

Pompa in linea

Etaline

50 Hz

Fascicolo illustrativo



Stampa

Fascicolo illustrativo Etaline

Tutti i diritti riservati. Sono vietati la riproduzione, l'elaborazione e la divulgazione a terzi dei contenuti, senza approvazione scritta del costruttore.

Con riserva di modifiche tecniche senza preavviso.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 27/09/2017

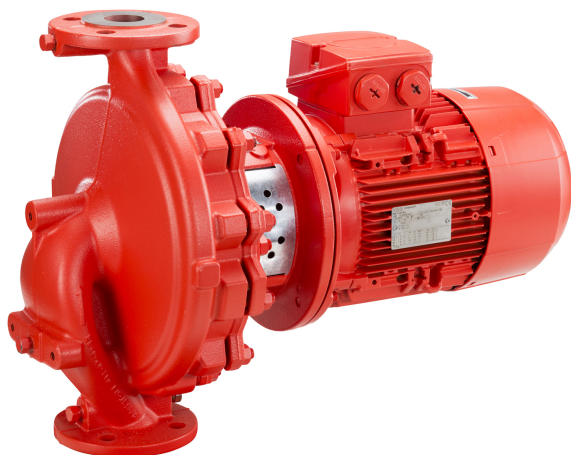
Sommario

Riscaldamento / Climatizzazione / Aerazione	4
Pompe in linea.....	4
Etaline.....	4
Principali applicazioni	4
Liquidi di convogliamento.....	4
Dati di esercizio	4
Denominazione	4
Struttura costruttiva.....	4
Materiali	5
Verniciatura e conservazione	5
Vantaggi del prodotto.....	5
Informazioni del prodotto in conformità al regolamento 547/2012 (per pompe dell'acqua con potenza nominale dell'albero pari a 150 kW) recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle pompe per acqua (Direttiva ECODESIGN)	6
Principio di efficienza energetica FluidFuture KSB	6
Collaudi e garanzia	6
Panoramica liquidi di convogliamento.....	7
Limiti di pressione e di temperatura.....	8
Dati tecnici.....	8
Diagrammi.....	13
Curve caratteristiche	15
Misure e attacchi	52
Esecuzione della flangia	60
Esempi di montaggio	61
Accessori	63
Disegni complessivi	65
Denominazione dettagliata	68

Riscaldamento / Climatizzazione / Aerazione

Pompe in linea

Etaline



Principali applicazioni

- Impianti di riscaldamento
- Impianti di condizionamento
- Circuiti di raffreddamento
- Impianti di approvvigionamento delle acque
- Impianti per acqua sanitaria
- Sistemi di circolazione industriali
- Tecnologia per piscine

Liquidi di convogliamento

- Liquidi che non aggrediscono chimicamente e meccanicamente i materiali.

Ulteriori informazioni sui liquidi di convogliamento

(⇒ Pagina 7)

Dati di esercizio

Caratteristiche di funzionamento

Parametri		Valore
Portata	Q [m³/h]	700
	Q [l/s]	194
Prevalenza	H [m]	96
Temperatura del liquido di convogliamento	T [°C]	Da -30 fino a +140
Pressione di esercizio	p [bar]	≤ 16

Denominazione

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

Spiegazione della denominazione

Indicazione	Significato
ETL	Serie costruttiva ETL Etaline
050	Diametro nominale della bocca aspirante [mm]
050	Diametro nominale della bocca premente [mm]
160	Diametro nominale della girante [mm]
G	Materiale del corpo G Ghisa grigia
G	Materiale della girante, se diverso dal materiale del corpo G Ghisa grigia C Acciaio inossidabile B Bronzo
X	Denominazione aggiuntiva X Esecuzione speciale
A	Coperchio del corpo A Camera della tenuta conica
A	Sistema di tenuta A Camera della tenuta conica V Camera della tenuta conica con sfiato
06	Codice tenuta 06 Materiale della tenuta meccanica U3BEGG (WE 25, 35) 07 Materiale della tenuta meccanica Q1Q1EGG 09 Materiale della tenuta meccanica U3U3VGG 10 Materiale della tenuta meccanica Q1Q1X4GG 11 Materiale della tenuta meccanica BQ1EGG 22 Materiale della tenuta meccanica AQ1EGG (WE 55)
D	Fornitura D Pompa con motore A Pompa senza motore
2	Unità albero 2 WE 25 3 WE 35 5 WE 55

Ulteriori informazioni per la denominazione

(⇒ Pagina 68)

Struttura costruttiva

Costruzione

- Struttura blocco/versione in linea
- Monostadio
- Montaggio orizzontale / Montaggio verticale
- Collegamento rigido fra pompa e motore

Corpo pompa

- Corpo a spirale a sezione radiale

Forma della girante

- Girante radiale chiusa

Tenuta dell'albero

- Tenuta meccanica semplice a norma EN 12756
- Albero nella zona della tenuta con bussola dell'albero sostituibile

Cuscinetto

- Cuscinetto radiale nel corpo motore
- Lubrificazione a grasso

Comando

Esecuzione standard:

- Motore KSB/Siemens con con rotore per corto-circuito con corrente trifase IEC raffreddato in superficie

Avvolgimento	fino a 2,2 kW 220-240 V/ 380-420 V da 3 kW 380-420 V/ 660-725 V
Forma costruttiva	fino a 4 kW IM V1 da 5,5 kW IM V15
Tipo di protezione	IP55
Classe termica	F

Protezione motore	3 termistori a freddo
Classe di efficienza	IE2 o IE3
Modalità di funzionamento	Funzionamento continuo S1

Motore SuPremE (solo fino a 45 kW):

- Motore SuPremE KSB, motore sincrono a riluttanza senza magneti, raffreddato in superficie, compatibile IEC (è richiesto PumpDrive)

Frequenza	50 Hz/ 60 Hz (PumpDrive in ingresso)
Tensione	380 - 480 V (PumpDrive in ingresso)
Modello	IM V15
Tipo di protezione	IP55
Classe termica	F
Protezione motore	3 termistori a freddo
Modalità di funzionamento	Funzionamento continuo S1
Classe di efficienza	IE4, a norma IEC/CD 60034-30 Ed.2

Automation

Possibile automazione mediante:

- PumpDrive
- PumpMeter

Materiali

Prospetto dei materiali disponibili

Parte n.	Denominazione pezzo	Materiale	Tipo di materiale		
			G	GB	GC
102	Corpo a spirale	Ghisa EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
161	Coperchio del corpo, conico	Ghisa grigia EN-GJL-250/ A 48 CL 35B	X	X	X
210	Albero	Acciaio da bonifica C45+N	X	X	X
		Acciaio inossidabile 1.4571 (opzionale)	X	X	X
230	Girante	Ghisa EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	-	-
		Bronzo CC480K-GS / B30 C90700	-	X	-
		Acciaio inossidabile 1.4408 / A743 Gr CF8 M ¹⁾	-	-	X
341	Lanterna di comando	Ghisa EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
400	Tenute	DPAF privo di amianto	X	X	X
502.01	Anello di usura, lato aspirante	Ghisa EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
		Bronzo CC495K-GS	-	X	-
502.02	Anello di usura, lato pressione	Ghisa EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
		Bronzo CC495K-GS	-	X	-
523	Bussola dell'albero	Acciaio inossidabile (acciaio CrNiMo)	X	X	X
902	Prigionieri	Acciaio 8.8	X	X	X
903	Tappo	ST	X	X	X
920	Dado	8+A2A / 8+B633 SC1 TP3	X	X	X
920.95	Dado controgirante	Acciaio inossidabile (acciaio CrNiMo)	X	X	X
		Acciaio 8	X	X	-

Verniciatura e conservazione

- Verniciatura e conservazione secondo gli standard KSB

- Costi energetici contenuti grazie all'adempimento della normativa sulla realizzazione 547/2012 (indice di efficienza minimo MEI $\geq 0,4$)
- Riduzione dei costi d'esercizio mediante la rotazione del diametro della girante sul punto di funzionamento

Vantaggi del prodotto

- Grado di efficienza e $NPSH_{req}$ migliorati grazie all'idraulica testata delle giranti (palette)

1) Grandezza costruttiva Etaline GC 125-125-250 non disponibile in Europa.

- Minore usura, minore vibrazione e un'elevata silenziosità di funzionamento grazie a buone caratteristiche di aspirazione e un funzionamento pressoché privo di cavitazioni per ampi intervalli
- Affidabile tenuta del corpo mediante guarnizione del corpo con camera nonostante le condizioni di esercizio variabili
- Adattamento ottimale al liquido di convogliamento con l'elevata varietà di materiali. È disponibile una grande scelta di materiali per un'intera gamma di applicazioni nello standard.
- Specialmente per motori avanzati Etaline L che si distinguono per un funzionamento silenzioso. Possibile anche per motori a 2 poli.

Informazioni del prodotto in conformità al regolamento 547/2012 (per pompe dell'acqua con potenza nominale dell'albero pari a 150 kW) recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle pompe per acqua (Direttiva ECODESIGN)

- Indice di efficienza minima: vedere il foglio dati
- Il valore di riferimento per le pompe per acqua più efficienti è $MEI \geq 0,70$
- Anno di costruzione: vedere il foglio dati
- Nome del produttore o marchio, numero di iscrizione nel registro delle imprese e luogo di produzione: vedere il foglio dati o la documentazione del prodotto
- Dati relativi al tipo e alle dimensioni del prodotto: vedere il foglio dati
- Efficienza idraulica della pompa (%) con girante tornita: vedere il foglio dati
- Curve caratteristiche della pompa, inclusa la curva di rendimento: vedere la curva caratteristica documentata
- Il rendimento della pompa con una girante corretta è generalmente inferiore a quello di una pompa con girante a diametro completo. La correzione della girante viene modulata in base ad un determinato punto d'esercizio, riducendo il consumo energetico. L'indice di efficienza minimo (MEI) si riferisce alla girante a diametro completo.
- Il funzionamento della presente pompa per acqua con punti di funzionamento variabili può essere più efficiente ed economico se controllato, ad esempio, tramite un motore a velocità variabile che adegua il funzionamento della pompa al sistema.
- Informazioni utili per lo smontaggio, il riciclaggio o lo smaltimento a fine vita: vedere le prescrizioni di funzionamento e montaggio
- Per informazioni sul valore MEI o sulle rappresentazioni per $MEI = 0,70$ (0,40) per la pompa in base al modello in figura visitare il sito: <http://www.europump.org/efficiencycharts>

Principio di efficienza energetica FluidFuture KSB



www.ksb.com/fluidfuture

Collaudi e garanzia

Con maggiorazione di prezzo sono possibili i seguenti collaudi:

- **Controllo del materiale**
 - Verbale di collaudo 2.2
- **Controllo costruzione**
 - Certificato di collaudo 3.1 conforme a EN 10204
- **Controllo idraulico**
 - Per ogni pompa vie garantito il punto di funzionamento conforme a ISO 9906/2B o ISO 9906/3B.
 - Test NPSH
- Sono possibili altri controlli su richiesta di quotazione.

Garanzie

- Garanzie concesse in base alle condizioni generali di fornitura vigenti.

Panoramica liquidi di convogliamento

Tabella dei liquidi di convogliamento con assegnazione della combinazione di materiali

X = Standard

Liquido di convogliamento	Limite di utilizzo Temperatura	Materiali corpo/girante				Tenuta dell'albero tenuta meccanica					Note
		Ghisa grigia/ ghisa grigia	Ghisa grigia/ acciaio inossidabile	Ghisa grigia/ bronzo allo stagno	U3BEGG (WE 25, 35)	AQ1EGG (WE 55)	Q1Q1EGG	U3U3VGG	Q1Q1X4GG	BQ1EGG	
	[°C]	G	GC	GB	6	22	7	9	10	11	
Acqua											
Acqua sanitaria	≤ +110	X	-	-	-	-	-	-	X	-	Possibilità di acciaio pressofuso CrNiMo
Acqua per antincendio ²⁾	≤ +60	-	-	X	-	-	-	-	X	-	Per fornitura in conformità alla direttiva VdS rivolgersi al costruttore
Acqua per riscaldamento ³⁾	≤ +110	X	-	-	-	-	-	-	-	X	Per l'uso come pompa di circolazione conforme DIN 4752: p max. ≤ 10 bar.
Acqua per riscaldamento	≤ +140	X	-	-	X	X	-	-	-	-	
Condensa	≤ +110	X	-	-	-	-	-	-	-	X	
Acqua di raffreddamento (senza protezione antigelo)	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	X	-	Per circuito aperto: prevedere GB 10.
Acqua di raffreddamento valore pH ≥ 7,5 (con protezione antigelo) ⁴⁾	Da ≥ -30 a +60	X	-	-	-	-	-	-	-	X	Per circuito aperto: prevedere GB.
Acqua di raffreddamento valore pH ≥ 7,5 (con protezione antigelo) ⁴⁾	Da ≥ +60 a +110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	Per circuito aperto: prevedere GB.
Acqua leggermente sporca	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	X	-	
Acqua pura ⁵⁾	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	-	X	
Acqua non trattata	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	X	-	
Acqua di piscina (acqua dolce)	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	X	-	Si applica anche ai requisiti della norma DIN 19643.
Acqua di piscina ⁶⁾ : filtraggio	≤ +40	-	-	X	-	-	-	-	X	-	Esecuzione GB: albero C45+N, bussola dell'albero acciaio CrNiMo, dado A4/AISI 316, linguetta A2, anello di usura (lato aspirante e lato pressione) ghisa grigia JL 1040/ CI
Acqua di piscina ⁶⁾ : giochi d'acqua; senza vortici e disaerata	≤ +40	-	-	X	-	-	-	-	X	-	Esecuzione GB: albero C45+N, bussola dell'albero acciaio CrNiMo, dado A4/AISI 316, linguetta A2, anello di usura (lato aspirante e pressione) CC495K-G5
Acqua di blocco di valli	≤ +60	-	-	X	-	-	-	-	X	-	Se sono presenti materiali solidi: rivolgersi al costruttore
Acqua potabile ⁷⁾	≤ +60	-	-	X	-	-	-	-	-	X	
Acqua parzialmente desalinizzata	≤ +120	X	-	-	-	-	-	-	-	X	
Acqua completamente desalinizzata (VE) come acqua per alimentazione caldaie	≤ +110	X	-	-	-	-	-	-	-	X	
Refrigeranti, soluzioni refrigeranti											
Soluzione refrigerante; inorganica, valore pH > 7,5; con inibitori	Da ≥ -30 a +25	X	-	-	-	-	-	-	-	X	
Acqua con protezione antigelo valore pH ≥ 7,5	Da ≥ -30 a +60	X	-	-	-	-	-	-	-	X	
Acqua con protezione antigelo valore pH ≥ 7,5	Da ≥ +60 a +110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	
Oli/emulsioni											
Emulsione per forare, emulsione per levigare	≤ +60	X	-	-	-	-	-	X	-	-	
Emulsione olio-acqua	≤ +60	X	-	-	-	-	-	X	-	-	

- 2) Criteri di valutazione generali in presenza di analisi dell'acqua; valore pH ≥ 7; contenuto di cloruri (Cl) ≤ 250 mg/kg. Cloro (Cl₂) ≤ 0,6 mg/kg
- 3) Trattato secondo VdTÜV 1466; valido inoltre: O₂ t ≤ 0,02 mg/l
- 4) Protezione antigelo a base di glicole etilenico con inibitori. Contenuto da >20% al 50% (ad es. Antifrogen N)
- 5) Acqua non iperpura! Conducibilità elettrica con 25 °C: ≤ 800 µS/cm, chimicamente neutra per la corrosione
- 6) Francia: si ricorda il regolamento vigente Decreto ministeriale del 18/01/2002
- 7) Francia: è richiesta l'autorizzazione ACS.

Limiti di pressione e di temperatura

Limiti di pressione e limiti di temperatura in funzione del tipo di materiale

Tipo di materiale	Temperatura del liquido di convogliamento ⁸⁾⁹⁾	Pressione di prova ¹⁰⁾
	[°C]	[bar]
G, GB, GC	Da -30 fino a +140	≤ 21

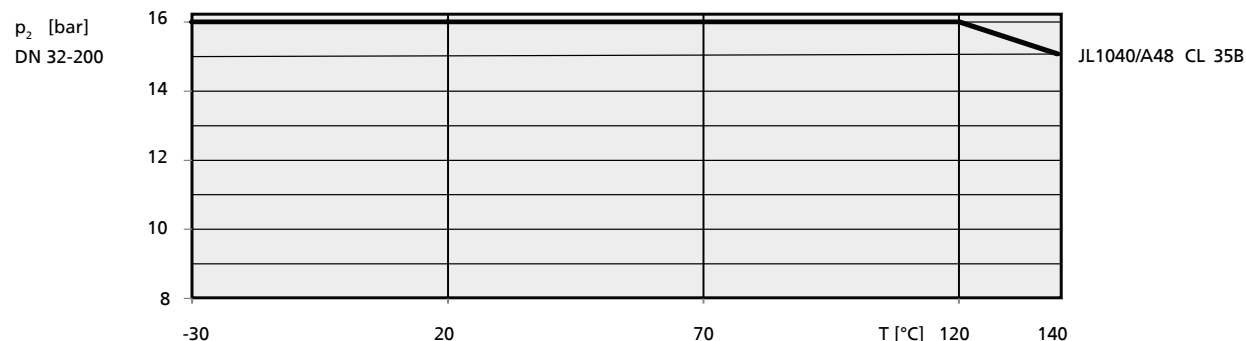


Fig. 1: Limiti pressione di esercizio e limiti di temperatura

Dati tecnici

Dati tecnici motore

n = 2900 giri/min

Grandezza costruttiva	Motore			[kg]
	Grandezza	[kW]	400 V [A]	
032-032-160	80M	1,10	2,41	35,14
032-032-160	90S	1,50	3,15	38,17
032-032-160	90L	2,20	4,46	40,97
032-032-160	100L	3,00	6,09	47,61
032-032-160	112M	4,00	7,82	51,61
032-032-160	132S	5,50	10,49	72,02
032-032-160	132S	7,50	14,12	79,02
032-032-200	100L	3,00	6,09	56,74
032-032-200	112M	4,00	7,82	60,74
032-032-200	132S	5,50	10,49	81,15
032-032-200	132S	7,50	14,12	88,15
032-032-200	160M	11,00	20,41	114,36
032-032-200	160M	15,00	27,25	125,36
040-040-160	90L	2,20	4,46	41,49
040-040-160	100L	3,00	6,09	48,13
040-040-160	112M	4,00	7,82	52,13
040-040-160	132S	5,50	10,49	72,54
040-040-160	132S	7,50	14,12	79,54
040-040-160	160M	11,00	20,41	105,75
040-040-250	132S	5,50	10,49	87,9
040-040-250	132S	7,50	14,12	94,9
040-040-250	160M	11,00	20,41	121,11
040-040-250	160M	15,00	27,25	132,11
040-040-250	160L	18,50	33,38	149,11
040-040-250	180M	22,00	39,52	214,74
040-040-250	200L	30,00	54,73	284,23
040-040-250	200L	37,00	66,36	304,23

8) Con impianti di riscaldamento ad acqua surriscaldata secondo DIN 4752, paragrafo 4.5, prestare attenzione ai limiti di funzionamento.

9) Con temperatura liquido di convogliamento >140 °C utilizzare Etanorm SYT.

10) I componenti del corpo sono sottoposti a controllo di tenuta con l'acqua mediante prove di pressione interna conformi a AN 1897/75-03D00.

Grandezza costruttiva	Motore			[kg]
	Grandezza	[kW]	400 V [A]	
050-050-160	90L	2,20	4,46	45,78
050-050-160	100L	3,00	6,09	52,42
050-050-160	112M	4,00	7,82	56,42
050-050-160	132S	5,50	10,49	76,83
050-050-160	132S	7,50	14,12	83,83
050-050-160	160M	11,00	20,41	110,04
050-050-160	160M	15,00	27,25	121,04
050-050-250	132S	7,50	14,12	97,93
050-050-250	160M	11,00	20,41	124,14
050-050-250	160M	15,00	27,25	135,14
050-050-250	160L	18,50	33,38	152,14
050-050-250	180M	22,00	39,52	217,77
050-050-250	200L	30,00	54,73	287,26
050-050-250	200L	37,00	66,36	307,26
065-065-160	100L	3,00	6,09	54,67
065-065-160	112M	4,00	7,82	58,67
065-065-160	132S	5,50	10,49	79,08
065-065-160	132S	7,50	14,12	86,08
065-065-160	160M	11,00	20,41	112,29
065-065-160	160M	15,00	27,25	123,29
065-065-160	160L	18,50	33,38	140,29
065-065-160	180M	22,00	39,52	205,92
065-065-250	160M	11,00	20,41	128,21
065-065-250	160M	15,00	27,25	139,21
065-065-250	160L	18,50	33,38	156,21
065-065-250	180M	22,00	39,52	221,84
065-065-250	200L	30,00	54,73	291,33
065-065-250	200L	37,00	66,36	311,33
080-080-160	132S	5,50	10,49	85,12
080-080-160	132S	7,50	14,12	92,12
080-080-160	160M	11,00	20,41	118,33
080-080-160	160M	15,00	27,25	129,33
080-080-160	160L	18,50	33,38	146,33
080-080-160	180M	22,00	39,52	211,96
080-080-160	200L	30,00	54,73	281,45
080-080-200	160M	11,00	20,41	127,11
080-080-200	160M	15,00	27,25	138,11
080-080-200	160L	18,50	33,38	155,11
080-080-200	180M	22,00	39,52	220,74
080-080-200	200L	30,00	54,73	290,23
080-080-200	200L	37,00	66,36	310,23
100-100-125	132S	5,50	10,49	90,06
100-100-125	132S	7,50	14,12	97,06
100-100-125	160M	11,00	20,41	123,27
100-100-125	160M	15,00	27,25	134,27
100-100-160	160M	11,00	20,41	129,85
100-100-160	160M	15,00	27,25	140,85
100-100-160	160L	18,50	33,38	157,85
100-100-160	180M	22,00	39,52	223,48
100-100-160	200L	30,00	54,73	292,97
100-100-160	200L	37,00	66,36	312,97
125-125-160	160L	18,50	33,38	212,48
125-125-160	180M	22,00	39,52	278,1
125-125-160	200L	30,00	54,73	347,39
125-125-160	200L	37,00	66,36	367,39
125-125-160	225M	45,00	79,45	433,64
125-125-200	180M	22,00	39,52	275,19

Grandezza costruttiva	Motore			[kg]
	Grandezza	[kW]	400 V [A]	
125-125-200	200L	30,00	54,73	344,48
125-125-200	200L	37,00	66,36	364,48
125-125-200	225M	45,00	79,45	430,73

n = 1450 giri/min

Grandezza costruttiva	Motore			[kg]
	Grandezza	[kW]	400 V [A]	
032-032-160	71M	0,25	0,77	28,68
032-032-160	71M	0,37	1,06	29,88
032-032-160	80M	0,55	1,46	33,24
032-032-160	80M	0,75	1,67	34,64
032-032-160	90S	1,10	2,51	37,57
032-032-200	71M	0,37	1,06	39,01
032-032-200	80M	0,55	1,46	42,37
032-032-200	80M	0,75	1,67	43,77
032-032-200	90S	1,10	2,51	46,7
032-032-200	90L	1,50	3,32	50
032-032-200	100L	2,20	4,67	57,74
040-040-160	71M	0,37	1,06	30,4
040-040-160	80M	0,55	1,46	33,76
040-040-160	80M	0,75	1,67	35,16
040-040-160	90S	1,10	2,51	38,09
040-040-160	90L	1,50	3,32	41,39
040-040-250	80M	0,75	1,67	50,52
040-040-250	90S	1,10	2,51	53,45
040-040-250	90L	1,50	3,32	56,75
040-040-250	100L	2,20	4,67	64,49
040-040-250	100L	3,00	6,18	66,49
040-040-250	112M	4,00	8,23	71,49
040-040-250	132S	5,50	11,32	83,9
050-050-160	71M	0,37	1,06	34,69
050-050-160	80M	0,55	1,46	38,05
050-050-160	80M	0,75	1,67	39,45
050-050-160	90S	1,10	2,51	42,38
050-050-160	90L	1,50	3,32	45,68
050-050-160	100L	2,20	4,67	53,42
050-050-250	90S	1,10	2,51	56,48
050-050-250	90L	1,50	3,32	59,78
050-050-250	100L	2,20	4,67	67,52
050-050-250	100L	3,00	6,18	69,52
050-050-250	112M	4,00	8,23	74,52
050-050-250	132S	5,50	11,32	86,93
050-050-250	132M	7,50	14,70	100,93
065-065-160	71M	0,37	1,06	36,94
065-065-160	80M	0,55	1,46	40,3
065-065-160	80M	0,75	1,67	41,7
065-065-160	90S	1,10	2,51	44,63
065-065-160	90L	1,50	3,32	47,93
065-065-160	100L	2,20	4,67	55,67
065-065-160	100L	3,00	6,18	57,67
065-065-250	90L	1,50	3,32	63,85
065-065-250	100L	2,20	4,67	71,59
065-065-250	100L	3,00	6,18	73,59
065-065-250	112M	4,00	8,23	78,59
065-065-250	132S	5,50	11,32	91
065-065-250	132M	7,50	14,70	105
065-065-250	160M	11,00	20,80	131,21

Grandezza costruttiva	Motore			[kg]
	Grandezza	[kW]	400 V [A]	
080-080-160	80M	0,55	1,46	46,34
080-080-160	80M	0,75	1,67	47,74
080-080-160	90S	1,10	2,51	50,67
080-080-160	90L	1,50	3,32	53,97
080-080-160	100L	2,20	4,67	61,71
080-080-160	100L	3,00	6,18	63,71
080-080-160	112M	4,00	8,23	68,71
080-080-200	90S	1,10	2,51	59,45
080-080-200	90L	1,50	3,32	62,75
080-080-200	100L	2,20	4,67	70,49
080-080-200	100L	3,00	6,18	72,49
080-080-200	112M	4,00	8,23	77,49
080-080-200	132S	5,50	11,32	89,9
080-080-200	132M	7,50	14,70	103,9
080-080-250	100L	2,20	4,67	90,79
080-080-250	100L	3,00	6,18	92,79
080-080-250	112M	4,00	8,23	97,79
080-080-250	132S	5,50	11,32	109,69
080-080-250	132M	7,50	14,70	123,69
080-080-250	160M	11,00	20,80	149,9
080-080-250	160L	15,00	28,11	165,9
100-100-125	80M	0,75	1,67	52,68
100-100-125	90S	1,10	2,51	55,61
100-100-125	90L	1,50	3,32	58,91
100-100-125	100L	2,20	4,67	66,65
100-100-160	90L	1,50	3,32	65,49
100-100-160	100L	2,20	4,67	73,23
100-100-160	100L	3,00	6,18	75,23
100-100-160	112M	4,00	8,23	80,23
100-100-160	132S	5,50	11,32	92,64
100-100-200	100L	2,20	4,67	105,64
100-100-200	100L	3,00	6,18	107,64
100-100-200	112M	4,00	8,23	112,64
100-100-200	132S	5,50	11,32	124,54
100-100-200	132M	7,50	14,70	138,54
100-100-200	160M	11,00	20,80	164,75
100-100-250	100L	3,00	6,18	119,56
100-100-250	112M	4,00	8,23	124,56
100-100-250	132S	5,50	11,32	136,46
100-100-250	132M	7,50	14,70	150,46
100-100-250	160M	11,00	20,80	176,67
100-100-250	160L	15,00	28,11	192,67
100-100-250	180M	18,50	35,28	267,29
125-125-160	100L	2,20	4,67	128,37
125-125-160	100L	3,00	6,18	130,37
125-125-160	112M	4,00	8,23	135,37
125-125-160	132S	5,50	11,32	147,27
125-125-160	132M	7,50	14,70	161,27
125-125-200	100L	3,00	6,18	127,46
125-125-200	112M	4,00	8,23	132,46
125-125-200	132S	5,50	11,32	144,36
125-125-200	132M	7,50	14,70	158,36
125-125-200	160M	11,00	20,80	184,57
125-125-200	160L	15,00	28,11	200,57
125-125-250	132S	5,50	11,32	156,47
125-125-250	132M	7,50	14,70	170,47
125-125-250	160M	11,00	20,80	196,68
125-125-250	160L	15,00	28,11	212,68
125-125-250	180M	18,50	35,28	287,3

Grandezza costruttiva	Motore			[kg]
	Grandezza	[kW]	400 V [A]	
125-125-250	180L	22,00	41,27	302,3
150-150-200	132S	5,50	11,32	175,85
150-150-200	132M	7,50	14,70	189,85
150-150-200	160M	11,00	20,80	216,06
150-150-200	160L	15,00	28,11	232,06
150-150-200	180M	18,50	35,28	306,68
150-150-250	132M	7,50	14,70	204,14
150-150-250	160M	11,00	20,80	230,35
150-150-250	160L	15,00	28,11	246,35
150-150-250	180M	18,50	35,28	320,97
150-150-250	180L	22,00	41,27	335,97
150-150-250	200L	30,00	55,19	400,26
150-150-250	225S	37,00	65,47	466,65
200-200-250	160M	11,00	20,80	285,87
200-200-250	160L	15,00	28,11	301,87
200-200-250	180M	18,50	35,28	376,49
200-200-250	180L	22,00	41,27	391,49
200-200-250	200L	30,00	55,19	455,78
200-200-250	225S	37,00	65,47	522,17
200-200-250	225M	45,00	80,19	552,17
200-200-315	180L	22,00	41,27	430,01
200-200-315	200L	30,00	55,19	490,01
200-200-315	225S	37,00	65,47	556,25
200-200-315	225M	45,00	80,19	586,25
200-200-315	250M	55,00	99,89	699,62

