

Pompe double en exécution en ligne

Etaline Z

À vitesse fixe / À vitesse variable
50 Hz

Livret technique



Copyright / Mentions légales

Livret technique Etaline Z

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 01/10/2019

Sommaire

Chauffage / Climatisation / Ventilation	4
Pompe double en exécution en ligne	4
Etaline Z	4
Applications principales	4
Fluides pompés	4
Informations complémentaires sur les fluides pompés	4
Documents complémentaires	4
Caractéristiques de service	4
Conception	5
Désignation	7
Matériaux	8
Peinture / Conditionnement	9
Avantages du produit	9
Information produit	9
Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)	9
Information produit selon le règlement 547/2012 (pour pompes à eau ayant une puissance maximale à l'arbre de 150 kW) portant application de la directive 2009/125/CE « écoconception »	9
Réceptions et garantie	9
Synoptique du programme / Tableaux de sélection	10
Synoptique des versions	10
Tableau des fluides pompés	11
Fonctions	13
Pressions et températures limites	14
Caractéristiques techniques	15
Pompe	15
Moteur (version à vitesse fixe), n = 1450 t/min	16
Moteur (version à vitesse variable), n = 1500 t/min	19
Grilles de sélection	22
Etaline Z (version à vitesse fixe, fonctionnement en pompe simple), n = 1450 t/min	22
Etaline Z (version à vitesse fixe, fonctionnement en parallèle), n = 1450 t/min	22
Courbes caractéristiques	23
Généralités	23
Etaline Z (version à vitesse fixe), n = 1450 t/min	24
Etaline Z 032-032-160, n = 1450 t/min	24
Etaline Z 032-032-200, n = 1450 t/min	25
Etaline Z 040-040-160, n = 1450 t/min	26
Etaline Z 040-040-250, n = 1450 t/min	27
Etaline Z 050-050-160, n = 1450 t/min	28
Etaline Z 050-050-250, n = 1450 t/min	29
Etaline Z 065-065-160, n = 1450 t/min	30
Etaline Z 065-065-250, n = 1450 t/min	31
Etaline Z 080-080-160, n = 1450 t/min	32
Etaline Z 080-080-250, n = 1450 t/min	33
Etaline Z 100-100-200, n = 1450 t/min	34
Etaline Z 100-100-250, n = 1450 t/min	35
Etaline Z 125-125-200, n = 1450 t/min	36
Etaline Z 125-125-250, n = 1450 t/min	37
Etaline Z 150-150-250, n = 1450 t/min	38
Etaline Z 200-200-250, n = 1450 t/min	39
Etaline Z 200-200-315, n = 1450 t/min	40
Dimensions	41
Groupe motopompe (version à vitesse fixe), n = 1450 t/min, tailles 032-032-160 à 080-080-250	41
Groupe motopompe (version à vitesse fixe), n = 1450 t/min, tailles 100-100-200 à 200-200-315	44
Groupe motopompe (version à vitesse variable), n = 1500 t/min, tailles 032-032-160 à 080-080-250	46
Groupe motopompe (version à vitesse variable), n = 1500 t/min, tailles 100-100-200 à 200-200-315	48
Raccordements	50
Type de bride	51
Modes d'installation	52
Accessoires	53
Accessoires pompe	53
Plans d'ensemble	54
Plan d'ensemble avec liste des pièces	54

Chauffage / Climatisation / Ventilation

Pompe double en exécution en ligne

Etaline Z



i L'exemple de produit illustré contient des options soumises à un supplément de prix !

Applications principales

- Installations d'eau de service
- Installations de chauffage
- Systèmes de circulation industriels
- Systèmes de climatisation
- Circuits de refroidissement
- Installations d'adduction d'eau¹⁾

Fluides pompés

- Liquides n'attaquant pas chimiquement et mécaniquement les matériaux.

Informations complémentaires sur les fluides pompés

Tableau des fluides pompés (⇒ page 10)

Documents complémentaires

Remarques / Documents

Document	Référence
Courbier	1161.4
Version à vitesse variable	
Livret technique	4075.53
KSB SuPremE	
Livret technique	4074.5
PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco	
Livret technique	4073.5
PumpDrive R	
Livret technique	4072.5
PumpMeter	

Caractéristiques de service

Caractéristiques

Paramètre		Valeur	
		Fonctionnement en pompe simple	Fonctionnement en parallèle
Débit	Q [m³/h]	≤ 602,5	≤ 1095
	Q [l/s]	≤ 167	≤ 304,5
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 38,5	≤ 38,5
Température du fluide pompé	T [°C]	≥ -30	≥ -30
		≤ +140	≤ +140
Pression de service	p [bar]	≤ 16 ²⁾	≤ 16 ²⁾

1) Pas d'eau potable suivant UBA (décret allemand sur l'eau potable suivant l'Office fédéral allemand de l'Environnement)
2) La somme de la pression d'entrée et de la hauteur de refoulement à débit nul ne doit pas dépasser la valeur indiquée.

Conception**Construction**

- Pompe jumelle en construction monobloc en ligne
- Monocellulaire
- Installation horizontale / verticale
- Liaison rigide de pompe et moteur
- Construction process
- Version à vitesse fixe (sans PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco / PumpDrive R) / version à vitesse variable (avec PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco / PumpDrive R)

Corps de pompe

- Volute à plan de joint radial
- Construction en ligne

Entraînement (version à vitesse fixe)

Version standard :

- Moteur CEI à rotor en court-circuit triphasé ventilé, marque KSB / Siemens
- Classe de rendement IE1 (taille 71/80) / IE3 (à partir de taille 90) suivant CEI 60034-30
- Tension assignée (50 Hz) 230 V / 400 V $\leq$ 2,20 kW
- Tension assignée (50 Hz) 400 V / 690 V $\geq$ 3,00 kW
- Tension assignée (60 Hz) - / 460 V $\leq$ 2,20 kW
- Tension assignée (60 Hz) 460 V / - $\geq$ 3,00 kW
- Construction IM V1
- Degré de protection IP55
- Service type : service continu S1
- Classe thermique F avec capteur de température, 1 thermistance PTC (taille 80/90) / 3 thermistances PTC (à partir de taille 100)

Version protégée contre les explosions :

- Moteur KSB CEI à rotor en court-circuit triphasé, ventilé
- Classe de rendement IE2 / IE3 selon CEI 60034-30
- Tension assignée (50 Hz) 230 V / 400 V $\leq$ 2,50 kW
- Tension assignée (50 Hz) 400 V / 690 V $\geq$ 3,30 kW
- Tension assignée (60 Hz) - / 460 V $\leq$ 2,50 kW
- Tension assignée (60 Hz) 460 V / - $\geq$ 3,30 kW
- Construction IM V1
- Degré de protection IP55
- Service type : service continu S1
- Mode de protection EEx eb II
- Classe de température T3

Entraînement (version à vitesse variable)

Moteur KSB SuPremE :

- Moteur KSB SuPremE refroidi par la surface, compatible CEI, moteur synchrone à réluctance sans aimant (PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco / PumpDrive R requis)
- Classe de rendement IE4 / IE5 selon CEI TS 60034-30-2:2016
- Points de fixation suivant EN 50347:2001
- Dimensions extérieures suivant DIN VDE 42673-4:2011-07
- Construction IM V1
- Degré de protection IP55

- Service type : service continu S1
- Classe thermique F avec capteur de température, 3 thermistances PTC
- Hauteur d'axe de 71 à 225 mm
- Puissance assignée 0,55 kW à 45 kW
- Vitesse assignée 1500 t/min ou 3000 t/min
- Fréquence 50 Hz / 60 Hz (à l'entrée de PumpDrive)
- Tension 380 V à 480 V (à l'entrée de PumpDrive)

KSB SuPremE X1 :

- Avec boîte à bornes pour connexion à PumpDrive 2 ou PumpDrive R pour montage mural et montage dans l'armoire de commande

KSB SuPremE X2 :

- Avec préparation de montage pour PumpDrive 2 pour montage sur le moteur

PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco :

- Variateur de fréquence modulaire auto-refroidi pour la variation continue de la vitesse de rotation de moteurs asynchrones et de moteurs synchrones à réluctance par le biais de signaux analogiques standard, d'un bus de terrain ou du clavier afficheur.
- Variateur de fréquence de construction identique pour les modes d'installation suivants : montage sur le moteur, montage mural, montage dans l'armoire de commande
- Tension réseau 3~380 V AC -10 % jusqu'à 480 V AC +10 %
- Fréquence réseau 50 Hz à 60 Hz $\pm$ 2 %

PumpDrive R :

- Variateur de fréquence auto-refroidi de construction modulaire pour la variation continue de la vitesse de rotation de moteurs asynchrones et de moteurs synchrones à réluctance, tels que les moteurs KSB SuPremE, ou de moteurs synchrones à aimants permanents par le biais de signaux analogiques normalisés, d'un bus de terrain ou du clavier afficheur
- Variateur de fréquence de construction identique pour les modes d'installation suivants : montage mural, montage dans armoire de commande
- Tension réseau 3~380 V AC -10 % jusqu'à 480 V AC +10 %
- Tension d'alimentation élargie (sur demande)
- Fréquence réseau 50 Hz à 60 Hz $\pm$ 2 %
- Grille de sélection élargie à une puissance nominale de 110 kW (standard) ou jusqu'à 1 400 kW (sur demande)

PumpMeter:

- Unité intelligente de surveillance de pompes avec affichage des valeurs mesurées et des caractéristiques de service.
- Pour l'enregistrement du profil de charge de la pompe
- Entièrement monté en usine et paramétré en fonction de la pompe.

