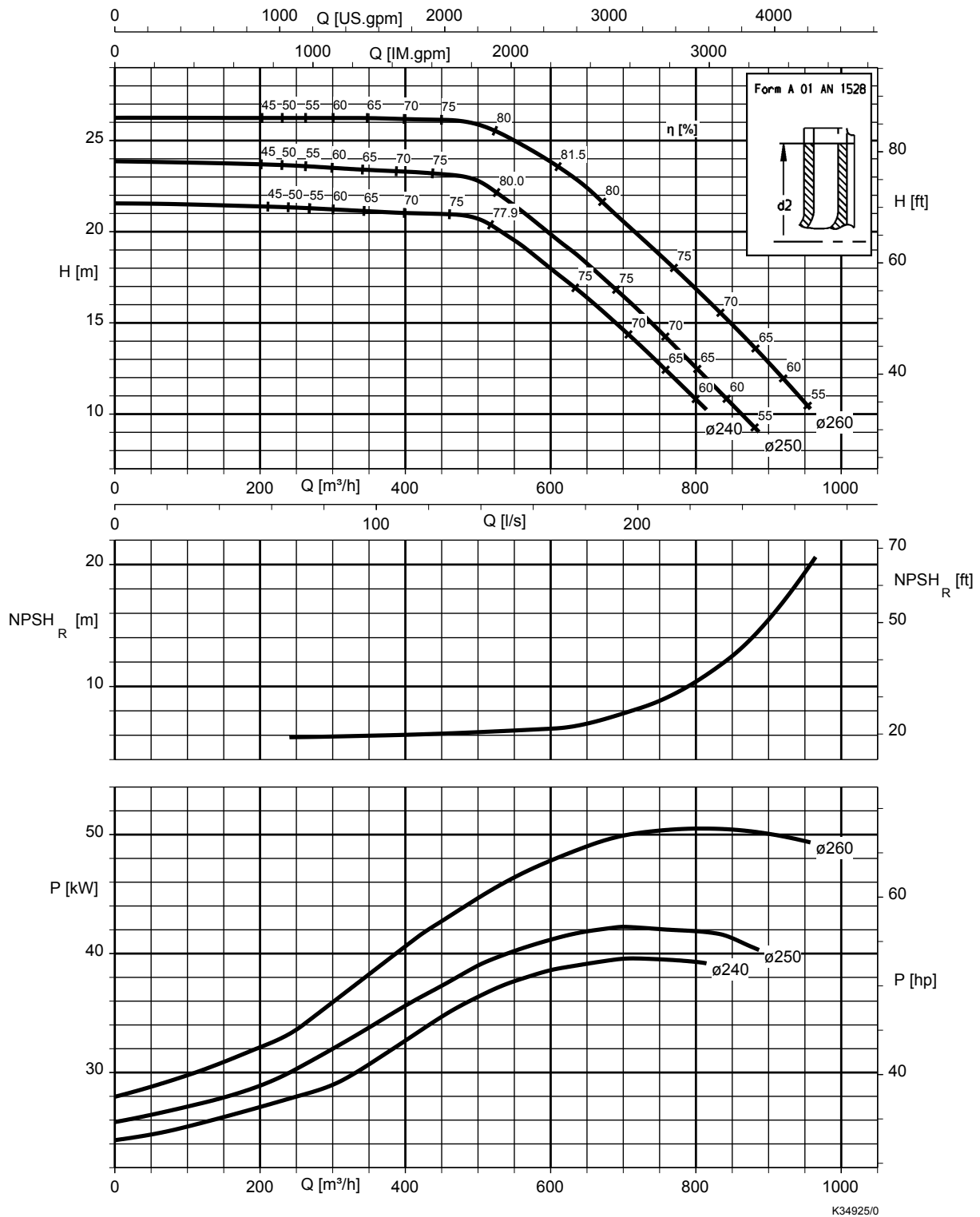
Etaline-R 200-400, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



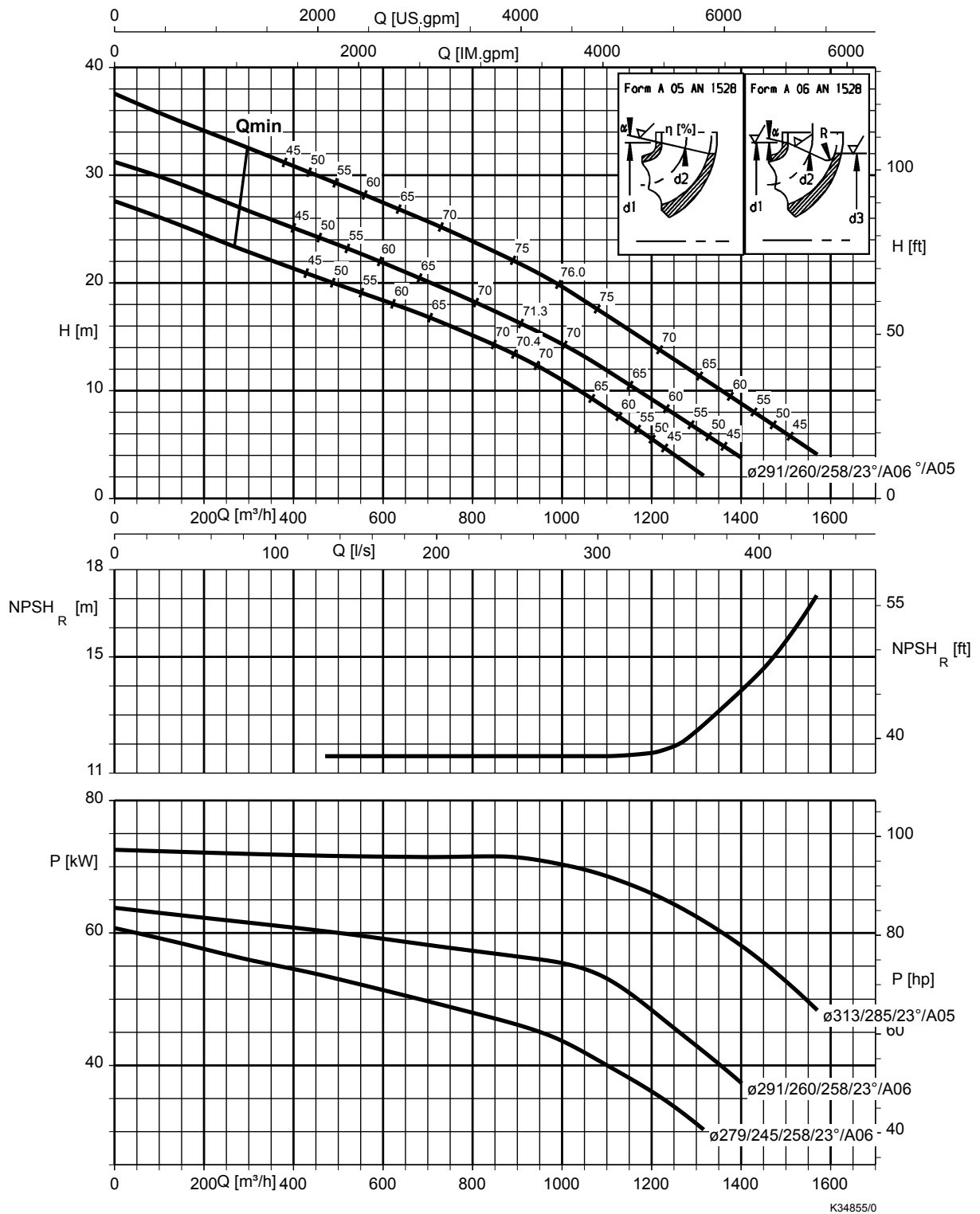
Etaline-R 250-250, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



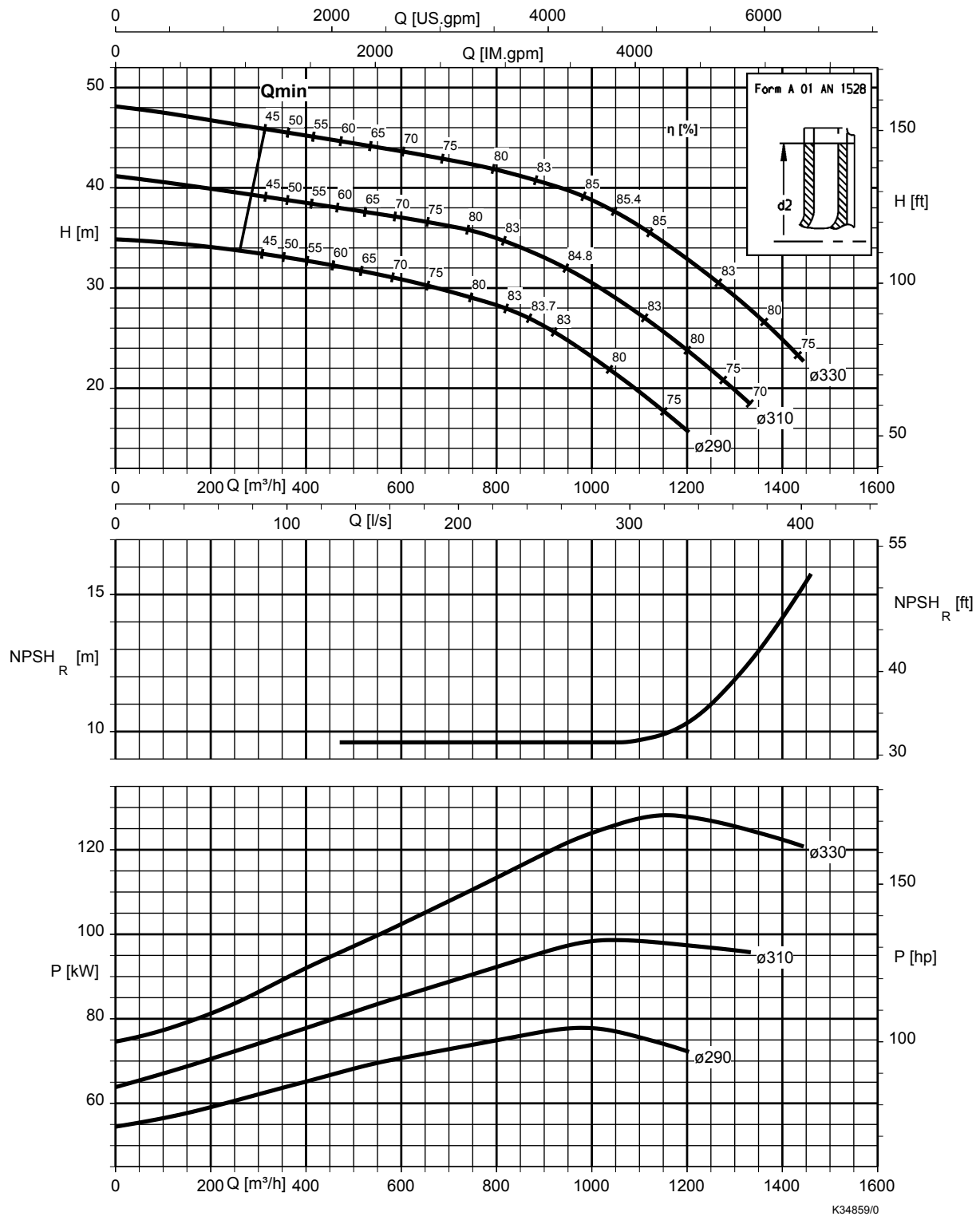
Etaline-R 250-260, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



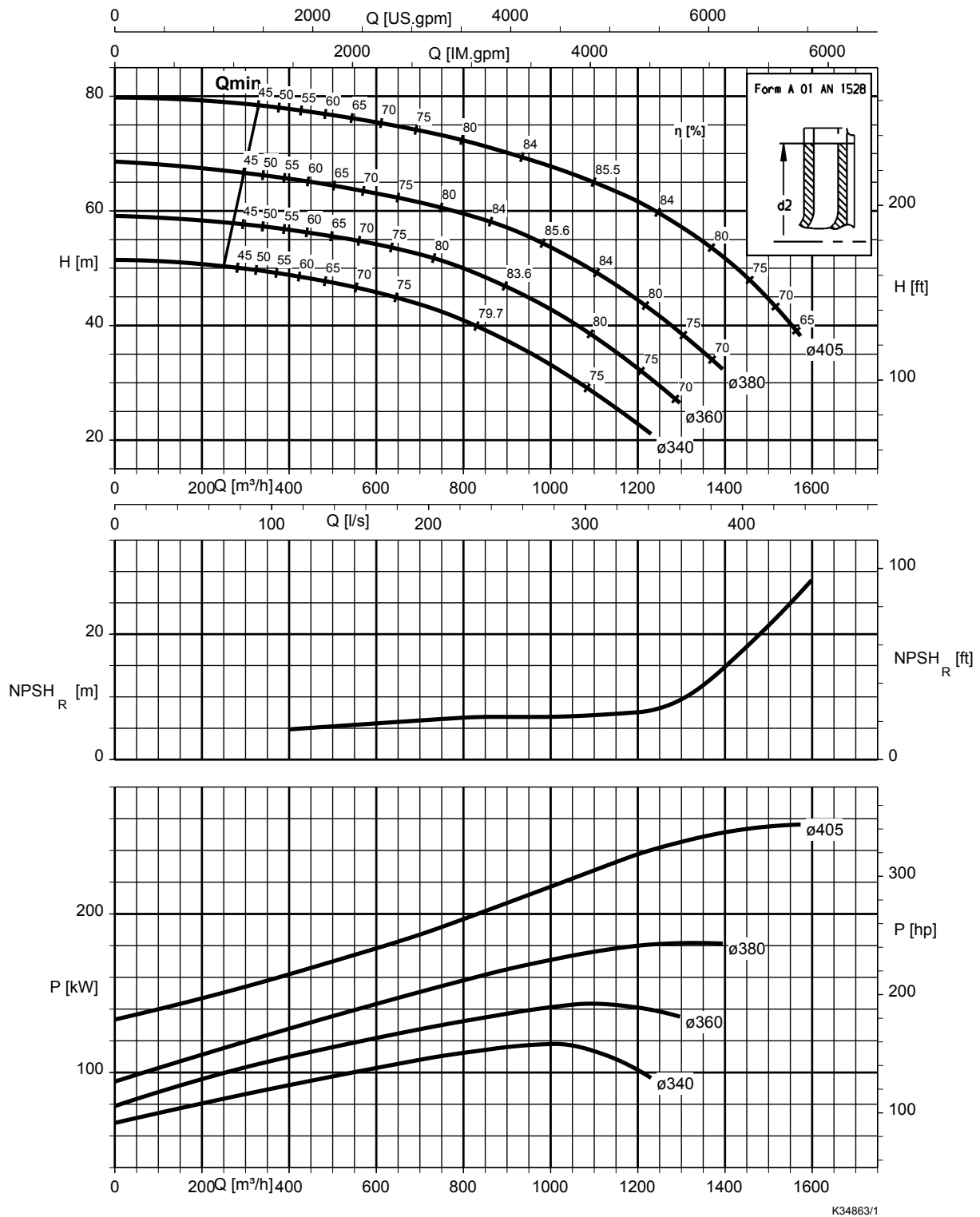
Etaline-R 250-300, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