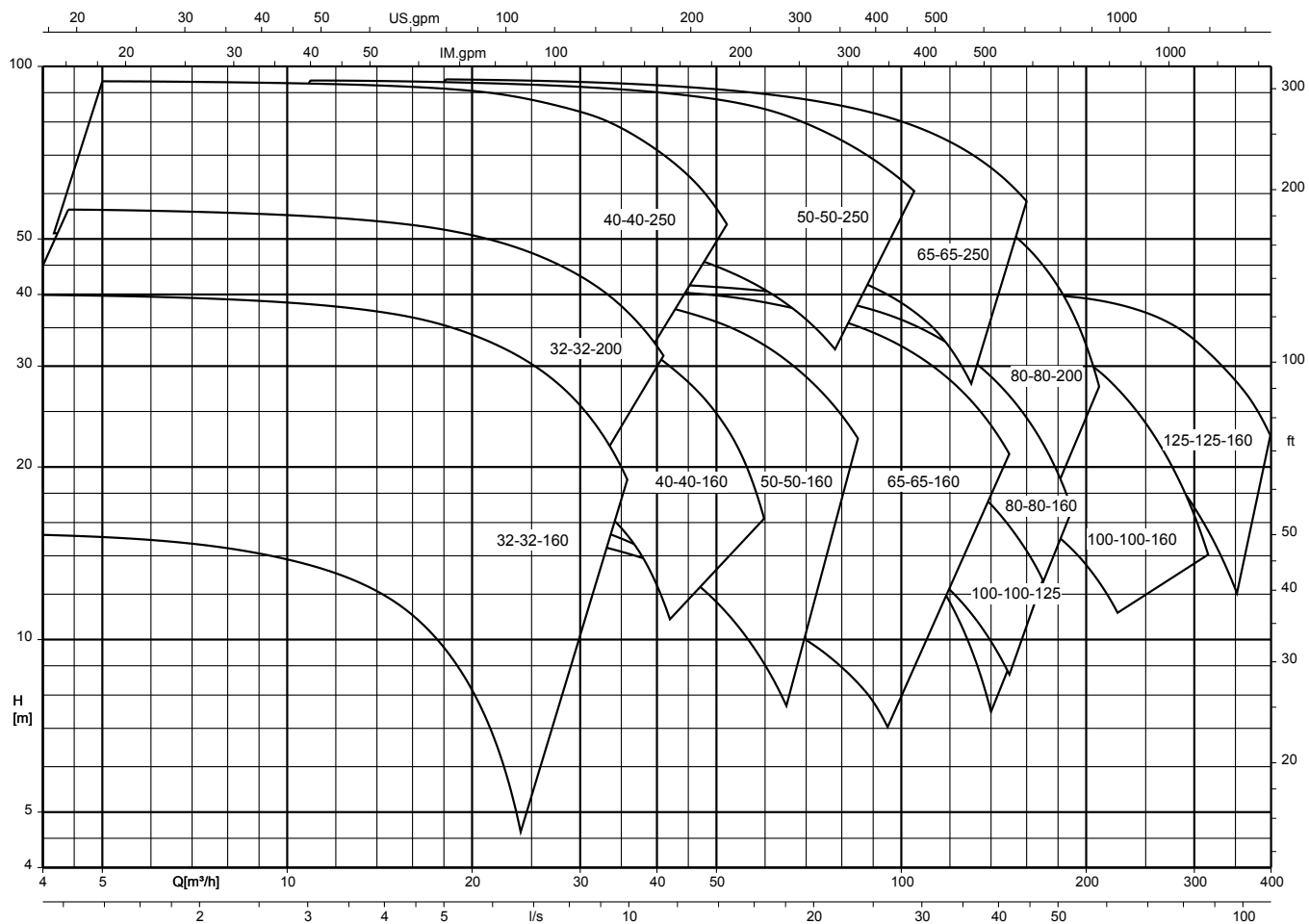
Dati tecnici pompa

Elenco

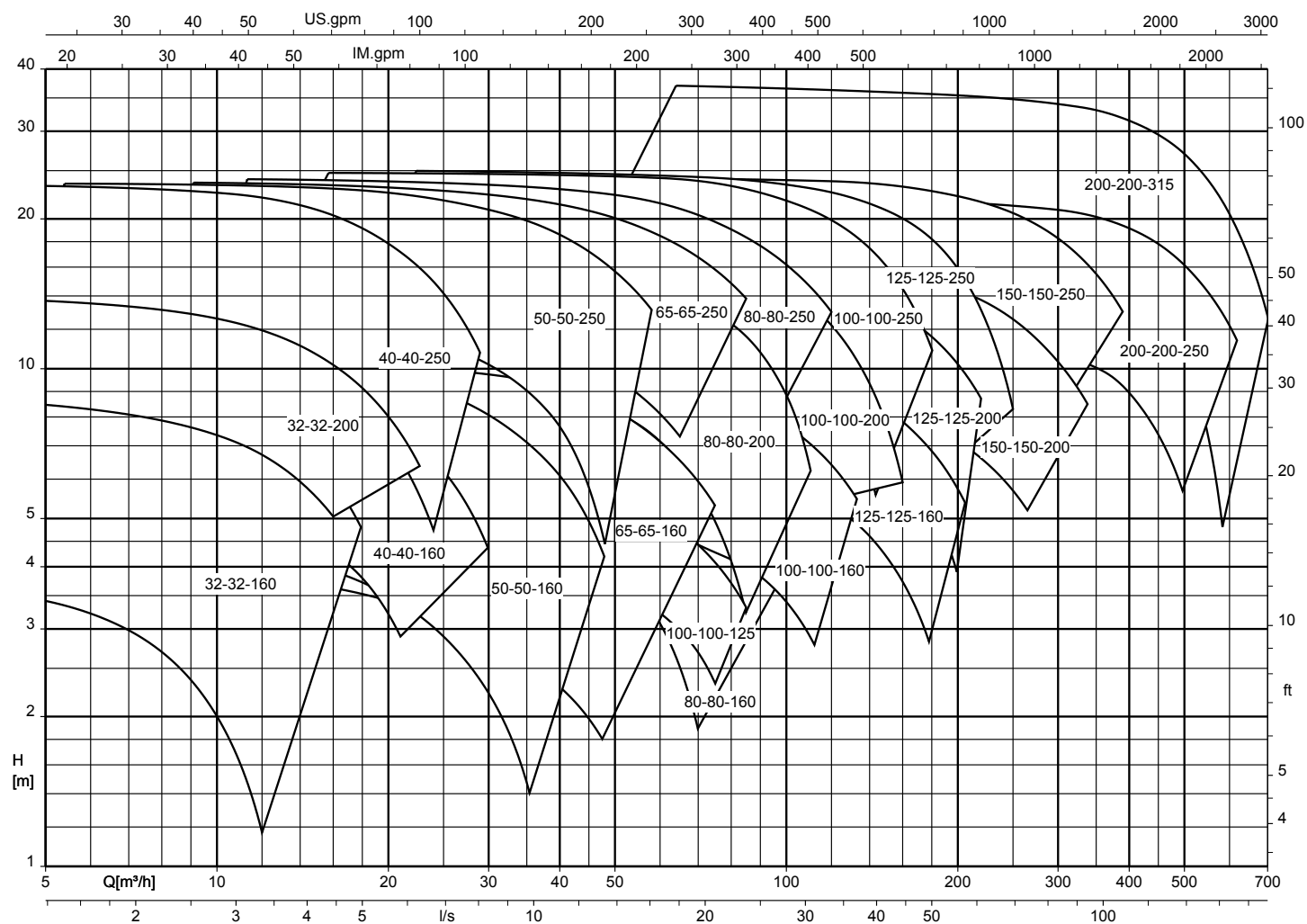
Grandezza costruttiva	Unità albero	Girante				Limite del numero di giri	
		Larghezza uscita della girante	Diametro entrata della girante	Diametro girante		minimo	massimo
				minimo	massimo		
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[giri/min]	[giri/min]
032-032-160	WS_25	5,7	52,7	112	170	500	4400
032-032-200	WS_25	5,6	54,0	165	204	500	3800
040-040-160	WS_25	8,5	60,6	136	174	500	3500
040-040-250	WS_25	7,5	62,6	197	261	500	3000
050-050-160	WS_25	13,0	70,0	120	174	500	4400
050-050-250	WS_25	8,4	74,1	198	260	500	3000
065-065-160	WS_25	16,9	86,9	108	174	500	4400
065-065-250	WS_25	10,5	84,0	196	260	500	3000
080-080-160	WS_25	21,0	92,0	132	174	500	3900
080-080-200	WS_25	17,0	99,7	170	219	500	3000
080-080-250	WS_35	15,1	101,0	190	260	500	3000
100-100-125	WS_25	25,8	99,0	124	141	500	4000
100-100-160	WS_25	31,6	124,0	138	174	500	3500
100-100-200	WS_35	24,5	115,0	178	219	500	3500
100-100-250	WS_35	19,0	115,0	215	269	500	2900
125-125-160	WS_35	37,6	135,0	155	185	500	3600
125-125-200	WS_35	32,5	142,0	179	219	500	3300
125-125-250	WS_35	27,0	145,0	210	269	500	2500
150-150-200	WS_35	40,7	159,0	178	224	500	2600
150-150-250	WS_35	37,0	162,4	218	269	500	2000
200-200-250	WS_35	48,8	191,0	220	269	500	1800
200-200-315	WS_55	39,7	191,5	264	334	500	2100

Diagrammi

Etaline, n = 2900 giri/min



Etaline, n = 1450 giri/min



Curve caratteristiche

In generale

Classe collaudo

curve caratteristiche secondo ISO 9906-classe 3B

Valori NPSH

I valori di misurazione NPSH indicati nelle curve caratteristiche corrispondono ad una diminuzione delle prevalenze del 3%.

Valore NPSH nella zona a carico parziale

Valori NPSH per portate inferiori a $Q = 0,3 \times Q_{opt}$ possono essere misurati solo con un notevole impegno. Non sono documentati i valori NPSH nella zona a carico parziale.

Densità del liquido di convogliamento

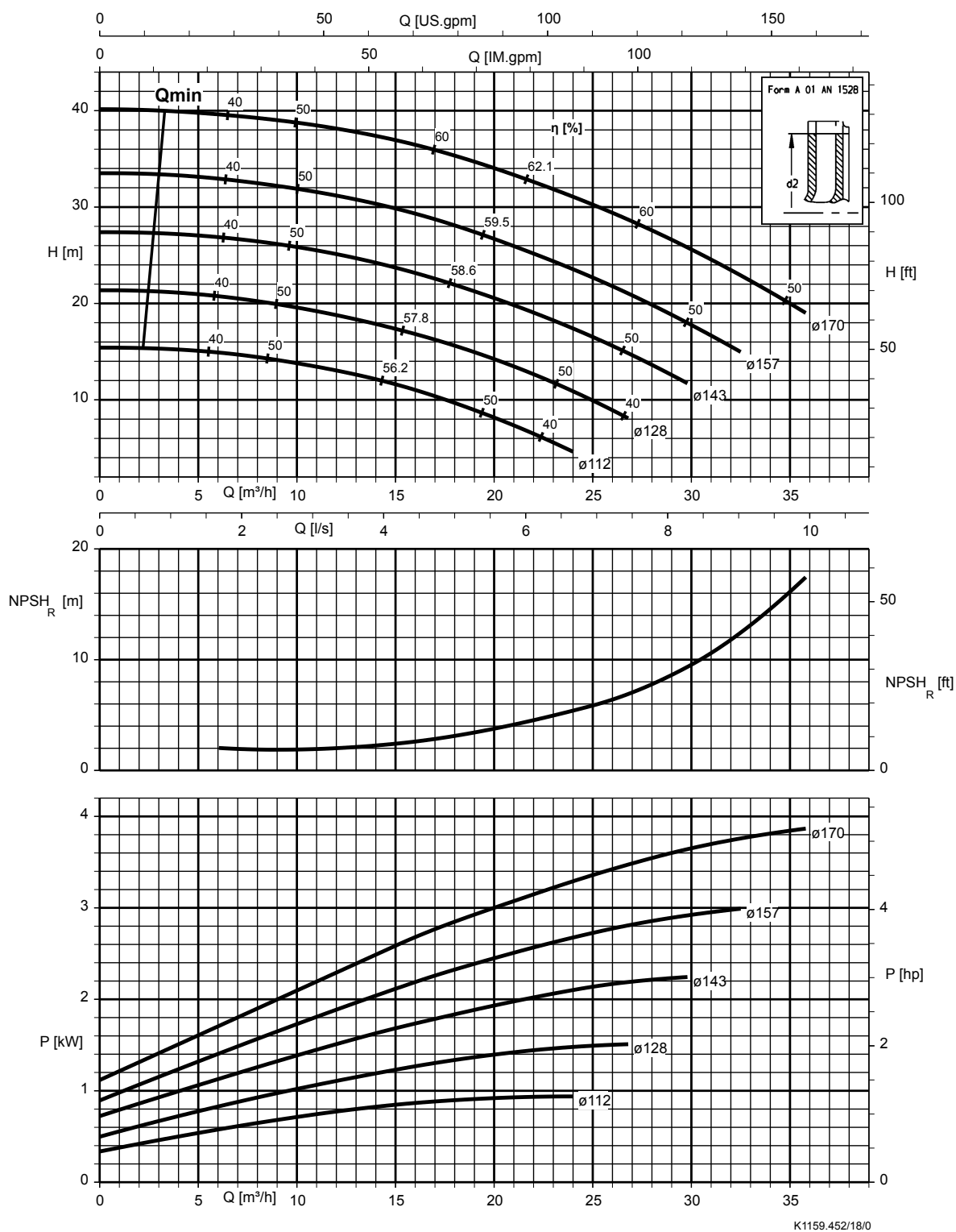
Le prevalenze e le potenze indicate si applicano a liquidi di convogliamento con una densità di $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ e una viscosità cinematica ν fino a max. $20 \text{ mm}^2/\text{s}$. Se la densità è $\neq 1,0$, la potenza indicata deve essere moltiplicata per ρ . Con viscosità $>20 \text{ mm}^2/\text{s}$ è necessario calcolare i corrispondenti valori di acqua fredda e determinarne l'influsso sulla potenza della pompa.

Fattori di diminuzione

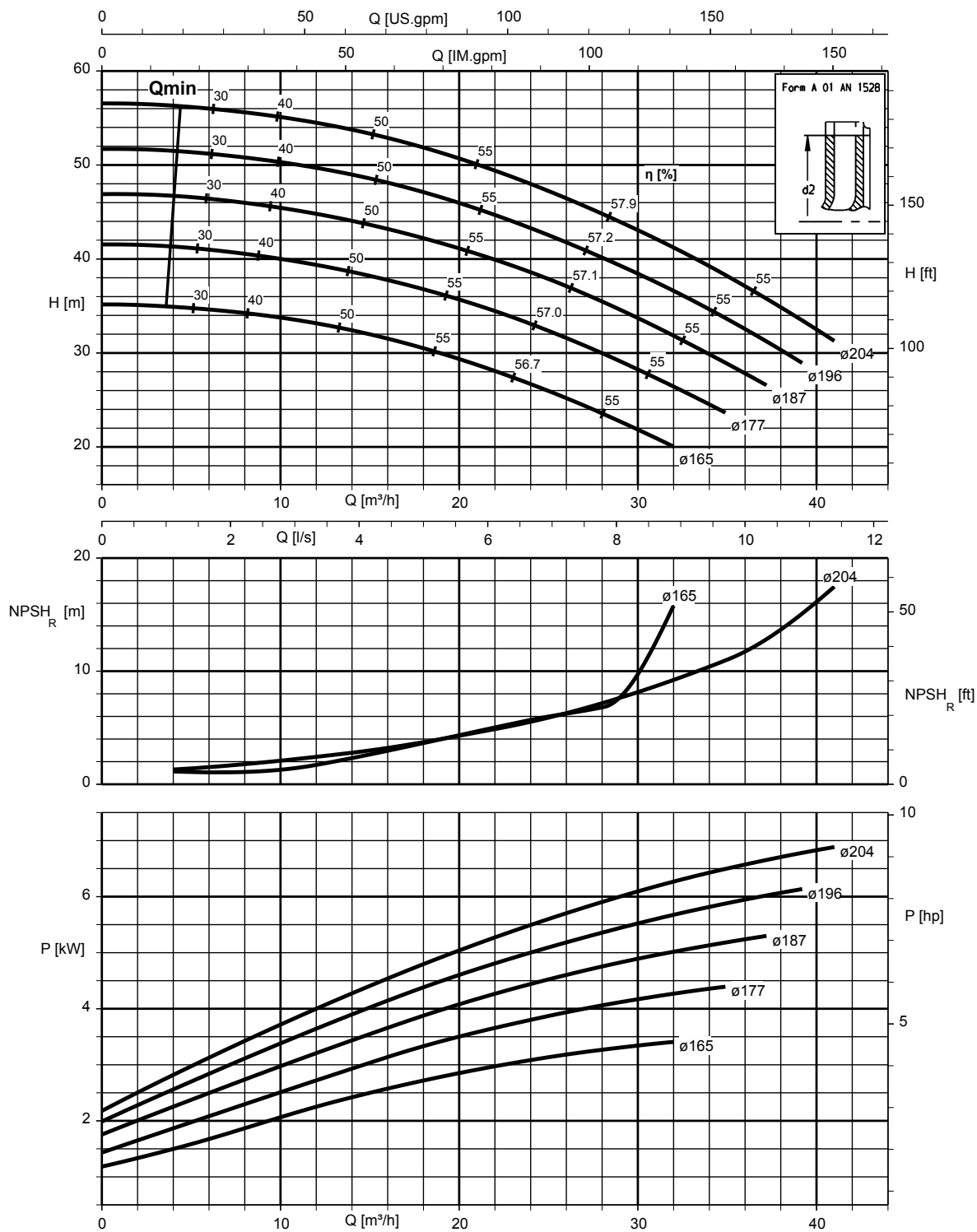
Le curve caratteristiche sono valide per pompe con giranti in ghisa e bronzo. Se si usa una girante in getto di acciaio, è necessario correggere il grado di efficienza e la potenza per le grandezze costruttive interessate con i fattori di diminuzione indicati nelle curve caratteristiche.