Étanchéité d'arbre

- Garniture mécanique normalisée suivant EN 12756
- Arbre avec chemise d'arbre sous garniture remplaçable au niveau de la garniture d'étanchéité d'arbre

Pompe jumelle

- 2 pompes centrifuges séparées l'une de l'autre, avec un seul corps de pompe, avec clapet de permutation à ressort monté dans la bride de refoulement.
- Corps de clapet en Rilsan (DN 32 à 80)
- Corps de clapet en bronze (DN 100 à 200)
- Clapets tôle, ressorts et axes en acier au chrome

- Purge manuelle de la chambre d'étanchéité à travers 2 purgeurs d'air intégrés
- Fonctionnement en pompe simple (secours) / fonctionnement en parallèle (mise en cascade)
- Fonctionnement en pompe double redondant grâce au module M12 (disponible en accessoire) sans régulateur supérieur

Forme de roue

- Roue radiale fermée

Paliers

- Roulement à billes radial dans la carcasse moteur
- Lubrification à la graisse

Désignation

Désignation (exemple)

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	S	A	V	0	1	D	2	1	1	0	0	2	e	x	B	K	S	B	I	E	3	P	D	2	E	M
Indiqué sur la plaque signalétique et la fiche de spécifications																									Indiqué uniquement sur la fiche de spécifications																		

Signification de la désignation

Position	Indication	Signification	
1-4	Type de pompe		
	ETL	Etaline	
	ETLZ	Etaline Z (sélectionner le mobile à l'aide de la gamme Etaline)	
5-16	Taille [mm], p. ex.		
	032	Diamètre nominal de la bride d'aspiration	
	032	Diamètre nominal de la bride de refoulement	
	160	Diamètre nominal de la roue	
17	Matériau du corps de pompe		
	G	Fonte	EN-GJL-250 / A48CL35
18	Matériau de la roue		
	G	Fonte	EN-GJL-250 / A48CL35
	C	Acier inoxydable	1.4408 / A743CF8M
	B	Bronze	CC480K-GS / B30 C90700
19	Version		
	H	Version eau potable selon ACS	
	K	Version eau potable selon standard KSB	
	S	Standard	
	U	Version eau potable selon UBA	
	W	Version eau potable selon WRAS	
20	X	Hors standard (GT3D, GT3)	
20	Couvercle de corps		
	A	Chambre d'étanchéité conique	
21	Version de la garniture d'étanchéité d'arbre		
	E	Garniture mécanique simple, circulation externe	
	F	Garniture mécanique simple, rinçage externe	
	S	Garniture mécanique simple avec chambre ventilée (couvercle A) et frein de rotation	
22-23	V	Garniture mécanique simple avec chambre ventilée (couvercle A)	
	Code d'étanchéité garniture mécanique simple		
	01	Q1Q1VGG	1 (ZN1181) ≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	06	U3BEGG (diamètre d'arbre 25, 35)	RMG13G606 ≥ -30 - ≤ +140 [°C]
	07	Q1Q1EGG	1A (ZN1181) ≥ -30 - ≤ +110 [°C]
	09	U3U3VGG	MG13G60 ≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	10	Q1Q1X4GG	1 (ZN1181) ≥ -20 - ≤ +110 [°C]
	11	BQ1EGG-WA (WA = eau potable)	1 (ZN1181) ≥ -30 - ≤ +110 [°C]
	22	AQ1EGG (diamètre d'arbre 55)	M32N69 ≥ -30 - ≤ +140 [°C]
	66	Q7Q7EGG	MG13G6 ≥ -30 - ≤ +120 [°C]
24	Étendue de la fourniture		
	A	Pompe à arbre nu (figure 0)	
	D	Pompe, moteur	
	E	Mobile	
25	Diamètre d'arbre		
	2	Diamètre d'arbre 25	
	3	Diamètre d'arbre 35	
	5	Diamètre d'arbre 55	
26-29	Puissance moteur P _N [kW]		
	0002	0,25	
	...	...	
	0550	55,00	
30	Nombre de pôles moteur		
31-32	Protection contre les explosions		

Position	Indication	Signification
31-32	ex	Avec moteur protégé contre les explosions
	--	Sans moteur protégé contre les explosions
33	Génération de produit	
	B	Etaline / Etaline Z
34-36	Marque moteur	
	KSB	KSB / choix KSB
	SIE	Siemens
	LOH	Loher
	HAL	Halter
37-39	Classe de rendement	
40-43	PumpDrive	
	PD2	PumpDrive 2
	PD2E	PumpDrive 2 Eco
	IFS	MyFlow Drive
44	PumpMeter	
	M	PumpMeter

Matériaux

Légende

Symbole	Explication
X	Standard
-	La version n'existe pas / n'est pas possible

Tableau des matériaux disponibles

Repère (⇒ page 54)	Désignation	Matériau	Version de matériaux		
			GG	GB	GC
102	Volute	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
161	Couvercle de corps conique	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
210	Arbre	Acier pour trempe et revenu C45+N	X	X	X
		Acier inoxydable 1.4571 (en option)	X	X	X
230	Roue	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	-	-
		Bronze CC480K-GS / B30 C90700	-	X	-
		Acier inoxydable 1.4408 / A743 Gr CF8 M	-	-	X
341	Lanterne d'entraînement	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
400	Joints d'étanchéité	DPAF sans amiante	X	X	X
502.01	Bague d'usure, côté aspiration	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
		Bronze CC495K-GS	-	X	-
502.02	Bague d'usure, côté refoulement	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
		Bronze CC495K-GS	-	X	-
523	Chemise d'arbre	Acier inoxydable (acier CrNiMo)	X	X	X
902	Goujons	Acier 8.8	X	X	X
903	Bouchon	Acier	X	X	X
920	Écrou	8+A2A / 8+B633 SC1 TP3	X	X	X
920.95	Écrou de roue	Acier inoxydable (acier CrNiMo)	X	X	X
		Acier 8	X	X	-

Peinture / Conditionnement

- Peinture et conditionnement suivant standard KSB

Avantages du produit

- Efficacité énergétique maximale grâce au mode de fonctionnement de la pompe adapté aux besoins en combinaison avec le moteur KSB SupremE IE4 sans aimant/IE5 selon CEI TS 60034-30-2:2016
- PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco parfaitement adapté à la pompe et au moteur par un pré-réglage en usine
- Encombrement réduit grâce au variateur de vitesse jusqu'à 45 kW monté sur le moteur
- Transparence absolue du mode de fonctionnement grâce au PumpMeter

Information produit**Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)**

Informations selon le règlement européen sur les substances chimiques (CE) n° 1907/2006 (REACH) voir <http://www.ksb.com/reach>.

Information produit selon le règlement 547/2012 (pour pompes à eau ayant une puissance maximale à l'arbre de 150 kW) portant application de la directive 2009/125/CE « écoconception »

- Indice de rendement minimum : voir fiche de spécifications.
- Le critère de référence correspondant aux pompes à eau les plus efficaces est $MEI \geq 0,70$.
- Année de construction : voir fiche de spécifications.
- Nom du fabricant ou marque de fabrique, n° d'enregistrement officiel et lieu de fabrication : voir fiche de spécifications ou la documentation fournie.
- Information sur le type et la taille du produit : voir fiche de spécifications.
- Rendement hydraulique de la pompe (%) avec diamètre de roue corrigé : voir fiche de spécifications.
- Courbes de la pompe, y compris les courbes de rendement : voir la courbe documentée.
- En règle générale, le rendement d'une pompe avec roue corrigée est inférieur à celui d'une pompe avec diamètre de roue maximal. La pompe peut être adaptée à un point de fonctionnement défini par la correction de la roue, ce qui réduit la consommation d'énergie. L'indice de rendement minimum (MEI) est fondé sur le diamètre maximal de la roue.
- Le fonctionnement de cette pompe à eau à différents points de fonctionnement peut être plus efficace et plus rentable si elle est, par exemple, commandée par un variateur de vitesse qui adapte le fonctionnement de la pompe au système.
- Informations relatives au démontage, au recyclage ou à l'élimination du produit en fin de vie : voir la notice de service / de montage.
- Les informations relatives au rendement de référence ou au graphique du rendement de référence de la pompe pour un $MEI = 0,70$ (0,40) sur la base du modèle indiqué sur l'illustration sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.europump.org/efficiencycharts>.

Réceptions et garantie

Les réceptions suivantes sont disponibles contre supplément de prix :

- **Contrôle des matériaux**
 - Relevé de contrôle 2.2
- **Inspection**
 - Certificat de réception 3.1 selon EN 10204
- **Essai hydraulique**
 - Le point de fonctionnement est garanti suivant ISO 9906/2B ou ISO 9906/3B pour chaque pompe.
 - Test NPSH
- Autres essais sur demande

Garanties

- Les garanties s'appliquent dans le cadre des conditions de livraison en vigueur.

Synoptique du programme / Tableaux de sélection

Synoptique des versions



Autres versions sur demande

Légende

Symbole	Explication
X	Standard
-	La version n'existe pas / n'est pas possible

Synoptique des versions Etaline / Etaline Z

Version	102 / Volute	230 / Roue	Garniture mécanique	T [°C]	Applications principales				
					Refoulement de liquides purs ou agressifs n'attaquant pas chimiquement et mécaniquement les matériaux de la pompe	Installations d'adduction d'eau	Circuits de refroidissement	Installations de chauffage	Systèmes de climatisation
GG06	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	WE 25, 35 : G.M. U3BEGG WE 55 : G.M. AQ1EGG	$\geq -30 - \leq +140$	-	-	-	X	-
GG10	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	G.M. Q1Q1X4GG	$\geq -20 - \leq +110$	-	X	-	-	-
GG11	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	G.M. BQ1EGG	$\geq -30 - \leq +110$	X	X	X ₃₎	-	X ₃₎
GB06	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Bronze CC480K-DW / B30 C90700	WE 25, 35 : G.M. U3BEGG WE 55 : G.M. AQ1EGG	$\geq -30 - \leq +140$	-	-	-	X	-
GB10	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Bronze CC480K-DW / B30 C90700	G.M. Q1Q1X4GG	$\geq -20 - \leq +110$	-	X	-	-	-
GB11	Fonte grise EN-GJL-250 / A 48 CL 35 B	Bronze CC480K-DW / B30 C90700	G.M. BQ1EGG	$\geq -30 - \leq +110$	X	X	X ₃₎	-	X ₃₎

3) Q1Q1EGG / Q7Q7EGG, fluide : eau, glycol avec inhibiteurs

Tableau des fluides pompés

KSB EasySelect, un logiciel de sélection pour toutes les applications



KSB EasySelect est l'outil universel, clair et convivial pour toutes les applications qui permet aux utilisateurs de sélectionner des pompes et des robinets rapidement et facilement. Le logiciel vous aide à trouver une solution optimale adaptée à vos projets. Tout ce dont vous avez besoin sont les paramètres de votre projet et quelques minutes. L'outil vous guide pas à pas à travers le vaste programme de produits KSB et vous permet ainsi d'atteindre votre objectif : le bon produit pour votre application.