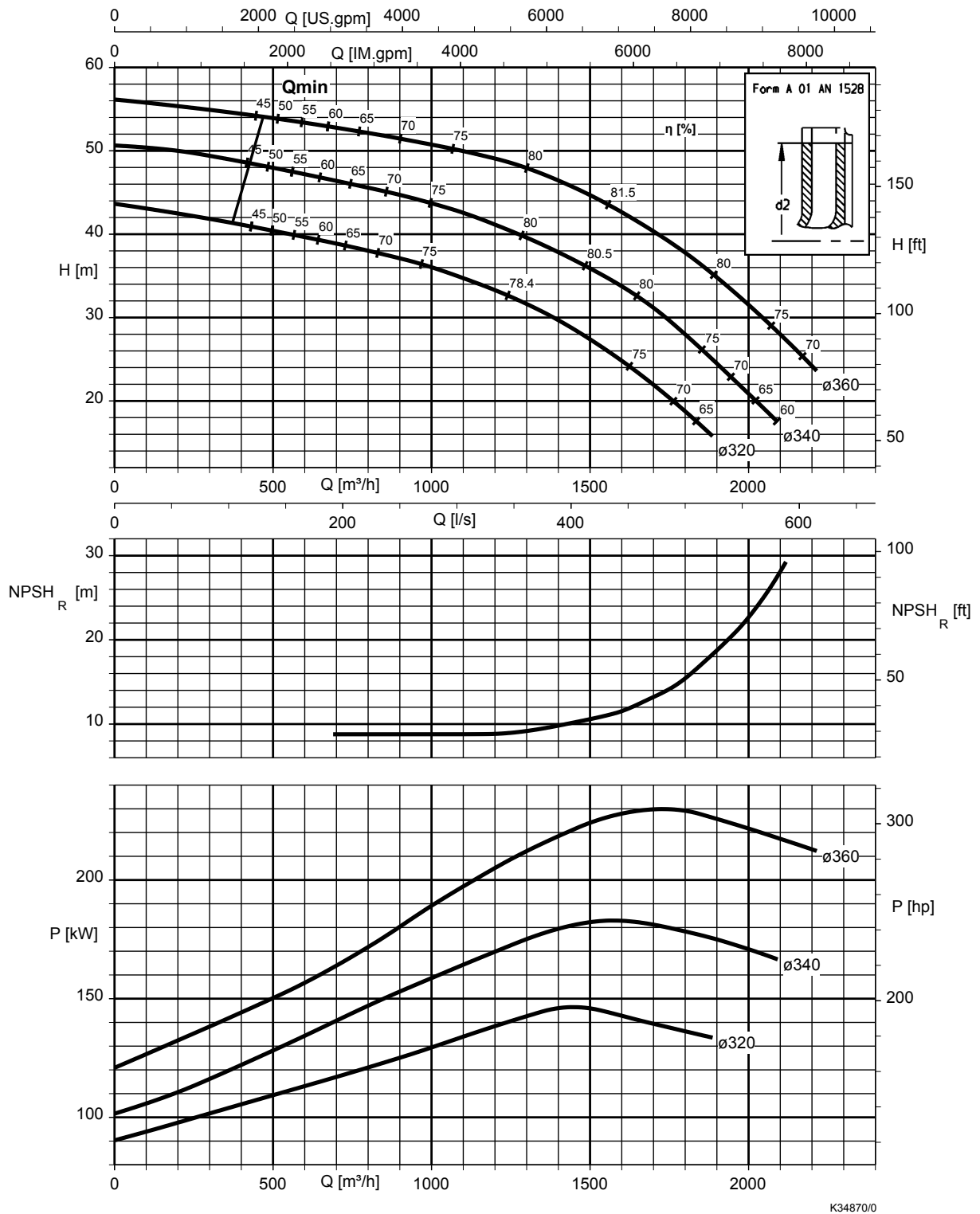
Etaline-R 250-330, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



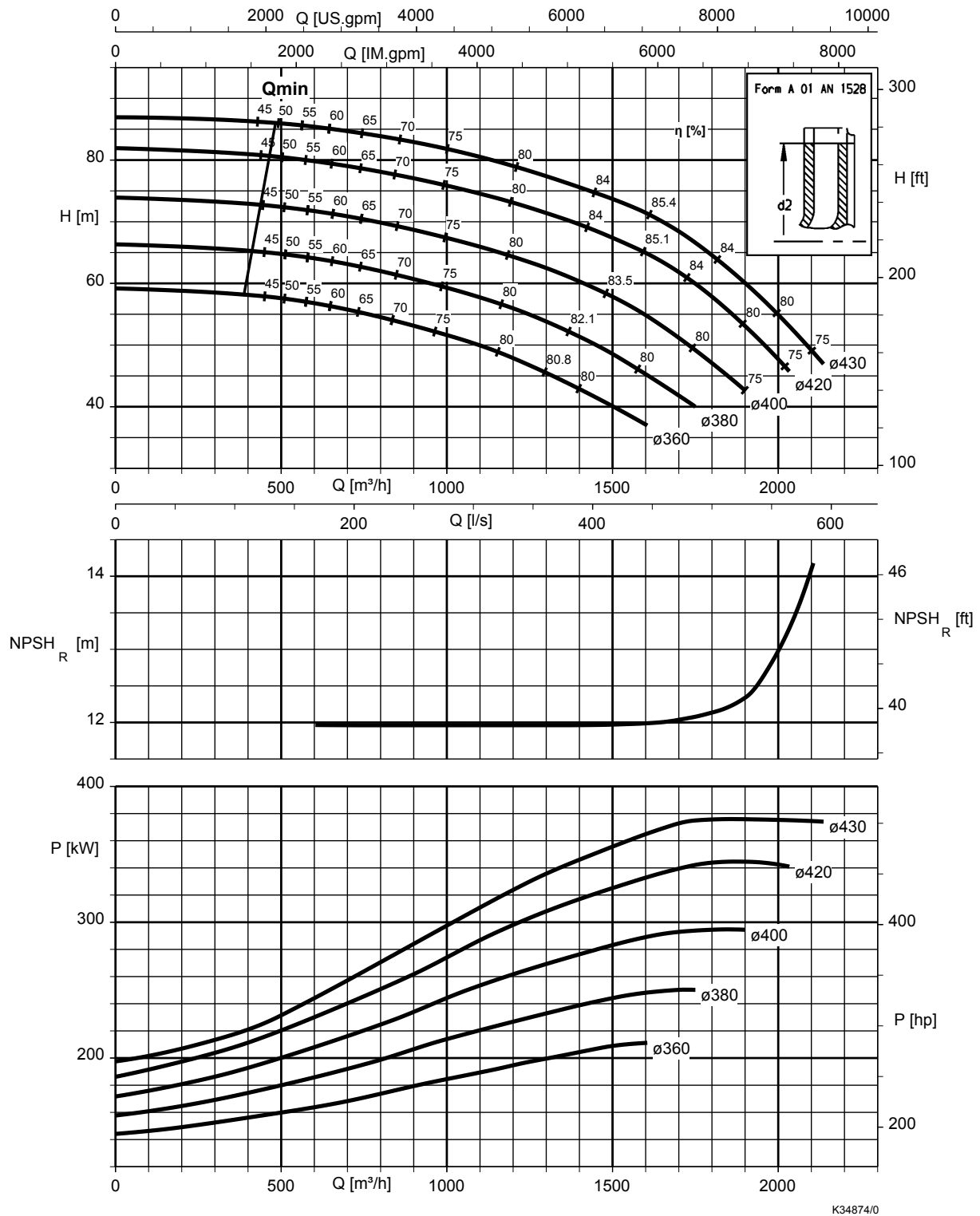
Etaline-R 250-400, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



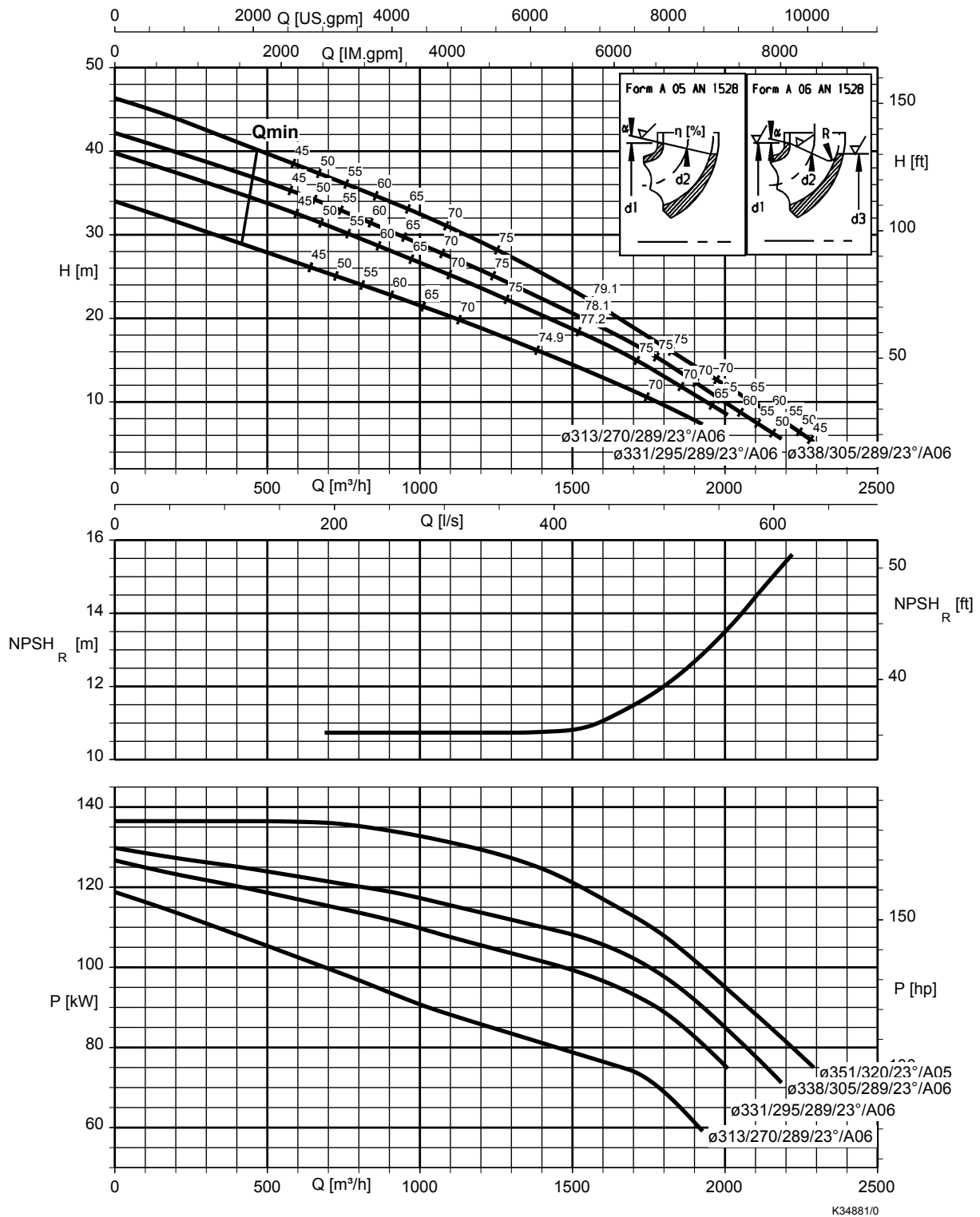
Etaline-R 300-360, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



Etaline-R 300-400, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



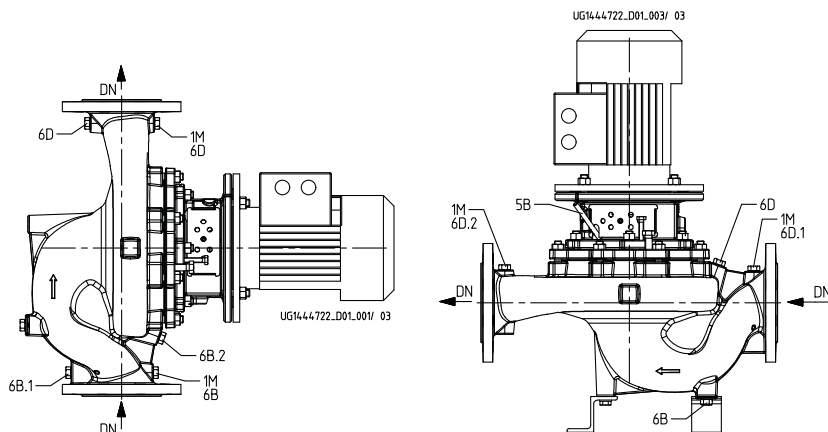
Etaline-R 350-340, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



Abmessungen und Anschlüsse

Etaline

Anschlüsse



Anschlüsse

Anschlussausführung

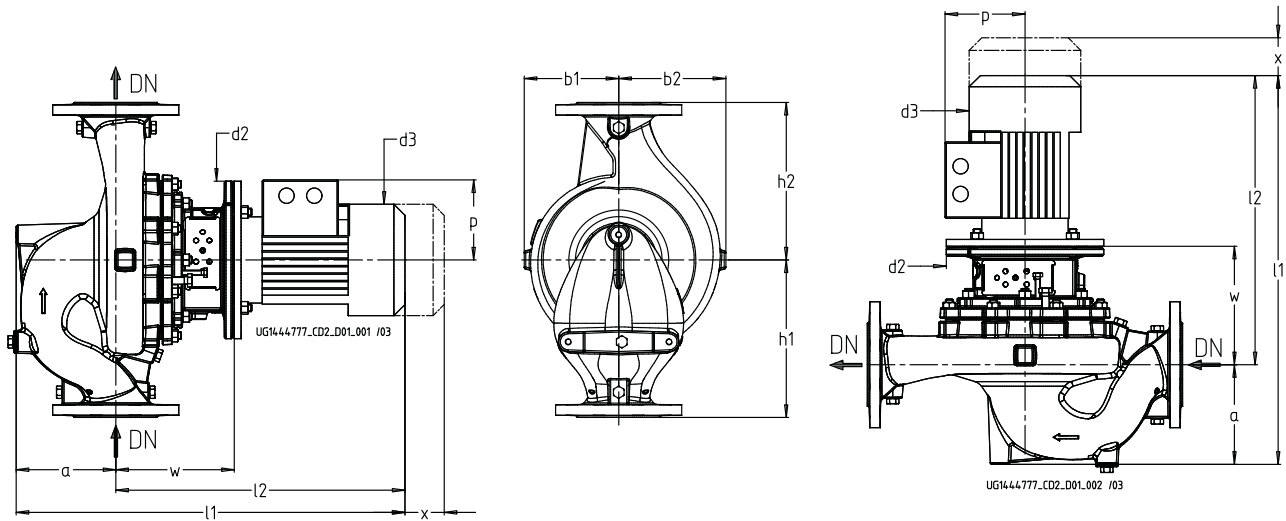
Anschluss	Ausführung	Aufbau	Position
1M	Druckmessgerät Anschluss	gebohrt und verschlossen oder Druck-sensor für PumpMeter (falls ausge-wählt)	Saug- und Druckflansch
5B	Entlüftungsmöglichkeit des Gleitring-dichtungsraums	verschlossen mit Entlüftungsschraube	Gehäusedeckel
6B, 6B.1, 6B.2	Fördermedium Ablass und Entleerung	gebohrt und verschlossen	Spiralgehäuse
6D, 6D.1, 6D.2	Fördermedium Auffüllen und Entlüf-ten	gebohrt und verschlossen	Spiralgehäuse