Etaline, $n = 2900$ giri/min

Etaline 032-032-160, $n = 2900$ giri/min

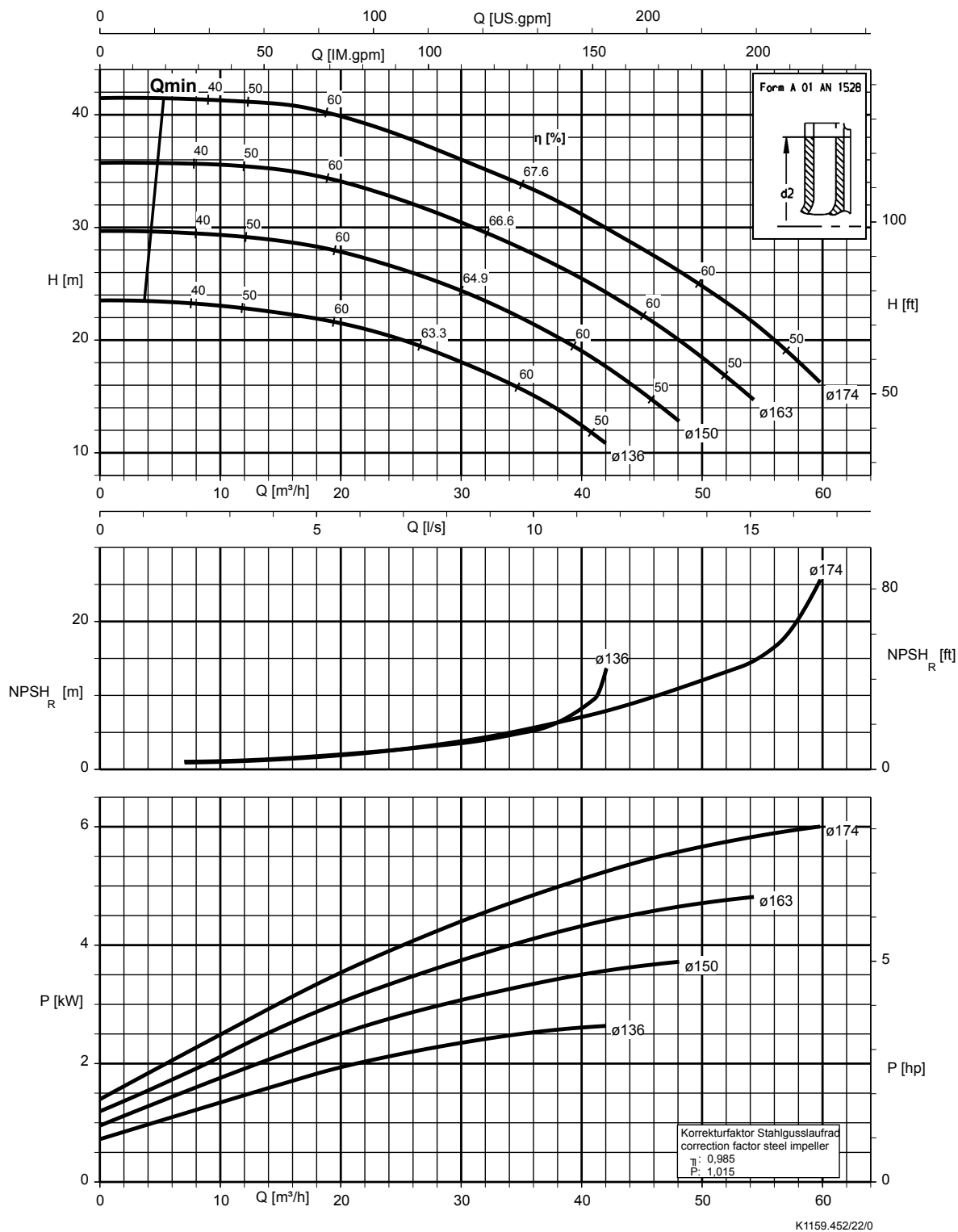


Etaline 032-032-200, n = 2900 giri/min

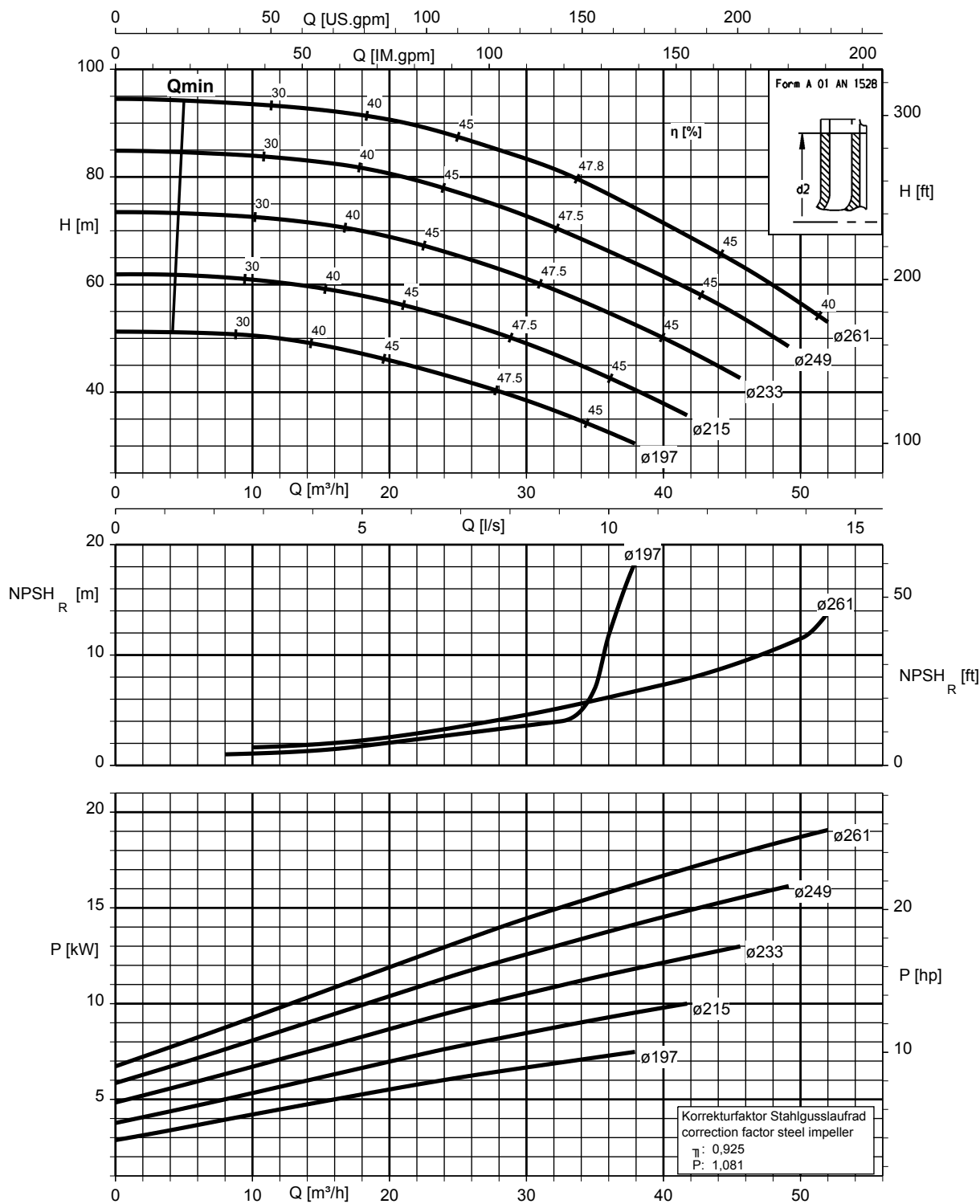


K1159.452/19/0

Etaline 040-040-160, n = 2900 giri/min

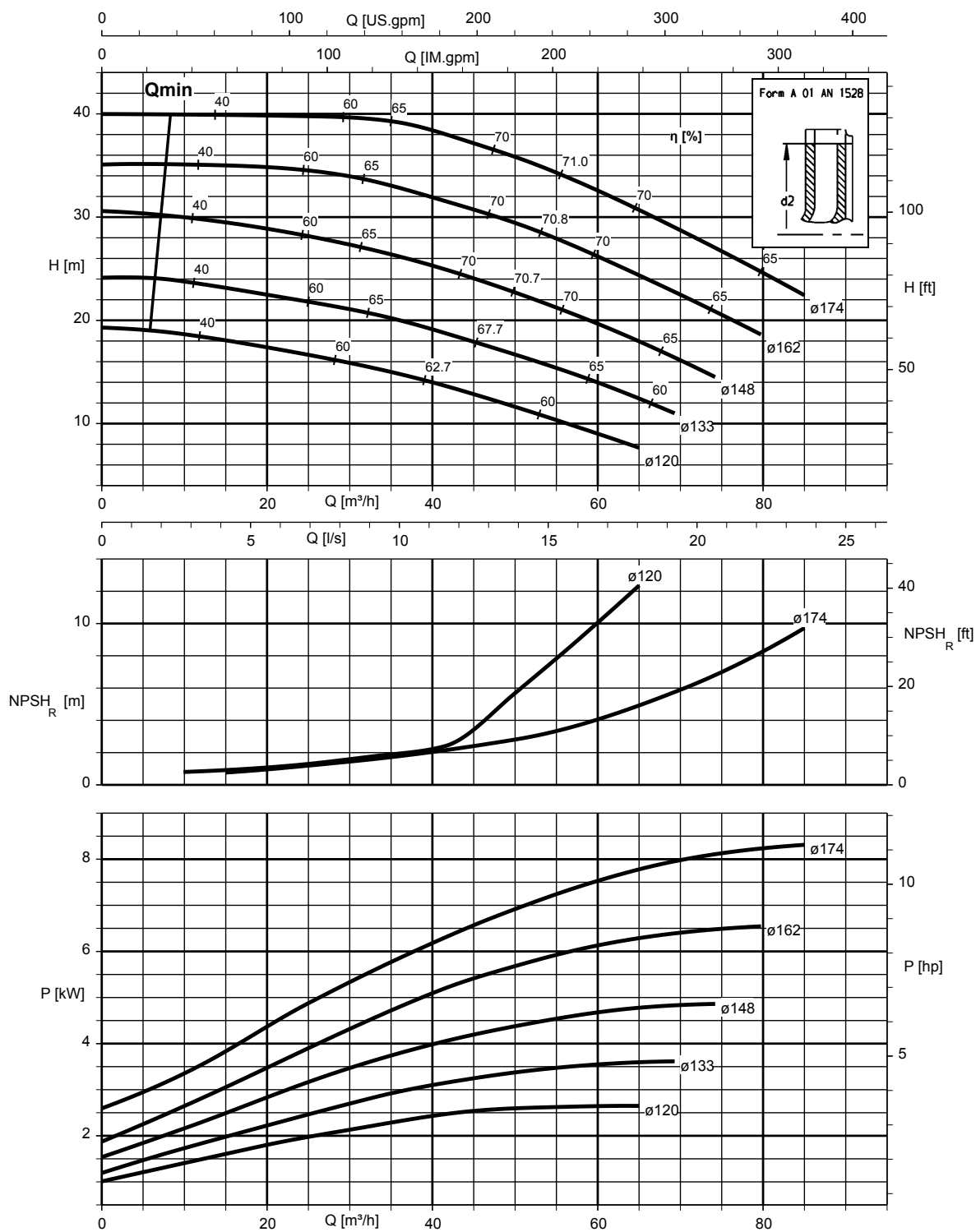


Etaline 040-040-250, n = 2900 giri/min



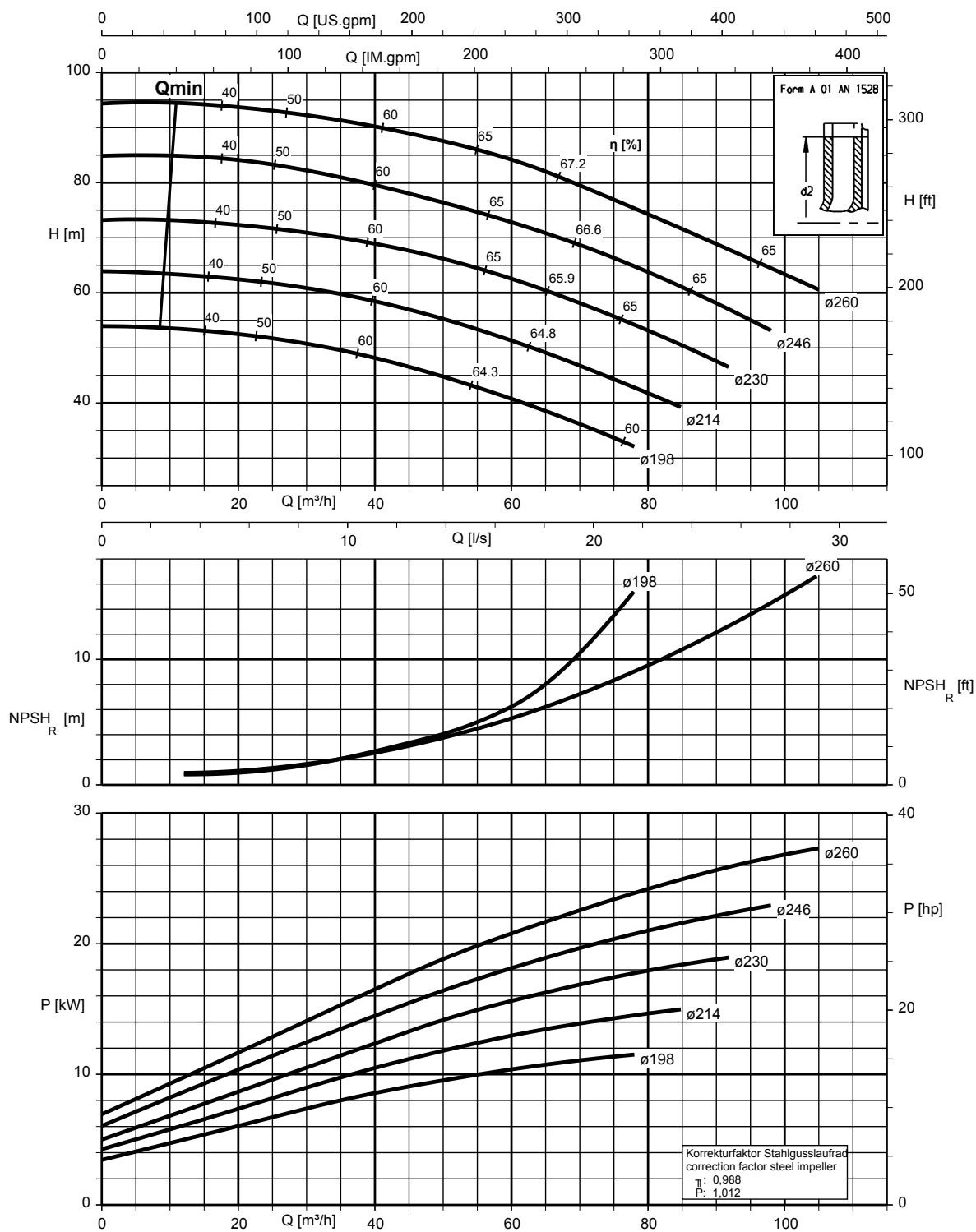
K1159.452/24/0

Etaline 050-050-160, n = 2900 giri/min



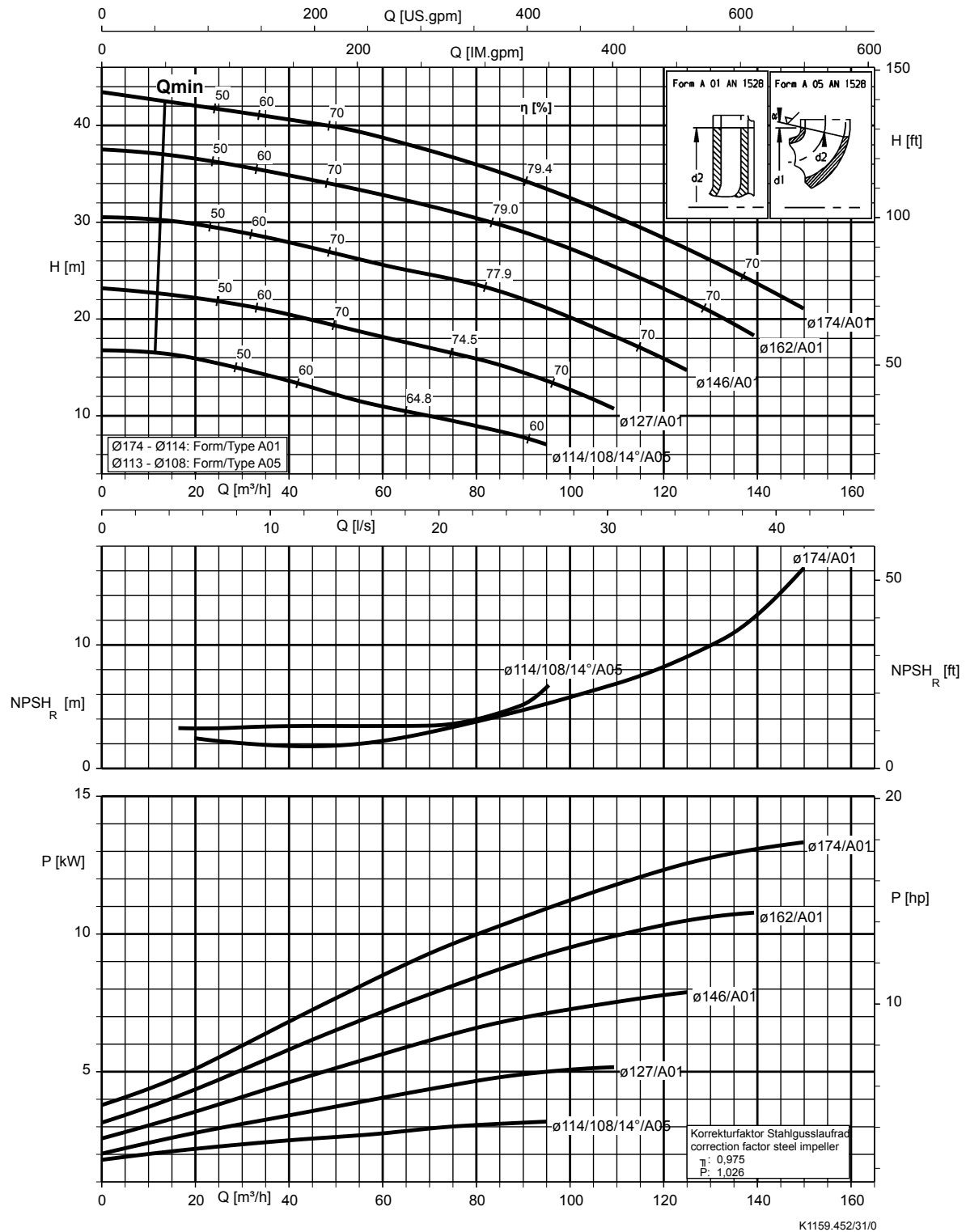
K1159.452/26/0

Etaline 050-050-250, n = 2900 giri/min

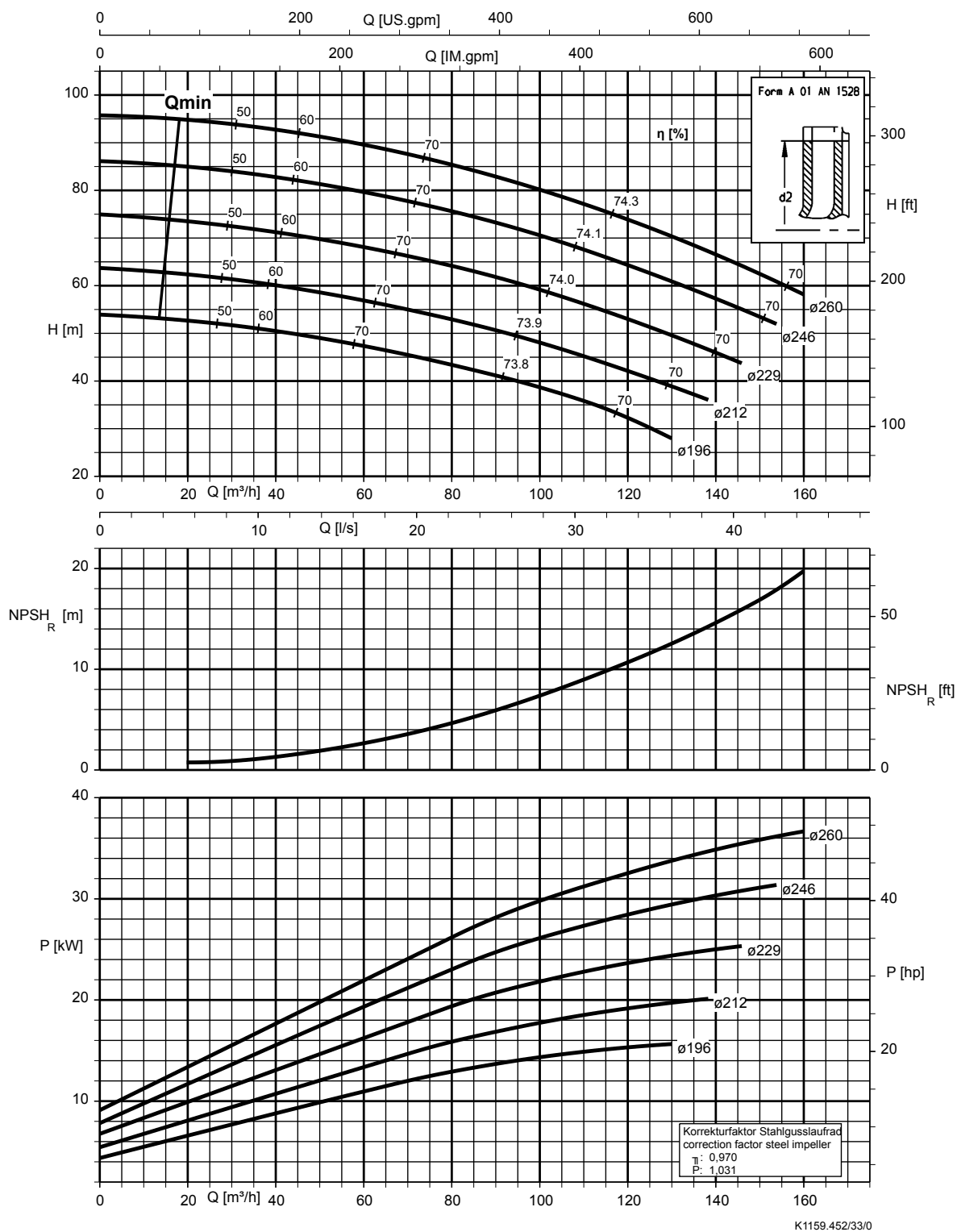


K1159.452/28/0

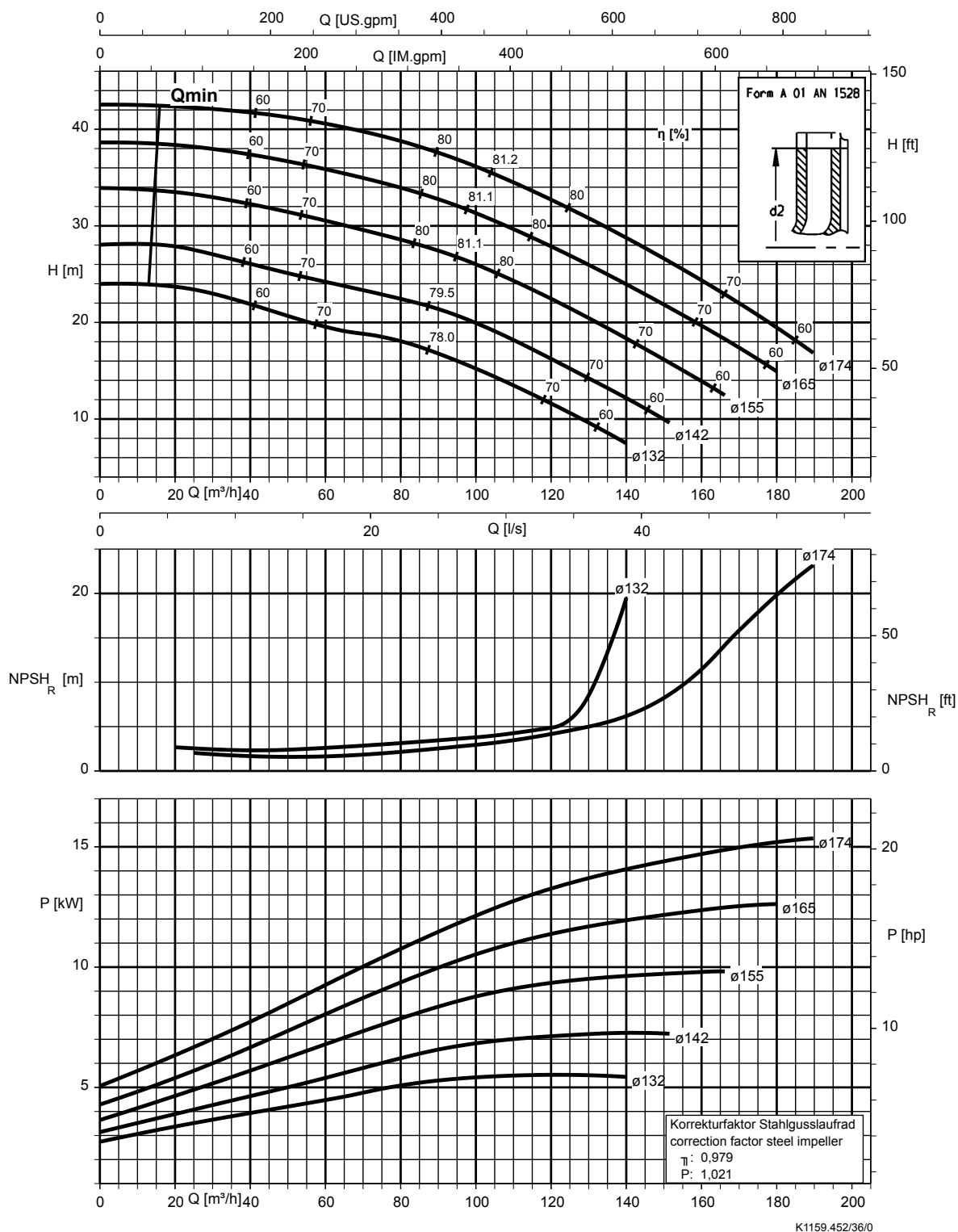
Etaline 065-065-160, n = 2900 giri/min



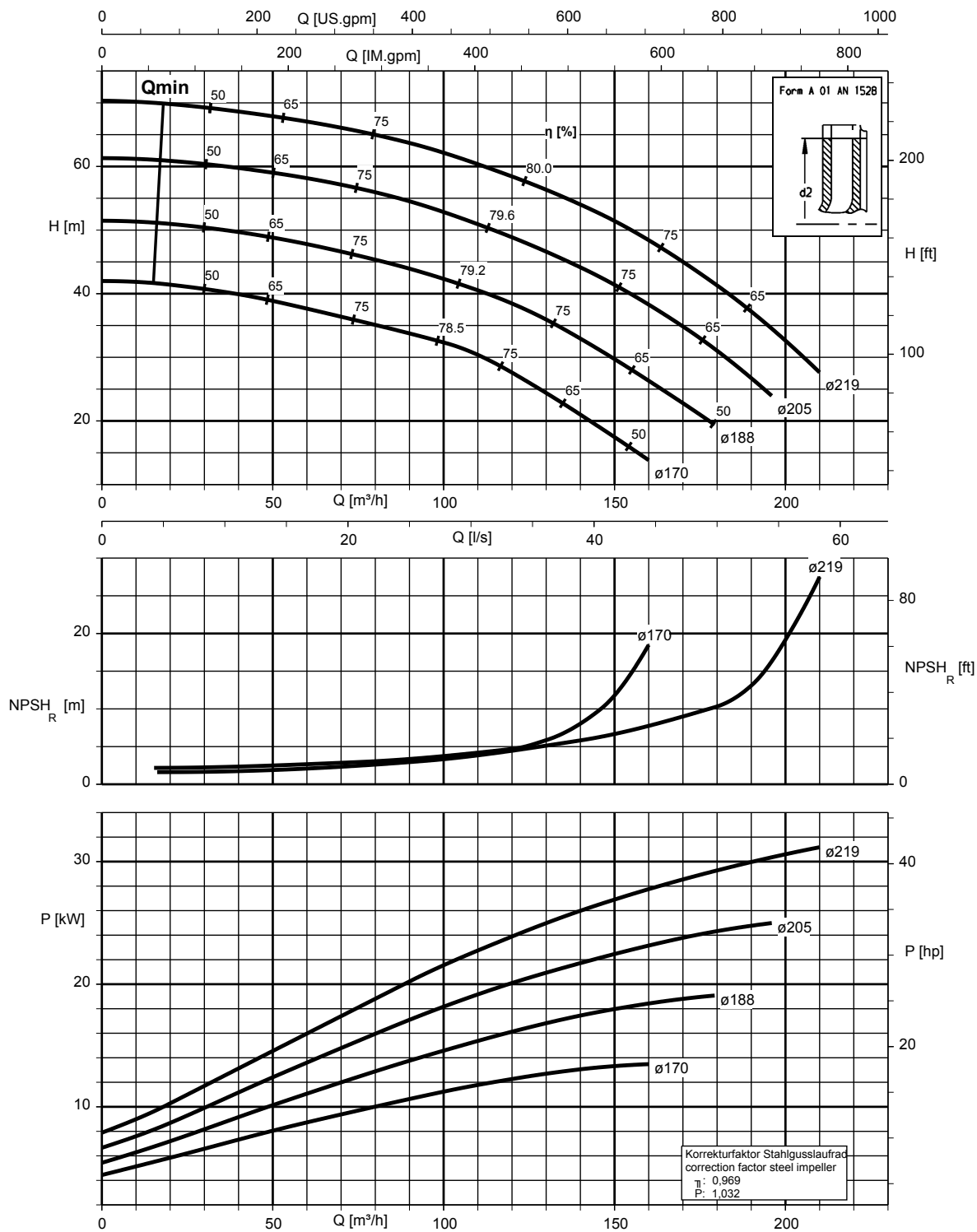
Etaline 065-065-250, n = 2900 giri/min



Etaline 080-080-160, n = 2900 giri/min

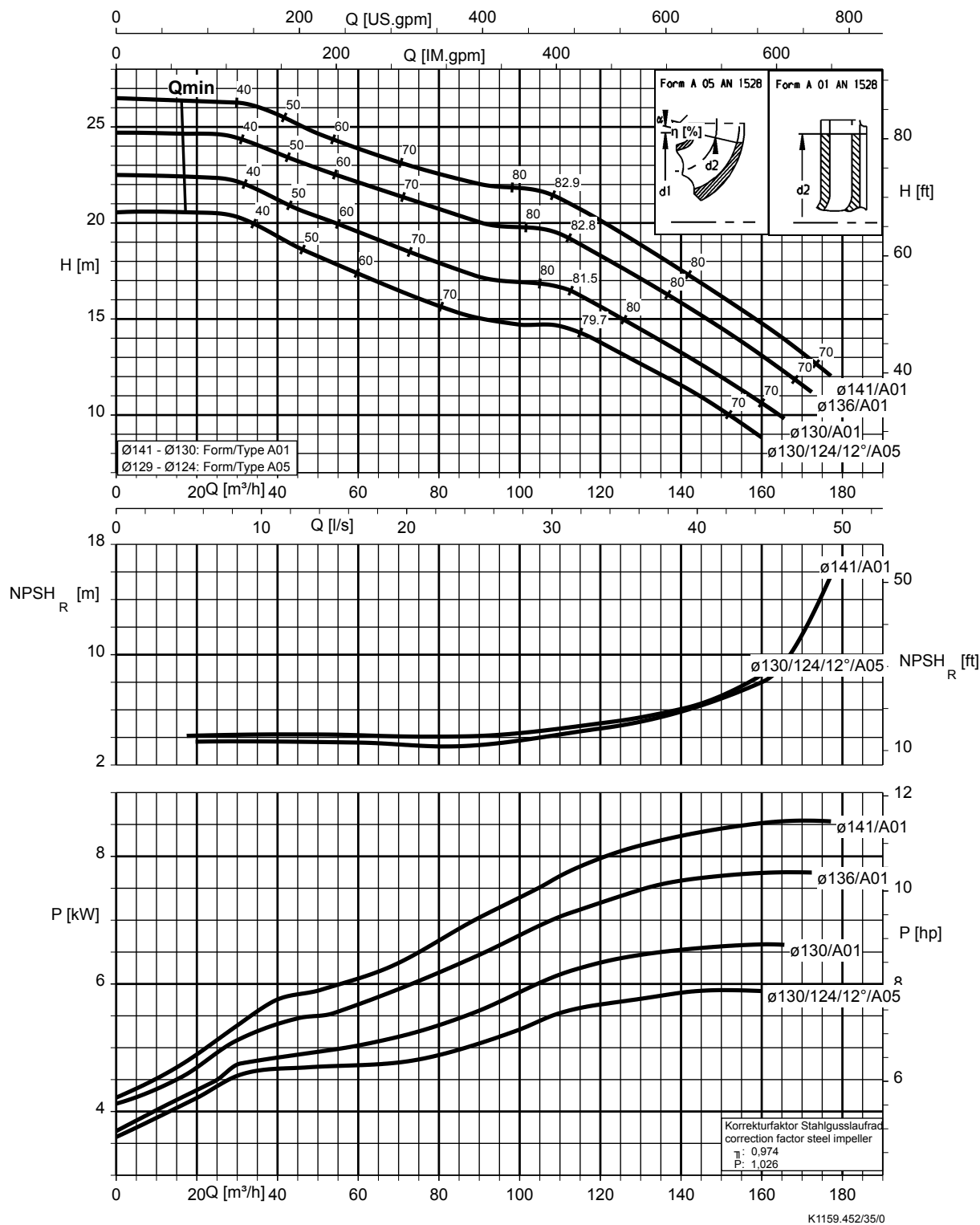


Etaline 080-080-200, n = 2900 giri/min

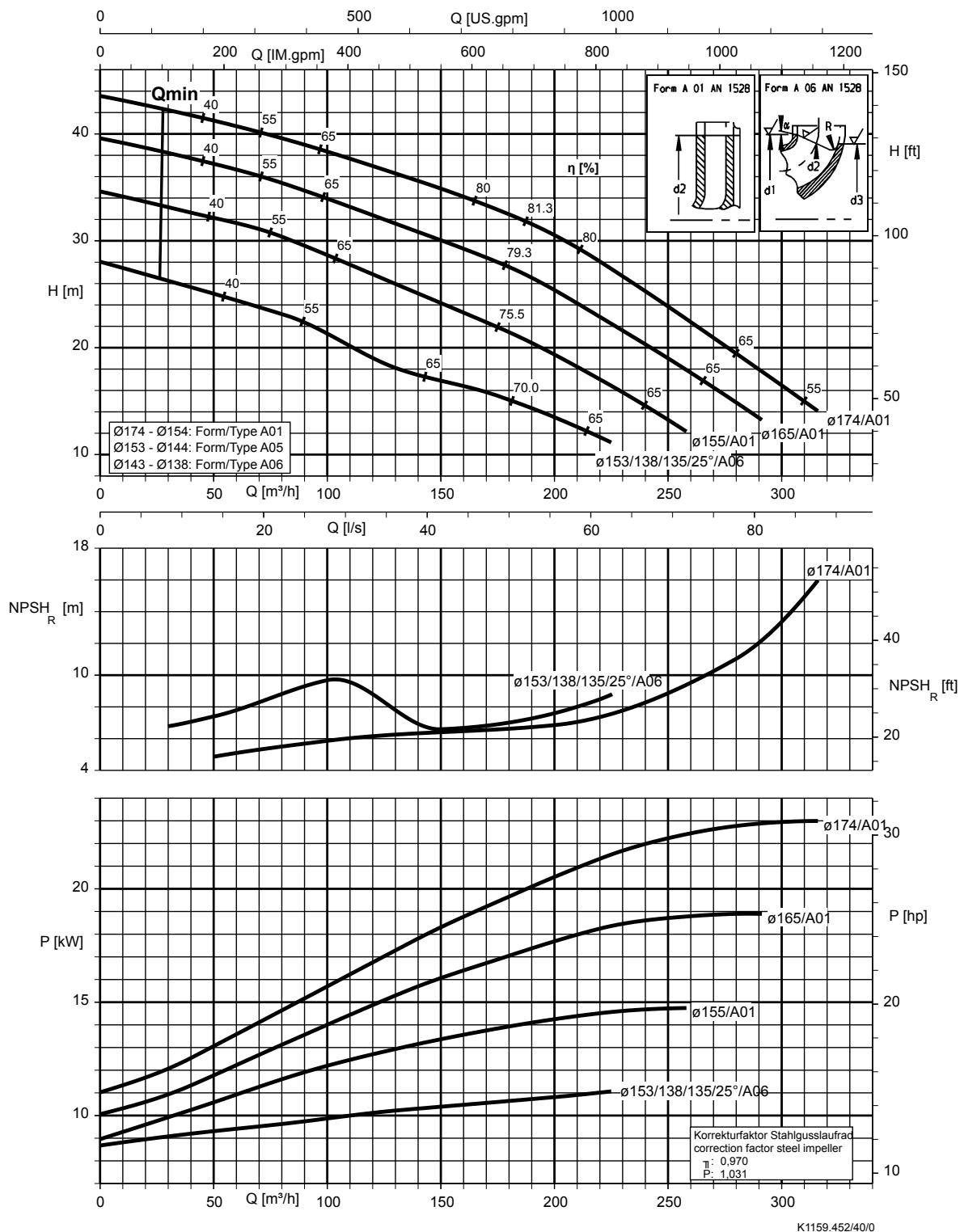


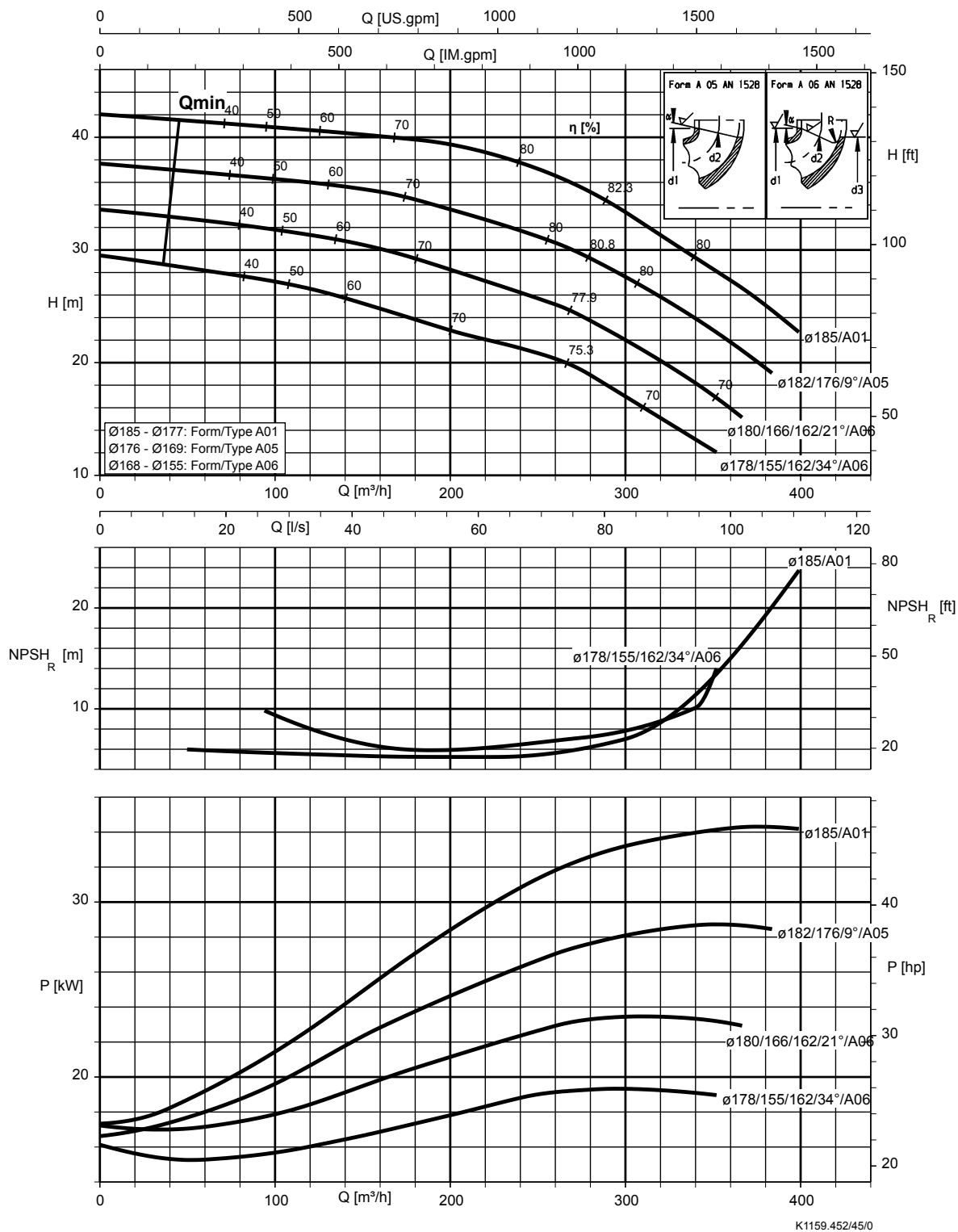
K1159.452/37/0

Etaline 100-100-125, n = 2900 giri/min

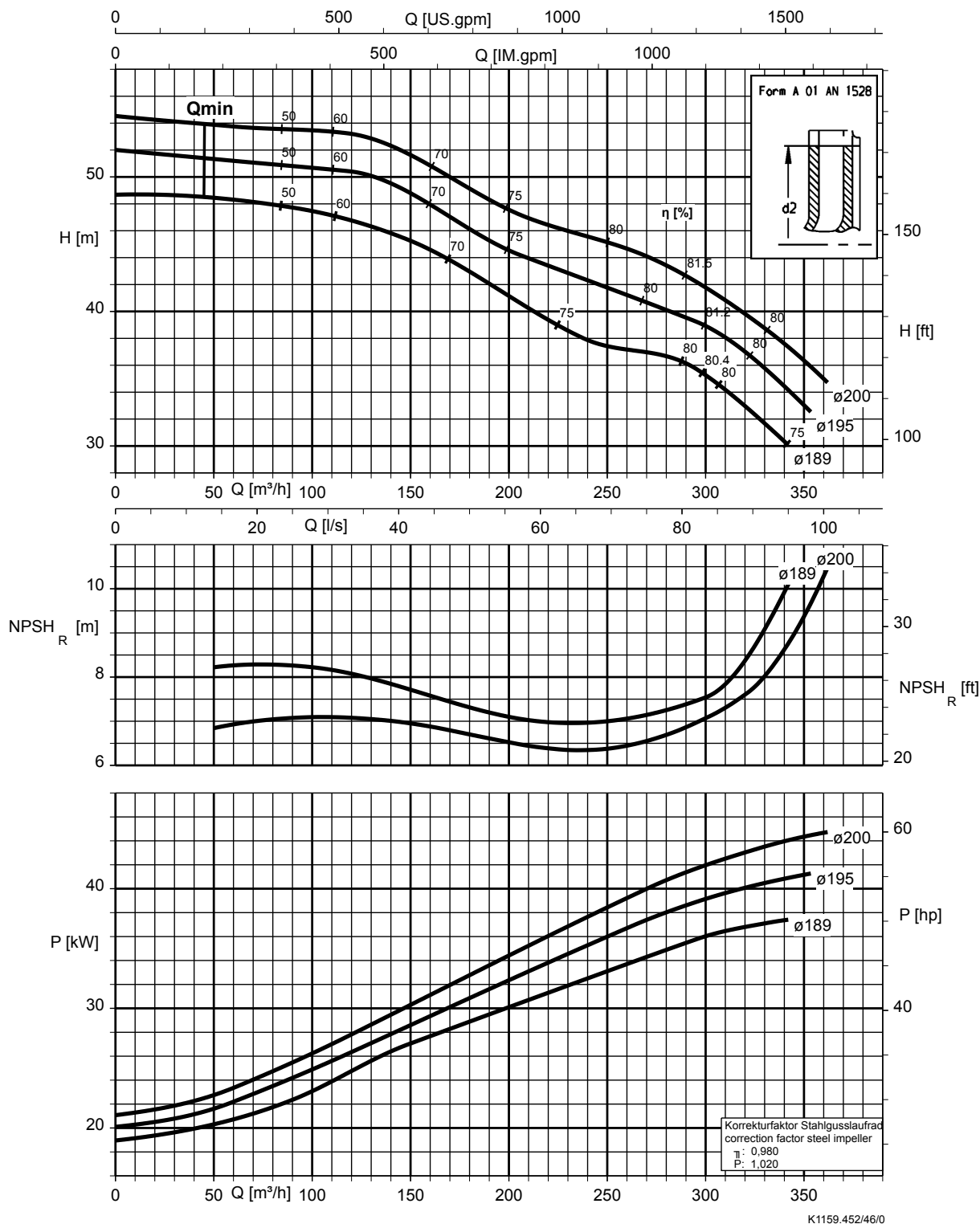


Etaline 100-100-160, n = 2900 giri/min



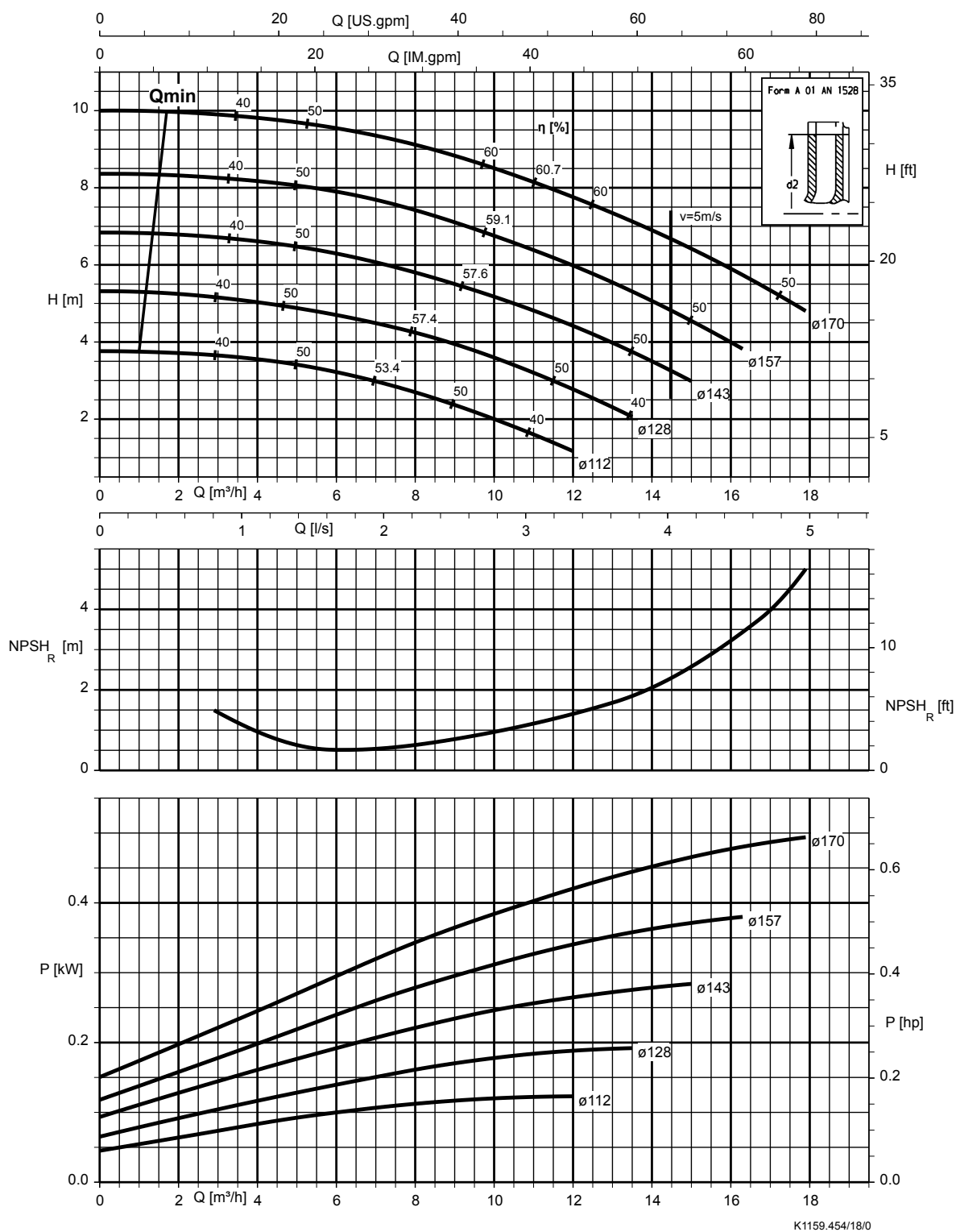
Etaline 125-125-160, n = 2900 giri/min


Etaline 125-125-200, n = 2900 giri/min

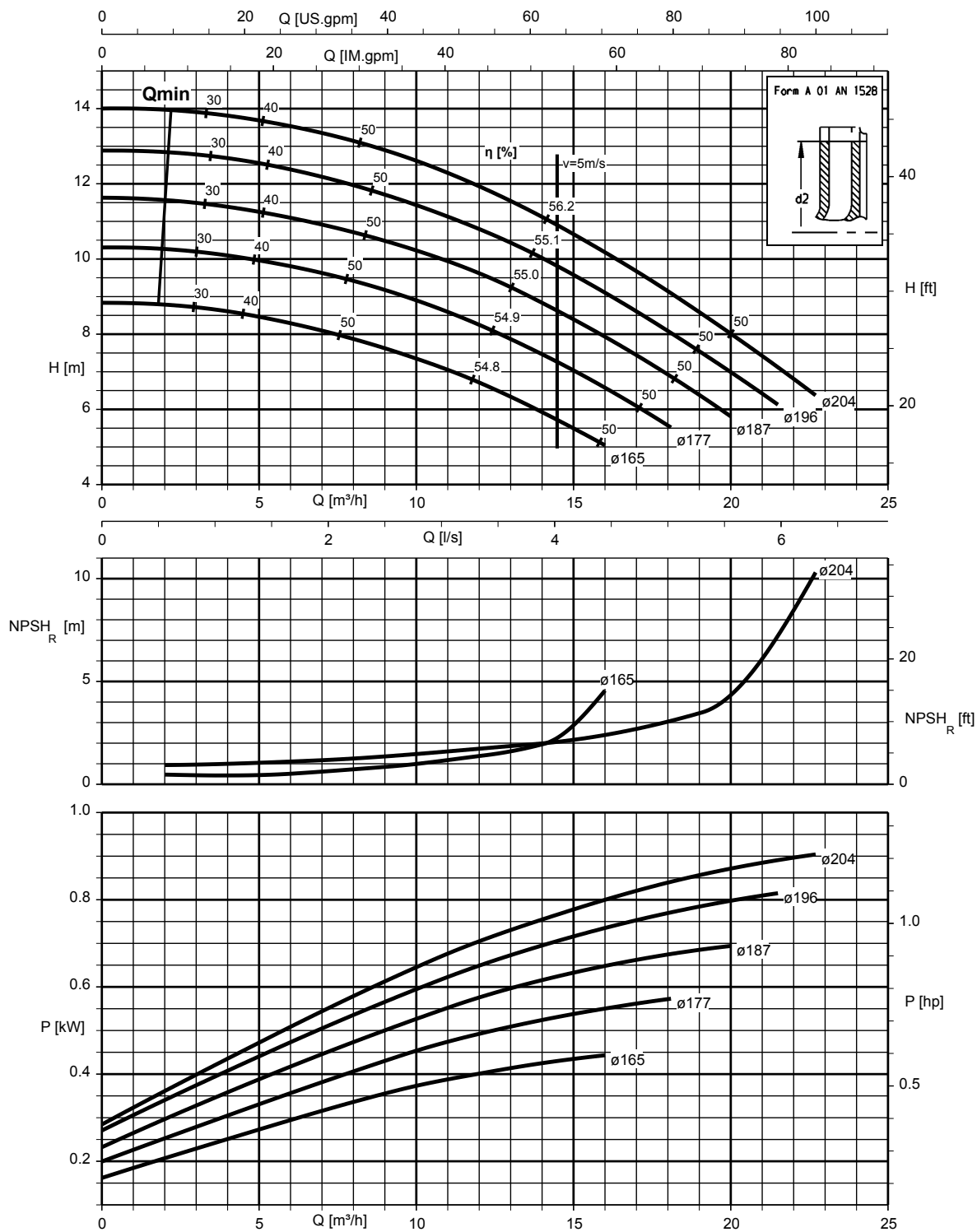


Etaline, $n = 1450$ giri/min

Etaline 032-032-160, $n = 1450$ giri/min

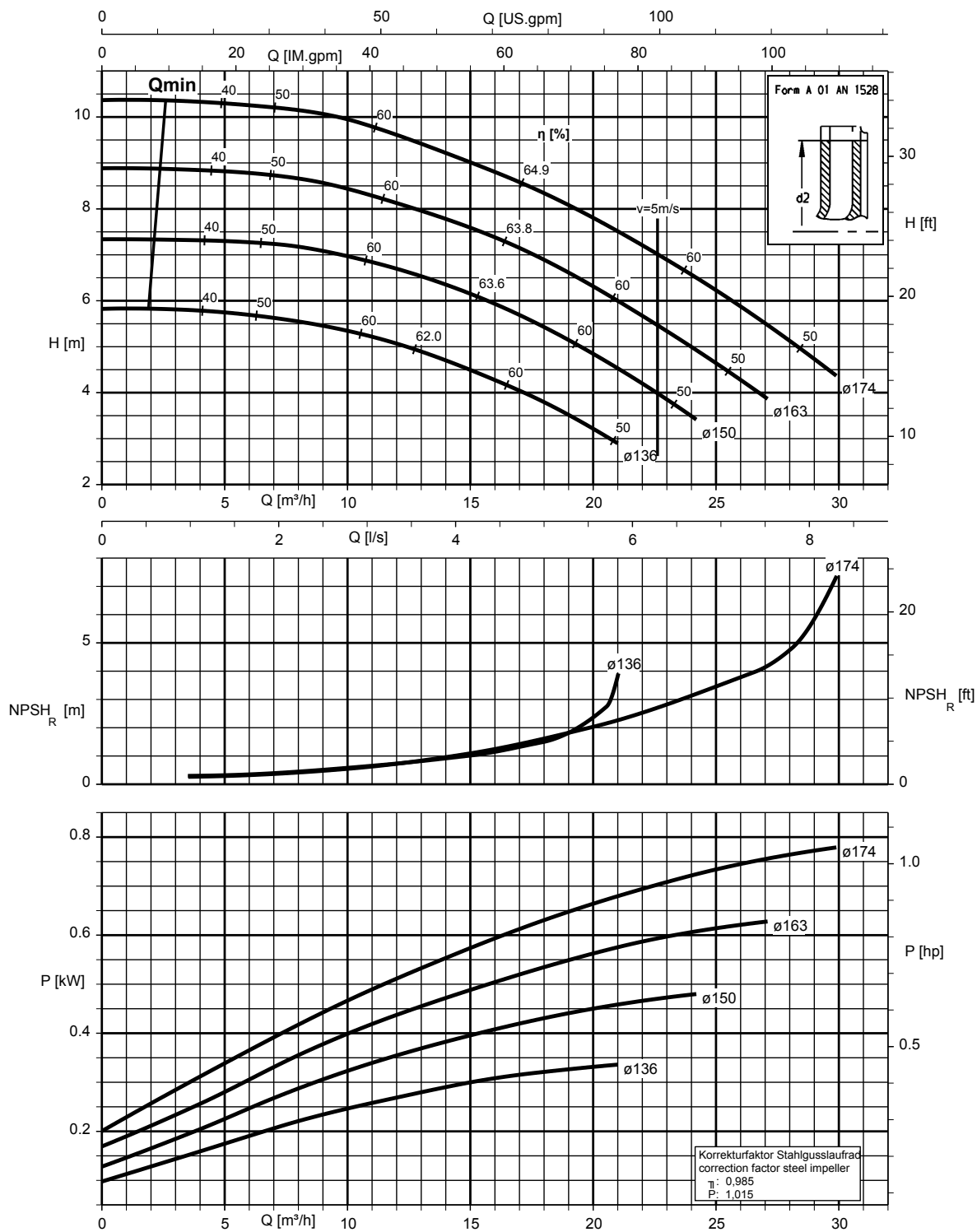


Etaline 032-032-200, $n = 1450$ giri/min



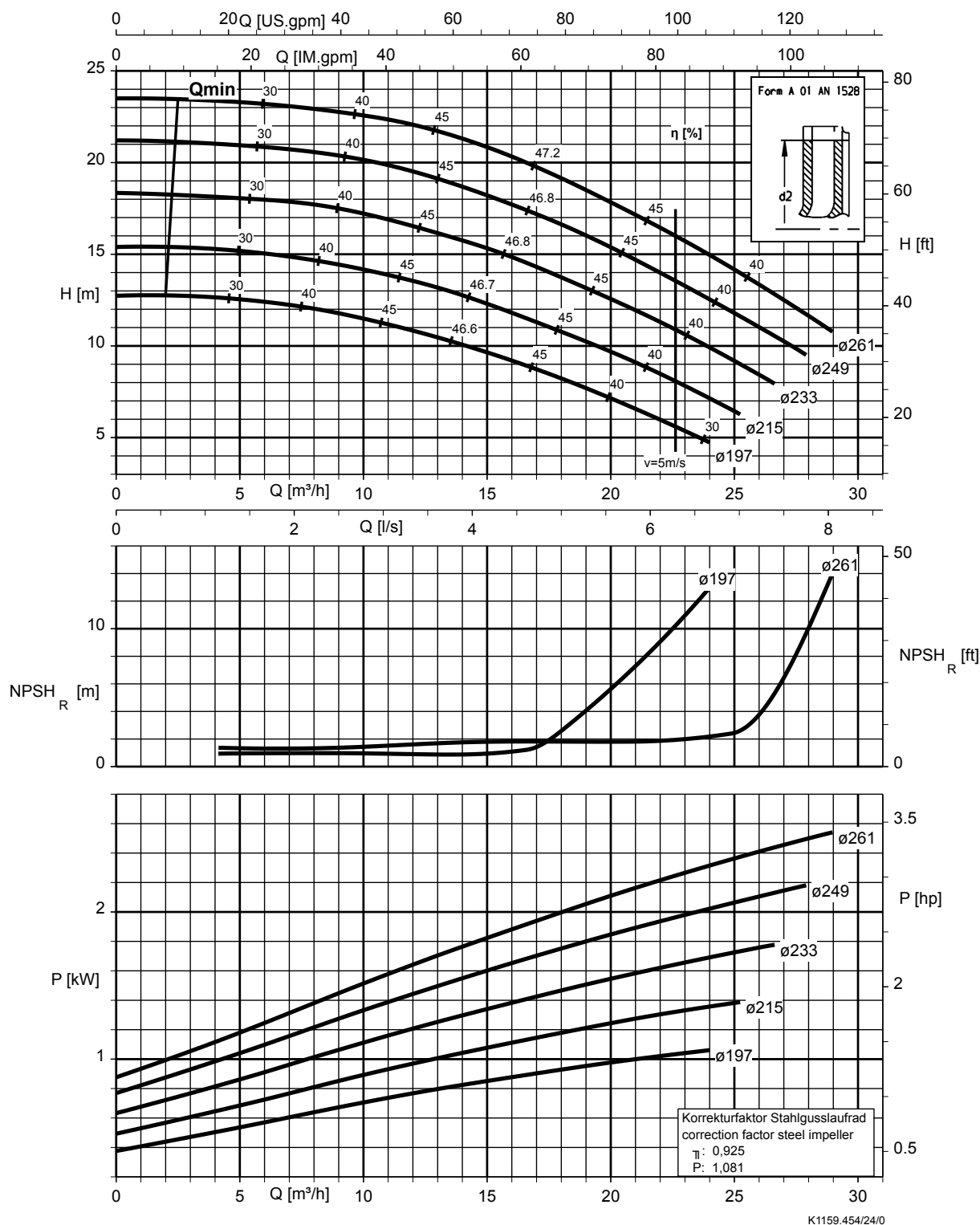
K1159.454/19/0

Etaline 040-040-160, n = 1450 giri/min