https://www.ksb.com/ksb-en/Select_your_pumps_and_valves/ksb-easyselect/

Autres fluides pompés sur consultation

Légende

Symbole	Explication
X	Standard
-	La version n'existe pas / n'est pas possible

Extrait du tableau des fluides pompés avec affectation de la version de matériaux

Fluide pompé	T ⁽⁴⁾		Matériaux			Garniture d'étanchéité d'arbre							Remarques	
			Corps / roue			Garniture mécanique								
	Minimum	Maximum	Fonte grise / fonte grise	Fonte grise / acier inoxydable	Fonte grise / bronze	U3BEGG (WE 25, 35)	AQ1EGG (WE 55)	Q1Q1EGG	U3U3VGG	Q1Q1X4GG	BQ1EGG	Q7Q7EGG		
														[°C]
Eau														
Eau de service	-	≤ +110	✗	-	-	-	-	-	-	✗	-	-	-	Acier moulé CrNiMo possible
Eau incendie ⁽⁵⁾	-	≤ +60	-	-	✗	-	-	-	-	✗	-	-	-	Consulter KSB en cas de livraison suivant VdS.
Eau de chauffage ⁽⁶⁾	-	≤ +110	✗	-	-	-	-	-	-	-	✗	-	-	En cas d'utilisation comme pompe de circulation
Eau de chauffage	-	≤ +140	✗	-	-	✗	✗	-	-	-	-	-	-	suivant DIN 4752 : p max. ≤ 10 bar
Condensat	-	≤ +110	✗	-	-	-	-	-	-	-	✗	-	-	-
Eau de refroidissement sans antigel	-	≤ +60	✗	-	-	-	-	-	-	✗	-	-	-	Circuit ouvert : prévoir GB 10.
Eau de refroidissement avec antigel ⁽⁷⁾ , pH ≥ 7,5	≥ -30	≤ +60	✗	-	-	-	-	-	-	-	✗	-	-	Circuit ouvert : prévoir GB.
Eau de refroidissement pH ≥ 7,5 (avec antigel ⁽⁷⁾)	≥ +60	≤ +110	✗	-	-	-	-	✗	-	-	-	-	-	Circuit ouvert : prévoir GB.
Eaux légèrement chargées	-	≤ +60	✗	-	-	-	-	-	-	✗	-	-	-	-
Eau pure ⁽⁸⁾	-	≤ +60	✗	-	-	-	-	-	-	-	-	✗	-	-
Eau brute	-	≤ +60	✗	-	-	-	-	-	-	-	✗	-	-	-
Eau de piscine (eau douce)	-	≤ +60	✗	-	-	-	-	-	-	-	✗	-	-	Également valable si la norme DIN 19643 doit être respectée.
Eau de piscine ⁽⁹⁾ : filtration	-	≤ +40	-	-	✗	-	-	-	-	-	✗	-	-	Version GB Arbre C45+N, chemise d'arbre acier CrNiMo, écrou A4/AISI 316, clavette A2, bague d'usure (côtés aspiration et refoulement) fonte grise JL 1040/ CI
Eau de piscine ⁽⁹⁾ : jeux d'eau, eau calme et dégazée	-	≤ +40	-	-	✗	-	-	-	-	-	✗	-	-	Version GB Arbre C45+N, chemise d'arbre acier CrNiMo, écrou A4/ AISI 316, clavette A2, bague d'usure (côtés aspiration et refoulement) CC495K-GS
Eau de barrage-réservoir	-	≤ +60	-	-	✗	-	-	-	-	-	✗	-	-	Consulter KSB si le fluide contient des matières solides.
Eau potable ⁽¹⁰⁾	-	≤ +60	-	-	✗	-	-	-	-	-	-	✗	-	-
Eau partiellement déminéralisée	-	≤ +120	✗	-	-	-	-	-	-	-	-	✗	-	-
Eau déminéralisée pour alimentation de chaudière	-	≤ +110	✗	-	-	-	-	-	-	-	-	✗	-	-
Fluides frigopourteurs, saumures de refroidissement														

- 4) T = température du fluide pompé
 5) Critères d'évaluation généraux dans le cas d'une analyse d'eau : pH ≥ 7 ; teneur en chlorures (Cl) ≤ 250 mg/kg. Chlore (Cl₂) ≤ 0,6 mg/kg
 6) Traitement selon VdTÜV 1466 ; à respecter en plus : O₂ t ≤ 0,02 mg/l
 7) Antigel à base d'éthylène glycol avec inhibiteurs, teneur > 20 % jusqu'à 50 % (p. ex. Antifrogen N)
 8) Pas d'eau ultra-pure, conductivité électrique à 25 °C : ≤ 800 µS/cm, neutre en termes de corrosion
 9) France : respecter le règlement en vigueur : arrêté ministériel du 18 janvier 2002.
 10) France : homologation ACS requise.

Fluide pompé	T ⁴⁾		Matériaux			Garniture d'étanchéité d'arbre			Remarques							
			Corps / roue			Garniture mécanique										
	Minimum	Maximum	Fonte grise / fonte grise	Fonte grise / acier inoxydable	Fonte grise / bronze	U3BEGG (WE 25, 35)	AQ1EGG (WE 55)	Q1Q1EGG					U3U3VGG	Q1Q1X4GG	BQ1EGG	Q7Q7EGG
Saumure de refroidissement inorganique, pH > 7,5 ; inhibée	≥ -30	≤ +25	✗	-	-	-	-	-	-	-	-	✗	-			
Eau avec antigel, pH ≥ 7,5	≥ -30	≤ +60	✗	-	-	-	-	-	-	-	✗	-	-			
Eau avec antigel, pH ≥ 7,5	≥ +60	≤ +110	✗	-	-	-	-	✗	-	-	-	-	-			
Huiles / émulsions																
Émulsion de forage / rectification	-	≤ +60	✗	-	-	-	-	-	✗	-	-	-	-			
Émulsion huile/eau	-	≤ +60	✗	-	-	-	-	-	✗	-	-	-	-			

Fonctions

Synoptique des fonctions

Fonctions / Firmware	PumpDrive 2 Eco	PumpDrive 2
Fonctions de protection		
Protection thermique du moteur	X	X
Contrôle de la tension de réseau	X	X
Manque de phase côté moteur	X	X
Contrôle court-circuit côté moteur (phase-phase et phase-terre)	X	X
Protection dynamique contre la surcharge par limitation de la vitesse de rotation (régulation I ² t)	X	X
Masquage de fréquences critiques	X	X
Détection de rupture de fil	X	X
Protection contre la marche à sec / protection contre refoulement obstrué (sans capteur par fonction d'apprentissage)	X	X
Protection contre la marche à sec (signal de commutation externe)	X	X
Estimation du point de fonctionnement et surveillance des courbes caractéristiques	X	X
Commande (boucle ouverte)		
Fonctionnement en boucle ouverte	X	X
Régulation (boucle fermée)		
Fonctionnement en boucle fermée avec régulateur PID intégré	X	X
Régulation de la pression / pression différentielle (Δp -const.)	X	X
Régulation de la pression / pression différentielle avec compensation des pertes de charge (Δp -var.)	X	X
Régulation du débit	X	X
Régulation de la pression différentielle sans capteur (Δp -const.) en fonctionnement en pompe simple	X	X
Régulation de la pression différentielle sans capteur avec compensation des pertes de charge (Δp -var.) en fonctionnement en pompe simple	X	X
Régulation du débit sans capteur	X	X
Régulation du niveau	X	X
Régulation de la température	X	X
Consigne alternative	-	X
Conduite et supervision (clavier afficheur)		
Affichage des valeurs de mesure (pression, hauteur manométrique, vitesse de rotation, puissance électrique, tension moteur, courant moteur, couple moteur)	X	X
Historique des défauts	X	X
Compteur horaire	X	X
Report des défauts par relais	X	X
Fonctions variateur de fréquence		
Rampes d'accélération et de décélération réglables	X	X
Régulation à flux orienté (régulation vectorielle), régulation U/f	X	X
Procédure de commande moteur réglable (moteur asynchrone, KSB SuPremE)	X	X
Adaptation moteur automatique (AMA)	X	X
Dispositif de réchauffage du moteur	X	X
Mode manuel-0-automatique	X	X
Arrêt externe	X	X
Vitesse de rotation minimum externe	X	X
Mode de repos (disponibilité active)	X	X
Compteur d'économie d'énergie	-	X
Fonctions de la pompe		
Estimation du débit	X	X
Module M12 avec interface bus PumpMeter	X	X
Module M12 avec fonctionnement en pompe double	X	X
Module M12 avec fonctionnement multi-pompes jusqu'à 6 pompes	-	X
Fonction « Dégonnage »	X	X
Fonctionnement en pompe double intégré (1 x 100 % avec pompe redondante ou 2 x 50 % sans pompe redondante)	X	X
Fonctionnement multi-pompes jusqu'à 6 pompes	X	X
Fonction eaux usées : démarrage à vitesse de rotation maximale	-	X
Fonction eaux usées : fonction de rinçage	-	X
Exploitation		

Fonctions / Firmware	PumpDrive 2 Eco	PumpDrive 2
Clavier afficheur	✗ ¹¹⁾	✗
Assistant pour la mise en service rapide	✗ ¹²⁾	✗
Liste des favoris	-	✗
Interface Service	✗	✗

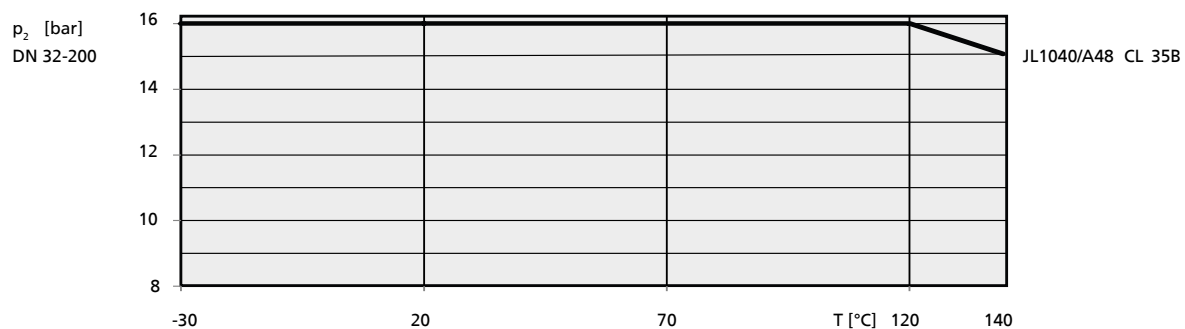
Pressions et températures limites

Pressions d'épreuve et températures limites

Pressions et températures limites en fonction de la version de matériaux

Version de matériaux	Température du fluide pompé ¹³⁾¹⁴⁾	Pression d'essai ¹⁵⁾
	[°C]	[bar]
GG, GC, GB	-30 à +140	≤ 21

Pressions de service et températures limites



III. 1: Pressions de service et températures limites

- 11) Certaines fonctions peuvent uniquement être paramétrées et/ou affichées avec le KSB ServiceTool (voir notice de service).
- 12) Uniquement disponible par l'intermédiaire du KSB ServiceTool ou de l'application
- 13) Pour les installations de chauffage à eau surchauffée conformes à la norme DIN 4752, chapitre 4.5, respecter les limites d'utilisation.
- 14) Pour les températures du fluide pompé >140 °C, utiliser une pompe Etanorm SYT.
- 15) L'étanchéité des composants du corps a été contrôlée à l'eau par des essais de pression intérieure suivant ZN 1650.