Anschluss¹⁶⁾[mm]

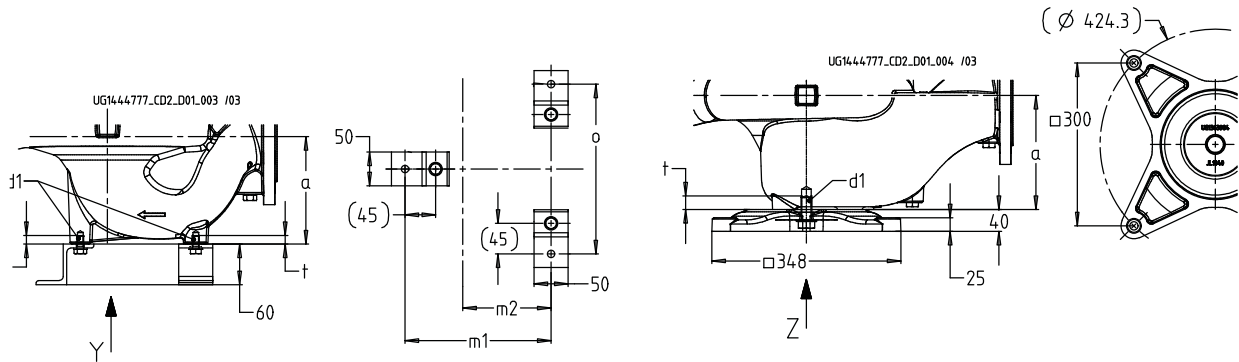
Baugröße	1M, 5B, 6B/1/2, 6D/1/2
32-32-160	Rc 1/4
32-32-200	Rc 1/4
40-40-160	Rc 1/4
40-40-250	Rc 1/4
50-50-160	Rc 1/4
50-50-250	Rc 1/4
65-65-160	Rc 1/4
65-65-250	Rc 1/4
80-80-160	Rc 3/8
80-80-200	Rc 3/8
80-80-250	Rc 3/8
100-100-125	Rc 3/8
100-100-160	Rc 3/8
100-100-200	Rc 3/8
100-100-250	Rc 3/8
125-125-160	Rc 1/2
125-125-200	Rc 1/2
125-125-250	Rc 1/2
150-150-200	Rc 1/2
150-150-250	Rc 1/2
200-200-250	Rc 1/2
200-200-315	Rc 1/2

¹⁶⁾ Rc=ISO 7/1

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



Abmessungen Pumpe



Abmessungen Fundamentbefestigung

Abmessungen

Baugröße	Motor	DN ₁ 17)	a	~b ₁ 18)	~b ₂ 18)	d ₁	d ₂	d ₃	p	h ₁	h ₂	~l ₁ 18)	~l ₂ 18)	t	~X 18)	w	m ₁	m ₂	o
	[KW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
32-32-160	1,27	32	87	119	131	M10	200	162	120	180	160	512	425	12,5	100	156	175	100	190
32-32-160	1,75	32	87	119	131	M10	200	190	128	180	160	525	438	12,5	100	156	175	100	190
32-32-160	2,55	32	87	119	131	M10	200	190	128	180	160	551	464	12,5	100	156	175	100	190
32-32-160	3,45	32	87	119	131	M10	250	213	135	180	160	604	517	12,5	100	170	175	100	190
32-32-160	4,55	32	87	119	131	M10	250	234	148	180	160	628	541	12,5	100	170	175	100	190
32-32-160	6,30	32	87	119	131	M10	300	266	167	180	160	693	606	12,5	100	193	175	100	190
32-32-160	8,60	32	87	119	131	M10	300	266	167	180	160	693	606	12,5	100	193	175	100	190
32-32-200	3,45	32	100	134	146	M10	250	213	135	250	190	617	517	12,5	100	170	175	100	190
32-32-200	4,55	32	100	134	146	M10	250	234	148	250	190	641	541	12,5	100	170	175	100	190
32-32-200	6,30	32	100	134	146	M10	300	266	167	250	190	706	606	12,5	100	193	175	100	190
32-32-200	8,60	32	100	134	146	M10	300	266	167	250	190	706	606	12,5	100	193	175	100	190
32-32-200	12,60	32	100	134	146	M10	350	325	197	250	190	872	772	12,5	100	226	175	100	190
32-32-200	17,30	32	100	134	146	M10	350	325	197	250	190	872	772	12,5	100	226	175	100	190
40-40-160	2,55	40	114	118	132	M10	200	190	128	180	160	578	464	12,5	100	156	165	90	190
40-40-160	3,45	40	114	118	132	M10	250	213	135	180	160	631	517	12,5	100	170	165	90	190
40-40-160	4,55	40	114	118	132	M10	250	234	148	180	160	655	541	12,5	100	170	165	90	190

17) DN = EN 1092-2, PN 16

18) Die genauen motorbezogenen Abmessungen dem Aufstellungsplan entnehmen.

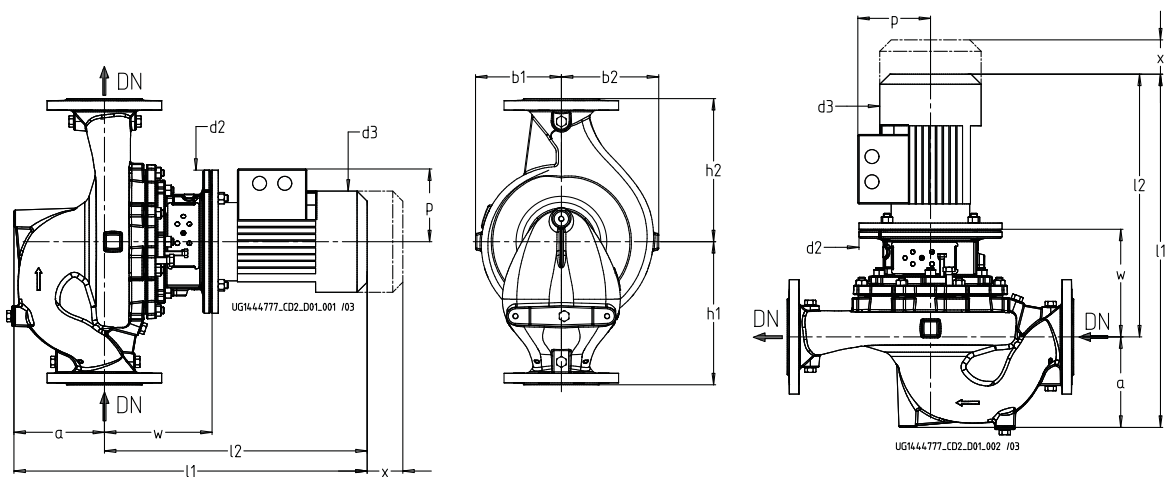
Baugröße	Motor	DN ₁ 17)	a	~b ₁ 18)	~b ₂ 18)	d ₁	d ₂	d ₃	p	h ₁	h ₂	~l ₁ 18)	~l ₂ 18)	t	~X 18)	w	m ₁	m ₂	o
	[KW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
40-40-160	6,30	40	114	118	132	M10	300	266	167	180	160	720	606	12,5	100	193	165	90	190
40-40-160	8,60	40	114	118	132	M10	300	266	167	180	160	720	606	12,5	100	193	165	90	190
40-40-160	12,60	40	114	118	132	M10	350	325	197	180	160	886	772	12,5	100	226	165	90	190
40-40-250	6,30	40	104	163	173	M10	300	266	167	220	220	714	610	12,5	100	197	175	100	190
40-40-250	8,60	40	104	163	173	M10	300	266	167	220	220	714	610	12,5	100	197	175	100	190
40-40-250	12,60	40	104	163	173	M10	350	325	197	220	220	880	776	12,5	100	230	175	100	190
40-40-250	17,30	40	104	163	173	M10	350	325	197	220	220	880	776	12,5	100	230	175	100	190
40-40-250	21,30	40	104	163	173	M10	350	325	197	220	220	886	782	12,5	100	230	175	100	190
40-40-250	24,50	40	104	163	173	M10	350	370	262	220	220	944	840	12,5	100	230	175	100	190
40-40-250	33,50	40	104	163	173	M10	400	422	305	220	220	1003	899	12,5	100	230	175	100	190
40-40-250	41,50	40	104	163	173	M10	400	422	305	220	220	1003	899	12,5	100	230	175	100	190
50-50-160	2,55	50	134	116	135	M10	200	190	128	250	190	598	464	12,5	100	156	175	100	190
50-50-160	3,45	50	134	116	135	M10	250	213	135	250	190	651	517	12,5	100	170	175	100	190
50-50-160	4,55	50	134	116	135	M10	250	234	148	250	190	675	541	12,5	100	170	175	100	190
50-50-160	6,30	50	134	116	135	M10	300	266	167	250	190	740	606	12,5	100	193	175	100	190
50-50-160	8,60	50	134	116	135	M10	300	266	167	250	190	740	606	12,5	100	193	175	100	190
50-50-160	12,60	50	134	116	135	M10	350	325	197	250	190	906	772	12,5	100	226	175	100	190
50-50-160	17,30	50	134	116	135	M10	350	325	197	250	190	906	772	12,5	100	226	175	100	190
50-50-250	8,60	50	129	167	182	M10	300	266	167	220	220	745	616	12,5	100	203	175	100	190
50-50-250	12,60	50	129	167	182	M10	350	325	197	220	220	911	782	12,5	100	236	175	100	190
50-50-250	17,30	50	129	167	182	M10	350	325	197	220	220	911	782	12,5	100	236	175	100	190
50-50-250	21,30	50	129	167	182	M10	350	325	197	220	220	917	788	12,5	100	236	175	100	190
50-50-250	24,50	50	129	167	182	M10	350	370	262	220	220	975	846	12,5	100	236	175	100	190
50-50-250	33,50	50	129	167	182	M10	400	422	305	220	220	1034	905	12,5	100	236	175	100	190
50-50-250	41,50	50	129	167	182	M10	400	422	305	220	220	1034	905	12,5	100	236	175	100	190
65-65-160	3,45	65	150	114	135	M10	250	213	135	270	170	667	517	12,5	100	170	175	110	210
65-65-160	4,55	65	150	114	135	M10	250	234	148	270	170	691	541	12,5	100	170	175	110	210
65-65-160	6,30	65	150	114	135	M10	300	266	167	270	170	756	606	12,5	100	193	175	110	210
65-65-160	8,60	65	150	114	135	M10	300	266	167	270	170	756	606	12,5	100	193	175	110	210
65-65-160	12,60	65	150	114	135	M10	350	325	197	270	170	922	772	12,5	100	226	175	110	210
65-65-160	17,30	65	150	114	135	M10	350	325	197	270	170	922	772	12,5	100	226	175	110	210
65-65-160	21,30	65	150	114	135	M10	350	325	197	270	170	928	778	12,5	100	226	175	110	210
65-65-160	24,50	65	150	114	135	M10	350	370	262	270	170	986	836	12,5	100	226	175	110	210
65-65-250	12,60	65	134	174	196	M10	350	325	197	225	250	931	797	12,5	100	251	175	100	220
65-65-250	17,30	65	134	174	196	M10	350	325	197	225	250	931	797	12,5	100	251	175	100	220
65-65-250	21,30	65	134	174	196	M10	350	325	197	225	250	937	803	12,5	100	251	175	100	220
65-65-250	24,50	65	134	174	196	M10	350	370	262	225	250	995	861	12,5	100	251	175	100	220
65-65-250	33,50	65	134	174	196	M10	400	422	305	225	250	1054	920	12,5	100	251	175	100	220
65-65-250	41,50	65	134	174	196	M10	400	422	305	225	250	1054	920	12,5	100	251	175	100	220
80-80-160	6,30	80	176	119	147	M10	300	266	167	260	180	782	606	12,5	100	193	175	100	230
80-80-160	8,60	80	176	119	147	M10	300	266	167	260	180	782	606	12,5	100	193	175	100	230
80-80-160	12,60	80	176	119	147	M10	350	325	197	260	180	948	772	12,5	100	226	175	100	230
80-80-160	17,30	80	176	119	147	M10	350	325	197	260	180	948	772	12,5	100	226	175	100	230
80-80-160	21,30	80	176	119	147	M10	350	325	197	260	180	954	778	12,5	100	226	175	100	230
80-80-160	24,50	80	176	119	147	M10	350	370	262	260	180	1012	836	12,5	100	226	175	100	230
80-80-160	33,50	80	176	119	147	M10	400	422	305	260	180	1071	895	12,5	100	226	175	100	230
80-80-200	12,60	80	158	150	170	M10	350	325	197	250	250	945	787	12,5	140	241	215	130	250
80-80-200	17,30	80	158	150	170	M10	350	325	197	250	250	945	787	12,5	140	241	215	130	250
80-80-200	21,30	80	158	150	170	M10	350	325	197	250	250	951	793	12,5	140	241	215	130	250
80-80-200	24,50	80	158	150	170	M10	350	370	262	250	250	1009	851	12,5	140	241	215	130	250
80-80-200	33,50	80	158	150	170	M10	400	422	305	250	250	1068	910	12,5	140	241	215	130	250
80-80-200	41,50	80	158	150	170	M10	400	422	305	250	250	1068	910	12,5	140	241	215	130	250
100-100-125	6,30	100	129	112	160	M10	300	266	167	230	220	744	615	12,5	100	202	195	100	230
100-100-125	8,60	100	129	112	160	M10	300	266	167	230	220	744	615	12,5	100	202	195	100	230
100-100-125	12,60	100	129	112	160	M10	350	325	197	230	220	910	781	12,5	100	235	195	100	230
100-100-125	17,30	100	129	112	160	M10	350	325	197	230	220	910	781	12,5	100	235	195	100	230

17) DN = EN 1092-2, PN 16

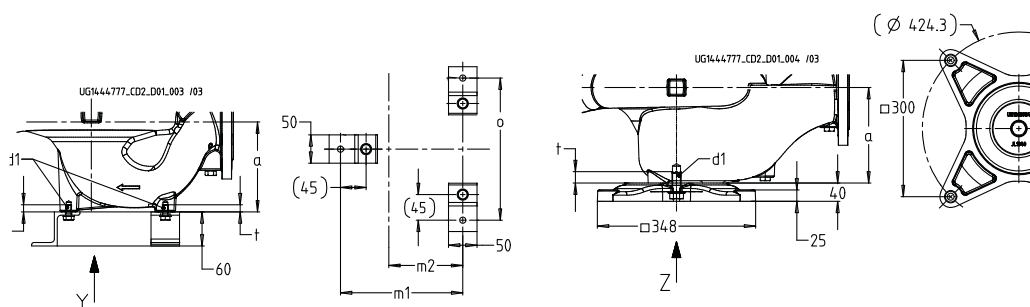
18) Die genauen motorbezogenen Abmessungen dem Aufstellungsplan entnehmen.