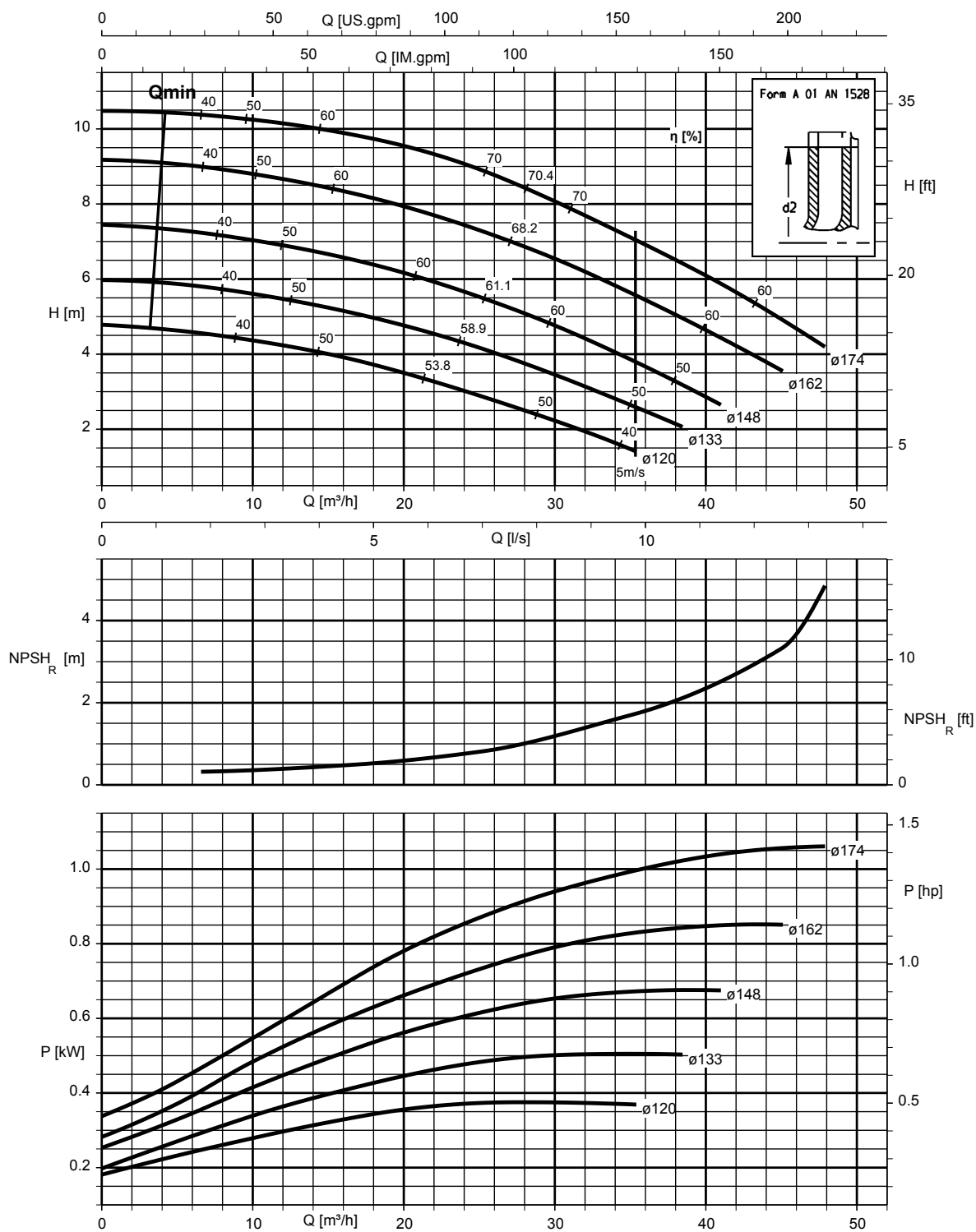


K1159.454/22/0

Etaline 040-040-250, n = 1450 giri/min

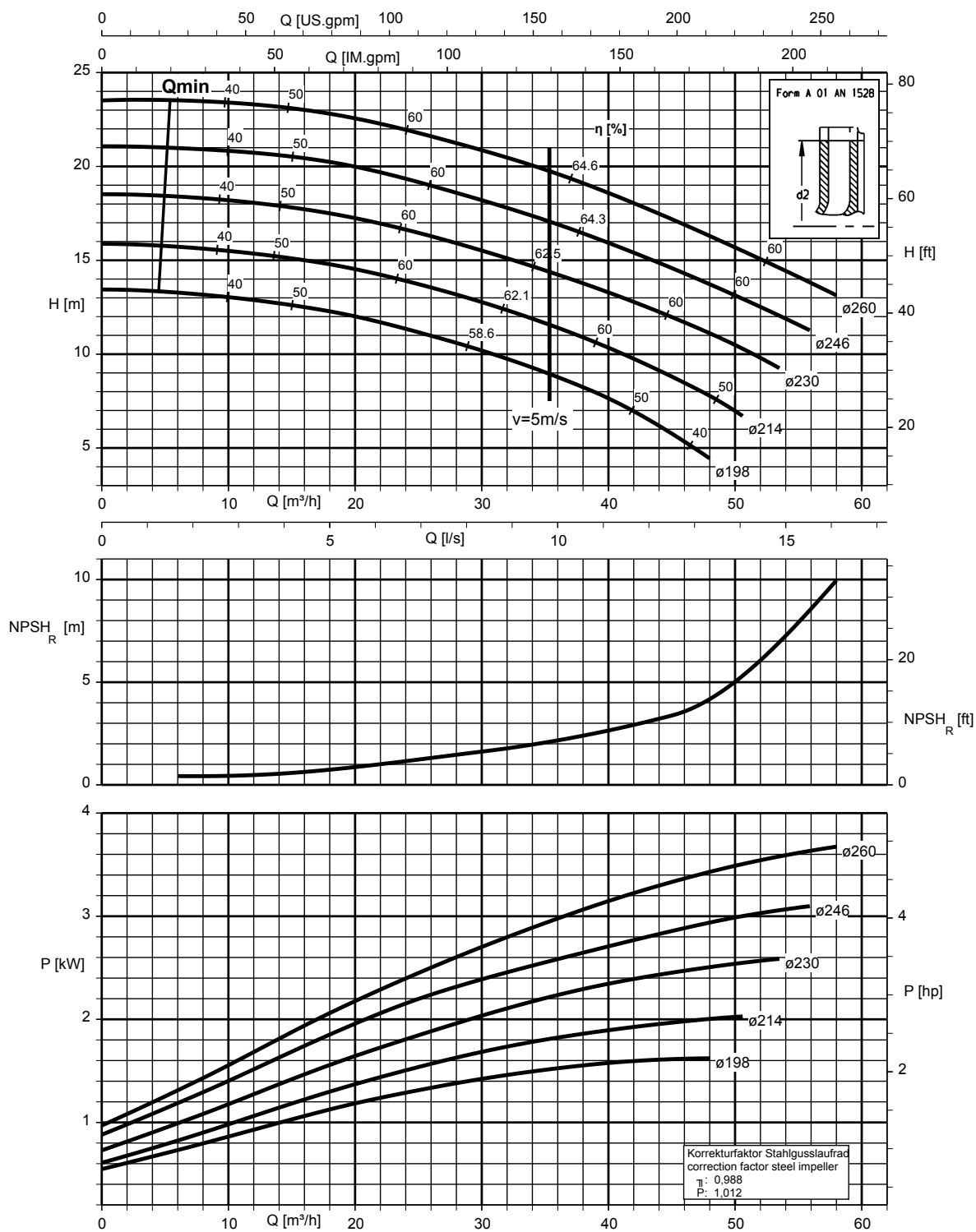


Etaline 050-050-160, n = 1450 giri/min



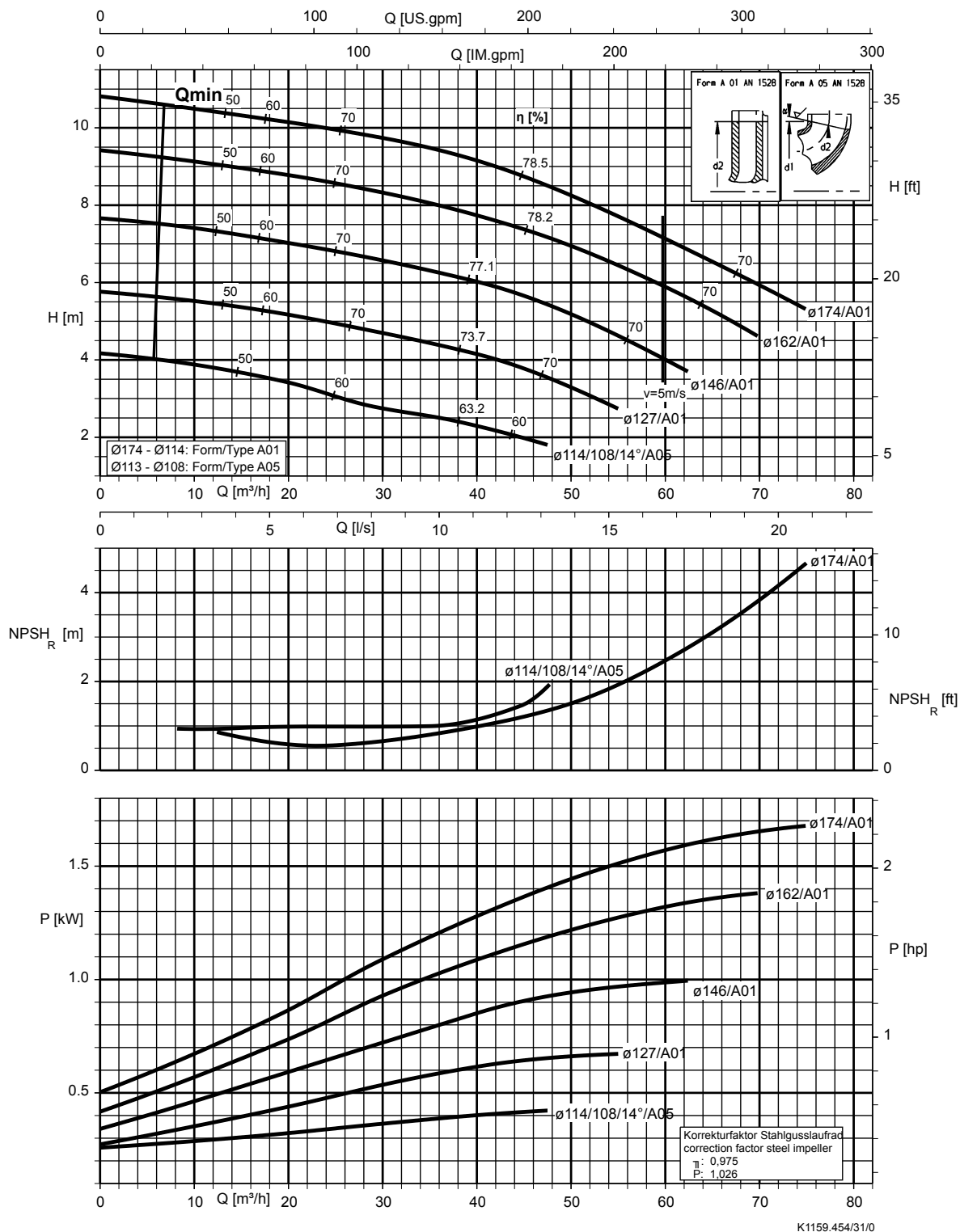
K1159.454/26/0

Etaline 050-050-250, n = 1450 giri/min

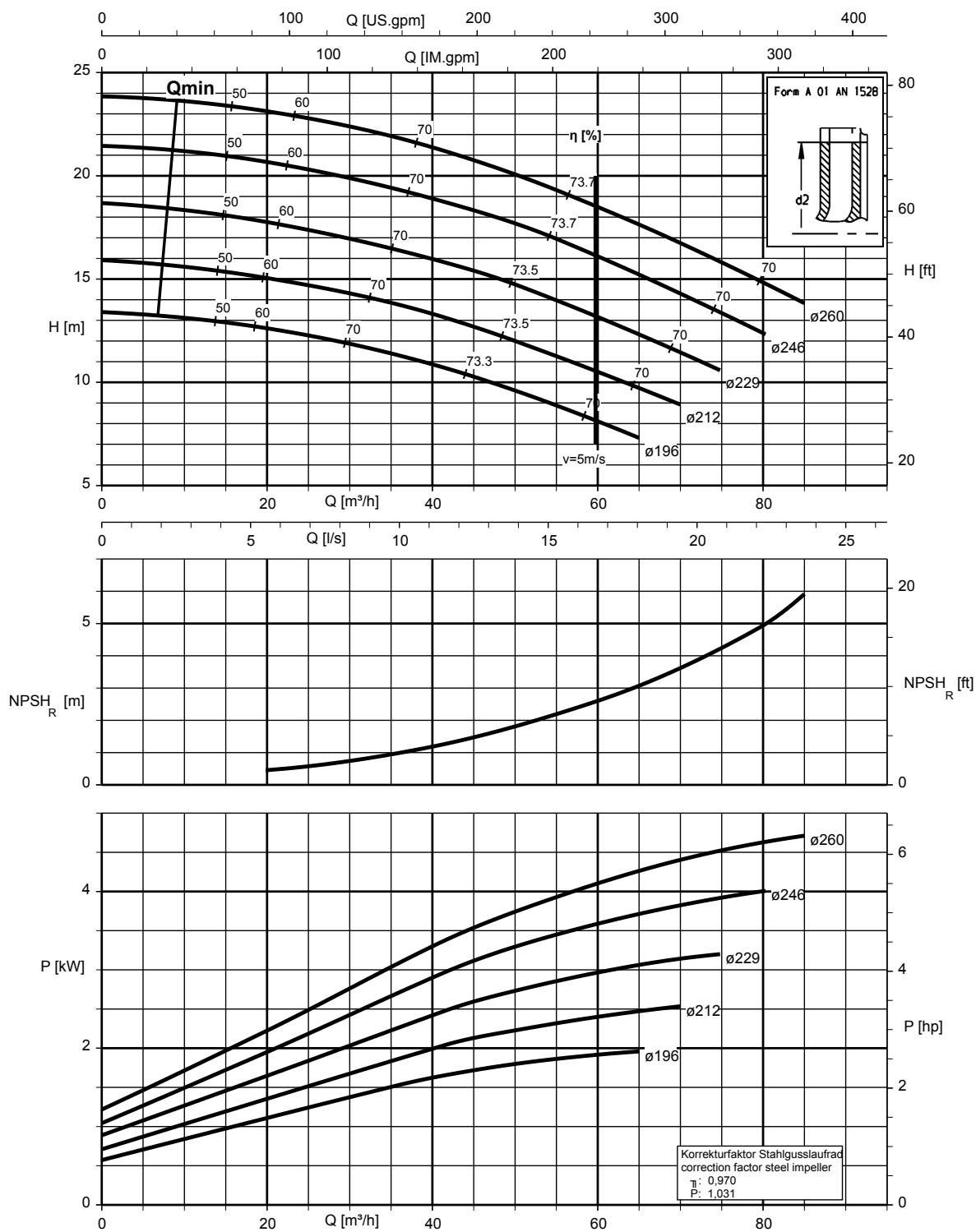


K1159.454/28/0

Etaline 065-065-160, n = 1450 giri/min

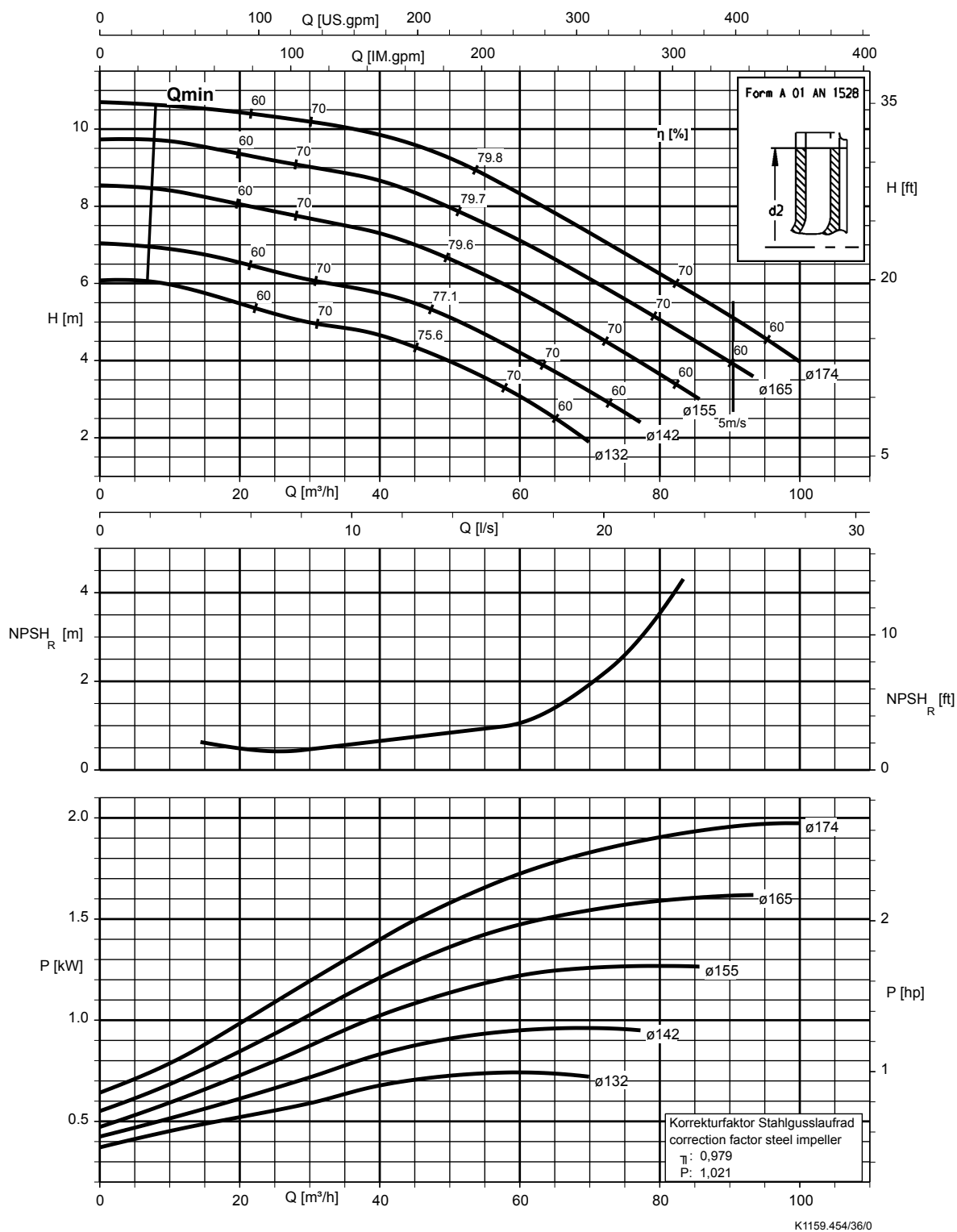


Etaline 065-065-250, n = 1450 giri/min

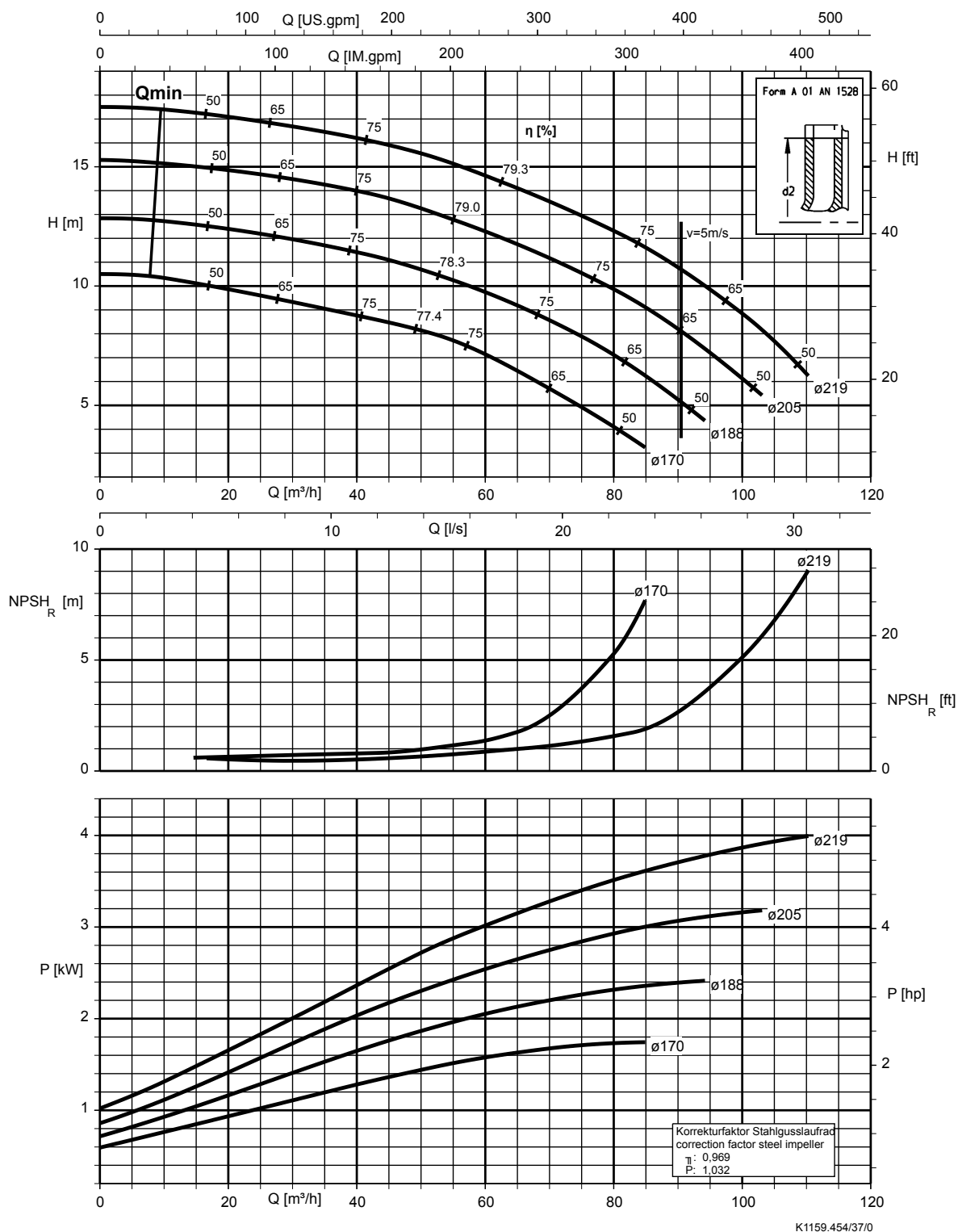


K1159.454/33/0

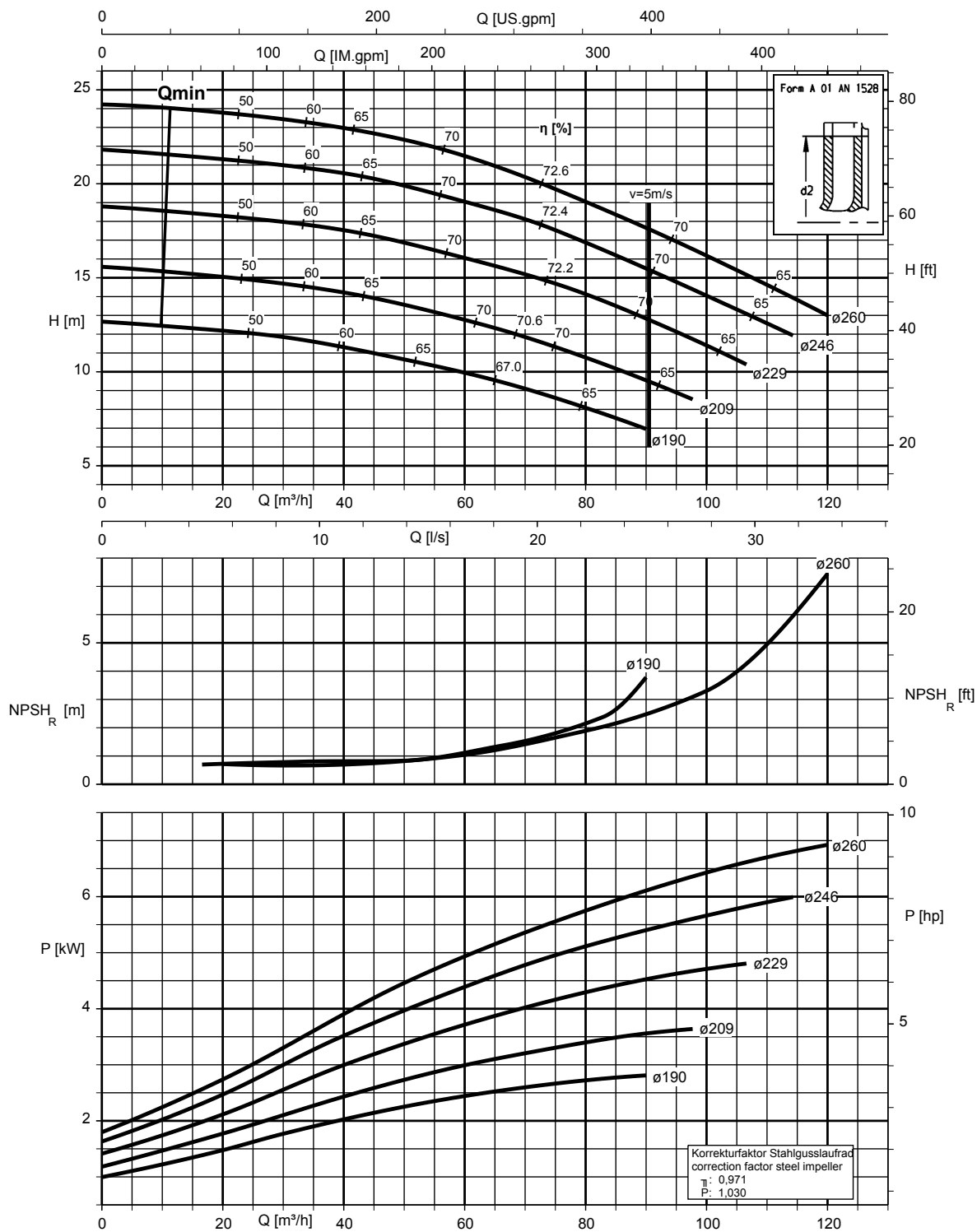
Etaline 080-080-160, n = 1450 giri/min



Etaline 080-080-200, n = 1450 giri/min

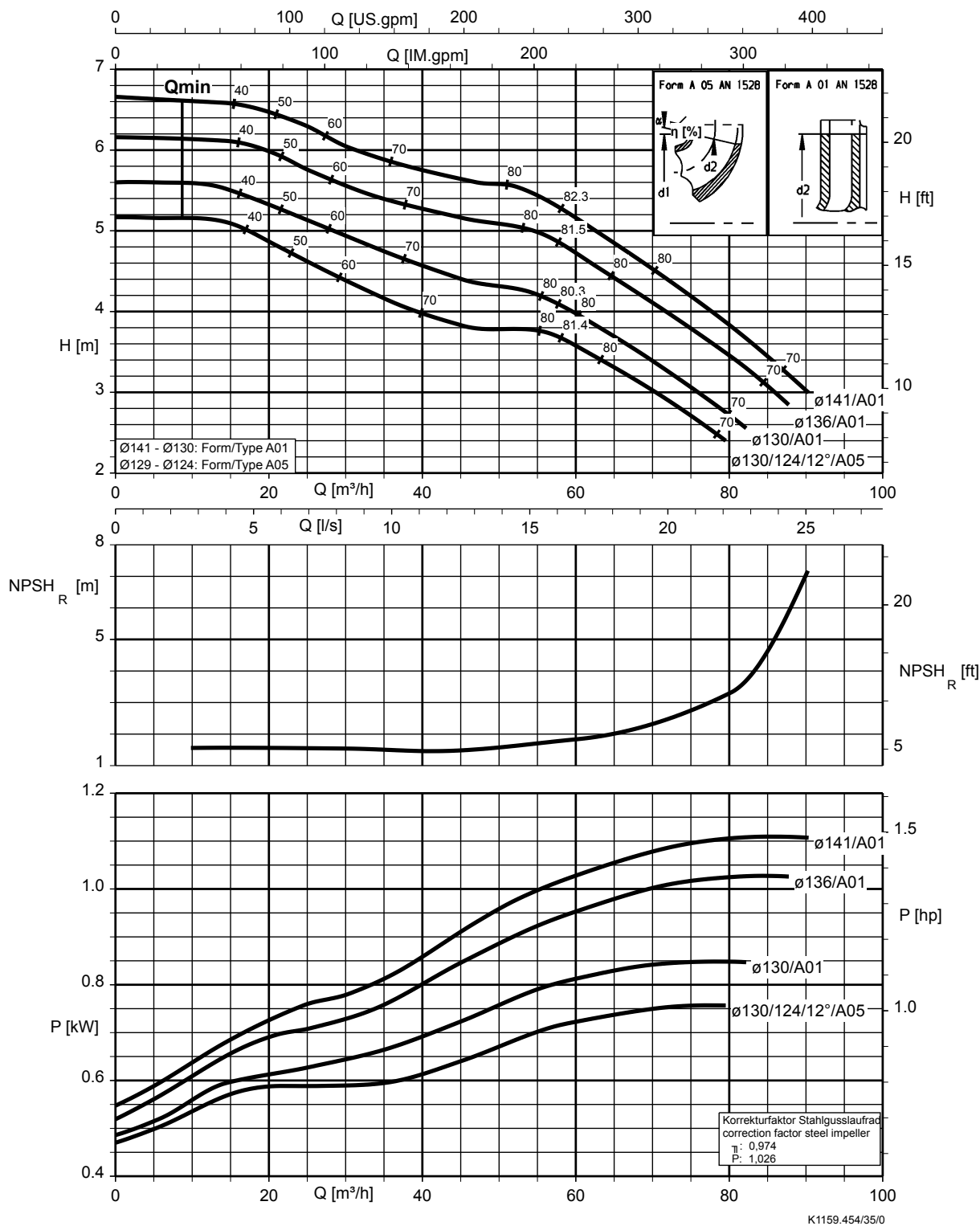


Etaline 080-080-250, n = 1450 giri/min

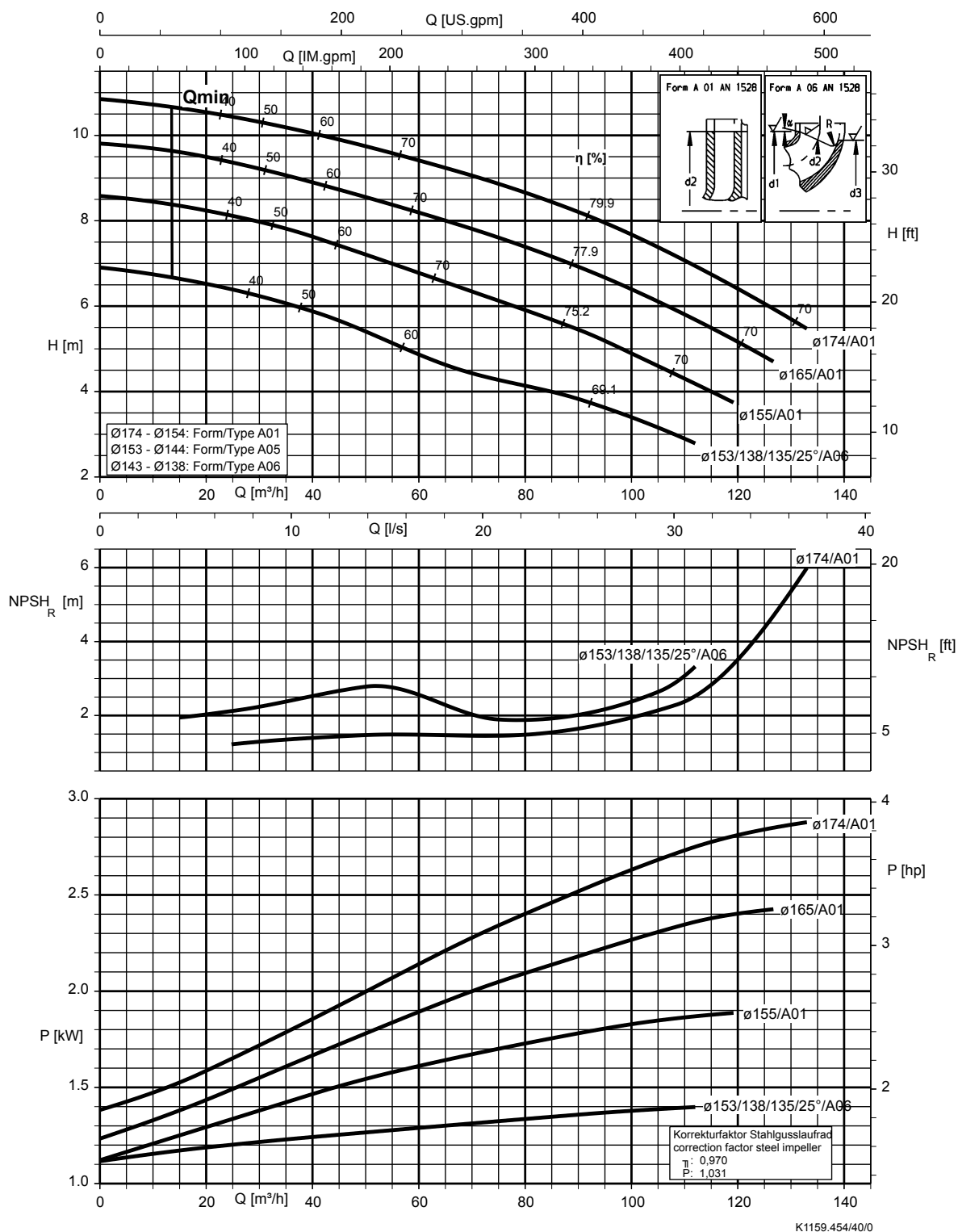


K1159.454/38/0

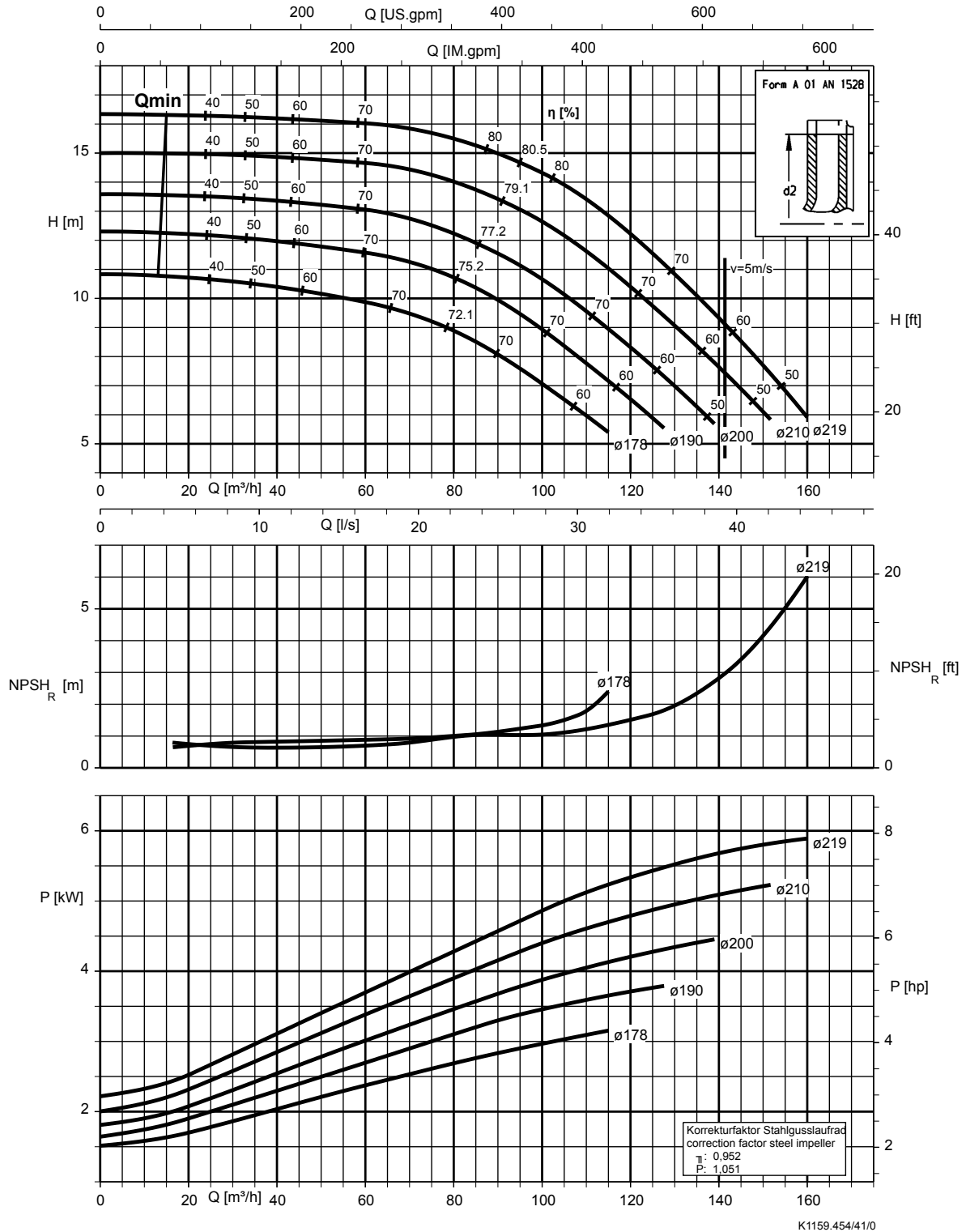
Etaline 100-100-125, n = 1450 giri/min



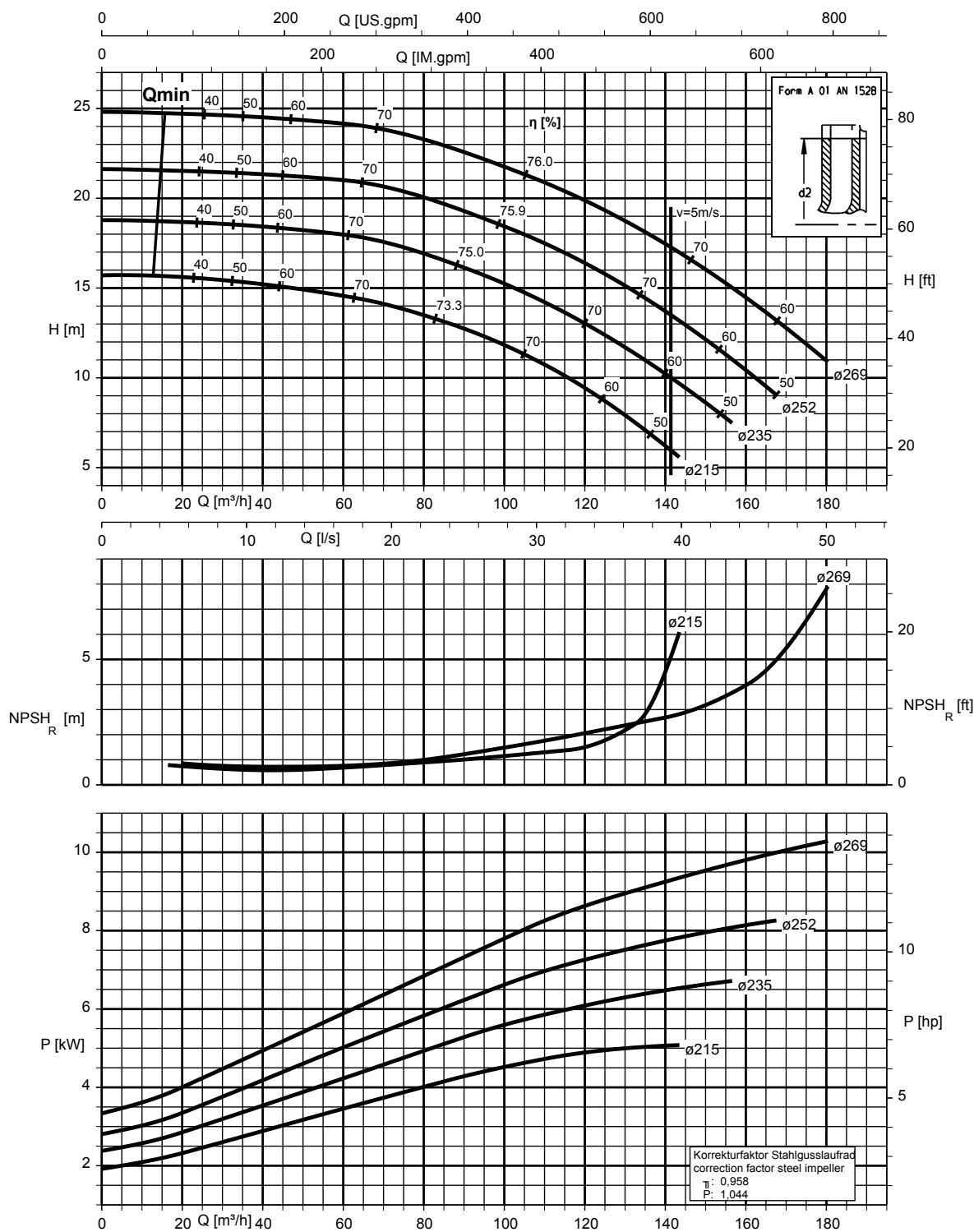
Etaline 100-100-160, n = 1450 giri/min



Etaline 100-100-200, n = 1450 giri/min

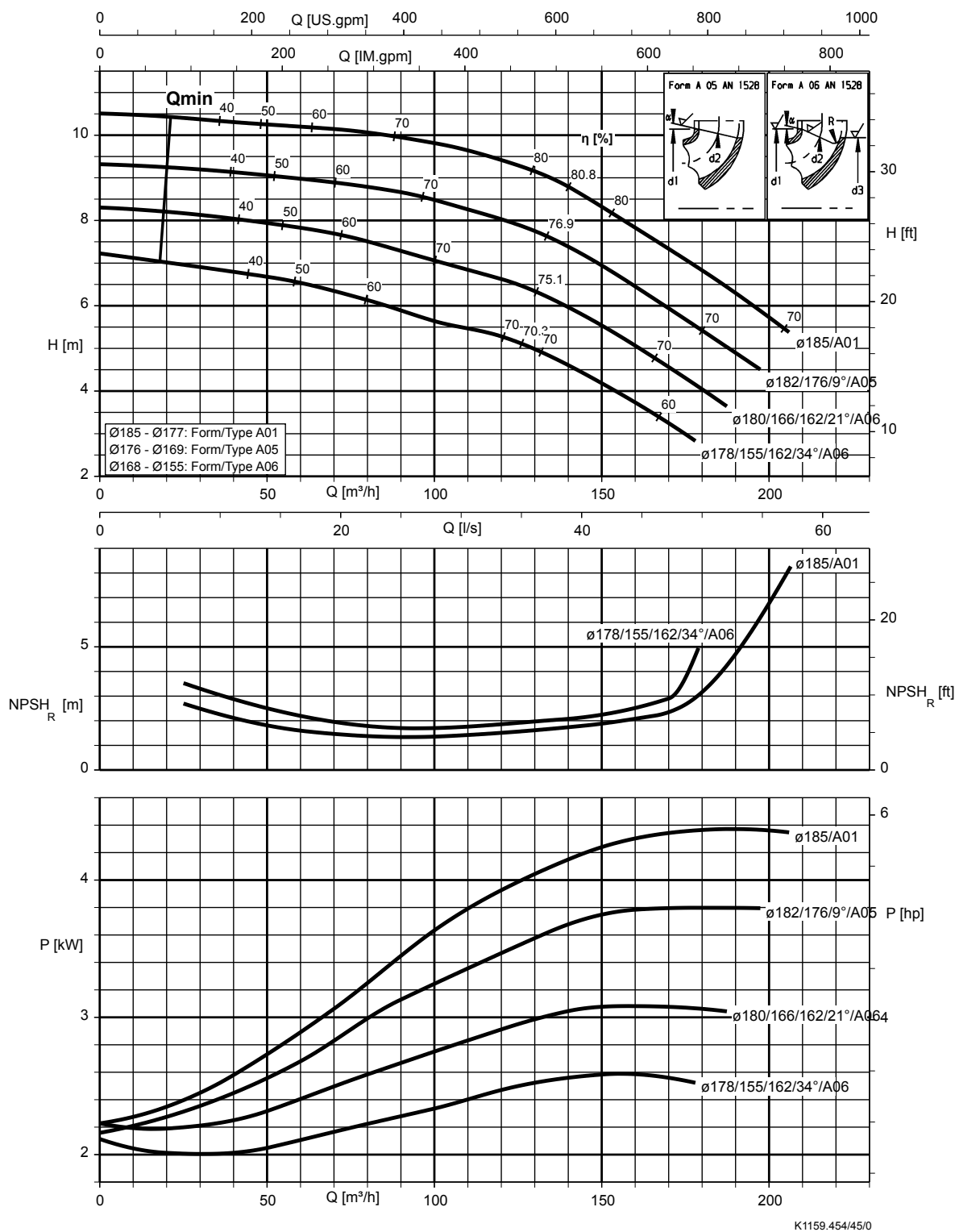


Etaline 100-100-250, n = 1450 giri/min

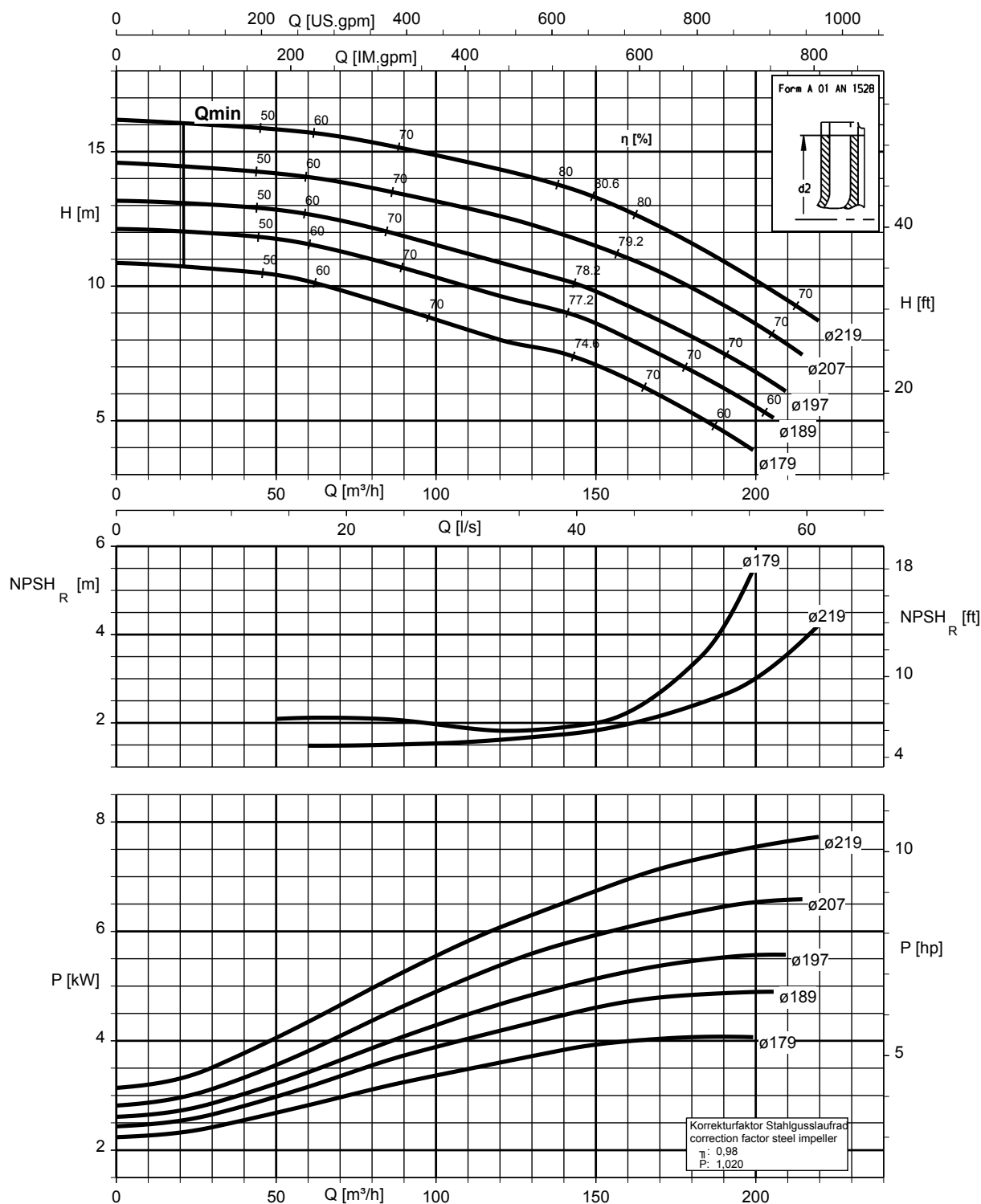


K1159.454/42/0

Etaline 125-125-160, n = 1450 giri/min

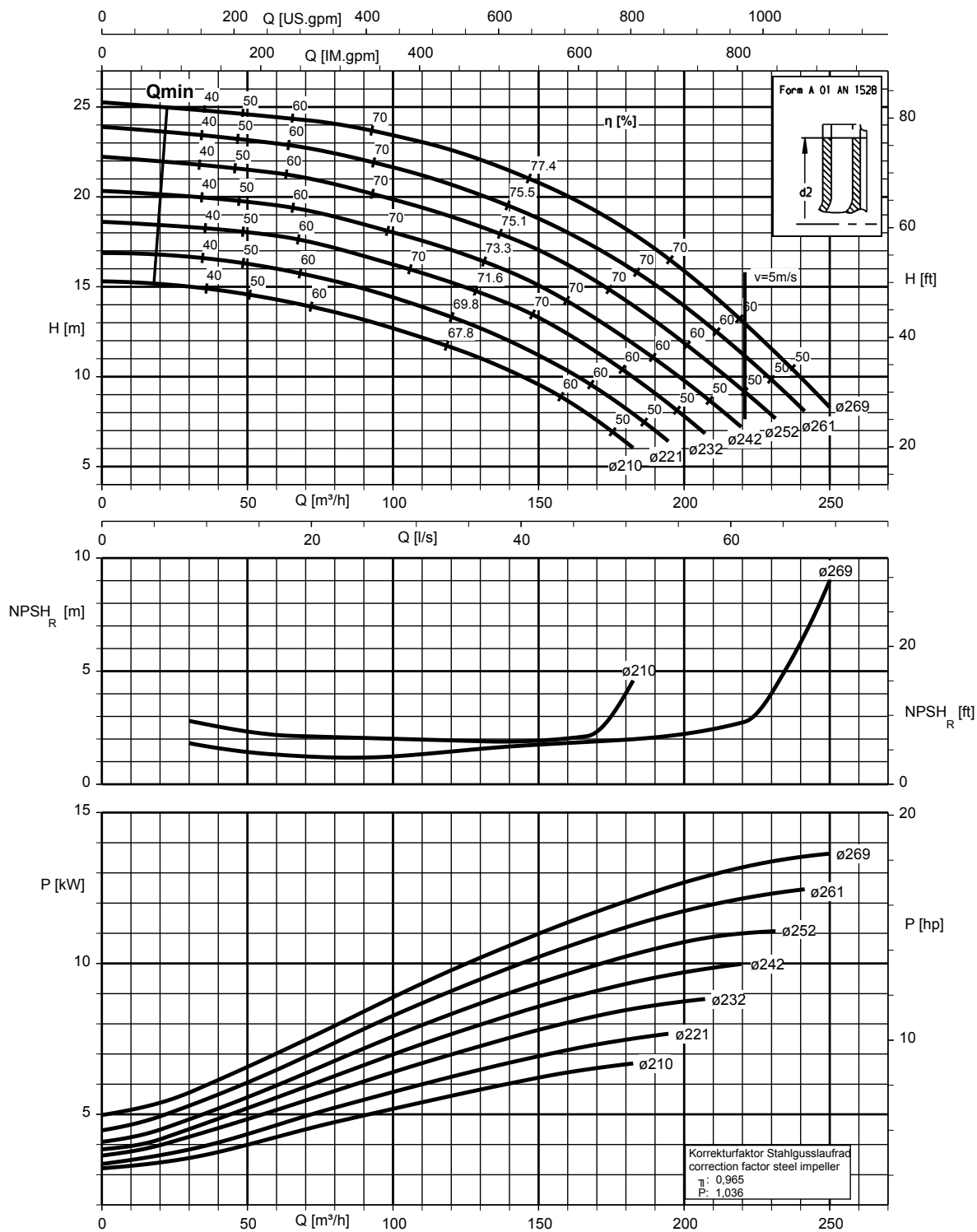


Etaline 125-125-200, n = 1450 giri/min



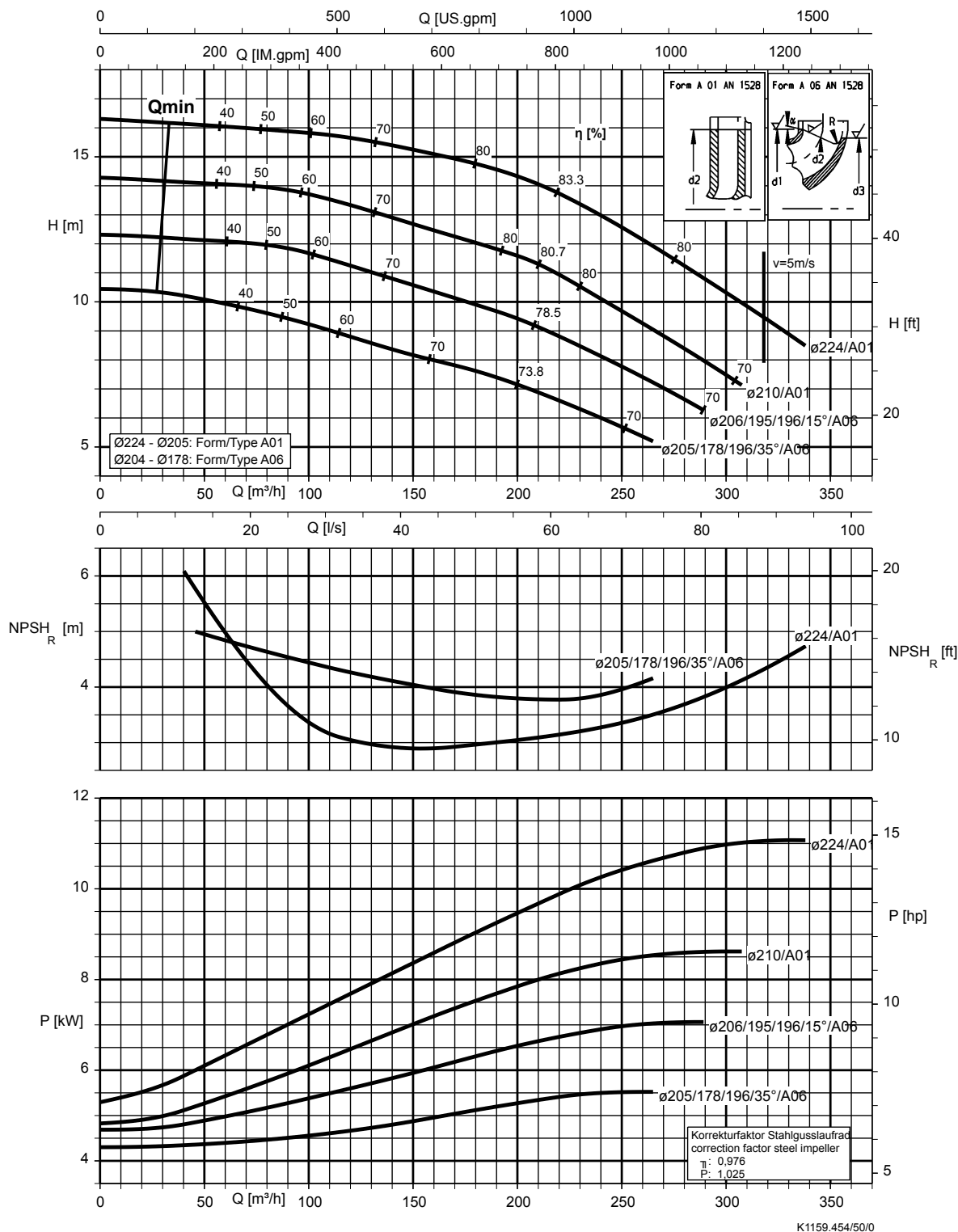
K1159.454/46/0

Etaline 125-125-250, n = 1450 giri/min

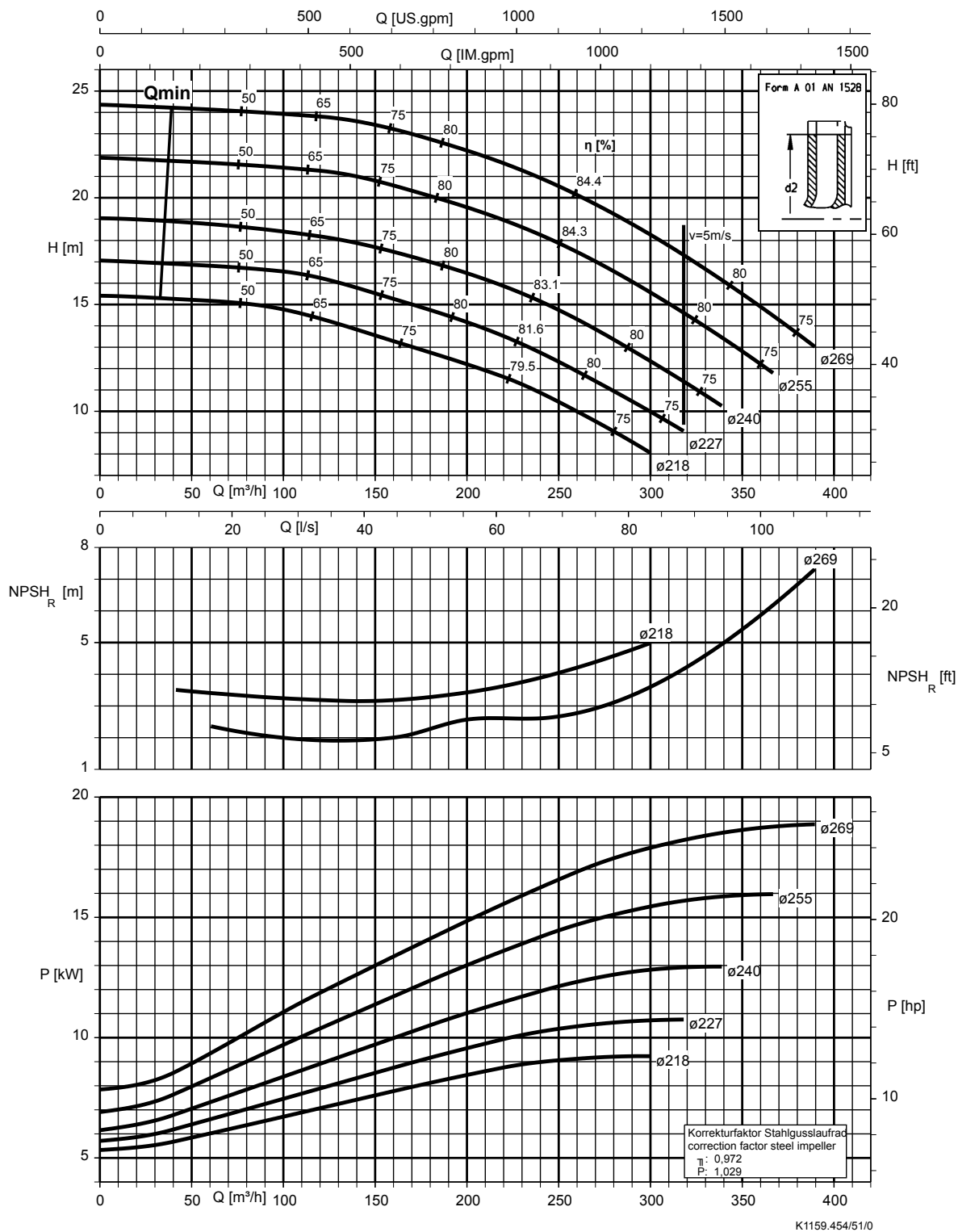


K1159.454/47/0

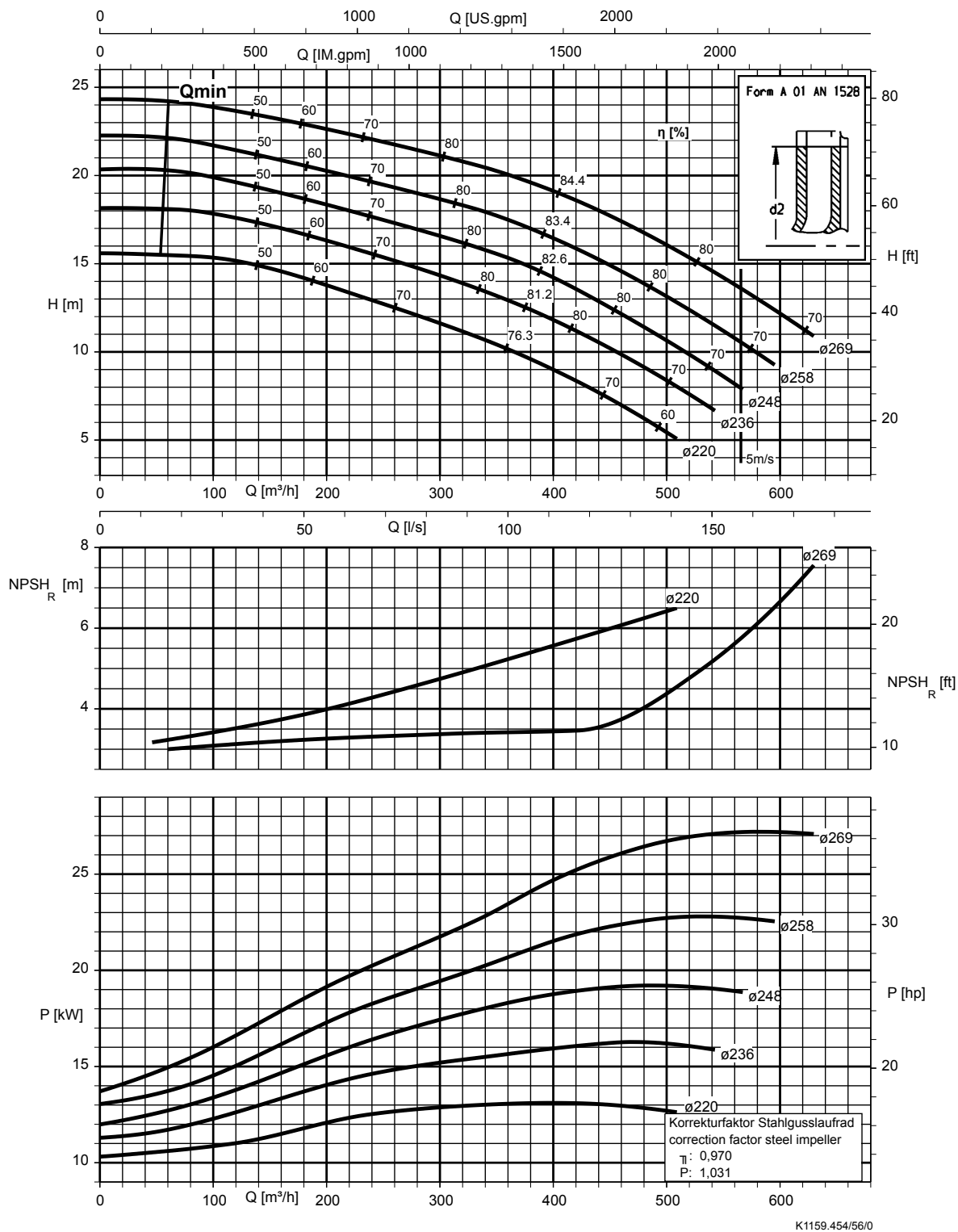
Etaline 150-150-200, n = 1450 giri/min



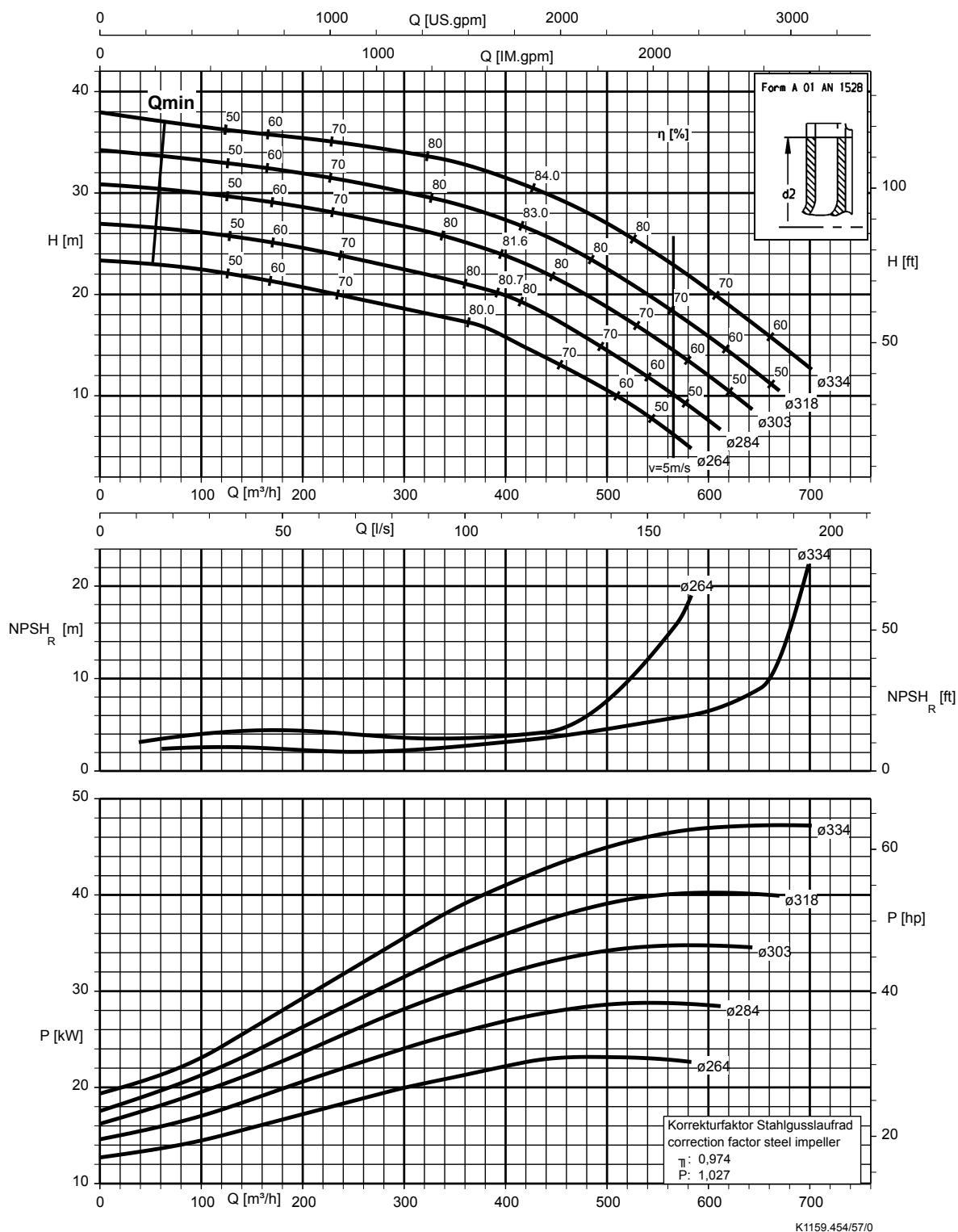
Etaline 150-150-250, n = 1450 giri/min