Caractéristiques techniques

Pompe

Caractéristiques techniques pompe

Etaline Z	Diamètre d'arbre	Roue				Vitesse de rotation limite	
		Largeur sortie de roue	Diamètre entrée de roue	Diamètre nominal de la roue		Minimum	Maximum
				Minimum	Maximum		
[mm]						[t/min]	
032-032-160	WS_25	5,7	52,7	112	170	800	2100
032-032-200	WS_25	5,6	54,0	165	204	800	2100
040-040-160	WS_25	8,5	60,6	136	174	800	1800
040-040-250	WS_25	7,5	62,6	197	261	800	2000
050-050-160	WS_25	13,0	70,0	120	174	800	2100
050-050-250	WS_25	8,4	74,1	198	260	800	2100
065-065-160	WS_25	16,9	86,9	108	174	800	1900
065-065-250	WS_25	10,5	84,0	196	260	800	1800
080-080-160	WS_25	21,0	92,0	132	174	800	2000
080-080-250	WS_35	15,1	101,0	190	260	800	1800
100-100-200	WS_35	24,5	115,0	178	219	800	2100
100-100-250	WS_35	19,0	115,0	215	269	800	2000
125-125-200	WS_35	32,5	142,0	179	219	800	2000
125-125-250	WS_35	27,0	145,0	210	269	800	1750
150-150-250	WS_35	37,0	162,4	218	269	800	2000
200-200-250	WS_35	48,8	191,0	220	269	800	1700
200-200-315	WS_55	39,7	191,5	264	334	800	1500

Moteur (version à vitesse fixe), n = 1450 t/min

50 Hz, caractéristiques techniques moteur, n = 1450 t/min (version à vitesse fixe)

Etaline Z	P _N	I _N	Moteur	[kg]
	IE3 ¹⁶⁾	3~400 V		
n = 1450 t/min	[kW]	[A]		
032-032-160	0,25	0,77	071M	62,7
032-032-160	0,37	1,06	071M	65,1
032-032-160	0,55	1,46	080M	71,9
032-032-160	0,75	1,66	080M	74,7
032-032-160	1,10	2,28	090S	80,5
032-032-160	1,50	2,99	090L	87,1
032-032-200	0,37	1,06	71M	86,0
032-032-200	0,55	1,46	080M	92,7
032-032-200	0,75	1,66	080M	95,5
032-032-200	1,10	2,28	090S	101,4
032-032-200	1,50	2,99	090L	108
032-032-200	2,20	4,18	100L	123,5
032-032-200	3,00	6,21	100L	127,5
032-032-200	4,00	8,32	112M	137,5
040-040-160	0,25	0,77	071M	64,2
040-040-160	0,37	1,06	071M	66,6
040-040-160	0,55	1,46	080M	73,4
040-040-160	0,75	1,66	080M	76,2
040-040-160	1,10	2,28	090S	82
040-040-160	1,50	2,99	090L	88,6
040-040-250	0,55	1,46	080M	108,8
040-040-250	0,75	1,66	080M	114,7
040-040-250	1,10	2,28	090S	120,6
040-040-250	1,50	2,99	090L	127,2
040-040-250	2,20	4,18	100L	142,7
040-040-250	3,00	6,21	100L	146,7
040-040-250	4,00	8,32	112M	156,7
040-040-250	5,50	11,05	132S	181,5
040-040-250	7,50	15,05	132M	209,5
050-050-160	0,25	0,77	071M	66,1
050-050-160	0,37	1,06	071M	72,8
050-050-160	0,55	1,46	080M	79,5
050-050-160	0,75	1,66	080M	82,3
050-050-160	1,10	2,28	090S	88,2
050-050-160	1,50	2,99	090L	94,8
050-050-160	2,20	4,18	100L	110,3
050-050-160	3,00	6,21	100L	114,3
050-050-160	4,00	8,32	112M	124,3
050-050-250	1,10	2,28	090S	123,5
050-050-250	1,50	2,99	090L	130,1
050-050-250	2,20	4,18	100L	145,6
050-050-250	3,00	6,21	100L	149,6
050-050-250	4,00	8,32	112M	159,6
050-050-250	5,50	11,05	132S	184,4
050-050-250	7,50	15,05	132M	212,4
050-050-250	11,00	21,58	160M	264,8
065-065-160	0,25	0,77	071M	73,7
065-065-160	0,37	1,06	071M	80,4
065-065-160	0,55	1,46	080M	87,1
065-065-160	0,75	1,66	080M	89,9
065-065-160	1,10	2,28	090S	95,8
065-065-160	1,50	2,99	090L	102,4

16) $\geq 0,75$ kW = IE3

Etaline Z	P _N	I _N	Moteur	[kg]
	IE3 ¹⁶⁾	3~400 V		
n = 1450 t/min	[kW]	[A]		
065-065-160	2,20	4,18	100L	117,9
065-065-160	3,00	6,21	100L	121,9
065-065-160	4,00	8,32	112M	131,9
065-065-250	1,50	2,99	090L	143,4
065-065-250	2,20	4,18	100L	158,9
065-065-250	3,00	6,21	100L	162,9
065-065-250	4,00	8,32	112M	172,9
065-065-250	5,50	11,05	132S	197,7
065-065-250	7,50	15,05	132M	225,7
080-080-160	0,55	1,46	080M	91,8
080-080-160	0,75	1,66	080M	97,7
080-080-160	1,10	2,28	090S	103,6
080-080-160	1,50	2,99	090L	110,2
080-080-160	2,20	4,18	100L	125,6
080-080-160	3,00	6,21	100L	129,6
080-080-160	4,00	8,32	112M	139,6
080-080-160	5,50	11,05	132S	164,5
080-080-250	2,20	4,18	100L	184,7
080-080-250	3,00	6,21	100L	188,7
080-080-250	4,00	8,32	112M	198,7
080-080-250	5,50	11,05	132S	222,5
080-080-250	7,50	15,05	132M	250,5
080-080-250	11,00	21,58	160M	278,5
100-100-200	2,20	4,18	100L	218,1
100-100-200	3,00	6,21	100L	222,1
100-100-200	4,00	8,32	112M	232,1
100-100-200	5,50	11,05	132S	255,9
100-100-200	7,50	15,05	132M	283,9
100-100-200	11,00	21,58	160M	336,3
100-100-200	15,00	30,00	160L	368,3
100-100-200	18,50	37,37	180M	517,5
100-100-250	4,00	8,32	112M	260,9
100-100-250	5,50	11,05	132S	284,7
100-100-250	7,50	15,05	132M	312,7
100-100-250	11,00	21,58	160M	365,1
100-100-250	15,00	30,00	160L	397,1
100-100-250	18,50	37,37	180M	546,4
100-100-250	22,00	43,68	180L	576,4
100-100-250	30,00	56,84	200L	705
125-125-200	2,20	4,18	100L	234,6
125-125-200	3,00	6,21	100L	238,6
125-125-200	4,00	8,32	112M	248,6
125-125-200	5,50	11,05	132S	272,4
125-125-200	7,50	15,05	132M	300,4
125-125-200	11,00	21,58	160M	352,8
125-125-200	15,00	30,00	160L	384,8
125-125-200	18,50	37,37	180M	534
125-125-200	22,00	43,68	180L	564
125-125-250	4,00	8,32	112M	277,8
125-125-250	5,50	11,05	132S	301,6
125-125-250	7,50	15,05	132M	329,6
125-125-250	11,00	21,58	160M	382
125-125-250	15,00	30,00	160L	414
125-125-250	18,50	37,37	180M	563,2
125-125-250	22,00	43,68	180L	593,2
150-150-250	7,50	15,05	132M	391,5
150-150-250	11,00	21,58	160M	444

Etaline Z	P _N	I _N	Moteur	[kg]
	IE3 ¹⁶⁾	3~400 V		
n = 1450 t/min	[kW]	[A]		
150-150-250	15,00	30,00	160L	476
150-150-250	18,50	37,37	180M	625,2
150-150-250	22,00	43,68	180L	655,2
150-150-250	30,00	56,84	200L	783,8
150-150-250	37,00	69,47	225S	916,6
150-150-250	45,00	84,21	225M	976,6
200-200-250	11,00	21,58	160M	565,8
200-200-250	15,00	30,00	160L	597,8
200-200-250	18,50	37,37	180M	747
200-200-250	22,00	43,68	180L	777
200-200-250	30,00	56,84	200L	905,6
200-200-250	37,00	69,47	225S	1038,4
200-200-250	45,00	84,21	225M	1098,4
200-200-315	30,00	56,84	200L	997,1
200-200-315	37,00	69,47	225S	1129,6
200-200-315	45,00	84,21	225M	1189,6
200-200-315	55,00	101,05	250M	1416,4