Baugröße	Motor	DN ₁ 17)	a	~b ₁ 18)	~b ₂ 18)	d ₁	d ₂	d ₃	p	h ₁	h ₂	~l ₁ 18)	~l ₂ 18)	t	~X 18)	w	m ₁	m ₂	o
	[KW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
100-100-160	12,60	100	156	128	163	M20	350	325	197	245	205	948	792	25	140	246	-	-	-
100-100-160	17,30	100	156	128	163	M20	350	325	197	245	205	948	792	25	140	246	-	-	-
100-100-160	21,30	100	156	128	163	M20	350	325	197	245	205	954	798	25	140	246	-	-	-
100-100-160	24,50	100	156	128	163	M20	350	370	262	245	205	1012	856	25	140	246	-	-	-
100-100-160	33,50	100	156	128	163	M20	400	422	305	245	205	1071	915	25	140	246	-	-	-
100-100-160	41,50	100	156	128	163	M20	400	422	305	245	205	1071	915	25	140	246	-	-	-
125-125-160	21,30	125	203	182	226	M20	350	325	197	420	280	1001	798	25	140	246	-	-	-
125-125-160	24,50	125	203	182	226	M20	350	370	262	420	280	1059	856	25	140	246	-	-	-
125-125-160	33,50	125	203	182	226	M20	400	422	305	420	280	1118	915	25	140	246	-	-	-
125-125-160	41,50	125	203	182	226	M20	400	422	305	420	280	1118	915	25	140	246	-	-	-
125-125-160	51,00	125	203	182	226	M20	450	468	325	420	280	1235	1032	25	140	277	-	-	-
125-125-200	24,50	125	206	175	214	M20	350	370	262	380	320	1062	856	25	140	246	-	-	-
125-125-200	33,50	125	206	175	214	M20	400	422	305	380	320	1121	915	25	140	246	-	-	-
125-125-200	41,50	125	206	175	214	M20	400	422	305	380	320	1065	859	25	140	190	-	-	-
125-125-200	51,00	125	206	175	214	M20	450	468	325	380	320	1238	1032	25	140	277	-	-	-

Etaline, n = 1750 min⁻¹



Abmessungen Pumpe



Abmessungen Fundamentbefestigung

17) DN = EN 1092-2, PN 16

18) Die genauen motorbezogenen Abmessungen dem Aufstellungsplan entnehmen.

Abmessungen

Baugröße	Motor	DN ₁ 19)	a	~b ₁ 20)	~b ₂ 20)	d ₁	d ₂	d ₃	p	h ₁	h ₂	~l ₁ 20)	~l ₂ 20)	t	~x 20)	w	m ₁	m ₂	o
	[KW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
32-32-160	0,29	32	87	119	131	M10	160	145	111	180	160	460	373	12,5	100	136	175	100	190
32-32-160	0,43	32	87	119	131	M10	160	145	111	180	160	460	373	12,5	100	136	175	100	190
32-32-160	0,63	32	87	119	131	M10	200	162	120	180	160	498	411	12,5	100	156	175	100	190
32-32-160	0,86	32	87	119	131	M10	200	162	120	180	160	498	411	12,5	100	156	175	100	190
32-32-160	1,27	32	87	119	131	M10	200	190	128	180	160	525	438	12,5	100	156	175	100	190
32-32-200	0,43	32	100	134	146	M10	160	145	111	250	190	473	373	12,5	100	136	175	100	190
32-32-200	0,63	32	100	134	146	M10	200	162	120	250	190	511	411	12,5	100	156	175	100	190
32-32-200	0,86	32	100	134	146	M10	200	162	120	250	190	511	411	12,5	100	156	175	100	190
32-32-200	1,27	32	100	134	146	M10	200	190	128	250	190	538	438	12,5	100	156	175	100	190
32-32-200	1,75	32	100	134	146	M10	200	190	128	250	190	564	464	12,5	100	156	175	100	190
32-32-200	2,55	32	100	134	146	M10	250	213	135	250	190	617	517	12,5	100	170	175	100	190
40-40-160	0,43	40	114	118	132	M10	160	145	111	180	160	487	373	12,5	100	136	165	90	190
40-40-160	0,63	40	114	118	132	M10	200	162	120	180	160	525	411	12,5	100	156	165	90	190
40-40-160	0,86	40	114	118	132	M10	200	162	120	180	160	525	411	12,5	100	156	165	90	190
40-40-160	1,27	40	114	118	132	M10	200	190	128	180	160	552	438	12,5	100	156	165	90	190
40-40-160	1,75	40	114	118	132	M10	200	190	128	180	160	578	464	12,5	100	156	165	90	190
40-40-250	0,86	40	104	163	173	M10	200	162	120	220	220	519	415	12,5	100	160	175	100	190
40-40-250	1,27	40	104	163	173	M10	200	190	128	220	220	546	442	12,5	100	160	175	100	190
40-40-250	1,75	40	104	163	173	M10	200	190	128	220	220	572	468	12,5	100	160	175	100	190
40-40-250	2,55	40	104	163	173	M10	250	213	135	220	220	625	521	12,5	100	174	175	100	190
40-40-250	3,45	40	104	163	173	M10	250	213	135	220	220	660	556	12,5	100	174	175	100	190
40-40-250	4,55	40	104	163	173	M10	250	234	148	220	220	649	545	12,5	100	174	175	100	190
40-40-250	6,30	40	104	163	173	M10	300	266	167	220	220	714	610	12,5	100	197	175	100	190
50-50-160	0,73	50	134	116	135	M10	160	145	111	250	190	507	373	12,5	100	136	175	100	190
50-50-160	0,63	50	134	116	135	M10	200	162	120	250	190	545	411	12,5	100	156	175	100	190
50-50-160	0,86	50	134	116	135	M10	200	162	120	250	190	545	411	12,5	100	156	175	100	190
50-50-160	1,27	50	134	116	135	M10	200	190	128	250	190	572	438	12,5	100	156	175	100	190
50-50-160	1,75	50	134	116	135	M10	200	190	128	250	190	598	464	12,5	100	156	175	100	190
50-50-160	2,55	50	134	116	135	M10	250	213	135	250	190	651	517	12,5	100	170	175	100	190
50-50-250	1,27	50	129	167	182	M10	200	190	128	220	220	577	448	12,5	100	166	175	100	190
50-50-250	1,75	50	129	167	182	M10	200	190	128	220	220	603	474	12,5	100	166	175	100	190
50-50-250	2,55	50	129	167	182	M10	250	213	135	220	220	656	527	12,5	100	180	175	100	190
50-50-250	3,45	50	129	167	182	M10	250	213	135	220	220	691	562	12,5	100	180	175	100	190
50-50-250	4,55	50	129	167	182	M10	250	234	148	220	220	680	551	12,5	100	180	175	100	190
50-50-250	6,30	50	129	167	182	M10	300	266	167	220	220	745	616	12,5	100	203	175	100	190
50-50-250	8,60	50	129	167	182	M10	300	298	167	220	220	773	644	12,5	100	203	175	100	190
65-65-160	0,43	65	150	114	135	M10	160	145	111	270	170	523	373	12,5	100	136	175	110	210
65-65-160	0,63	65	150	114	135	M10	200	162	120	270	170	561	411	12,5	100	156	175	110	210
65-65-160	0,86	65	150	114	135	M10	200	162	120	270	170	561	411	12,5	100	156	175	110	210
65-65-160	1,27	65	150	114	135	M10	200	190	128	270	170	588	438	12,5	100	156	175	110	210
65-65-160	1,75	65	150	114	135	M10	200	190	128	270	170	614	464	12,5	100	156	175	110	210
65-65-160	2,55	65	150	114	135	M10	250	213	135	270	170	667	517	12,5	100	170	175	110	210
65-65-160	3,45	65	150	114	135	M10	250	213	135	270	170	702	552	12,5	100	170	175	110	210
65-65-250	1,75	65	134	174	196	M10	200	190	128	225	250	623	489	12,5	100	181	175	100	220
65-65-250	2,55	65	134	174	196	M10	250	213	135	225	250	676	542	12,5	100	195	175	100	220
65-65-250	3,45	65	134	174	196	M10	250	213	135	225	250	711	577	12,5	100	195	175	100	220
65-65-250	4,55	65	134	174	196	M10	250	234	148	225	250	700	566	12,5	100	195	175	100	220
65-65-250	6,30	65	134	174	196	M10	300	266	167	225	250	765	631	12,5	100	218	175	100	220
65-65-250	8,60	65	134	174	196	M10	300	298	167	225	250	793	659	12,5	100	218	175	100	220
65-65-250	12,60	65	134	174	196	M10	350	325	197	225	250	931	797	12,5	100	251	175	100	220
80-80-160	0,63	80	176	119	147	M10	160	145	111	260	180	569	393	12,5	100	156	175	100	230
80-80-160	0,86	80	176	119	147	M10	200	162	120	260	180	587	411	12,5	100	156	175	100	230
80-80-160	1,27	80	176	119	147	M10	200	190	128	260	180	614	438	12,5	100	156	175	100	230
80-80-160	1,75	80	176	119	147	M10	200	190	128	260	180	640	464	12,5	100	156	175	100	230
80-80-160	2,55	80	176	119	147	M10	250	213	135	260	180	693	517	12,5	100	170	175	100	230
80-80-160	3,45	80	176	119	147	M10	250	213	135	260	180	728	552	12,5	100	170	175	100	230
80-80-160	4,55	80	176	119	147	M10	250	234	148	260	180	717	541	12,5	100	170	175	100	230

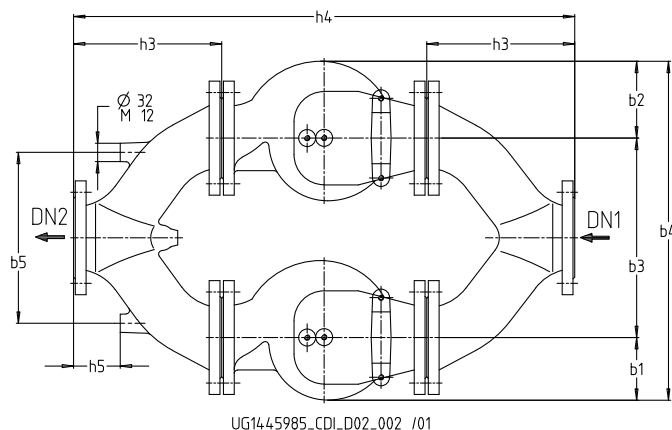
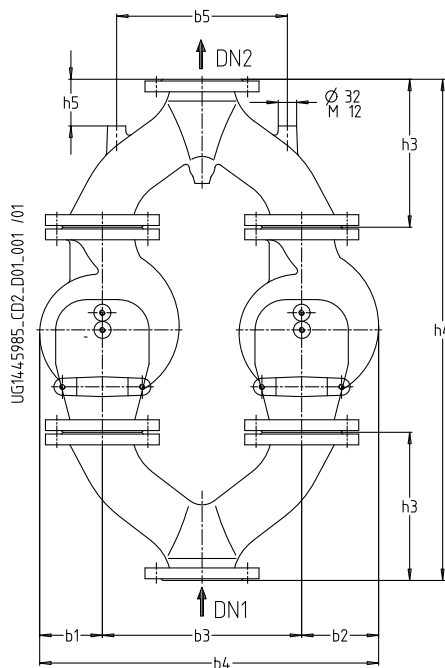
19) DN = EN 1092-2, PN 16