Etaline 200-200-250, n = 1450 giri/min



Etaline 200-200-315, n = 1450 giri/min



Misure e attacchi

Attacchi

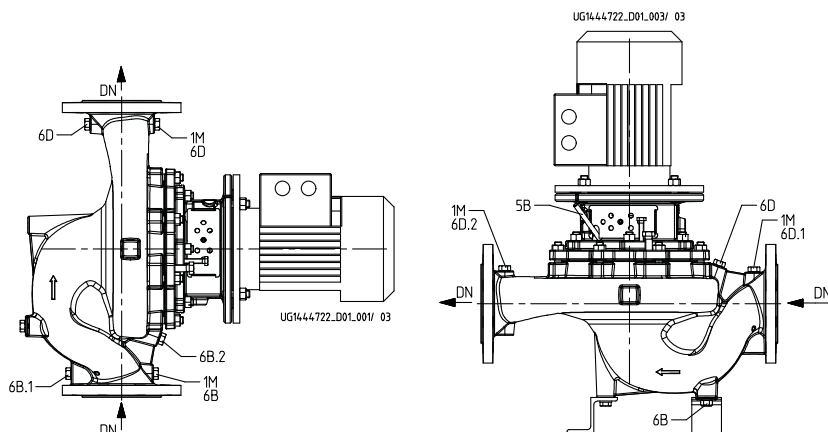


Fig. 2: Attacchi

Esecuzione di attacco

Attacco	Esecuzione	Struttura costruttiva	Posizione
1M	Collegamento al manometro	forato e chiuso o sensore di pressione per PumpMeter (se selezionato)	Flangia di aspirazione e di pressione
5B	Opzioni di disaerazione della camera della tenuta meccanica	chiusa con vite di disaerazione	Coperchio del corpo
6B, 6B.1, 6B.2	Scarico e svuotamento del liquido di convogliamento	forato e chiuso	Corpo a spirale
6D, 6D.1, 6D.2	Riempimento e disaerazione del liquido di convogliamento	forato e chiuso	Corpo a spirale

Attacco¹¹⁾[mm]

Grandezza costruttiva	1M, 5B, 6B/.1/.2, 6D/.1/.2
032-032-160	Rc 1/4
032-032-200	Rc 1/4
040-040-160	Rc 1/4
040-040-250	Rc 1/4
050-050-160	Rc 1/4
050-050-250	Rc 1/4
065-065-160	Rc 1/4
065-065-250	Rc 1/4
080-080-160	Rc 3/8
080-080-200	Rc 3/8
080-080-250	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

11) Rc=ISO 7/1

Dimensioni

Etaline, n = 2900 giri/min

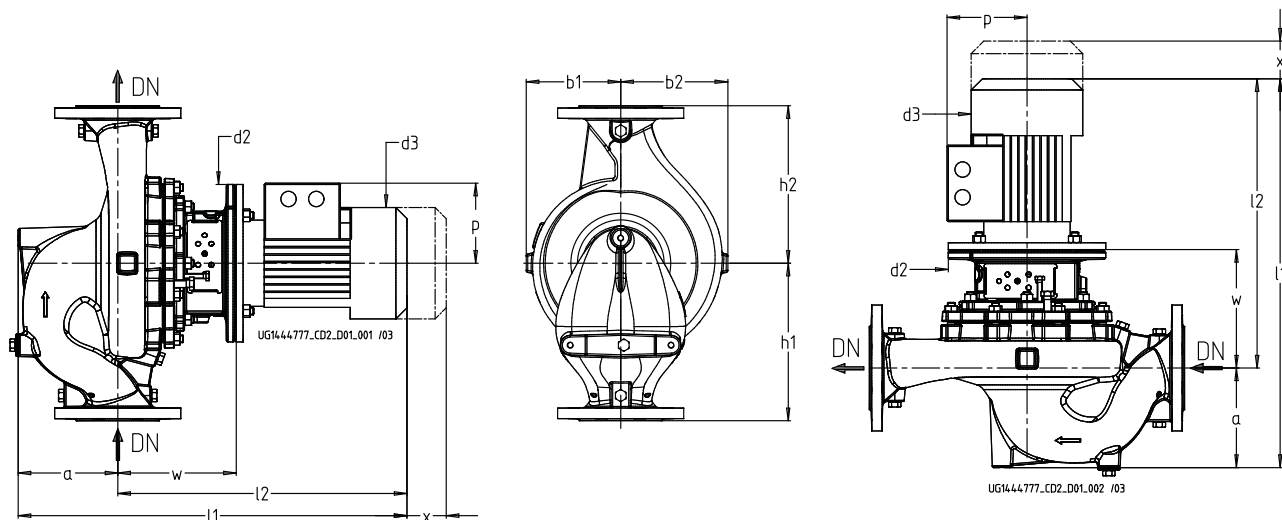


Fig. 3: Dimensioni del gruppo pompa

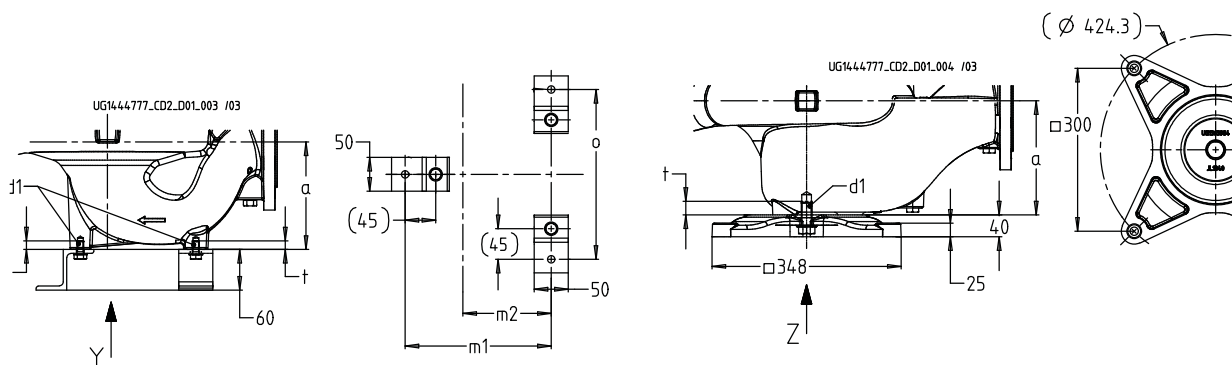


Fig. 4: Dimensioni fissaggio delle fondazioni

Dimensioni

Grandezza costruttiva	Motore [kW]	DN ₁₂₎	a	≈b ₁₁₃₎	≈b ₂₁₃₎	d ₁	d ₂	d ₃	p	h ₁	h ₂	≈l ₁₁₃₎	≈l ₂₁₃₎	t	≈x ₁₃₎	w	m ₁	m ₂	o
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
32-32-160	1,1	32	87	119	131	M10	200	162	120	180	160	512	425	12,5	100	156	175	100	190