Moteur (version à vitesse variable), n = 1500 t/min

50 Hz, caractéristiques techniques moteur, n = 1500 t/min (version à vitesse variable)

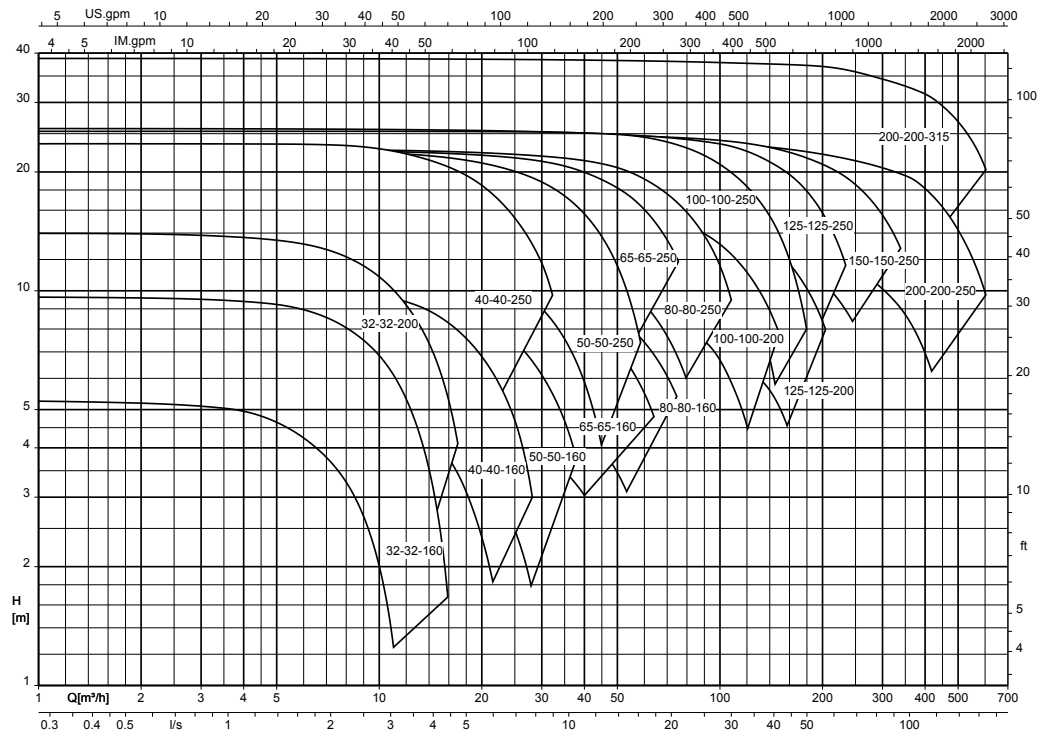
Etaline Z PumpDrive 2 n = 1500 t/min	Classe de rendement	P _N [kW]	I _N 3~400 V [A]	Moteur	[kg]
032-032-160	IE4	0,55	1,6	080M	81,9
032-032-160	IE4	0,75	2,1	080M	84,7
032-032-160	IE5	1,10	3,0	090S	90,5
032-032-160	IE5	1,50	4,0	090L	97,1
032-032-200	IE4	0,55	1,6	080M	102,7
032-032-200	IE4	0,75	2,1	080M	105,5
032-032-200	IE5	1,10	3,0	090S	111,4
032-032-200	IE5	1,50	4,0	090L	118
032-032-200	IE4	2,20	5,7	100L	136,5
032-032-200	IE4	3,00	7,8	100L	140,5
032-032-200	IE4	4,00	9,6	112M	150,5
040-040-160	IE4	0,55	1,6	080M	83,4
040-040-160	IE4	0,75	2,1	080M	86,2
040-040-160	IE5	1,10	3,0	090S	92
040-040-160	IE5	1,50	4,0	090L	98,6
040-040-250	IE4	0,55	1,6	080M	118,8
040-040-250	IE4	0,75	2,1	080M	124,7
040-040-250	IE5	1,10	3,0	090S	130,6
040-040-250	IE5	1,50	4,0	090L	137,2
040-040-250	IE4	2,20	5,7	100L	155,7
040-040-250	IE4	3,00	7,8	100L	159,7
040-040-250	IE4	4,00	9,6	112M	169,7
040-040-250	IE5	5,50	13,5	132S	206,7
040-040-250	IE5	7,50	17,6	132M	234,7
050-050-160	IE4	0,55	1,6	080M	89,5
050-050-160	IE4	0,75	2,1	080M	92,3
050-050-160	IE5	1,10	3,0	090S	98,2
050-050-160	IE5	1,50	4,0	090L	104,8
050-050-160	IE4	2,20	5,7	100L	123,3
050-050-160	IE4	3,00	7,8	100L	127,3
050-050-160	IE4	4,00	9,6	112M	137,3
050-050-250	IE5	1,10	3,0	090S	133,5
050-050-250	IE5	1,50	4,0	090L	140,1
050-050-250	IE4	2,20	5,7	100L	158,6
050-050-250	IE4	3,00	7,8	100L	162,6
050-050-250	IE4	4,00	9,6	112M	172,6
050-050-250	IE5	5,50	13,5	132S	209,6
050-050-250	IE5	7,50	17,6	132M	237,6
050-050-250	IE5	11,00	24,2	160M	290
065-065-160	IE4	0,55	1,6	080M	97,1
065-065-160	IE4	0,75	2,1	080M	99,9
065-065-160	IE5	1,10	3,0	090S	105,8
065-065-160	IE5	1,50	4,0	090L	112,4
065-065-160	IE4	2,20	5,7	100L	130,9
065-065-160	IE4	3,00	7,8	100L	134,9
065-065-160	IE4	4,00	9,6	112M	144,9
065-065-250	IE5	1,50	4,0	090L	153,4
065-065-250	IE4	2,20	5,7	100L	171,9
065-065-250	IE4	3,00	7,8	100L	175,9
065-065-250	IE4	4,00	9,6	112M	185,9
065-065-250	IE5	5,50	13,5	132S	222,9
065-065-250	IE5	7,50	17,6	132M	250,9
080-080-160	IE4	0,75	2,1	080M	107,7
080-080-160	IE4	1,10	3,0	090S	113,6

Etaline Z PumpDrive 2 n = 1500 t/min	Classe de rendement	P _N	I _N	Moteur	[kg]
			3~400 V		
		[kW]	[A]		
080-080-160	IE4	1,50	4,0	090L	120,2
080-080-160	IE4	2,20	5,7	100L	138,6
080-080-160	IE4	3,00	7,8	100L	142,6
080-080-160	IE4	4,00	9,6	112M	152,6
080-080-160	IE5	5,50	13,5	132S	189,7
080-080-250	IE4	2,20	5,7	100L	197,7
080-080-250	IE4	3,00	7,8	100L	201,7
080-080-250	IE4	4,00	9,6	112M	211,7
080-080-250	IE5	5,50	13,5	132S	247,7
080-080-250	IE5	7,50	17,6	132M	275,7
100-100-200	IE4	2,20	5,7	100L	231,1
100-100-200	IE4	3,00	7,8	100L	235,1
100-100-200	IE4	4,00	9,6	112M	245,1
100-100-200	IE5	5,50	13,5	132S	281,1
100-100-200	IE5	7,50	17,6	132M	309,1
100-100-200	IE5	11,00	24,2	160M	361,5
100-100-200	IE5	15,00	33,0	160L	423,5
100-100-200	IE4	18,50	42,0	180M	589,5
100-100-250	IE4	4,00	9,6	112M	273,9
100-100-250	IE5	5,50	13,5	132S	309,9
100-100-250	IE5	7,50	17,6	132M	337,9
100-100-250	IE5	11,00	24,2	160M	390,3
100-100-250	IE5	15,00	33,0	160L	452,3
100-100-250	IE4	18,50	42,0	180M	618,4
100-100-250	IE4	22,00	48,5	180L	648,4
100-100-250	IE4	30,00	65,4	200L	777
125-125-200	IE4	2,20	5,7	100L	247,6
125-125-200	IE4	3,00	7,8	100L	251,6
125-125-200	IE4	4,00	9,6	112M	261,6
125-125-200	IE5	5,50	13,5	132S	297,6
125-125-200	IE5	7,50	17,6	132M	325,6
125-125-200	IE5	11,00	24,2	160M	378
125-125-200	IE5	15,00	33,0	160L	440
125-125-200	IE4	18,50	42,0	180M	606
125-125-200	IE4	22,00	48,5	180L	636
125-125-250	IE4	4,00	9,6	112M	290,8
125-125-250	IE5	5,50	13,5	132S	326,8
125-125-250	IE5	7,50	17,6	132M	354,8
125-125-250	IE5	11,00	24,2	160M	407,2
125-125-250	IE5	15,00	33,0	160L	469,2
125-125-250	IE4	18,50	42,0	180M	635,2
125-125-250	IE4	22,00	48,5	180L	665,2
150-150-250	IE5	7,50	17,6	132M	416,7
150-150-250	IE5	11,00	24,2	160M	469,2
150-150-250	IE5	15,00	33,0	160L	531,2
150-150-250	IE4	18,50	42,0	180M	697,2
150-150-250	IE4	22,00	48,5	180L	727,2
150-150-250	IE4	30,00	65,4	200L	855,8
150-150-250	IE4	37,00	80,9	225S	1031,8
150-150-250	IE4	45,00	99,3	225M	1096,6
200-200-250	IE5	11,00	24,2	160M	591
200-200-250	IE5	15,00	33,0	160L	653
200-200-250	IE4	18,50	42,0	180M	819
200-200-250	IE4	22,00	48,5	180L	849
200-200-250	IE4	30,00	65,4	200L	977,6
200-200-250	IE4	37,00	80,9	225S	1153,6
200-200-250	IE4	45,00	99,3	225M	1218,4