Baugröße	Motor	DN ₁₉	a	~b ₁ ₂₀	~b ₂ ₂₀	d ₁	d ₂	d ₃	p	h ₁	h ₂	~l ₁ ₂₀	~l ₂ ₂₀	t	~x ₂₀	w	m ₁	m ₂	o
	[KW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
80-80-200	1,27	80	158	150	170	M10	200	190	128	250	250	611	453	12,5	140	171	215	130	250
80-80-200	1,75	80	158	150	170	M10	200	190	128	250	250	637	479	12,5	140	171	215	130	250
80-80-200	2,55	80	158	150	170	M10	250	213	135	250	250	690	532	12,5	140	185	215	130	250
80-80-200	3,45	80	158	150	170	M10	250	213	135	250	250	725	567	12,5	140	185	215	130	250
80-80-200	4,55	80	158	150	170	M10	250	234	148	250	250	714	556	12,5	140	185	215	130	250
80-80-200	6,30	80	158	150	170	M10	300	266	167	250	250	779	621	12,5	140	208	215	130	250
80-80-200	8,60	80	158	150	170	M10	300	298	167	250	250	807	649	12,5	140	208	215	130	250
80-80-250	2,55	80	187	173	193	M10	250	213	135	350	270	724	537	12,5	140	190	180	105	230
80-80-250	3,45	80	187	173	193	M10	250	213	135	350	270	759	572	12,5	140	190	180	105	230
80-80-250	4,55	80	187	173	193	M10	250	234	148	350	270	748	561	12,5	140	190	180	105	230
80-80-250	6,30	80	187	173	193	M10	300	266	167	350	270	813	626	12,5	140	213	180	105	230
80-80-250	8,60	80	187	173	193	M10	300	298	167	350	270	841	654	12,5	140	213	180	105	230
80-80-250	12,60	80	187	173	193	M10	350	325	197	350	270	979	792	12,5	140	246	180	105	230
80-80-250	17,30	80	187	173	193	M10	350	325	197	350	270	985	798	12,5	140	246	180	105	230
100-100-125	0,86	100	129	112	160	M10	200	162	120	230	220	549	420	12,5	100	165	195	100	230
100-100-125	1,27	100	129	112	160	M10	200	190	128	230	220	576	447	12,5	100	165	195	100	230
100-100-125	1,75	100	129	112	160	M10	200	190	128	230	220	602	473	12,5	100	165	195	100	230
100-100-125	2,55	100	129	112	160	M10	250	213	135	230	220	655	526	12,5	100	179	195	100	230
100-100-160	1,75	100	156	128	163	M20	200	190	128	245	205	640	484	25	140	176	-	-	-
100-100-160	2,55	100	156	128	163	M20	250	213	135	245	205	693	537	25	140	190	-	-	-
100-100-160	3,45	100	156	128	163	M20	250	213	135	245	205	728	572	25	140	190	-	-	-
100-100-160	4,55	100	156	128	163	M20	250	234	148	245	205	717	561	25	140	190	-	-	-
100-100-160	6,30	100	156	128	163	M20	300	266	167	245	205	782	626	25	140	213	-	-	-
100-100-200	2,55	100	180	172	202	M20	250	213	135	305	245	717	537	25	140	190	-	-	-
100-100-200	3,45	100	180	172	202	M20	250	213	135	305	245	752	572	25	140	190	-	-	-
100-100-200	4,55	100	180	172	202	M20	250	234	148	305	245	741	561	25	140	190	-	-	-
100-100-200	6,30	100	180	172	202	M20	300	266	167	305	245	806	626	25	140	213	-	-	-
100-100-200	8,60	100	180	172	202	M20	300	298	167	305	245	834	654	25	140	213	-	-	-
100-100-200	12,60	100	180	172	202	M20	350	325	197	305	245	972	792	25	140	246	-	-	-
100-100-250	3,45	100	158	196	222	M20	250	213	135	290	260	754	596	25	140	214	-	-	-
100-100-250	4,55	100	158	196	222	M20	250	234	148	290	260	743	585	25	140	214	-	-	-
100-100-250	6,30	100	158	196	222	M20	300	266	167	290	260	808	650	25	140	237	-	-	-
100-100-250	8,60	100	158	196	222	M20	300	298	167	290	260	836	678	25	140	237	-	-	-
100-100-250	12,60	100	158	196	222	M20	350	325	197	290	260	974	816	25	140	270	-	-	-
100-100-250	17,30	100	158	196	222	M20	350	325	197	290	260	980	822	25	140	270	-	-	-
100-100-250	21,30	100	158	196	222	M20	350	370	262	290	260	1038	880	25	140	270	-	-	-
125-125-160	2,55	125	203	182	226	M20	250	213	135	420	280	740	537	25	140	190	-	-	-
125-125-160	3,45	125	203	182	226	M20	250	213	135	420	280	775	572	25	140	190	-	-	-
125-125-160	4,55	125	203	182	226	M20	250	234	148	420	280	764	561	25	140	190	-	-	-
125-125-160	6,30	125	203	182	226	M20	300	266	167	420	280	829	626	25	140	213	-	-	-
125-125-160	8,60	125	203	182	226	M20	300	298	167	420	280	857	654	25	140	213	-	-	-
125-125-200	3,45	125	206	175	214	M20	250	213	135	380	320	778	572	25	140	190	-	-	-
125-125-200	4,55	125	206	175	214	M20	250	234	148	380	320	767	561	25	140	190	-	-	-
125-125-200	6,30	125	206	175	214	M20	300	266	167	380	320	832	626	25	140	213	-	-	-
125-125-200	8,60	125	206	175	214	M20	300	298	167	380	320	860	654	25	140	213	-	-	-
125-125-200	12,60	125	206	175	214	M20	350	325	197	380	320	998	792	25	140	246	-	-	-
125-125-200	17,30	125	206	175	214	M20	350	325	197	380	320	1004	798	25	140	246	-	-	-
125-125-250	6,30	125	210	188	219	M20	300	266	167	380	320	836	626	25	140	213	-	-	-
125-125-250	8,60	125	210	188	219	M20	300	298	167	380	320	864	654	25	140	213	-	-	-
125-125-250	12,60	125	210	188	219	M20	350	325	197	380	320	1002	792	25	140	246	-	-	-
125-125-250	17,30	125	210	188	219	M20	350	325	197	380	320	1008	798	25	140	246	-	-	-
125-125-250	21,30	125	210	188	219	M20	350	370	262	380	320	1066	856	25	140	246	-	-	-
125-125-250	25,30	125	210	188	219	M20	350	370	262	380	320	1066	856	25	140	246	-	-	-
150-150-200	6,30	150	230	187	240	M20	300	266	167	385	315	856	626	25	140	213	-	-	-

19) DN = EN 1092-2, PN 16

20) Die genauen motorbezogenen Abmessungen dem Aufstellungsplan entnehmen.

Baugröße	Motor	DN ₁ 19)	a	~b ₁ 20)	~b ₂ 20)	d ₁	d ₂	d ₃	p	h ₁	h ₂	~l ₁ 20)	~l ₂ 20)	t	~x 20)	w	m ₁	m ₂	o
	[KW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
150-150-200	8,60	150	230	187	240	M20	300	298	167	385	315	884	654	25	140	213	-	-	-
150-150-200	12,60	150	230	187	240	M20	350	325	197	385	315	1022	792	25	140	246	-	-	-
150-150-200	17,30	150	230	187	240	M20	350	325	197	385	315	1028	798	25	140	246	-	-	-
150-150-200	21,30	150	230	187	240	M20	350	370	262	385	315	1086	856	25	140	246	-	-	-
150-150-250	8,60	150	222	226	275	M20	300	298	167	370	330	891	669	25	140	228	-	-	-
150-150-250	12,60	150	222	226	275	M20	350	325	197	370	330	1029	807	25	140	261	-	-	-
150-150-250	17,30	150	222	226	275	M20	350	325	197	370	330	1035	813	25	140	261	-	-	-
150-150-250	21,30	150	222	226	275	M20	350	370	262	370	330	1093	871	25	140	261	-	-	-
150-150-250	25,30	150	222	226	275	M20	350	370	262	370	330	1093	871	25	140	261	-	-	-
150-150-250	34,50	150	222	226	275	M20	400	422	305	370	330	1152	930	25	140	261	-	-	-
150-150-250	42,50	150	222	226	275	M20	450	460	325	370	330	1209	987	25	140	292	-	-	-
200-200-250	12,60	200	222	233	303	M20	350	325	197	400	400	1067	845	25	140	299	-	-	-
200-200-250	17,30	200	222	233	303	M20	350	325	197	400	400	1073	851	25	140	299	-	-	-
200-200-250	21,30	200	222	233	303	M20	350	370	262	400	400	1131	909	25	140	299	-	-	-
200-200-250	25,30	200	222	233	303	M20	350	370	262	400	400	1131	909	25	140	299	-	-	-
200-200-250	34,50	200	222	233	303	M20	400	422	305	400	400	1190	968	25	140	299	-	-	-
200-200-250	42,50	200	222	233	303	M20	450	460	325	400	400	1247	1025	25	140	330	-	-	-
200-200-250	52,00	200	222	233	303	M20	450	468	325	400	400	1277	1055	25	140	330	-	-	-
200-200-315	25,30	200	255	259	318	M20	350	370	262	490	410	1141	886	25	140	276	-	-	-
200-200-315	34,50	200	255	259	318	M20	400	422	305	490	410	1200	945	25	140	276	-	-	-
200-200-315	42,50	200	255	259	318	M20	450	460	325	490	410	1257	1002	25	140	307	-	-	-
200-200-315	52,00	200	255	259	318	M20	450	468	325	490	410	1287	1032	25	140	307	-	-	-
200-200-315	63,00	200	255	259	318	M20	550	520	392	490	410	1391	1136	25	140	319	-	-	-



Abmessungen Hosenrohre

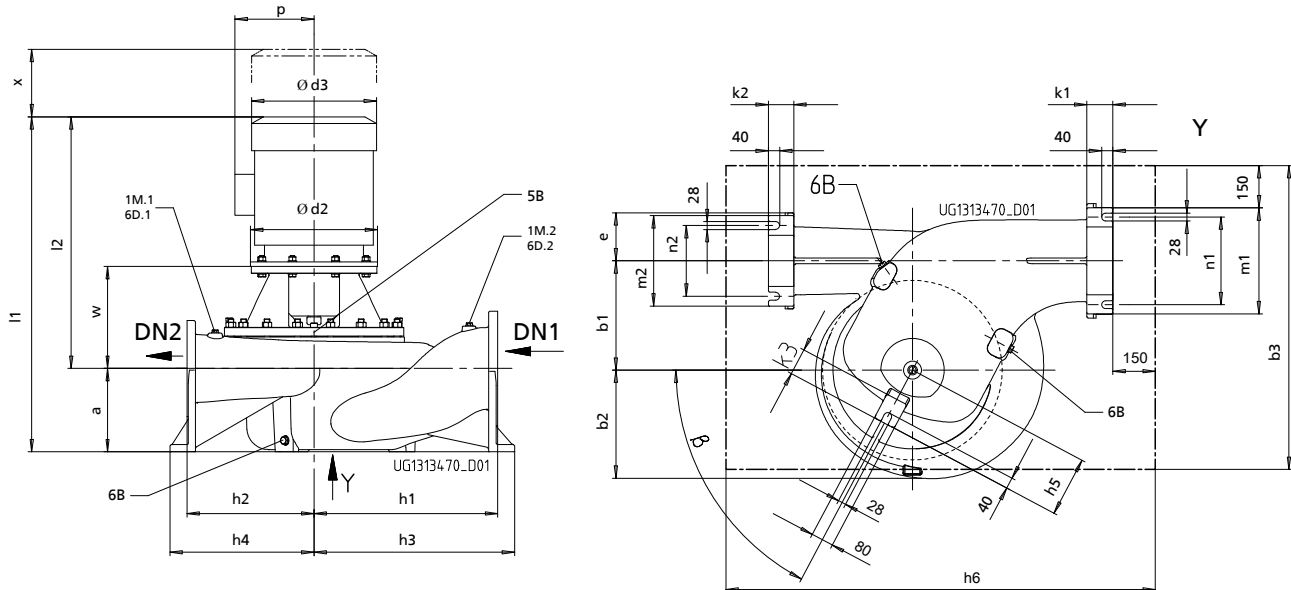
- 19) DN = EN 1092-2, PN 16
 20) Die genauen motorbezogenen Abmessungen dem Aufstellungsplan entnehmen.
 20) Die genauen motorbezogenen Abmessungen dem Aufstellungsplan entnehmen.

Abmessungen Hosenrohre

Baugröße	Motor	DN ₁ ²¹⁾	b ₃	b ₄	b ₅	h ₃	h ₄	h ₅
	[KW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
40-40-160	0,43	40	275	480	230	190	722	60
40-40-160	0,63	40	275	480	230	190	722	60
40-40-160	0,86	40	275	480	230	190	722	60
40-40-160	1,27	40	275	480	230	190	722	60
40-40-160	1,75	40	275	480	230	190	722	60
50-50-160	0,73	50	300	481	230	210	862	65
50-50-160	0,63	50	300	481	230	210	862	65
50-50-160	0,86	50	300	481	230	210	862	65
50-50-160	1,27	50	300	481	230	210	862	65
50-50-160	1,75	50	300	481	230	210	862	65
50-50-160	2,55	50	300	481	230	210	862	65
65-65-160	0,43	65	325	549	300	230	902	82
65-65-160	0,63	65	325	549	300	230	902	82
65-65-160	0,86	65	325	549	300	230	902	82
65-65-160	1,27	65	325	549	300	230	902	82
65-65-160	1,75	65	325	549	300	230	902	82
65-65-160	2,55	65	325	549	300	230	902	82
65-65-160	3,45	65	325	549	300	230	902	82
80-80-160	0,63	80	350	566	300	260	962	82
80-80-160	0,86	80	350	566	300	260	962	82
80-80-160	1,27	80	350	566	300	260	962	82
80-80-160	1,75	80	350	566	300	260	962	82
80-80-160	2,55	80	350	566	300	260	962	82
80-80-160	3,45	80	350	566	300	260	962	82
80-80-160	4,55	80	350	566	300	260	962	82
100-100-125	0,86	100	325	572	300	295	1042	85
100-100-125	1,27	100	325	572	300	295	1042	85
100-100-125	1,75	100	325	572	300	295	1042	85
100-100-125	2,55	100	325	572	300	295	1042	85
100-100-160	1,75	100	325	591	300	295	1042	85
100-100-160	2,55	100	325	591	300	295	1042	85
100-100-160	3,45	100	325	591	300	295	1042	85
100-100-160	4,55	100	325	591	300	295	1042	85
100-100-160	6,30	100	325	591	300	295	1042	85

21) DN = EN 1092-2, PN 16

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



Anschlussausführung

Anschluss	Ausführung	Aufbau	Position	Ge- winde
1M.1/2	Druckmessgerät Anschluss	gebohrt und verschlossen oder Druck- sensor für PumpMeter (falls ausge- wählt)	Saug- und Druckflansch	G1/2
5B	Entlüftungsmöglichkeit des Gleitringdichtungsraums	verschlossen mit Entlüftungsschraube	Gehäusedeckel	G1/4
6B	Fördermedium Ablass und Ent- leerung	gebohrt und verschlossen	Gehäuse	G3/4
6D.1/2	Fördermedium Auffüllen und Entlüften	gebohrt und verschlossen	Gehäuse	G1/2

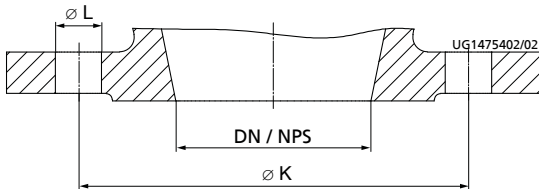
Abmessungen [mm]