32-32-160	1,5	32	87	119	131	M10	200	190	128	180	160	525	438	12,5	100	156	175	100	190
32-32-160	2,2	32	87	119	131	M10	200	190	128	180	160	551	464	12,5	100	156	175	100	190
32-32-160	3,0	32	87	119	131	M10	250	213	135	180	160	604	517	12,5	100	170	175	100	190
32-32-160	4,0	32	87	119	131	M10	250	234	148	180	160	628	541	12,5	100	170	175	100	190
32-32-160	5,5	32	87	119	131	M10	300	266	167	180	160	693	606	12,5	100	193	175	100	190
32-32-160	7,5	32	87	119	131	M10	300	266	167	180	160	693	606	12,5	100	193	175	100	190
32-32-200	3,0	32	100	134	146	M10	250	213	135	250	190	617	517	12,5	100	170	175	100	190
32-32-200	4,0	32	100	134	146	M10	250	234	148	250	190	641	541	12,5	100	170	175	100	190
32-32-200	5,5	32	100	134	146	M10	300	266	167	250	190	706	606	12,5	100	193	175	100	190
32-32-200	7,5	32	100	134	146	M10	300	266	167	250	190	706	606	12,5	100	193	175	100	190
32-32-200	11,0	32	100	134	146	M10	350	325	197	250	190	872	772	12,5	100	226	175	100	190
32-32-200	15,0	32	100	134	146	M10	350	325	197	250	190	872	772	12,5	100	226	175	100	190
40-40-160	2,2	40	114	118	132	M10	200	190	128	180	160	578	464	12,5	100	156	165	90	190
40-40-160	3,0	40	114	118	132	M10	250	213	135	180	160	631	517	12,5	100	170	165	90	190
40-40-160	4,0	40	114	118	132	M10	250	234	148	180	160	655	541	12,5	100	170	165	90	190
40-40-160	5,5	40	114	118	132	M10	300	266	167	180	160	720	606	12,5	100	193	165	90	190
40-40-160	7,5	40	114	118	132	M10	300	266	167	180	160	720	606	12,5	100	193	165	90	190

12) DN = EN 1092-2, PN 16

13) Le dimensioni corrette relative al motore si riferiscono al piano di installazione.