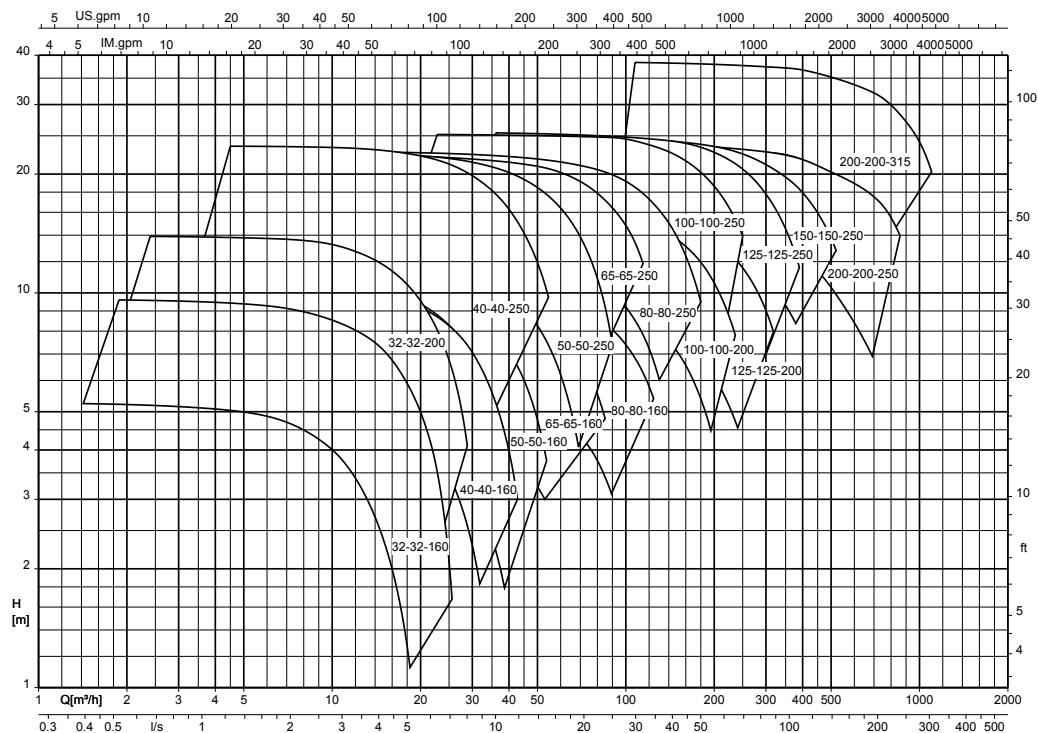
Etaline Z PumpDrive 2 n = 1500 t/min	Classe de rendement	P _N	I _N	Moteur	[kg]
			3~400 V		
		[kW]	[A]		
200-200-315	IE4	30,00	65,4	200L	1069,1
200-200-315	IE4	37,00	80,9	225S	1244,8
200-200-315	IE4	45,00	99,3	225M	1309,6

Grilles de sélection

Etaline Z (version à vitesse fixe, fonctionnement en pompe simple), $n = 1450 \text{ t/min}$



Etaline Z (version à vitesse fixe, fonctionnement en parallèle), $n = 1450 \text{ t/min}$



Courbes caractéristiques

Généralités

Classe de réception

Courbes caractéristiques selon ISO 9906 Classe 3B

Valeurs NPSH

Les valeurs NPSH mesurées, indiquées sur les courbes caractéristiques correspondent à une chute de 3 % de la hauteur manométrique.

Valeur NPSH dans la plage de charge partielle

La mesure des valeurs NPSH pour les débits inférieurs à $Q = 0,3 \times Q_{opt}$ est très complexe. Des informations sur les valeurs NPSH dans la plage de charge partielle ne sont pas fournies.

Densité du fluide pompé

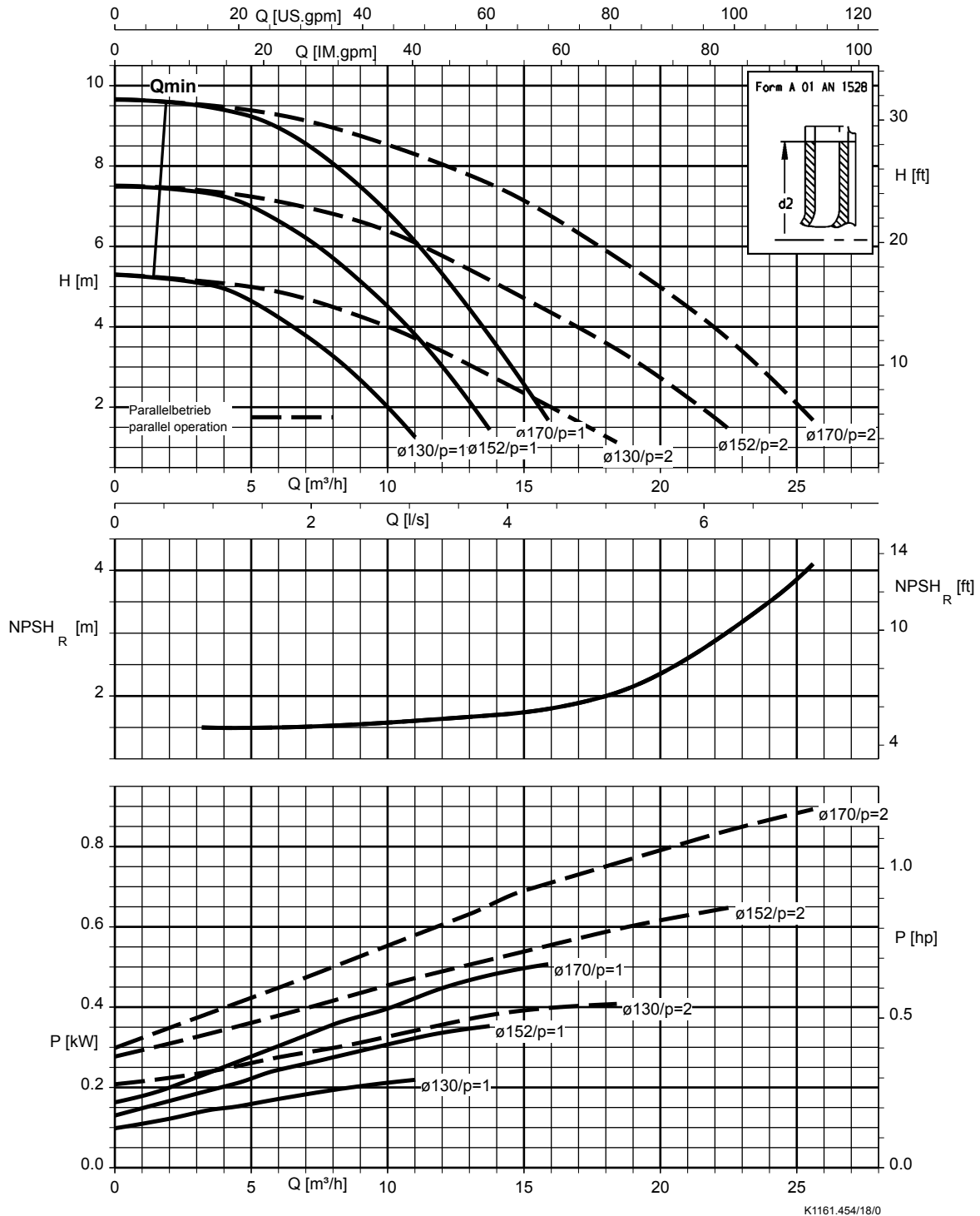
Les hauteurs manométriques et les puissances indiquées sont valables pour tous les fluides pompés dont la densité $\rho = 1,0 \text{ kg/dm}^3$ et la viscosité cinématique ν est égale ou inférieure à $20 \text{ mm}^2/\text{s}$. Si la densité $\neq 1,0$, multiplier la puissance indiquée par ρ . Pour les viscosités $> 20 \text{ mm}^2/\text{s}$, calculer les données correspondantes à l'eau froide et déterminer l'incidence sur la puissance de la pompe.

Facteurs de correction

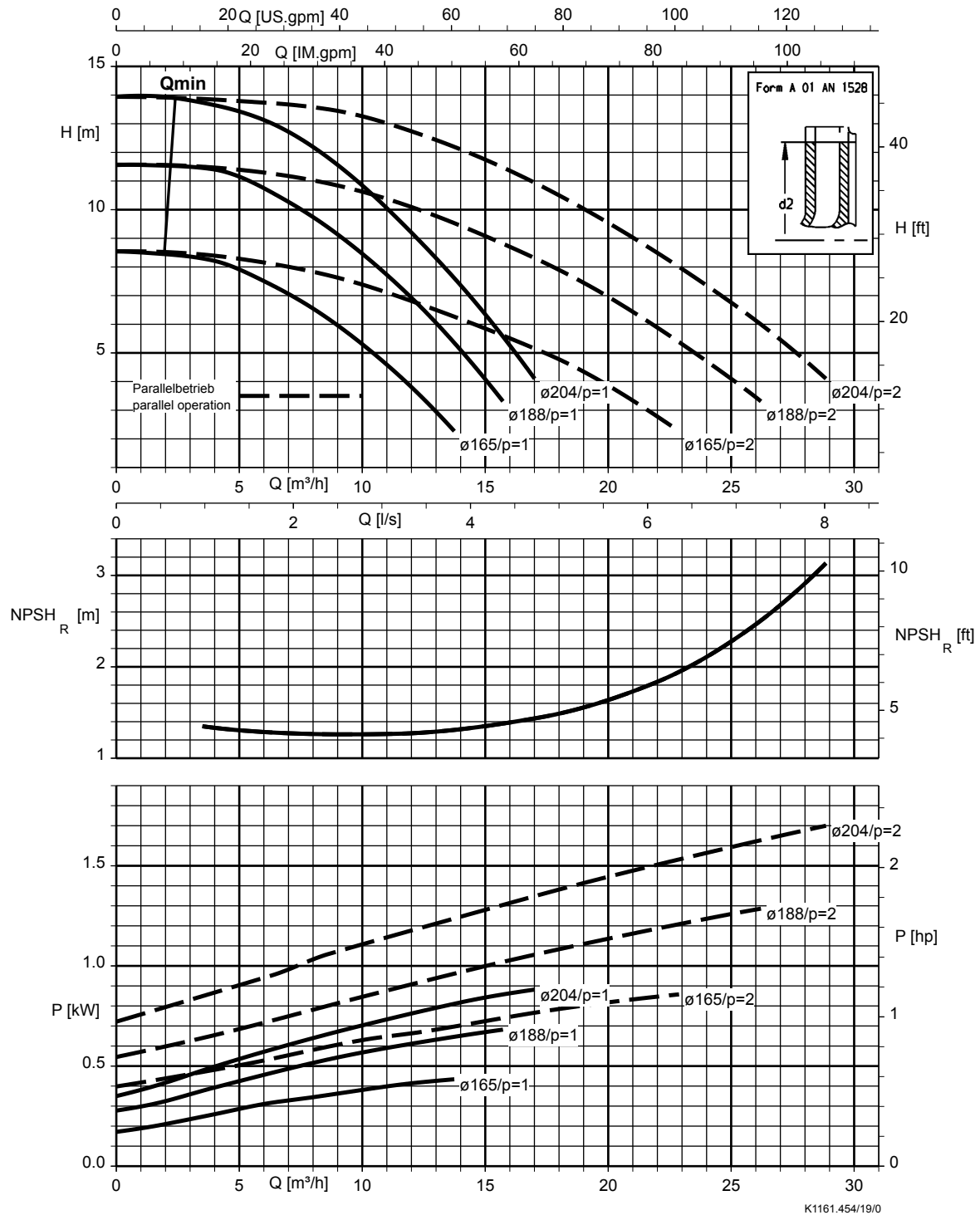
Les courbes caractéristiques sont valables pour les pompes équipées de roues en fonte ou en bronze. Lorsque la roue est fabriquée en acier moulé, le rendement et la puissance des tailles concernées doivent être corrigés avec les facteurs de correction indiqués sur les courbes caractéristiques.