Baugröße	Motorbaugröße	DN ₂ ^a	DN ₂ ^a	a	b ₁	b ₂	b ₃	d ₂	d ₃	e	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆	k ₁	k ₂	k ₃	l ₁	l ₂	m ₁	m ₂	n ₁	n ₂	p	w	x	β	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
200-330/1504	160L	250	200	310	295	333	955	450	320	213	650	300	710	360	225	1370	85	82	105	1180	870	375	320	310	250	197	352	200	40	
200-330/1854	180M	250	200	310	295	333	955	450	363	213	650	300	710	360	225	1370	85	82	105	1264	954	375	320	310	250	262	352	200	40	
200-330/2204	180L	250	200	310	295	333	955	450	363	213	650	300	710	360	225	1370	85	82	105	1264	954	375	320	310	250	262	352	200	40	
200-330/3004	200L	250	200	310	295	333	955	450	402	213	650	300	710	360	225	1370	85	82	105	1321	1011	375	320	310	250	300	352	200	40	
200-330/3704	225S	250	200	310	295	333	955	450	442	213	650	300	710	360	225	1370	85	82	105	1320	1010	375	320	310	250	325	361	200	40	
200-330/4504	225M	250	200	310	295	333	955	450	442	213	650	300	710	360	225	1370	85	82	105	1494	1184	375	320	310	250	325	361	200	40	
200-330/5504	250M	250	200	310	295	333	955	660	495	213	650	300	710	360	225	1370	85	82	105	1488	1178	375	320	310	250	392	418	200	40	
200-330/7504	280S	250	200	310	295	333	955	660	555	213	650	300	710	360	225	1370	85	82	105	1548	1238	375	320	310	250	432	418	200	40	
200-330/9004	280M	250	200	310	295	333	955	660	555	213	650	300	710	360	225	1370	85	82	105	1658	1348	375	320	310	250	432	418	200	40	
200-330/11004	315S	250	200	310	295	333	955	660	610	213	650	300	710	360	225	1370	85	82	105	1667	1357	375	320	310	250	495	425	200	40	
200-400/3004	200L	250	200	295	290	351	975	450	402	213	700	400	760	460	225	1520	85	82	105	1306	1011	375	320	310	250	300	352	200	50	
200-400/3704	225S	250	200	295	290	351	975	450	442	213	700	400	760	460	225	1520	85	82	105	1305	1010	375	320	310	250	325	352	200	50	
200-400/4504	225M	250	200	295	290	351	975	450	442	213	700	400	760	460	225	1520	85	82	105	1479	1184	375	320	310	250	325	361	200	50	
200-400/5504	250M	250	200	295	290	351	975	660	495	213	700	400	760	460	225	1520	85	82	105	1473	1178	375	320	310	250	392	418	200	50	
200-400/7504	280S	250	200	295	290	351	975	660	555	213	700	400	760	460	225	1520	85	82	105	1533	1238	375	320	310	250	432	418	200	50	
200-400/9004	280M	250	200	295	290	351	975	660	555	213	700	400	760	460	225	1520	85	82	105	1643	1348	375	320	310	250	432	418	200	50	
200-400/11004	315S	250	200	295	290	351	975	660	610	213	700	400	760	460	225	1520	85	82	105	1652	1357	375	320	310	250	495	425	200	50	
200-400/13204	315M	250	200	295	290	351	975	660	610	213	700	400	760	460	225	1520	85	82	105	1812	1517	375	320	310	250	495	425	200	50	
200-400/16004	315L	250	200	295	290	351	975	660	610	213	700	400	760	460	225	1520	85	82	105	1812	1517	375	320	310	250	495	425	200	50	
200-400/20004	315L	250	200	295	290	351	975	660	610	213	700	400	760	460	225	1520	85	82	105	1812	1517	375	320	310	250	495	425	200	50	
250-250/754	132M	250	250	320	265	322	910	450	267	203	555	345	615	405	215	1320	85	85	105	1166	846	375	375	310	310	167	435	200	40	
250-250/1104	160M	250	250	320	265	322	910	450	320	203	555	345	615	405	215	1320	85	85	105	1233	913	375	375	310	310	167	435	200	40	
250-250/1504	160M	250	250	320	265	322	910	450	320	203	555	345	615	405	215	1320	85	85	105	1275	955	375	375	310	310	197	437	200	40	
250-250/1854	180M	250	250	320	265	322	910	450	363	203	555	345	615	405	215	1320	85	85	105	1359	1039	375	375	310	310	262	437	200	40	
250-250/2204	180L	250	250	320	265	322	910	450	363	203	555	345	615	405	215	1320	85	85	105	1359	1039	375	375	310	310	300	437	200	40	
250-250/3004	200L	250	250	320	265	322	910	450	402	203	555	345	615	405	215	1320	85	85	105	1416	1096	375	375	310	310	300	437	200	40	
250-250/3704	225S	250	250	320	265	322	910	450	442	203	555	345	615	405	215	1320	85	85	105	1406	1086	375	375	310	310	325	437	200	40	

Baugröße	Motorbaugröße	DN ₁ ²⁾ [mm]	DN ₂ ²⁾ [mm]	a [mm]	b ₁ [mm]	b ₂ [mm]	b ₃ [mm]	d ₂ [mm]	d ₃ [mm]	e [mm]	h ₁ [mm]	h ₂ [mm]	h ₃ [mm]	h ₄ [mm]	h ₅ [mm]	h ₆ [mm]	k ₁ [mm]	k ₂ [mm]	k ₃ [mm]	l ₁ [mm]	l ₂ [mm]	m ₁ [mm]	m ₂ [mm]	n ₁ [mm]	n ₂ [mm]	p [mm]	w [mm]	x [mm]	β [mm]
250-250/4504	225M	250	250	320	265	322	910	450	442	203	555	345	615	405	215	1320	85	85	105	1589	1269	375	375	310	310	325	446	200	40
250-260/1104	160M	250	250	320	300	335	955	450	320	203	580	350	640	410	200	1350	85	85	90	1150	830	375	375	310	310	197	352	200	49
250-260/1504	160L	250	250	320	300	335	955	450	320	203	580	350	640	410	200	1350	85	85	90	1190	870	375	375	310	310	197	352	200	49
250-260/1854	180M	250	250	320	300	335	955	450	363	203	580	350	640	410	200	1350	85	85	90	1274	954	375	375	310	310	262	352	200	49
250-260/2204	180L	250	250	320	300	335	955	450	402	203	580	350	640	410	200	1350	85	85	90	1274	954	375	375	310	310	262	352	200	49
250-260/3004	200L	250	250	320	300	335	955	450	402	203	580	350	640	410	200	1350	85	85	90	1331	1011	375	375	310	310	300	352	200	49
250-260/3704	225S	250	250	320	300	335	955	450	442	203	580	350	640	410	200	1350	85	85	90	1321	1001	375	375	310	310	325	352	200	49
250-260/4504	225M	250	250	320	300	335	955	450	442	203	580	350	640	410	200	1350	85	85	90	1504	1184	375	375	310	310	325	361	200	49
250-260/5504	250M	250	250	320	300	335	955	660	495	203	580	350	640	410	200	1350	85	85	90	1555	1235	375	375	310	310	392	418	200	49
250-300/1504	160L	300	250	340	300	352	1015	450	320	243	650	450	710	510	225	1520	88	85	95	1325	985	430	375	360	310	197	467	250	50
250-300/1854	180M	300	250	340	300	352	1015	450	363	243	650	450	710	510	225	1520	88	85	95	1409	1069	430	375	360	310	262	467	250	50
250-300/2204	180L	300	250	340	300	352	1015	450	363	243	650	450	710	510	225	1520	88	85	95	1409	1069	430	375	360	310	262	467	250	50
250-300/3004	200L	300	250	340	300	352	1015	450	402	243	650	450	710	510	225	1520	88	85	95	1466	1126	430	375	360	310	300	467	250	50
250-300/3704	225S	300	250	340	300	352	1015	450	442	243	650	450	710	510	225	1520	88	85	95	1456	1116	430	375	360	310	325	467	250	50
250-300/4504	225M	300	250	340	300	352	1015	450	442	243	650	450	710	510	225	1520	88	85	95	1639	1299	430	375	360	310	325	476	250	50
250-300/5504	250M	300	250	340	300	352	1015	660	495	243	650	450	710	510	225	1520	88	85	95	1690	1350	430	375	360	310	392	533	250	50
250-300/7504	280S	300	250	340	300	352	1015	660	555	243	650	450	710	510	225	1520	88	85	95	1593	1253	430	375	360	310	432	533	250	50
250-300/9004	280M	300	250	340	300	352	1015	660	555	243	650	450	710	510	225	1520	88	85	95	1803	1463	430	375	360	310	432	533	250	50
250-330/2204	180L	300	250	385	325	355	1050	450	363	243	600	350	660	410	225	1370	88	85	95	1339	954	430	380	360	310	262	352	200	53
250-330/3004	200L	300	250	385	325	355	1050	450	402	243	600	350	660	410	225	1370	88	85	95	1396	1011	430	380	360	310	300	352	200	53
250-330/3704	225S	300	250	385	325	355	1050	450	442	243	600	350	660	410	225	1370	88	85	95	1386	1001	430	380	360	310	325	352	200	53
250-330/4504	225M	300	250	385	325	355	1050	450	442	243	600	350	660	410	225	1370	88	85	95	1569	1184	430	380	360	310	325	361	200	53
250-330/5504	250M	300	250	385	325	355	1050	660	495	243	600	350	660	410	225	1370	88	85	95	1620	1235	430	380	360	310	392	418	200	53
250-330/7504	280S	300	250	385	325	355	1050	660	555	243	600	350	660	410	225	1370	88	85	95	1623	1238	430	380	360	310	432	418	200	53
250-330/9004	280M	300	250	385	325	355	1050	660	555	243	600	350	660	410	225	1370	88	85	95	1733	1348	430	380	360	310	432	418	200	53
250-330/11004	315S	300	250	385	325	355	1050	660	610	243	600	350	660	410	225	1370	88	85	95	1742	1357	430	380	360	310	495	425	200	53
250-330/13204	315M	300	250	385	325	355	1050	660	610	243	600	350	660	410	225	1370	88	85	95	1902	1517	430	380	360	310	495	425	200	53
250-330/16004	315L	300	250	385	325	355	1050	660	610	243	600	350	660	410	225	1370	88	85	95	1902	1517	430	380	360	310	495	425	200	53
250-400/3004	200L	300	250	355	325	376	1065	450	402	243	750	450	810	510	255	1620	88	85	105	1410	1055	430	380	360	310	300	352	200	50
250-400/3704	225S	300	250	355	325	376	1065	450	442	243	750	450	810	510	255	1620	88	85	105	1386	1031	430	380	360	310	325	352	200	50
250-400/4504	225M	300	250	355	325	376	1065	450	442	243	750	450	810	510	255	1620	88	85	105	1476	1121	430	380	360	310	325	361	200	50
250-400/5504	250M	300	250	355	325	376	1065	660	555	243	750	450	810	510	255	1620	88	85	105	1590	1235	430	380	360	310	392	418	200	50
250-400/7504	280S	300	250	355	325	376	1065	660	555	243	750	450	810	510	255	1620	88	85	105	1593	1238	430	380	360	310	432	418	200	50
250-400/9004	280M	300	250	355	325	376	1065	660	555	243	750	450	810	510	255	1620	88	85	105	1703	1348	430	380	360	310	432	418	200	50
250-400/11004	315S	300	250	355	325	376	1065	660	610	243	750	450	810	510	255	1620	88	85	105	1712	1357	430	380	360	310	495	425	200	50
250-400/13204	315M	300	250	355	325	376	1065	660	610	243	750	450	810	510	255	1620	88	85	105	1872	1517	430	380	360	310	495	425	200	50
250-400/16004	315L	300	250	355	325	376	1065	660	610	243	750	450	810	510	255	1620	88	85	105	1872	1517	430	380	360	310	495	425	200	50
250-400/20004	315L	300	250	355	325	376	1065	660	610	243	750	450	810	510	255	1620	88	85	105	1872	1517	430	380	360	310	495	425	200	50
250-400/25004	315	300	250	355	325	376	1065	660	610	243	750	450	810	510	255	1620	88	85	105	2020	1665	430	380	360	310	495	425	200	50
300-360/3704	225S	300	300	435	387	458	1100	450	442	243	800	450	860	510	240	1670	88	87,5	105	1447	1012	430	430	360	360	325	363	250	45
300-360/4504	225M	300	300	435	387	458	1100	450	442	243	800	450	860	510	240	1670	88	87,5	105	1621	1186	430	430	360	360	325	363	250	45
300-360/5504	250M	300	300	435	387	458	1100	660	495	243	800	450	860	510	240	1670	88	87,5	105	1667	1237	430	430	360	360	392	420	250	45
300-360/7504	280S	300	300	435	387	458	1100	660	555	243	800	450	860	510	240	1670	88	87,5	105	1670	1240	430	430	360	360	432	420	250	45
300-360/9004	280M	300	300	435	387	458	1100	660	555	243	800	450	860	510	240	1670	88	87,5	105	1780	1350	430	430	360	360	432	420	250	45
300-360/11004	315S	300	300	435	387	458	1100	660	610	243	800	450	860	510	240	1670	88	87,5	105	1789	1359	430	430	360	360	495	427	250	45
300-360/13204	315M	300	300	435	387	458	1100	660	610	243	800	450	860	510	240	1670	88	87,5	105	1949	1519	430	430	360	360	495	427	250	45

Werkstoffausführung	Norm	Nennweite	Druckstufe
Etaline-R			
SN, SCN, SMN	EN 1092-2	DN 150 - DN 350	PN 25
	Gebohrt nach ASME B16.1 ²³⁾	DN 150 - DN 350	Class 125
GN, GCN, MN	Gebohrt nach EN1092-2	DN 150 - DN 350	PN16
	Gebohrt nach ASME B16.1 ²³⁾	DN 150 - DN 350	Class 125

Flanschabmessungen



Flanschabmessungen

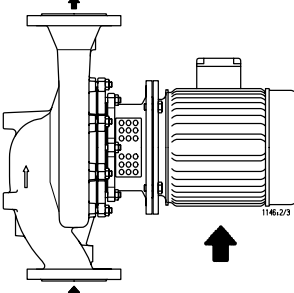
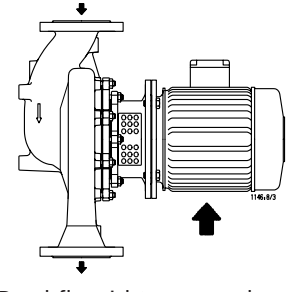
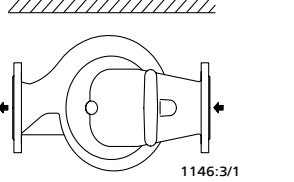
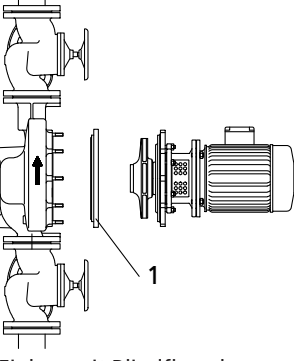
Flanschabmessungen [mm]

DN/ NPS	Etaline				Etaline-R							
	Norm											
	EN 1092-2		ASME B 16.1		EN 1092-2						ASME B 16.1	
	Werkstoff											
	G		G		S		G, M		G, M		G, M, S	
	PN 16		Class 125		PN 25		PN 16		PN 10		Class 125	
	Ø K	Anzahl L	Ø K	Anzahl L	Ø K	Anzahl L	Ø K	Anzahl L	Ø K	Anzahl L	Ø K	Anzahl L
32/ NPS11/4	100	4×Ø19	88,9	4×Ø15,7	-	-	-	-	-	-	-	-
40/ NPS11/2	110	4×Ø19	98,6	4×Ø15,7	-	-	-	-	-	-	-	-
50/ NPS2	125	4×Ø19	120,7	4×Ø19,1	-	-	-	-	-	-	-	-
65/ NPS21/2	145	4×Ø19	139,7	4×Ø19,1	-	-	-	-	-	-	-	-
80/ NPS3	160	8×Ø19	152,4	4×Ø19,1	-	-	-	-	-	-	-	-
100/ NPS4	180	8×Ø19	190,5	8×Ø19,1	-	-	-	-	-	-	-	-
125/ NPS5	210	8×Ø19	215,9	8×Ø22,4	-	-	-	-	-	-	-	-
150/ NPS6	240	8×Ø23	241,3	8×Ø22,4	250	8×Ø28	240	8×Ø23	240	8×Ø23	241,3	8×Ø22,4
200/ NPS8	295	12×Ø23	298,5	8×Ø22,4	310	12×Ø28	295	12×Ø23	295	8×Ø23	298,5	8×Ø22,4
250/ NPS10	-	-	-	-	370	12×Ø31	355	12×Ø28	350	12×Ø23	362	12×Ø25,4
300/ NPS12	-	-	-	-	430	16×Ø31	410	12×Ø28	400	12×Ø23	431,8	12×Ø25,4
350/ NPS14	-	-	-	-	490	16×Ø34	470	16×Ø28	460	16×Ø23	476,3	12×Ø28,4