Grandezza costruttiva	Motore	DN ₁₂	a	≈b ₁₁₃	≈b ₂₁₃	d ₁	d ₂	d ₃	p	h ₁	h ₂	≈l ₁₁₃	≈l ₂₁₃	t	≈x ₁₃	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	11,0	40	114	118	132	M10	350	325	197	180	160	886	772	12,5	100	226	165	90	190
40-40-250	5,5	40	104	163	173	M10	300	266	167	220	220	714	610	12,5	100	197	175	100	190
40-40-250	7,5	40	104	163	173	M10	300	266	167	220	220	714	610	12,5	100	197	175	100	190
40-40-250	11,0	40	104	163	173	M10	350	325	197	220	220	880	776	12,5	100	230	175	100	190
40-40-250	15,0	40	104	163	173	M10	350	325	197	220	220	880	776	12,5	100	230	175	100	190
40-40-250	18,5	40	104	163	173	M10	350	325	197	220	220	886	782	12,5	100	230	175	100	190
40-40-250	22,0	40	104	163	173	M10	350	370	262	220	220	944	840	12,5	100	230	175	100	190
40-40-250	30,0	40	104	163	173	M10	400	422	305	220	220	1003	899	12,5	100	230	175	100	190
40-40-250	37,0	40	104	163	173	M10	400	422	305	220	220	1003	899	12,5	100	230	175	100	190
50-50-160	2,2	50	134	116	135	M10	200	190	128	250	190	598	464	12,5	100	156	175	100	190
50-50-160	3,0	50	134	116	135	M10	250	213	135	250	190	651	517	12,5	100	170	175	100	190
50-50-160	4,0	50	134	116	135	M10	250	234	148	250	190	675	541	12,5	100	170	175	100	190
50-50-160	5,5	50	134	116	135	M10	300	266	167	250	190	740	606	12,5	100	193	175	100	190
50-50-160	7,5	50	134	116	135	M10	300	266	167	250	190	740	606	12,5	100	193	175	100	190
50-50-160	11,0	50	134	116	135	M10	350	325	197	250	190	906	772	12,5	100	226	175	100	190
50-50-160	15,0	50	134	116	135	M10	350	325	197	250	190	906	772	12,5	100	226	175	100	190
50-50-250	7,5	50	129	167	182	M10	300	266	167	220	220	745	616	12,5	100	203	175	100	190
50-50-250	11,0	50	129	167	182	M10	350	325	197	220	220	911	782	12,5	100	236	175	100	190
50-50-250	15,0	50	129	167	182	M10	350	325	197	220	220	911	782	12,5	100	236	175	100	190
50-50-250	18,5	50	129	167	182	M10	350	325	197	220	220	917	788	12,5	100	236	175	100	190
50-50-250	22,0	50	129	167	182	M10	350	370	262	220	220	975	846	12,5	100	236	175	100	190
50-50-250	30,0	50	129	167	182	M10	400	422	305	220	220	1034	905	12,5	100	236	175	100	190
50-50-250	37,0	50	129	167	182	M10	400	422	305	220	220	1034	905	12,5	100	236	175	100	190
65-65-160	3,0	65	150	114	135	M10	250	213	135	270	170	667	517	12,5	100	170	175	110	210
65-65-160	4,0	65	150	114	135	M10	250	234	148	270	170	691	541	12,5	100	170	175	110	210
65-65-160	5,5	65	150	114	135	M10	300	266	167	270	170	756	606	12,5	100	193	175	110	210
65-65-160	7,5	65	150	114	135	M10	300	266	167	270	170	756	606	12,5	100	193	175	110	210
65-65-160	11,0	65	150	114	135	M10	350	325	197	270	170	922	772	12,5	100	226	175	110	210
65-65-160	15,0	65	150	114	135	M10	350	325	197	270	170	922	772	12,5	100	226	175	110	210
65-65-160	18,5	65	150	114	135	M10	350	325	197	270	170	928	778	12,5	100	226	175	110	210
65-65-160	22,0	65	150	114	135	M10	350	370	262	270	170	986	836	12,5	100	226	175	110	210
65-65-250	11,0	65	134	174	196	M10	350	325	197	225	250	931	797	12,5	100	251	175	100	220
65-65-250	15,0	65	134	174	196	M10	350	325	197	225	250	931	797	12,5	100	251	175	100	220
65-65-250	18,5	65	134	174	196	M10	350	325	197	225	250	937	803	12,5	100	251	175	100	220
65-65-250	22,0	65	134	174	196	M10	350	370	262	225	250	995	861	12,5	100	251	175	100	220
65-65-250	30,0	65	134	174	196	M10	400	422	305	225	250	1054	920	12,5	100	251	175	100	220
65-65-250	37,0	65	134	174	196	M10	400	422	305	225	250	1054	920	12,5	100	251	175	100	220
80-80-160	5,5	80	176	119	147	M10	300	266	167	260	180	782	606	12,5	100	193	175	100	230
80-80-160	7,5	80	176	119	147	M10	300	266	167	260	180	782	606	12,5	100	193	175	100	230
80-80-160	11,0	80	176	119	147	M10	350	325	197	260	180	948	772	12,5	100	226	175	100	230
80-80-160	15,0	80	176	119	147	M10	350	325	197	260	180	948	772	12,5	100	226	175	100	230
80-80-160	18,5	80	176	119	147	M10	350	325	197	260	180	954	778	12,5	100	226	175	100	230
80-80-160	22,0	80	176	119	147	M10	350	370	262	260	180	1012	836	12,5	100	226	175	100	230
80-80-160	30,0	80	176	119	147	M10	400	422	305	260	180	1071	895	12,5	100	226	175	100	230
80-80-200	11,0	80	158	150	170	M10	350	325	197	250	250	945	787	12,5	140	241	215	130	250
80-80-200	15,0	80	158	150	170	M10	350	325	197	250	250	945	787	12,5	140	241	215	130	250
80-80-200	18,5	80	158	150	170	M10	350	325	197	250	250	951	793	12,5	140	241	215	130	250
80-80-200	22,0	80	158	150	170	M10	350	370	262	250	250	1009	851	12,5	140	241	215	130	250
80-80-200	30,0	80	158	150	170	M10	400	422	305	250	250	1068	910	12,5	140	241	215	130	250
80-80-200	37,0	80	158	150	170	M10	400	422	305	250	250	1068	910	12,5	140	241	215	130	250
100-100-125	5,5	100	129	112	160	M10	300	266	167	230	220	744	615	12,5	100	202	195	100	230
100-100-125	7,5	100	129	112	160	M10	300	266	167	230	220	744	615	12,5	100	202	195	100	230
100-100-125	11,0	100	129	112	160	M10	350	325	197	230	220	910	781	12,5	100	235	195	100	230
100-100-125	15,0	100	129	112	160	M10	350	325	197	230	220	910	781	12,5	100	235	195	100	230
100-100-160	11,0	100	156	128	163	M20	350	325	197	245	205	948	792	25	140	246	-	-	-
100-100-160	15,0	100	156	128	163	M20	350	325	197	245	205	948	792	25	140	246	-	-	-
100-100-160	18,5	100	156	128	163	M20	350	325	197	245	205	954	798	25	140	246	-	-	-
100-100-160	22,0	100	156	128	163	M20	350	370	262	245	205	1012	856	25	140	246	-	-	-
100-100-160	30,0	100	156	128	163	M20	400	422	305	245	205	1071	915	25	140	246	-	-	-
100-100-160	37,0	100	156	128	163	M20	400	422	305	245	205	1071	915	25	140	246	-	-	-
125-125-160	18,5	125	203	182	226	M20	350	325	197	420	280	1001	798	25	140	246	-	-	-
125-125-160	22,0	125	203	182	226	M20	350	370	262	420	280	1059	856	25	140	246	-	-	-
125-125-160	30,0	125	203	182	226	M20	400	422	305	420	280	1118	915	25	140	246	-	-	-
125-125-160	37,0	125	203	182	226	M20	400	422	305	420	280	1118	915	25	140	246	-	-	-
125-125-160	45,0	125	203	182	226	M20	450	468	325	420	280	1235	1032	25	140	277	-	-	-

Grandezza costruttiva	Motore	DN ₁ (12)	a	≈b ₁ (13)	≈b ₂ (13)	d ₁	d ₂	d ₃	p	h ₁	h ₂	≈l ₁ (13)	≈l ₂ (13)	t	≈x (13)	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]
125-125-200	22,0	125	206	175	214	M20	350	370	262	380	320	1062	856	25	140	246	-	-	-
125-125-200	30,0	125	206	175	214	M20	400	422	305	380	320	1121	915	25	140	246	-	-	-
125-125-200	37,0	125	206	175	214	M20	400	422	305	380	320	1065	859	25	140	190	-	-	-
125-125-200	45,0	125	206	175	214	M20	450	468	325	380	320	1238	1032	25	140	277	-	-	-

Etaline, n = 1450 giri/min

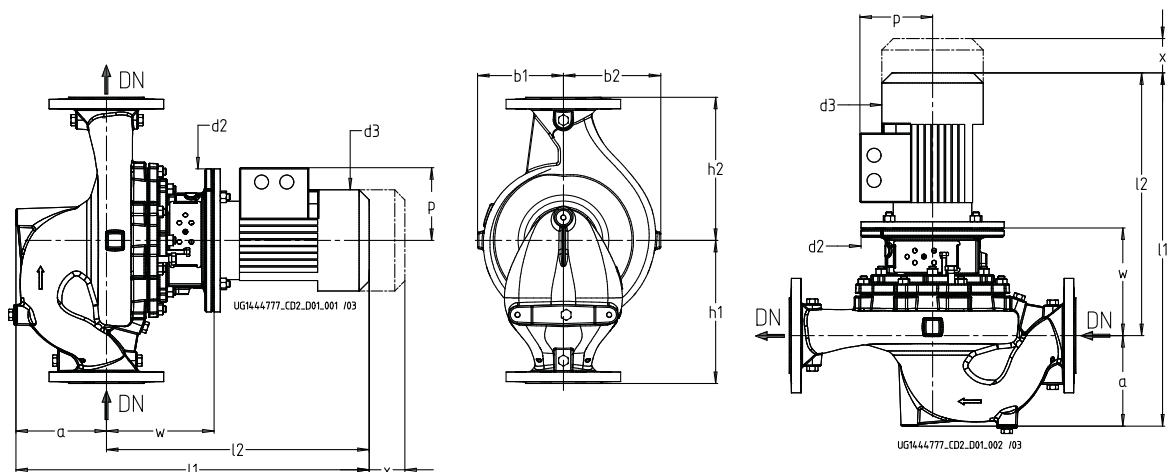


Fig. 5: Dimensioni del gruppo pompa

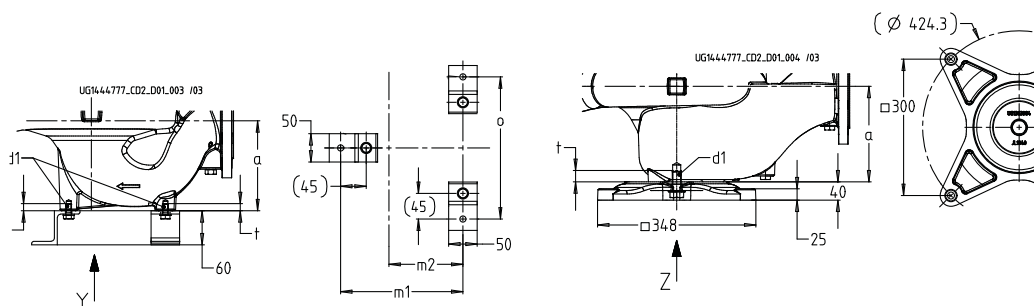


Fig. 6: Dimensioni fissaggio delle fondazioni

Dimensioni

Grandezza costruttiva	Motore	DN ₁₄₎	a	≈b ₁ ₁₅₎	≈b ₂ ₁₅₎	d ₁	d ₂	d ₃	p	h ₁	h ₂	≈l ₁ ₁₅₎	≈l ₂ ₁₅₎	t	≈x ₁₅₎	w	m ₁	m ₂	o
	[kW]	[mm]																	
032-032-160	0,25	32	87	119	131	M10	160	145	111	180	160	460	373	12,5	100	136	175	100	190
032-032-160	0,37	32	87	119	131	M10	160	145	111	180	160	460	373	12,5	100	136	175	100	190
032-032-160	0,55	32	87	119	131	M10	200	162	120	180	160	498	411	12,5	100	156	175	100	190
032-032-160	0,75	32	87	119	131	M10	200	162	120	180	160	498	411	12,5	100	156	175	100	190
032-032-160	1,1	32	87	119	131	M10	200	190	128	180	160	525	438	12,5	100	156	175	100	190
032-032-200	0,37	32	100	134	146	M10	160	145	111	250	190	473	373	12,5	100	136	175	100	190
032-032-200	0,55	32	100	134	146	M10	200	162	120	250	190	511	411	12,5	100	156	175	100	190
032-032-200	0,75	32	100	134	146	M10	200	162	120	250	190	511	411	12,5	100	156	175	100	190
032-032-200	1,1	32	100	134	146	M10	200	190	128	250	190	538	438	12,5	100	156	175	100	190
032-032-200	1,5	32	100	134	146	M10	200	190	128	250	190	564	464	12,5	100	156	175	100	190
032-032-200	2,2	32	100	134	146	M10	250	213	135	250	190	617	517	12,5	100	170	175	100	190
040-040-160	0,37	40	114	118	132	M10	160	145	111	180	160	487	373	12,5	100	136	165	90	190
040-040-160	0,55	40	114	118	132	M10	200	162	120	180	160	525	411	12,5	100	156	165	90	190
040-040-160	0,75	40	114	118	132	M10	200	162	120	180	160	525	411	12,5	100	156	165	90	190
040-040-160	1,1	40	114	118	132	M10	200	190	128	180	160	552	438	12,5	100	156	165	90	190
040-040-160	1,5	40	114	118	132	M10	200	190	128	180	160	578	464	12,5	100	156	165	90	190
040-040-250	0,75	40	104	163	173	M10	200	162	120	220	220	519	415	12,5	100	160	175	100	190
040-040-250	1,1	40	104	163	173	M10	200	190	128	220	220	546	442	12,5	100	160	175	100	190
040-040-250	1,5	40	104	163	173	M10	200	190	128	220	220	572	468	12,5	100	160	175	100	190
040-040-250	2,2	40	104	163	173	M10	250	213	135	220	220	625	521	12,5	100	174	175	100	190
040-040-250	3,0	40	104	163	173	M10	250	213	135	220	220	660	556	12,5	100	174	175	100	190
040-040-250	4,0	40	104	163	173	M10	250	234	148	220	220	649	545	12,5	100	174	175	100	190
040-040-250	5,5	40	104	163	173	M10	300	266	167	220	220	714	610	12,5	100	197	175	100	190
050-050-160	0,37	50	134	116	135	M10	160	145	111	250	190	507	373	12,5	100	136	175	100	190
050-050-160	0,55	50	134	116	135	M10	200	162	120	250	190	545	411	12,5	100	156	175	100	190

14) DN = EN 1092-2, PN 16

15) Per le dimensioni corrette di riferimento del motore consultare lo schema di installazione.

Grandezza costruttiva	Motore	DN ₁ (14)	a	≈b ₁ (15)	≈b ₂ (15)	d ₁	d ₂	d ₃	p	h ₁	h ₂	≈l ₁ (15)	≈l ₂ (15)	t	≈x (15)	w	m ₁	m ₂	o
	[kW]	[mm]																	
050-050-160	0,75	50	134	116	135	M10	200	162	120	250	190	545	411	12,5	100	156	175	100	190
050-050-160	1,1	50	134	116	135	M10	200	190	128	250	190	572	438	12,5	100	156	175	100	190
050-050-160	1,5	50	134	116	135	M10	200	190	128	250	190	598	464	12,5	100	156	175	100	190
050-050-160	2,2	50	134	116	135	M10	250	213	135	250	190	651	517	12,5	100	170	175	100	190
050-050-250	1,1	50	129	167	182	M10	200	190	128	220	220	577	448	12,5	100	166	175	100	190
050-050-250	1,5	50	129	167	182	M10	200	190	128	220	220	603	474	12,5	100	166	175	100	190
050-050-250	2,2	50	129	167	182	M10	250	213	135	220	220	656	527	12,5	100	180	175	100	190
050-050-250	3,0	50	129	167	182	M10	250	213	135	220	220	691	562	12,5	100	180	175	100	190
050-050-250	4,0	50	129	167	182	M10	250	234	148	220	220	680	551	12,5	100	180	175	100	190
050-050-250	5,5	50	129	167	182	M10	300	266	167	220	220	745	616	12,5	100	203	175	100	190
050-050-250	7,5	50	129	167	182	M10	300	298	167	220	220	773	644	12,5	100	203	175	100	190
065-065-160	0,37	65	150	114	135	M10	160	145	111	270	170	523	373	12,5	100	136	175	110	210
065-065-160	0,55	65	150	114	135	M10	200	162	120	270	170	561	411	12,5	100	156	175	110	210
065-065-160	0,75	65	150	114	135	M10	200	162	120	270	170	561	411	12,5	100	156	175	110	210
065-065-160	1,1	65	150	114	135	M10	200	190	128	270	170	588	438	12,5	100	156	175	110	210
065-065-160	1,5	65	150	114	135	M10	200	190	128	270	170	614	464	12,5	100	156	175	110	210
065-065-160	2,2	65	150	114	135	M10	250	213	135	270	170	667	517	12,5	100	170	175	110	210
065-065-160	3,0	65	150	114	135	M10	250	213	135	270	170	702	552	12,5	100	170	175	110	210
065-065-250	1,5	65	134	174	196	M10	200	190	128	225	250	623	489	12,5	100	181	175	100	220
065-065-250	2,2	65	134	174	196	M10	250	213	135	225	250	676	542	12,5	100	195	175	100	220
065-065-250	3,0	65	134	174	196	M10	250	213	135	225	250	711	577	12,5	100	195	175	100	220
065-065-250	4,0	65	134	174	196	M10	250	234	148	225	250	700	566	12,5	100	195	175	100	220
065-065-250	5,5	65	134	174	196	M10	300	266	167	225	250	765	631	12,5	100	218	175	100	220
065-065-250	7,5	65	134	174	196	M10	300	298	167	225	250	793	659	12,5	100	218	175	100	220
065-065-250	11,0	65	134	174	196	M10	350	325	197	225	250	931	797	12,5	100	251	175	100	220
080-080-160	0,55	80	176	119	147	M10	160	145	111	260	180	569	393	12,5	100	156	175	100	230
080-080-160	0,75	80	176	119	147	M10	200	162	120	260	180	587	411	12,5	100	156	175	100	230
080-080-160	1,1	80	176	119	147	M10	200	190	128	260	180	614	438	12,5	100	156	175	100	230
080-080-160	1,5	80	176	119	147	M10	200	190	128	260	180	640	464	12,5	100	156	175	100	230
080-080-160	2,2	80	176	119	147	M10	250	213	135	260	180	693	517	12,5	100	170	175	100	230
080-080-160	3,0	80	176	119	147	M10	250	213	135	260	180	728	552	12,5	100	170	175	100	230
080-080-160	4,0	80	176	119	147	M10	250	234	148	260	180	717	541	12,5	100	170	175	100	230
080-080-200	1,1	80	158	150	170	M10	200	190	128	250	250	611	453	12,5	140	171	215	130	250
080-080-200	1,5	80	158	150	170	M10	200	190	128	250	250	637	479	12,5	140	171	215	130	250
080-080-200	2,2	80	158	150	170	M10	250	213	135	250	250	690	532	12,5	140	185	215	130	250
080-080-200	3,0	80	158	150	170	M10	250	213	135	250	250	725	567	12,5	140	185	215	130	250
080-080-200	4,0	80	158	150	170	M10	250	234	148	250	250	714	556	12,5	140	185	215	130	250
080-080-200	5,5	80	158	150	170	M10	300	266	167	250	250	779	621	12,5	140	208	215	130	250
080-080-200	7,5	80	158	150	170	M10	300	298	167	250	250	807	649	12,5	140	208	215	130	250
080-080-250	2,2	80	187	173	193	M10	250	213	135	350	270	724	537	12,5	140	190	180	105	230
080-080-250	3,0	80	187	173	193	M10	250	213	135	350	270	759	572	12,5	140	190	180	105	230
080-080-250	4,0	80	187	173	193	M10	250	234	148	350	270	748	561	12,5	140	190	180	105	230
080-080-250	5,5	80	187	173	193	M10	300	266	167	350	270	813	626	12,5	140	213	180	105	230
080-080-250	7,5	80	187	173	193	M10	300	298	167	350	270	841	654	12,5	140	213	180	105	230
080-080-250	11,0	80	187	173	193	M10	350	325	197	350	270	979	792	12,5	140	246	180	105	230
080-080-250	15,0	80	187	173	193	M10	350	325	197	350	270	985	798	12,5	140	246	180	105	230
100-100-125	0,75	100	129	112	160	M10	200	162	120	230	220	549	420	12,5	100	165	195	100	230
100-100-125	1,1	100	129	112	160	M10	200	190	128	230	220	576	447	12,5	100	165	195	100	230
100-100-125	1,5	100	129	112	160	M10	200	190	128	230	220	602	473	12,5	100	165	195	100	230
100-100-125	2,2	100	129	112	160	M10	250	213	135	230	220	655	526	12,5	100	179	195	100	230
100-100-160	1,5	100	156	128	163	M20	200	190	128	245	205	640	484	25	140	176	-	-	-
100-100-160	2,2	100	156	128	163	M20	250	213	135	245	205	693	537	25	140	190	-	-	-
100-100-160	3,0	100	156	128	163	M20	250	213	135	245	205	728	572	25	140	190	-	-	-
100-100-160	4,0	100	156	128	163	M20	250	234	148	245	205	717	561	25	140	190	-	-	-
100-100-160	5,5	100	156	128	163	M20	300	266	167	245	205	782	626	25	140	213	-	-	-
100-100-200	2,2	100	180	172	202	M20	250	213	135	305	245	717	537	25	140	190	-	-	-
100-100-200	3,0	100	180	172	202	M20	250	213	135	305	245	752	572	25	140	190	-	-	-
100-100-200	4,0	100	180	172	202	M20	250	234	148	305	245	741	561	25	140	190	-	-	-
100-100-200	5,5	100	180	172	202	M20	300	266	167	305	245	806	626	25	140	213	-	-	-
100-100-200	7,5	100	180	172	202	M20	300	298	167	305	245	834	654	25	140	213	-	-	-
100-100-200	11,0	100	180	172	202	M20	350	325	197	305	245	972	792	25	140	246	-	-	-
100-100-250	3,0	100	158	196	222	M20	250	213	135	290	260	754	596	25	140	214	-	-	-
100-100-250	4,0	100	158	196	222	M20	250	234	148	290	260	743	585	25	140	214	-	-	-

Grandezza costruttiva	Motore	DN ₁ (14)	a	≈b ₁ (15)	≈b ₂ (15)	d ₁	d ₂	d ₃	p	h ₁	h ₂	≈l ₁ (15)	≈l ₂ (15)	t	≈x (15)	w	m ₁	m ₂	o
	[kW]	[mm]																	
100-100-250	5,5	100	158	196	222	M20	300	266	167	290	260	808	650	25	140	237	-	-	-
100-100-250	7,5	100	158	196	222	M20	300	298	167	290	260	836	678	25	140	237	-	-	-
100-100-250	11,0	100	158	196	222	M20	350	325	197	290	260	974	816	25	140	270	-	-	-
100-100-250	15,0	100	158	196	222	M20	350	325	197	290	260	980	822	25	140	270	-	-	-
100-100-250	18,5	100	158	196	222	M20	350	370	262	290	260	1038	880	25	140	270	-	-	-
125-125-160	2,2	125	203	182	226	M20	250	213	135	420	280	740	537	25	140	190	-	-	-
125-125-160	3,0	125	203	182	226	M20	250	213	135	420	280	775	572	25	140	190	-	-	-
125-125-160	4,0	125	203	182	226	M20	250	234	148	420	280	764	561	25	140	190	-	-	-
125-125-160	5,5	125	203	182	226	M20	300	266	167	420	280	829	626	25	140	213	-	-	-
125-125-160	7,5	125	203	182	226	M20	300	298	167	420	280	857	654	25	140	213	-	-	-
125-125-200	3,0	125	206	175	214	M20	250	213	135	380	320	778	572	25	140	190	-	-	-
125-125-200	4,0	125	206	175	214	M20	250	234	148	380	320	767	561	25	140	190	-	-	-
125-125-200	5,5	125	206	175	214	M20	300	266	167	380	320	832	626	25	140	213	-	-	-
125-125-200	7,5	125	206	175	214	M20	300	298	167	380	320	860	654	25	140	213	-	-	-
125-125-200	11,0	125	206	175	214	M20	350	325	197	380	320	998	792	25	140	246	-	-	-
125-125-200	15,0	125	206	175	214	M20	350	325	197	380	320	1004	798	25	140	246	-	-	-
125-125-250	5,5	125	210	188	219	M20	300	266	167	380	320	836	626	25	140	213	-	-	-
125-125-250	7,5	125	210	188	219	M20	300	298	167	380	320	864	654	25	140	213	-	-	-
125-125-250	11,0	125	210	188	219	M20	350	325	197	380	320	1002	792	25	140	246	-	-	-
125-125-250	15,0	125	210	188	219	M20	350	325	197	380	320	1008	798	25	140	246	-	-	-
125-125-250	18,5	125	210	188	219	M20	350	370	262	380	320	1066	856	25	140	246	-	-	-
125-125-250	22,0	125	210	188	219	M20	350	370	262	380	320	1066	856	25	140	246	-	-	-
150-150-200	5,5	150	230	187	240	M20	300	266	167	385	315	856	626	25	140	213	-	-	-
150-150-200	7,5	150	230	187	240	M20	300	298	167	385	315	884	654	25	140	213	-	-	-
150-150-200	11,0	150	230	187	240	M20	350	325	197	385	315	1022	792	25	140	246	-	-	-
150-150-200	15,0	150	230	187	240	M20	350	325	197	385	315	1028	798	25	140	246	-	-	-
150-150-200	18,5	150	230	187	240	M20	350	370	262	385	315	1086	856	25	140	246	-	-	-
150-150-250	7,5	150	222	226	275	M20	300	298	167	370	330	891	669	25	140	228	-	-	-
150-150-250	11,0	150	222	226	275	M20	350	325	197	370	330	1029	807	25	140	261	-	-	-
150-150-250	15,0	150	222	226	275	M20	350	325	197	370	330	1035	813	25	140	261	-	-	-
150-150-250	18,5	150	222	226	275	M20	350	370	262	370	330	1093	871	25	140	261	-	-	-
150-150-250	22,0	150	222	226	275	M20	350	370	262	370	330	1093	871	25	140	261	-	-	-
150-150-250	30,0	150	222	226	275	M20	400	422	305	370	330	1152	930	25	140	261	-	-	-
150-150-250	37,0	150	222	226	275	M20	450	460	325	370	330	1209	987	25	140	292	-	-	-
200-200-250	11,0	200	222	233	303	M20	350	325	197	400	400	1067	845	25	140	299	-	-	-
200-200-250	15,0	200	222	233	303	M20	350	325	197	400	400	1073	851	25	140	299	-	-	-
200-200-250	18,5	200	222	233	303	M20	350	370	262	400	400	1131	909	25	140	299	-	-	-
200-200-250	22,0	200	222	233	303	M20	350	370	262	400	400	1131	909	25	140	299	-	-	-
200-200-250	30,0	200	222	233	303	M20	400	422	305	400	400	1190	968	25	140	299	-	-	-
200-200-250	37,0	200	222	233	303	M20	450	460	325	400	400	1247	1025	25	140	330	-	-	-
200-200-250	45,0	200	222	233	303	M20	450	468	325	400	400	1277	1055	25	140	330	-	-	-
200-200-315	22,0	200	255	259	318	M20	350	370	262	490	410	1141	886	25	140	276	-	-	-
200-200-315	30,0	200	255	259	318	M20	400	422	305	490	410	1200	945	25	140	276	-	-	-
200-200-315	37,0	200	255	259	318	M20	450	460	325	490	410	1257	1002	25	140	307	-	-	-
200-200-315	45,0	200	255	259	318	M20	450	468	325	490	410	1287	1032	25	140	307	-	-	-
200-200-315	55,0	200	255	259	318	M20	550	520	392	490	410	1391	1136	25	140	319	-	-	-