Etaline Z (version à vitesse fixe), $n = 1450 \text{ t/min}$

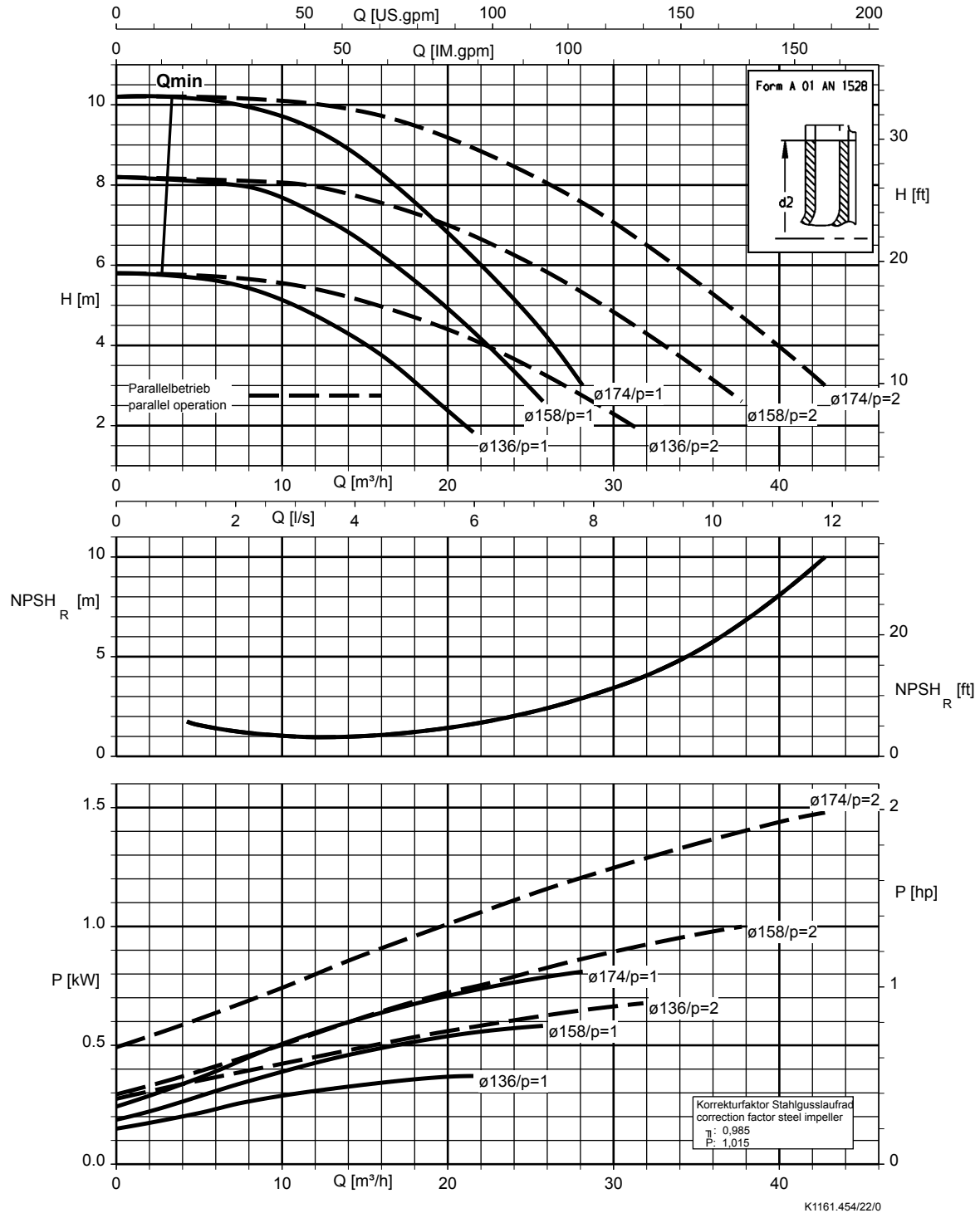
Etaline Z 032-032-160, $n = 1450 \text{ t/min}$