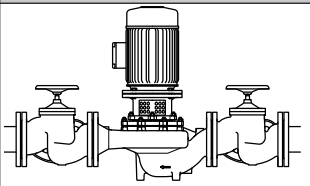
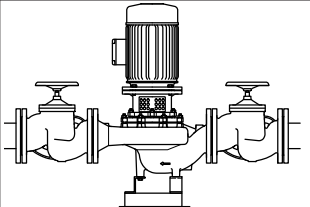
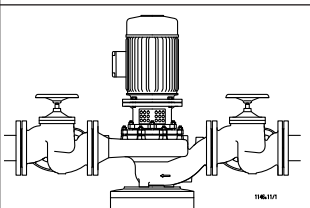
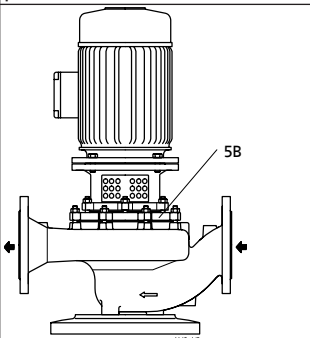
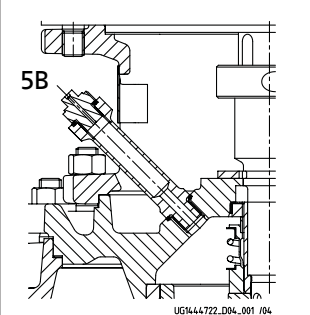
Einbaubeispiele

Etaline

Horizontaler Einbau

Beispielabbildung	Besonderheiten
 Durchflussrichtung von unten nach oben	Durchflussrichtung von unten nach oben Hinweis: Bei Pumpenaggregaten mit Motoren ab Baugröße 180 (18,5 kW) und horizontaler Motorachse die Motoren abstützen. Hierzu können die Fußbefestigungslöcher am Motorgehäuse herangezogen werden.
 Durchflussrichtung von oben nach unten	Durchflussrichtung von oben nach unten Spiralgehäuse bzw. Einschubeinheit muss um 180° gedreht werden, damit der Klemmkasten in der nach oben gerichteten Lage verbleibt. Hinweis: Bei Pumpenaggregaten mit Motoren ab Baugröße 180 (18,5 kW) und horizontaler Motorachse die Motoren abstützen. Hierzu können die Fußbefestigungslöcher am Motorgehäuse herangezogen werden.
 Horizontaler Einbau	Horizontaler Einbau (z. B. unter der Decke). Spiralgehäuse bzw. Einschubeinheit muss um 90 ° gedreht werden, damit der Klemmenkasten in der nach oben gerichteten Lage verbleibt.
 Einbau mit Blindflansch	1 = Blindflansch (Zubehör) Bei Servicearbeiten an einer Pumpe kann der Pumpenraum durch einen Blindflansch abgesperrt werden, so dass die Anlage weiterhin funktionsfähig bleibt.

Vertikaler Einbau

Beispielabbildung	Besonderheiten
 Vertikaler Aufbau ohne Füße	Befestigung ohne Füße Rohrleitung unmittelbar vor der Pumpe abfangen.
 Vertikaler Aufbau mit Winkel- füßen	Befestigung der Baugrößen 32-32-160 bis 100-100-125 mit drei Winkelfüßen (St 37, Zubehör)
 Vertikaler Aufbau mit Pum- penfuß	Befestigung der Baugrößen 100-100-160 bis 200-200-315 mit Pumpenfuß (Grauguss, Zubehör)
 Vertikaler Aufbau - Hinweis Entlüftungsventil	Entlüftungsventil zur Vermeidung von Trockenlauf der Gleitringdichtung vorsehen. (Bei Pumpen, die für die vertikale Aufstellung bestellt wurden, ist das Entlüftungsventil vorhanden.) Bei vertikaler Aufstellung mit Motor oben - den Anschluss 5B zur Entlüftung verwenden.
 Entlüftung Gleitringdich- tungsraum	Der Gleitringdichtungsraum kann durch das Entlüftungsventil 5B entlüftet werden.

Zubehör

Pumpenzubehör

Übersicht Pumpenzubehör

Bauteil	Anschluss	Mat.-Nr.	[kg]
Pumpenfuß bei vertikalem Einbau	Etaline 32-32-160 bis 100-100-125 ²⁴⁾	47077960	1,5
	Etaline 100-100-160 bis 200-200-315 ²⁵⁾	01614068	12,4
Entlüftungsventil 5B ²⁶⁾ bei vertikalem Einbau			
Blindflansch bestehend aus Blindflansch und Dichtung	Etaline 32/40/50/65/80/100-160, 100-125	01621012	6,7
	Etaline 32/80/100/125/150-200, 125-160	01621013	12,4
	Etaline 40/50/65/80/190/125/150/200-250	01621014	14,7
	Etaline 200-315	01621015	22,2
Hosenrohre für Doppelaggregate, Grauguss, mit Sechskantschrauben, Muttern und Dichtungen, Flansche gebohrt nach DIN 2501 PN 16	DN 40 saugseitig	40000688	10,6
	DN 40 druckseitig	40000679	13
	DN 50 saugseitig	40000689	13,5
	DN 50 druckseitig	40000680	16
	DN 65 saugseitig	40000690	18,3
	DN 65 druckseitig	40000681	20,4
	DN 80 saugseitig	48936065	25
	DN 80 druckseitig	48936202	28,1
	DN 100 saugseitig	40000692	31
	DN 100 druckseitig	40000440	34

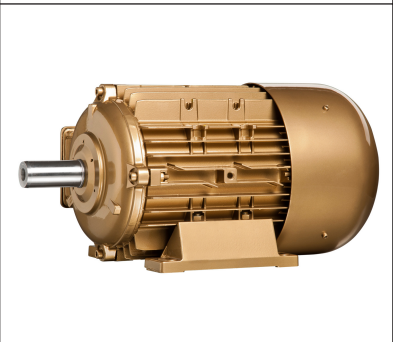
²⁴⁾ drei Pumpenfüße mit Schrauben

²⁵⁾ ein Pumpenfuß mit Schraube

²⁶⁾ nur über KSB EasySelect abwickelbar (konfigurierbares Programm)

Elektrozubehör

Weiteres Elektrozubehör

Bauteil	Beschreibung
	PumpMeter - intelligenter Druckaufnehmer Das Gerät PumpMeter ist ein intelligenter Druckaufnehmer für Pumpen mit Vor-Ort-Anzeige von Messwerten und Betriebsdaten. Das Gerät besteht aus zwei Drucksensoren und einer Anzeigeeinheit. Es zeichnet das Lastprofil der Pumpe auf, um gegebenenfalls Optimierungspotentiale zur Steigerung von Energieeffizienz und Verfügbarkeit zu signalisieren. PumpMeter ist werkseitig komplett montiert und für die jeweilige Pumpe parametrisiert. Es wird über einen M12-Steckverbinder angeschlossen und ist sofort betriebsbereit.
	PumpDrive - selbstgekühlter Frequenzumrichter PumpDrive ist ein selbstgekühlter Frequenzumrichter mit modularem Aufbau, der eine stufenlose Drehzahlveränderung von Asynchron- und Synchron-Reluktanzmotoren (PumpDrive S) über analoge Normsignale, Feldbus oder Bedieneinheit ermöglicht. Die Gehäuseteile des PumpDrives, die mit der Umgebung in Berührung stehen, sind frei von lackbenetzungshemmenden Werkstoffen. Aufstellungsarten: ▪ Motormontage ▪ Wandmontage ▪ Schaltschrankmontage
	KSB SuPremE-Motor Magnetfreier Synchron-Reluktanzmotor der Effizienzklasse IE4 nach IEC CD 60034-30 Ed. 2, 05-2011 zum Betrieb mit KSB PumpDrive S ohne Rotorlagegeber

Gesamtzeichnungen

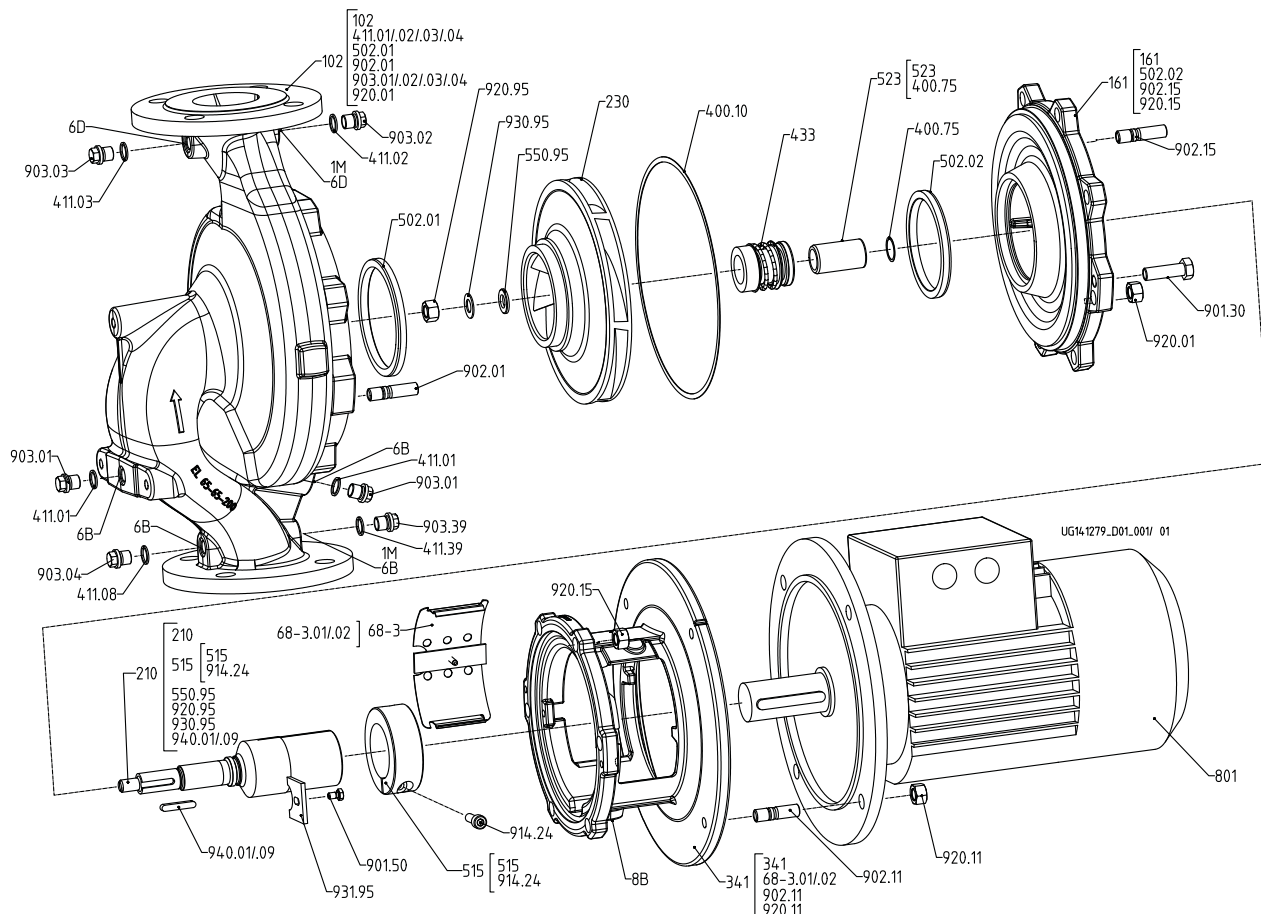
Etaline

Ausführung mit geschraubtem Gehäusedeckel

[Nur in Verpackungseinheiten lieferbar]

Diese Darstellung ist gültig für folgende Baugrößen:

32-32-200 40-40-250 50-50-250 65-65-250 80-80-200 100-100-250 125-125-250 150-150-250 200-200-250
80-80-250 200-200-315



Ausführung mit geschraubtem Gehäusedeckel

Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Teile-Bezeichnung	Teile-Nr.	Teile-Bezeichnung
102	Spiralgehäuse	901.30/50	Sechskantschraube
161	Gehäusedeckel	902.01/11/15	Stiftschraube
210	Welle	903.01/02/03/04/08/39	Verschlusschraube
230	Laufgrad	914.24	Zylinderschraube
341	Antriebslaterne	920.01/11/15/95	Sechskantmutter
400.10/75	Flachdichtung	930.95	Sicherung
411.01/02/03/04/08/39	O-Ring	931.95	Sicherungsblech
433	Gleitringdichtung	940.01/09	Passfeder
502.01/02	Spaltring		
515	Spannring		
523	Wellenhülse	Zusatzanschlüsse	
550.95	Scheibe ²⁷⁾	1M	Druckmessgerät
		6B	Fördermedium Entleerung

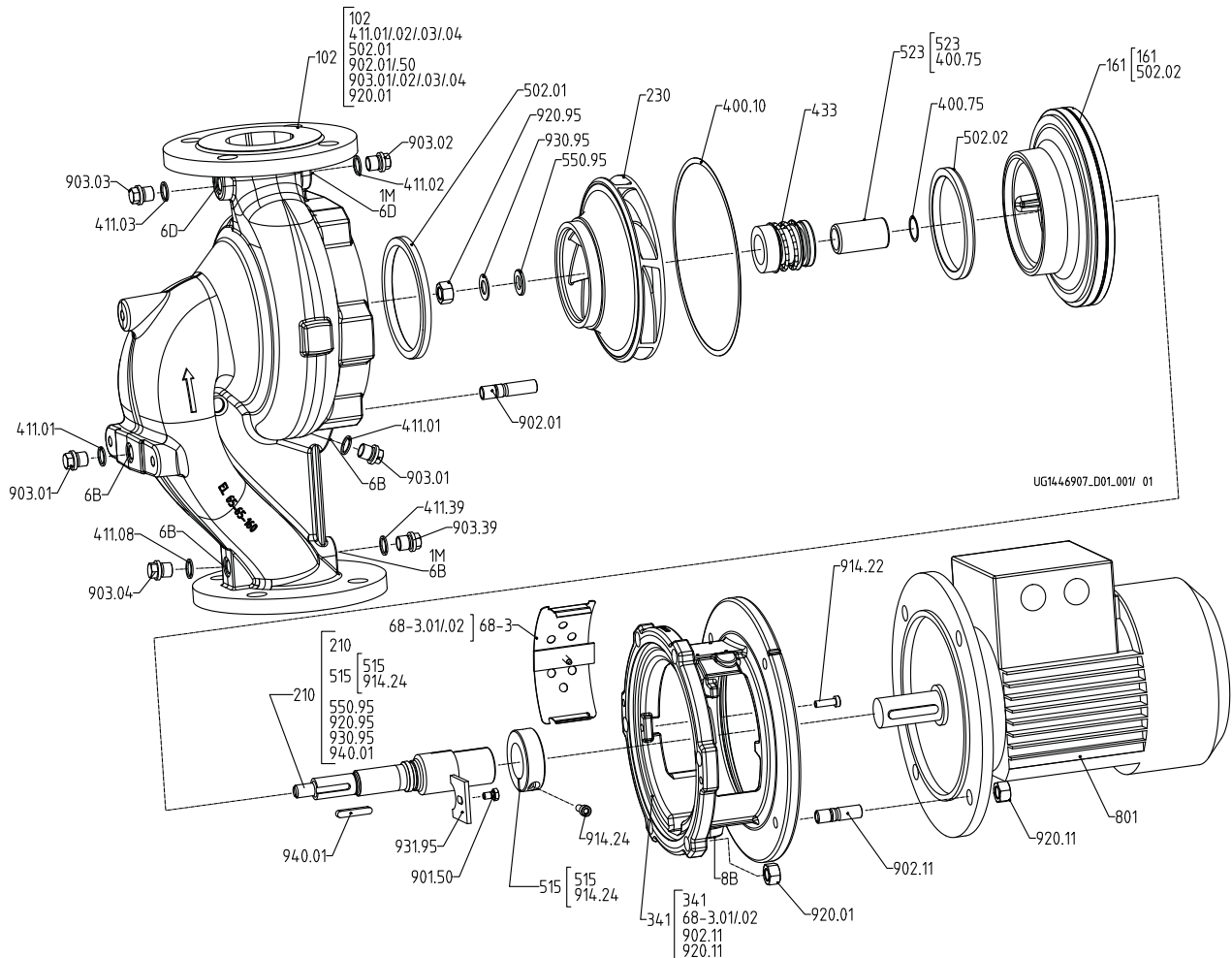
Teile-Nr.	Teile-Bezeichnung	Teile-Nr.	Teile-Bezeichnung
68-3.01/02	Abdeckplatte	6D	Fördermedium Auffüllen und Entlüften
801	Flanschmotor	8B	Leckageflüssigkeit Ablass