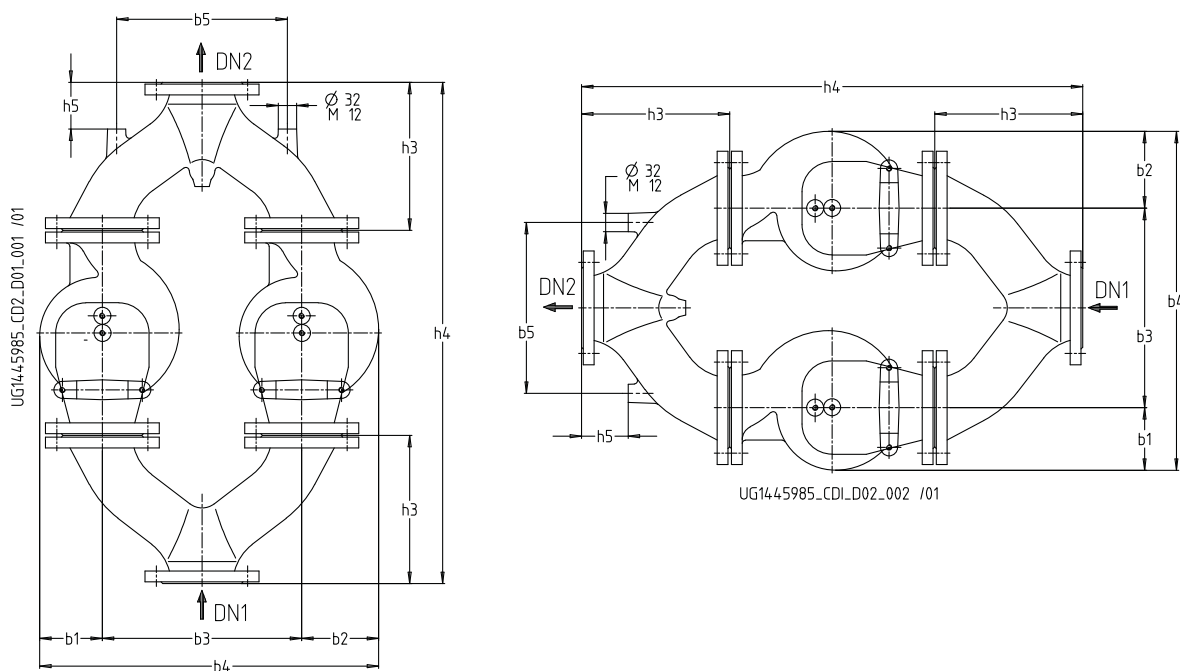


Fig. 7: Dimensioni tubi di raccordo

Dimensioni tubi di raccordo

Grandezza costruttiva	Motore	DN ₁ ¹⁶⁾	b ₃	b ₄	b ₅	h ₃	h ₄	h ₅
	[KW]	[mm]						
050-050-160	0,37	50	300	481	230	210	862	65
050-050-160	0,55	50	300	481	230	210	862	65
050-050-160	0,75	50	300	481	230	210	862	65
050-050-160	1,1	50	300	481	230	210	862	65
050-050-160	1,5	50	300	481	230	210	862	65
050-050-160	2,2	50	300	481	230	210	862	65
065-065-160	0,37	65	325	549	300	230	902	82
065-065-160	0,55	65	325	549	300	230	902	82
065-065-160	0,75	65	325	549	300	230	902	82
065-065-160	1,1	65	325	549	300	230	902	82
065-065-160	1,5	65	325	549	300	230	902	82
065-065-160	2,2	65	325	549	300	230	902	82
065-065-160	3,0	65	325	549	300	230	902	82
080-080-160	0,55	80	350	566	300	260	962	82
080-080-160	0,75	80	350	566	300	260	962	82
080-080-160	1,1	80	350	566	300	260	962	82
080-080-160	1,5	80	350	566	300	260	962	82
080-080-160	2,2	80	350	566	300	260	962	82
080-080-160	3,0	80	350	566	300	260	962	82
080-080-160	4,0	80	350	566	300	260	962	82
100-100-125	0,75	100	325	572	300	295	1042	85
100-100-125	1,1	100	325	572	300	295	1042	85
100-100-125	1,5	100	325	572	300	295	1042	85
100-100-125	2,2	100	325	572	300	295	1042	85
100-100-160	1,5	100	325	591	300	295	1042	85
100-100-160	2,2	100	325	591	300	295	1042	85
100-100-160	3,0	100	325	591	300	295	1042	85
100-100-160	4,0	100	325	591	300	295	1042	85
100-100-160	5,5	100	325	591	300	295	1042	85

16) DN = EN 1092-2, PN 16

Dimensioni flangia

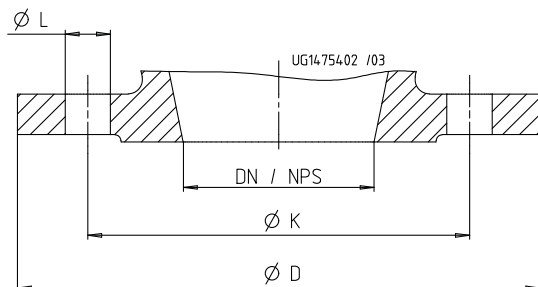


Fig. 8: Dimensioni flangia

Dimensioni flangia [mm]

DN / NPS	Norma					
	EN 1092-2			ASME B 16.1		
	Materiale					
	G			G		
	PN 16			Class 125		
	Ø K	Ø D	Numero L	Ø K	Ø D	Numero L
32 / NPS11/4	100	140	4×Ø19	88,9	140	4×Ø15,7
40 / NPS11/2	110	150	4×Ø19	98,6	150	4×Ø15,7
50 / NPS2	125	165	4×Ø19	120,7	165	4×Ø19,1
65 / NPS21/2	145	185	4×Ø19	139,7	185	4×Ø19,1
80 / NPS3	160	200	8×Ø19	152,4	200	4×Ø19,1
100 / NPS4	180	229	8×Ø19	190,5	229	8×Ø19,1
125 / NPS5	210	254	8×Ø19	215,9	254	8×Ø22,4
150 / NPS6	240	285	8×Ø23	241,3	285	8×Ø22,4
200 / NPS8	295	343	12×Ø23	298,5	343	8×Ø22,4

Esecuzione della flangia

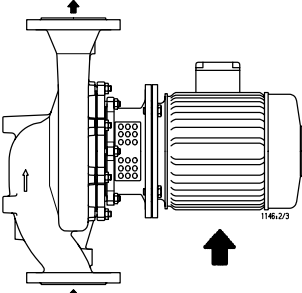
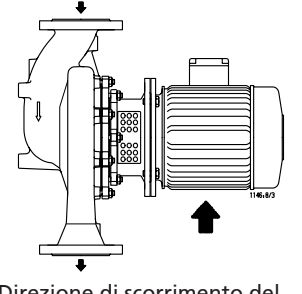
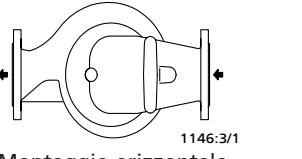
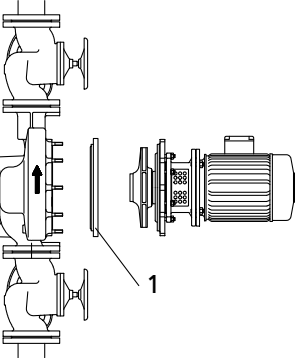
Tipo di flangia in base ai materiali

Tipo di materiale	Norma	Larghezza nominale	Livello di pressione
G, GB, GC	EN 1092-2	DN 32 - DN 200	PN 16
	Forato conforme a ASME B16.1 ¹⁷⁾	DN 32 - DN 200	Class 125

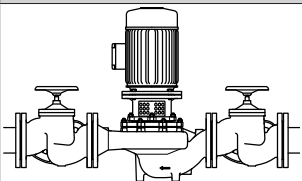
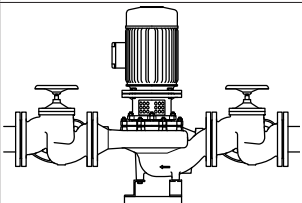
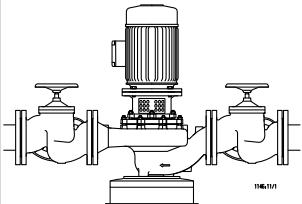
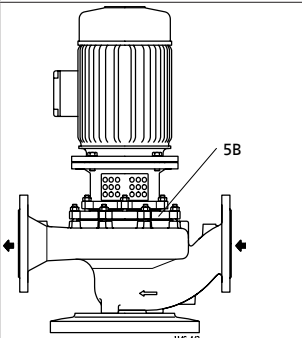
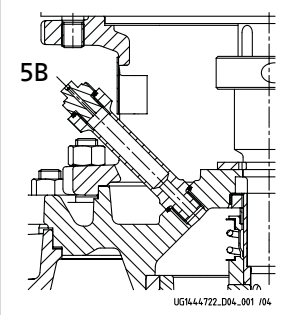
17) DN 80 lavorato come DN 100

Esempi di montaggio

Montaggio orizzontale

Figure di esempio	Particolarità
 Direzione di scorrimento del fluido dal basso verso l'alto	Direzione di scorrimento del fluido dal basso verso l'alto Nota: per gruppi pompa con motori di grandezza costruttiva a partire da 180 (18,5 kW) e asse motore orizzontale, provvedere a sostenere i motori. A tal fine è possibile utilizzare i fori di fissaggio del piede situati sul corpo motore.
 Direzione di scorrimento del fluido dall'alto verso il basso	Direzione di scorrimento del fluido dall'alto verso il basso Ruotare il corpo a spirale o l'unità di ingresso di 180° in modo che la morsettiera rimanga rivolta verso l'alto. Nota: per gruppi pompa con motori di grandezza costruttiva a partire da 180 (18,5 kW) e asse motore orizzontale, provvedere a sostenere i motori. A tal fine è possibile utilizzare i fori di fissaggio del piede situati sul corpo motore.
 Montaggio orizzontale	Montaggio orizzontale (ad es., sotto il coperchio) Ruotare il corpo a spirale o l'unità di ingresso di 90° in modo che la morsettiera rimanga rivolta verso l'alto.
 Montaggio con flangia cieca	1 = Flangia cieca (accessori) In caso di interventi di manutenzione a una pompa, è possibile ricorrere ad una flangia cieca per chiudere il vano della pompa e permettere all'impianto di continuare a funzionare.

Montaggio verticale

Figure di esempio	Particolarità
 Struttura verticale senza piedi	Fissaggio senza piedi Grandezze costruttive da 032-032-160 a 100-100-125 Fino alla grandezza costruttiva 100-100-125 la pompa può essere montata direttamente nella tubazione senza ulteriori sostegni. A tale proposito bloccare la tubazione sempre direttamente a monte della pompa.
 Struttura verticale con piedi di appoggio angolari	Fissaggio con 3 piedi di appoggio angolari (pz. 37, accessori) Grandezze costruttive da 032-032-160 a 100-100-125
 Struttura verticale con piede della pompa	Fissaggio con piede della pompa (ghisa grigia, accessori) Grandezze costruttive da 100-100-160 a 200-200-315
 Struttura verticale - Avvertenze per la valvola di sicurezza	Predisporre una valvola di sicurezza per evitare il funzionamento a secco della tenuta meccanica. (Nelle pompe, ordinate per l'installazione verticale, la valvola di sicurezza è già presente.) Per l'installazione verticale con motore in alto - utilizzare l'attacco 5B per la disaerazione.
 Disaerazione del vano tenuta meccanica	Il vano tenuta meccanica può essere disaerato mediante la valvola di sicurezza 5B.

Accessori

Accessorio pompa

Panoramica accessori pompa

Componente	Attacco		N. mat.	[kg]
Piede della pompa richiesto per montaggio verticale	Etaline da 032-032-160 a 100-100-125 ¹⁸⁾		47077960	1,5
	Etaline da 100-100-160 a 200-200-315 ¹⁹⁾		01614068	12,4
Valvola di sicurezza 5B ²⁰⁾ Per montaggio verticale				
Flangia cieca con tenuta costituita da flangia cieca e guarnizione	Etaline 032/040/050/065/080/100-160, 100-125		01621012	6,7
	Etaline 032/080/100/125/150-200, 125-160		01621013	12,4
	Etaline 040/050/065/080/100/125/150/200-250		01621014	14,7
	Etaline 200-315		01621015	22,2
Tubi di raccordo per gruppi doppi, ghisa grigia con viti a testa esagonale, dadi e guarnizioni, flangia forata secondo DIN 2501 PN 16	DN 50	lato aspirazione	40000689	13,5
	DN 50	lato pressione	40000680	16
	DN 65	lato aspirazione	40000690	18,3
	DN 65	lato pressione	40000681	20,4
	DN 80	lato aspirazione	48936065	25
	DN 80	lato pressione	48936202	28,1
	DN 100	lato aspirazione	40000692	31
	DN 100	lato pressione	40000440	34

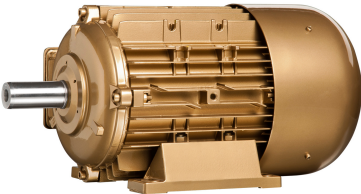
18) 3 piedi della pompa con viti

19) Un piede della pompa con vite

20) Sviluppabile solo tramite KSB EasySelect (programma configurabile)

Accessori elettrici

Altri accessori elettrici

Componente	Descrizione
	PumpMeter - rilevatore di pressione intelligente L'apparecchio PumpMeter è un intelligente rilevatore di pressione per pompe con indicazione sul luogo di valori di misurazione e dati di esercizio. L'apparecchio è dotato di due sensori di pressione e un'unità di visualizzazione. Registra il coefficiente di carico della pompa per segnalare potenziali miglioramenti a vantaggio di una maggiore efficienza energetica e disponibilità. PumpMeter viene montato completamente e impostato per la rispettiva pompa in fabbrica. È sufficiente collegarlo a un connettore M12 ed è subito pronto all'uso.
	PumpDrive - convertitore di frequenza autorefrigerato PumpDrive è un convertitore di frequenza autorefrigerato in struttura modulare, che consente la variazione continua del regime dei motori a riluttanza asincroni e sincroni mediante segnali di normalizzazione analogica o unità di comando. I componenti del corpo di PumpDrive, a contatto con l'ambiente sono privi di materiali che inibiscono l'adesione della vernice. Tipi di installazione: ▪ Montaggio del motore ▪ Montaggio a parete ▪ Montaggio in armadio elettrico
PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco	
	Motore KSB SuPremE Motore sincrono a riluttanza senza magneti di classe d'efficienza IE4 conforme a IEC CD 60034-30 Ed. 2, 05-2011 per il funzionamento con PumpDrive S KSB senza sensore di posizione rotore

Disegni complessivi

Esecuzione con coperchio del corpo avvitato

[Disponibile solo in confezioni]

Il presente disegno è valido per le seguenti grandezze costruttive:

032-032-200 040-040-250 050-050-250 065-065-250 080-080-200 100-100-250 125-125-250 150-150-250 200-200-250
080-080-250 200-200-315

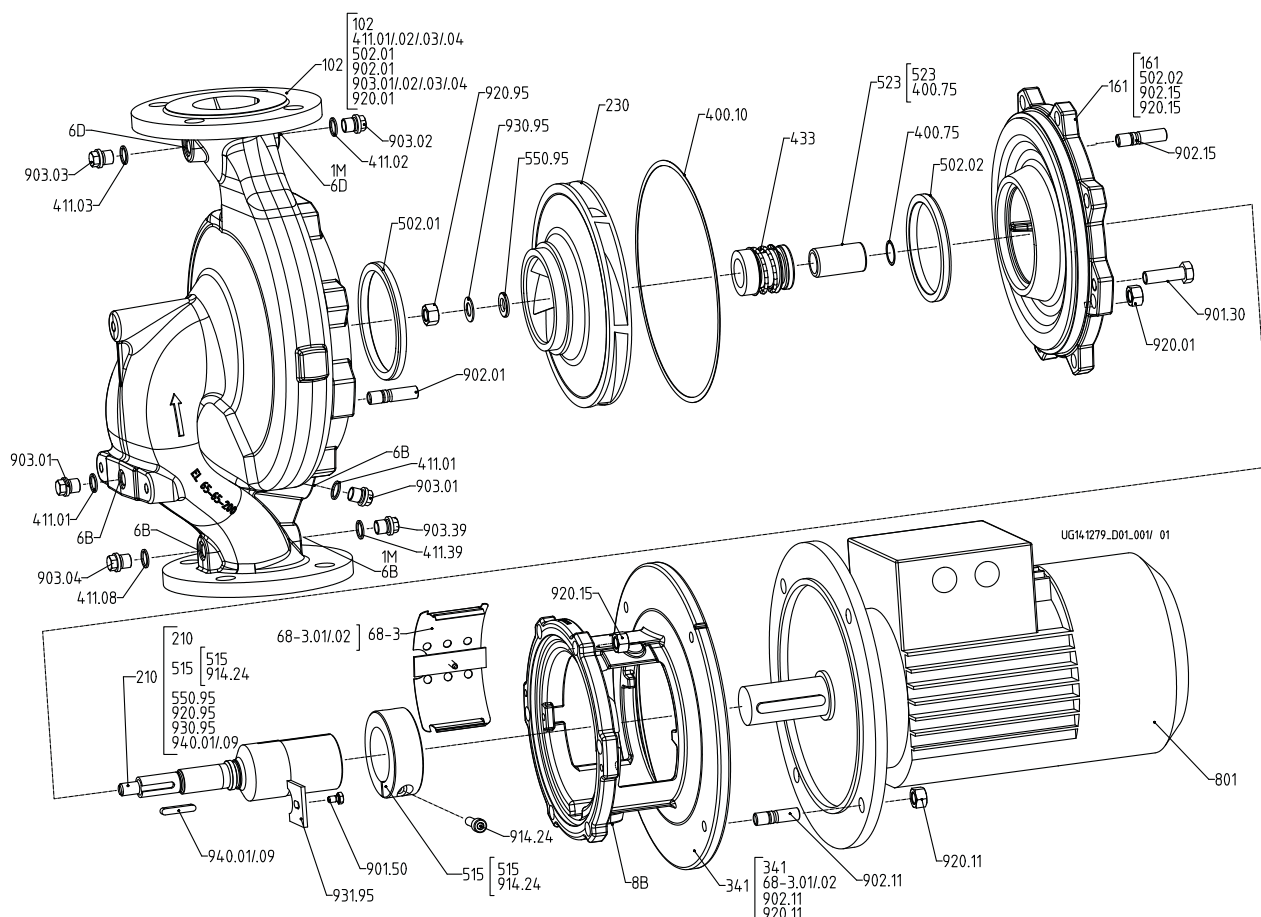


Fig. 9: Versione con coperchio del corpo avvitato

Elenco dei componenti

Parte n.	Denominazione pezzo	Parte n.	Denominazione pezzo
102	Corpo a spirale	901.30/50	Vite a testa esagonale
161	Coperchio del corpo	902.01/11/15	Prigioniero
210	Albero	903.01/02/03/04/08/39	Tappo filettato
230	Girante	914.24	Vite a testa cilindrica
341	Lanterna di comando	920.01/11/15/95	Dado esagonale
400.10/75	Guarnizione piatta	930.95	Fissaggio
411.01/02/03/04/08/39	O-ring	931.95	Lamierino di sicurezza
433	Tenuta meccanica	940.01/09	Linguetta
502.01/02	Anello di usura		
515	Anello di serraggio	Raccordi aggiuntivi	
523	Bussola dell'albero	1M	Pressostato
550.95	Rondella ²¹⁾	6B	Scarico del liquido convogliato
68-3.01/02	Piastra di copertura	6D	Riempimento e disaerazione del liquido di convogliamento
801	Motore flangiato	8B	Scarico liquido fuoriuscito

21) Solo per unità albero 25

Esecuzione con coperchio del corpo agganciato

[Disponibile solo in confezioni]

Il presente disegno è valido per le seguenti grandezze costruttive:

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		

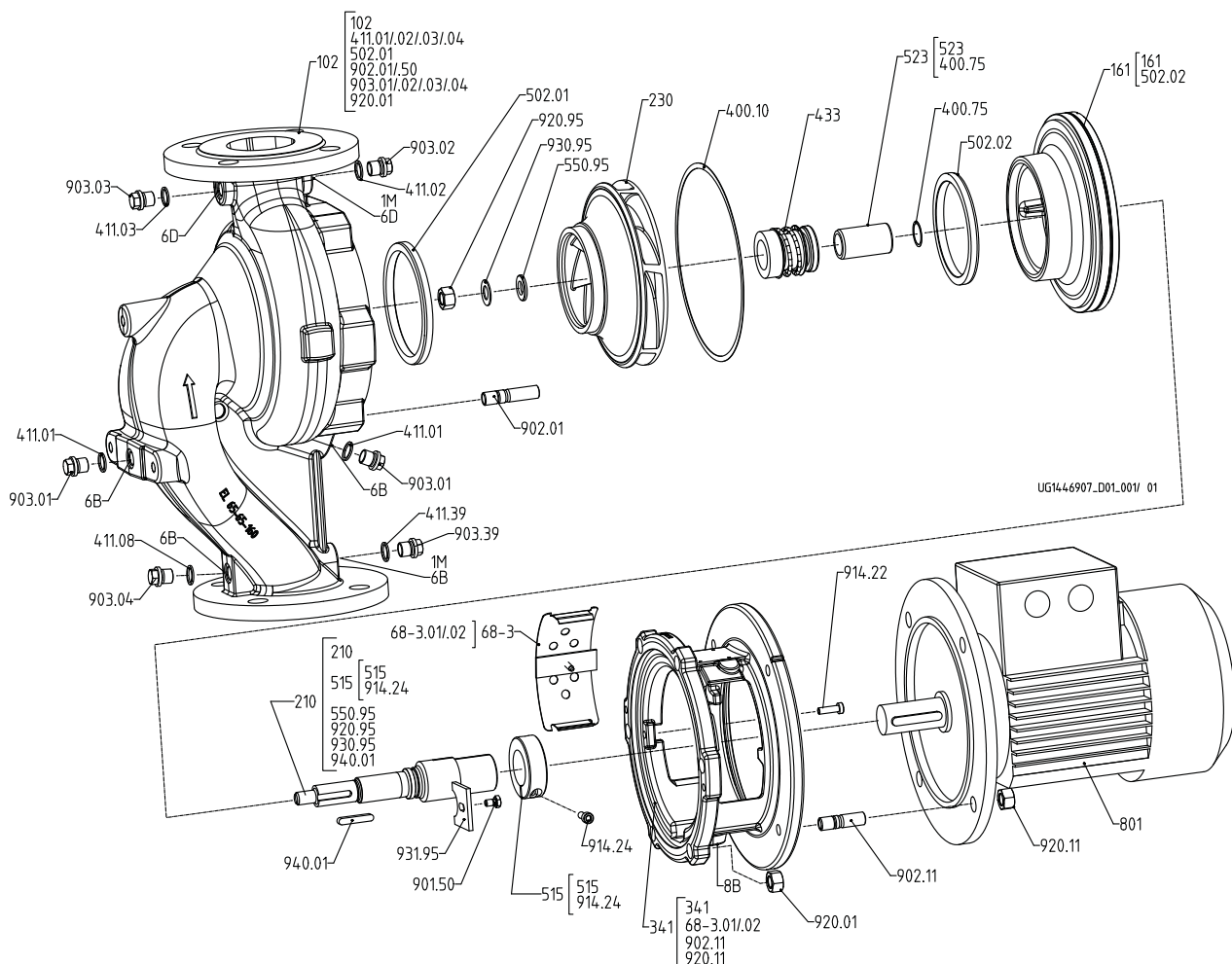


Fig. 10: Esecuzione con tenuta a baderna e coperchio del corpo serrato

Elenco dei componenti

Pezzo n.	Denominazione pezzo	Pezzo n.	Denominazione pezzo
102	Corpo a spirale	901.50	Vite a testa esagonale
161	Coperchio del corpo	902.01/11/50	Prigioniero
210	Albero	903.01/02/03/04/08/39	Tappo filettato
230	Girante	914.22/24	Vite a testa cilindrica
341	Lanterna di comando	920.01/11/95	Dado esagonale
400.10/75	Guarnizione piatta	930.95	Fissaggio
411.01/02/03/04/08/39	O-ring	931.95	Lamierino di sicurezza
433	Tenuta meccanica	940.01	Linguetta
502.01/02	Anello di usura		
515	Anello di serraggio	Raccordi aggiuntivi	
523	Bussola dell'albero	1M	Pressostato
550.95	Rondella ²²⁾	6B	Scarico del liquido convogliato
68-3.01/02	Piastra di copertura	6D	Riempimento e sfiato del liquido di convogliamento
801	Motore flangiato	8B	Scarico del liquido fuoriuscito

22) Solo per unità albero 25

Esecuzione dei piedi della pompa per installazione verticale

Il presente disegno è valido per le seguenti grandezze costruttive:

032-032-160	040-040-160	050-050-160	065-065-160	080-080-160	100-100-125
032-032-200	040-040-250	050-050-250	065-065-250	080-080-200	
				080-080-250	

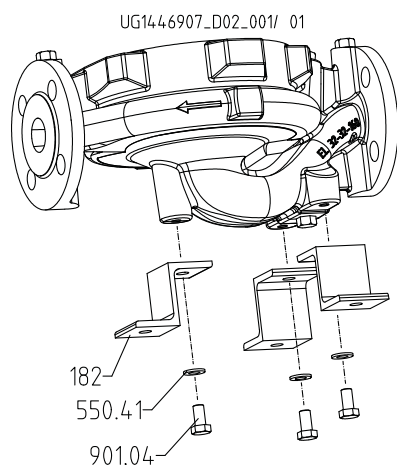


Fig. 11: Installazione verticale con piedi di appoggio angolari

Il presente disegno è valido per le seguenti grandezze costruttive:

100-100-160	125-125-160	150-150-200	200-200-250
100-100-200	125-125-200	150-150-250	200-200-315
100-100-250	125-125-250		

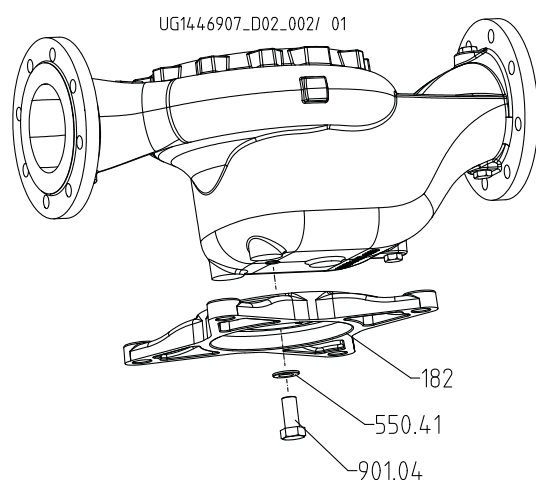


Fig. 12: Installazione verticale con piede della pompa

Elenco dei componenti

Parte n.	Denominazione pezzo
182	Piede
550.41	Rondella
901.04	Vite a testa esagonale

Denominazione dettagliata

Esempio di denominazione

Posizione																																											
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
Indicato su targhetta costruttiva e foglio dati																									indicato solo su foglio dati																		

Significato della denominazione

Posizione	Abbreviazione	Significato
1-4	Tipo di pompa	
	ETL-	Etaline
	ETLY	Etaline SYT
5-16	Grandezza costruttiva	
	032	Diametro nominale della bocca aspirante [mm]
	032	Diametro nominale della bocca premente [mm]
	160	Diametro nominale della girante [mm]
17	Materiale del corpo pompa	
	G	JL 1040/A48CL35
	S	EN-GJS-400-15
18	Materiale della girante	
	G	JL 1040/A48CL35
	C	1.4408/A743CF8M
	B	CC480K-GS/B30 C90700
19	Esecuzione	
	-	Standard
	X	Esecuzione speciale GT3D, GT3
20	Coperchio del corpo	
	A	Camera della tenuta conica
21	Tipo di guarnizione	
	B	Dead-end (Etaline SYT)
	V	Camera della tenuta conica con sfiato
	A	Camera della tenuta conica
22-23	Codice tenuta	
	06	U3BEGG (unità albero 25, 35)
	07	Q1Q1EGG
	08	AQ1VGG
	09	U3U3VGG
	10	Q1Q1X4GG
	11	BQ1EGG
	22	AQ1EGG (unità albero 55)
24	Fornitura	
	A	Solo pompa (Figura 0)
	D	Pompa, piastra di base, giunto, coprigiunto, motore
25	Unità albero	
	2	Unità albero 25
	3	Unità albero 35
	5	Unità albero 55
26-29	Potenza del motore (base 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

Posizione	Abbreviazione	Significato
26-29	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	Numero dei poli	
	2	2 poli
	4	4 poli
31-32	Protezione antideflagrante	
	Ex	Motore con protezione antideflagrante
	--	Motore senza protezione antideflagrante
33	Generazione del prodotto	
	B	Generazione del prodotto Etaline / Etaline SYT GP
34-36	Costruttore del motore	
	KSB	KSB
	SIE	Siemens
	LOH	Loher
	HAL	Halter
37-39	Classe di efficienza	
	IE1	IE1
	IE2	IE2
	IE3	IE3
	IE4	IE4
40-43	PumpDrive	
	PDB	PumpDrive 1a generazione, Basic
	PDA	PumpDrive 1a generazione, Advanced
	PD2	PumpDrive 2a generazione
	PD2E	PumpDrive 2a generazione, Eco
44	PumpMeter	
	M	Mit PumpMeter



KSB Aktiengesellschaft
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com