Ausführung mit geklemmtem Gehäusedeckel

[Nur in Verpackungseinheiten lieferbar]

Diese Darstellung ist gültig für folgende Baugrößen:

32-32-160	40-40-160	50-50-160	65-65-160	80-80-160	100-100-125	125-125-160	150-150-200
					100-100-160	125-125-200	
					100-100-200		



Ausführung mit Einzelgleitringdichtung und geklemmtem Gehäusedeckel

Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Teile-Bezeichnung	Teile-Nr.	Teile-Bezeichnung
102	Spiralgehäuse	901.50	Sechskantschraube
161	Gehäusedeckel	902.01/11/50	Stiftschraube
210	Welle	903.01/02/03/04/08/39	Verschlusschraube
230	Laufgrad	914.22/24	Zylinderschraube
341	Antriebslaterne	920.01/11/95	Sechskantmutter
400.10/75	Flachdichtung	930.95	Sicherung
411.01/02/03/04/08/39	O-Ring	931.95	Sicherungsblech
433	Gleitringdichtung	940.01	Passfeder

27) nur bei Welleneinheit 25

Teile-Nr.	Teile-Bezeichnung	Teile-Nr.	Teile-Bezeichnung
502.01/.02	Spaltring		
515	Spannring	Zusatzanschlüsse	
523	Wellenhülse	1M	Druckmessgerät
550.95	Scheibe ²⁸⁾	6B	Fördermedium Entleerung
68-3.01/.02	Abdeckplatte	6D	Fördermedium Auffüllen und Entlüften
801	Flanschmotor	8B	Leckageflüssigkeit Ablass

Ausführung der Pumpenfüße für Vertikalaufstellung

Diese Darstellung ist gültig für folgende Baugrößen:

32-32-160

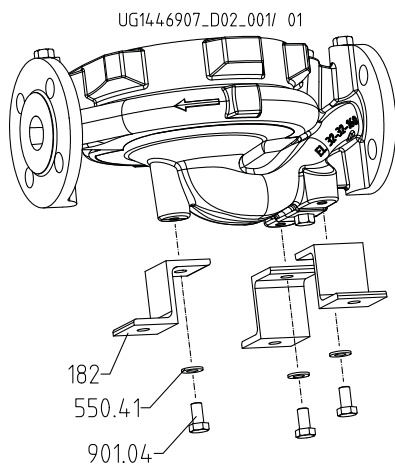
40-40-160

50-50-160

65-65-160

80-80-160

100-100-125



Vertikalaufstellung mit Winkelfüßen

Diese Darstellung ist gültig für folgende Baugrößen:

100-100-160

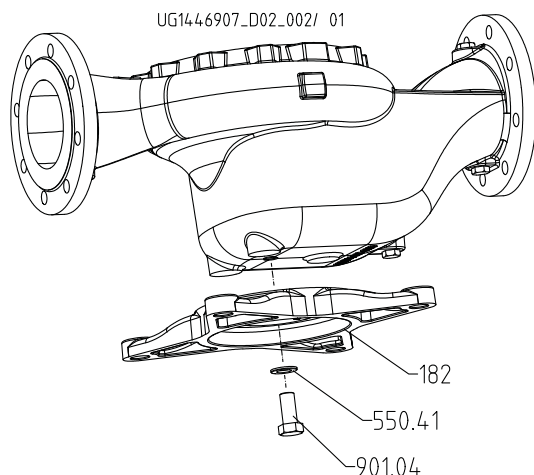
100-100-250

125-125-250

150-150-250

200-200-250

200-200-315



Vertikalaufstellung mit Pumpenfuß

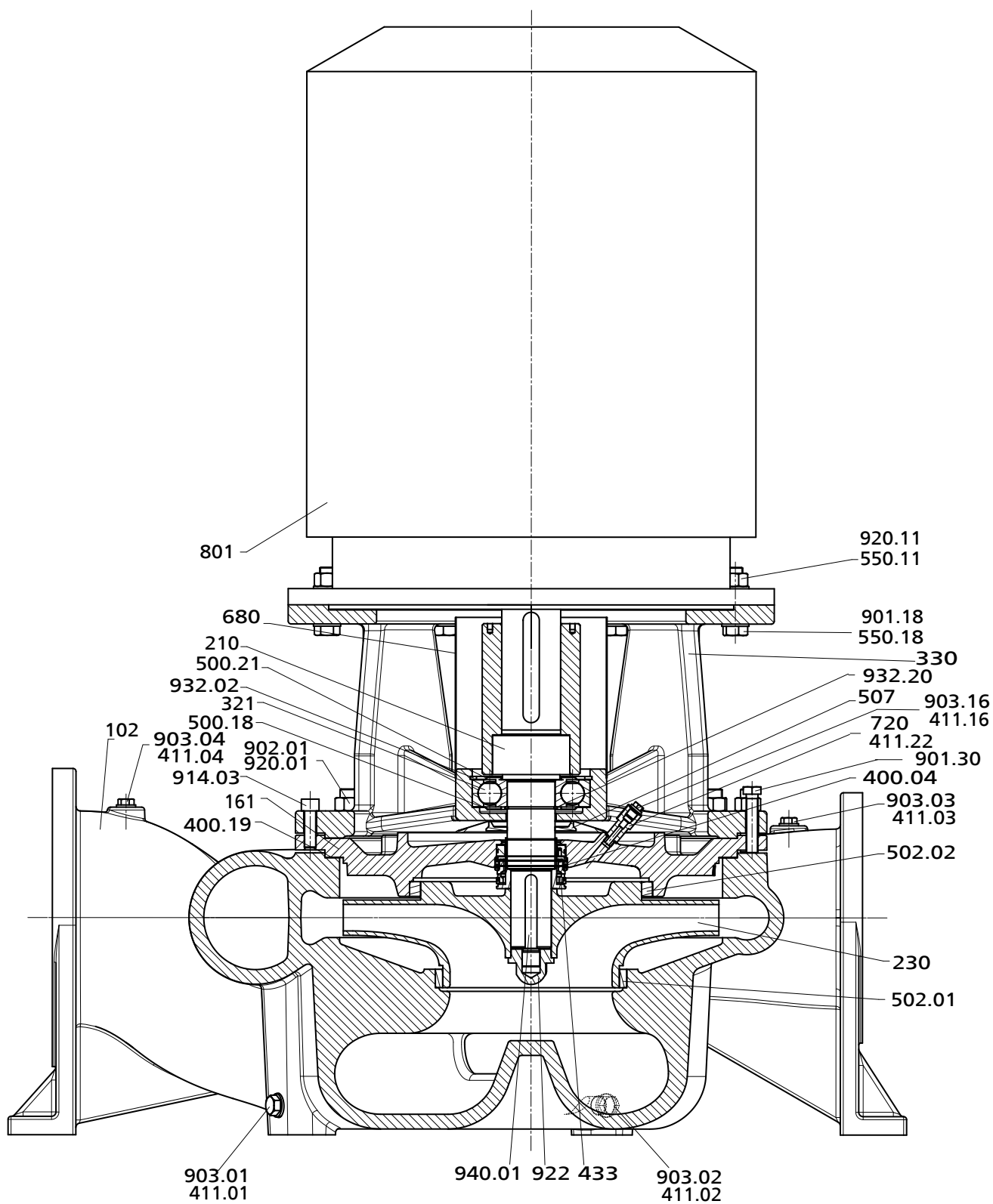
²⁸⁾ nur bei Welleneinheit 25

Einzelteilverzeichnis

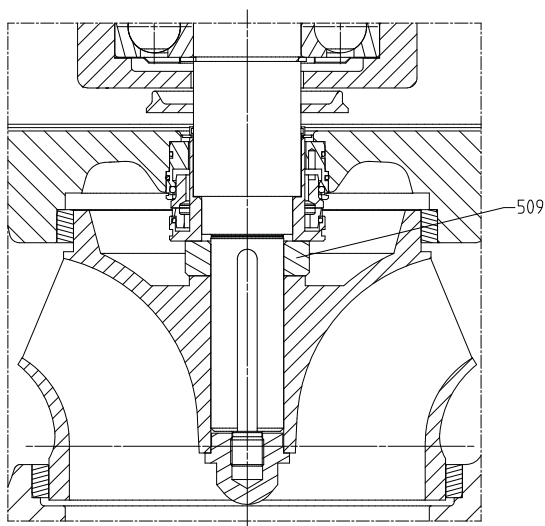
Teile-Nr.	Teile-Bezeichnung
182	Fuß
550.41	Scheibe
901.04	Sechskantschraube

Etaline-R

Gesamtzeichnung mit Einzelteileverzeichnis



Gesamtzeichnung



Ausführung mit Zwischenring (nur bei Baugröße 250-250, 250-300, 350-340)

Einzelteileverzeichnis

Teile-Nr.	Teile-Bezeichnung	Teile-Nr.	Teile-Bezeichnung
102	Spiralgehäuse	550.11/.18	Scheibe
161	Gehäusedeckel	680	Verkleidung
210	Welle	720	Formstück
230	Lauftrad	801	Flanschmotor
321	Radialkugellager	901.18/.30	Sechskantschraube
330	Lagerträger	902.01	Stiftschraube
400.04/.19	Flachdichtung	903.01/.02/.03/.04/.16	Verschlusschraube
411.01/.02/.03/.04/.16/.22	Dichtring	914.03	Innensechskantschraube
433	Gleitringdichtung	920.01/.11	Mutter
500.18/.21	Ring	922	Lauftradmutter
502.01/.02	Spaltring	932.02/.20	Sicherungsring
507	Spritzring	940.01	Passfeder
509 ²⁹⁾	Zwischenring		

Ausführliche Benennung (nur Etaline)

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	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
E	T	L	-	0	3	2	-	0	3	2	-	1	6	0	-	G	G	-	A	A	1	1	D	2	0	0	3	0	4	e	x	B	S	I	E	I	E	3	P	D	2	E	M
auf Typenschild und Datenblatt angegeben																							nur auf dem Datenblatt angegeben																				

Bedeutung Benennung

Position	Abkürzung	Bedeutung
1-4	Pumpentyp	
	ETLY	Etaline SYT
	ETL-	Etaline
5-16	Baugröße	
	032	Saugstutzen-Nennndurchmesser [mm]
	032	Druckstutzen-Nennndurchmesser [mm]
	160	Lauftrad-Nennndurchmesser [mm]
17	Werkstoff Pumpengehäuse	
	G	JL 1040/A48CL35
	S	JS 1030

²⁹⁾ Nur bei Baugrößen 250-250, 250-300, 350-340

Position		Abkürzung	Bedeutung
18	Werkstoff Laufrad		
		G	JL 1040/A48CL35
		C	1.4408/A743CF8M
		B	CC480K-G5/B30 C90700
19	Ausführung		
		-	Standard
		X	Sonderausführung GT3D, GT3
20	Gehäusedeckel		
		A	konischer Dichtungsraum
21	Dichtungsart		
		B	Dead-end (nur für Etaline SYT)
		V	konischer Dichtungsraum mit Entlüftung
		A	konischer Dichtungsraum
22-23	Dichtungscode		
		06	U3BEGG (Welleneinheit 25, 35)
		07	Q1Q1EGG
		08	AQ1VGG
		09	U3U3VGG
		10	Q1Q1X4GG
		11	BQ1EGG
		22	AQ1EGG (Welleneinheit 55)
24	Lieferumfang		
		A	Pumpe allein (Figur 0)
		D	Pumpe, Grundplatte, Kupplung, Kupplungsschutz, Motor
25	Welleneinheit		
		2	Welleneinheit 25
		3	Welleneinheit 35
		5	Welleneinheit 55
26-29	Motorleistung (Basis 50 Hz)		
		0002	0,25 KW
		0003	0,37 KW
		0005	0,55 KW
		0007	0,75 KW
		0011	1,1 KW
		0015	1,5 KW
		0022	2,2 KW
		0030	3,0 KW
		0040	4,0 KW
		0055	5,5 KW
		0075	7,5 KW
		0110	11,0 KW
		0150	15,0 KW
		0185	18,5 KW
		0220	22,0 KW
		0300	30,0 KW
		0370	37,0 KW
		0450	45,0 KW
		0550	55,0 KW
30	Polzahl		
		2	2-polig
		4	4-polig
31-32	Explosionsschutz		
		ex	explosionssgeschützter Motor
		--	ohne explosionssgeschützten Motor
33	Produktgeneration		
		B	Produktgeneration Etaline / Etaline SYT GP
34-36	Motorhersteller		
		KSB	KSB
		SIE	Siemens
		LOH	Loher
		HAL	Halter
37-39	Effizienzklasse		
		IE1	IE1
		IE2	IE2

Position		Abkürzung	Bedeutung
		IE3	IE3
		IE4	IE4
40-43	PumpDrive		
		PDB	PumpDrive 1. Generation, Basic
		PDA	PumpDrive 1. Generation, Advanced
		PD2	PumpDrive 2. Generation
		PD2E	PumpDrive 2. Generation, Eco
44	PumpMeter		
		M	mit PumpMeter



KSB Aktiengesellschaft

67225 Frankenthal • Johann-Klein-Str. 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401

www.ksb.com

11.02.2015

1159.56/02-DE