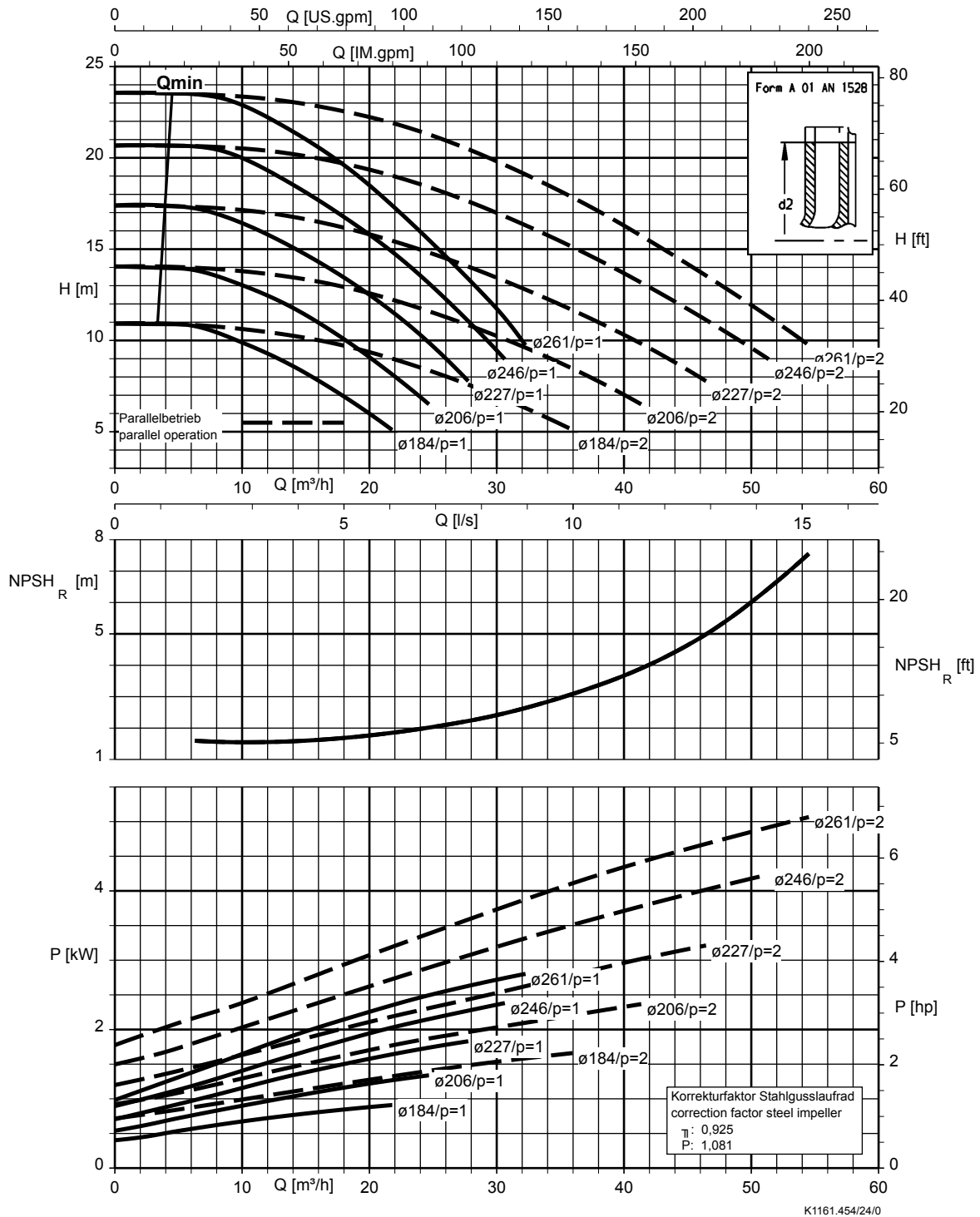
Etaline Z 032-032-200, n = 1450 t/min



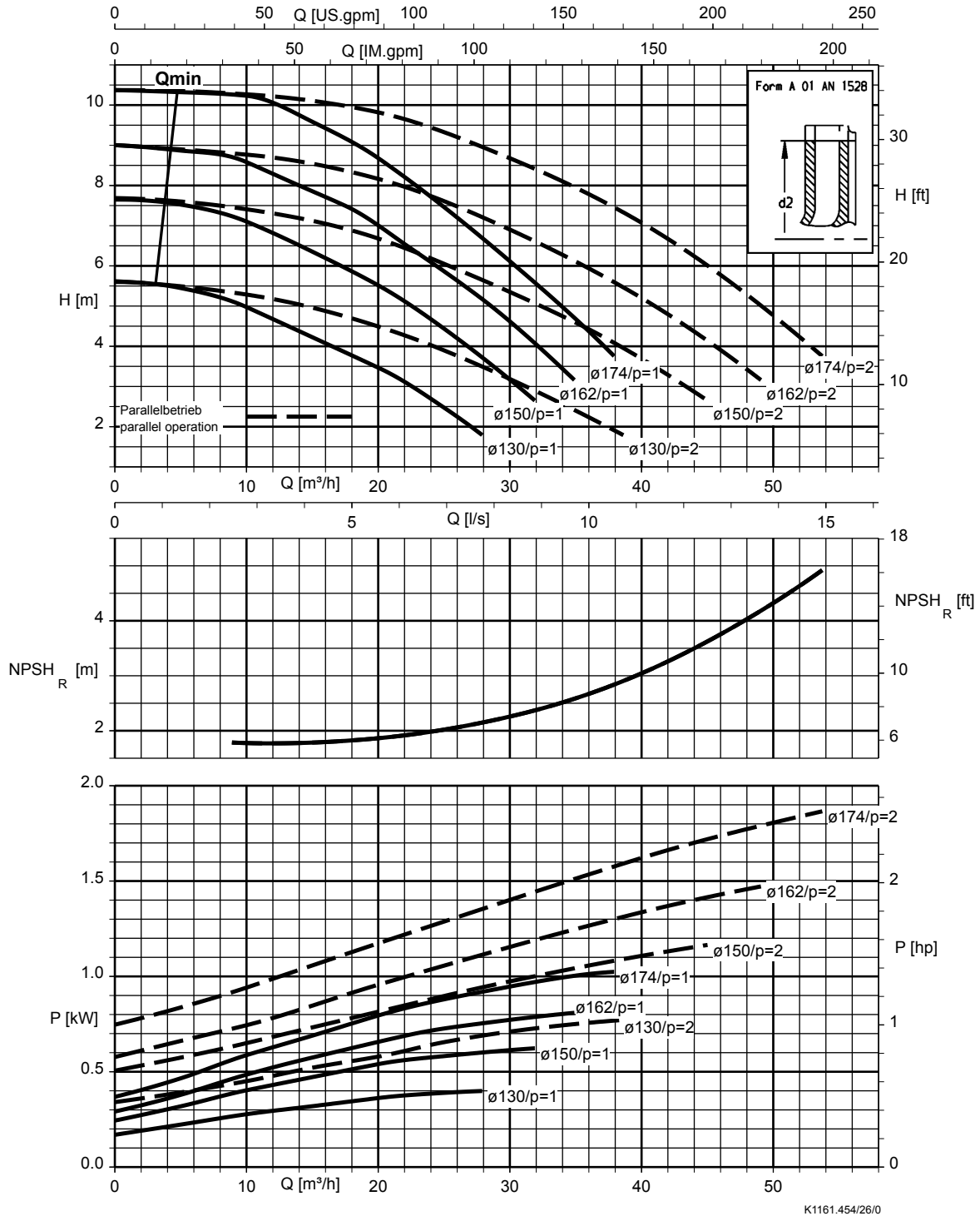
Etaline Z 040-040-160, n = 1450 t/min



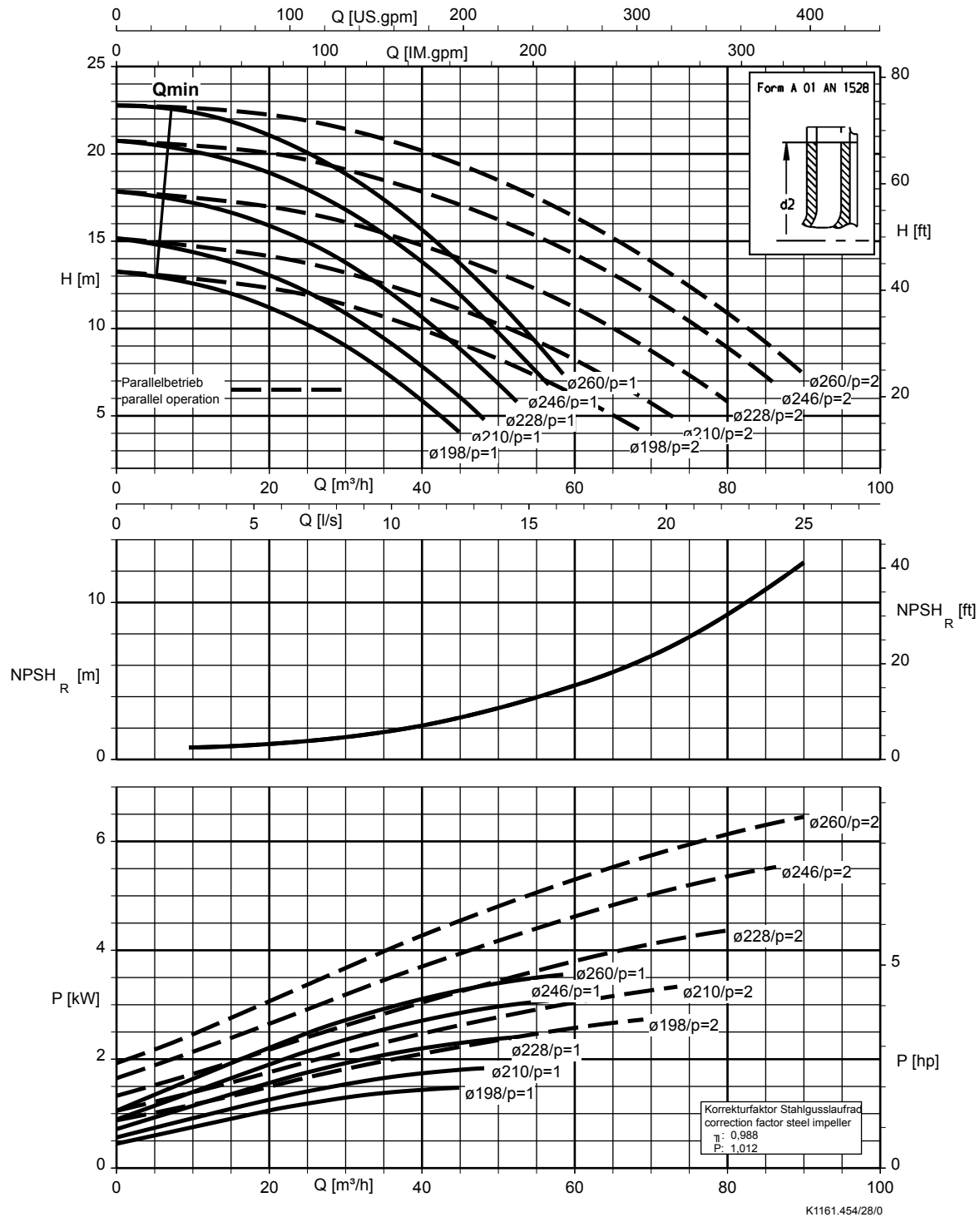
Etaline Z 040-040-250, n = 1450 t/min



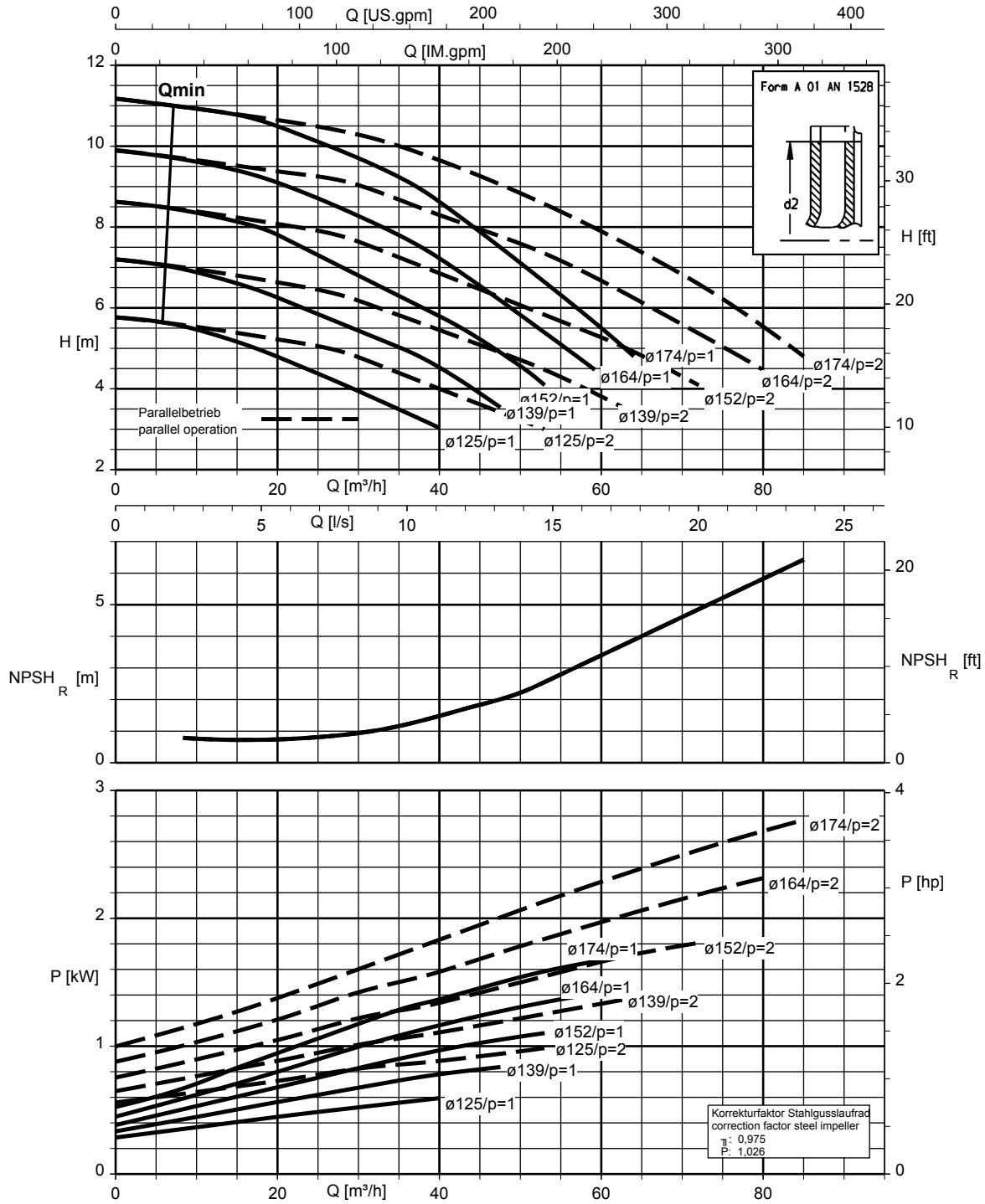
Etaline Z 050-050-160, n = 1450 t/min



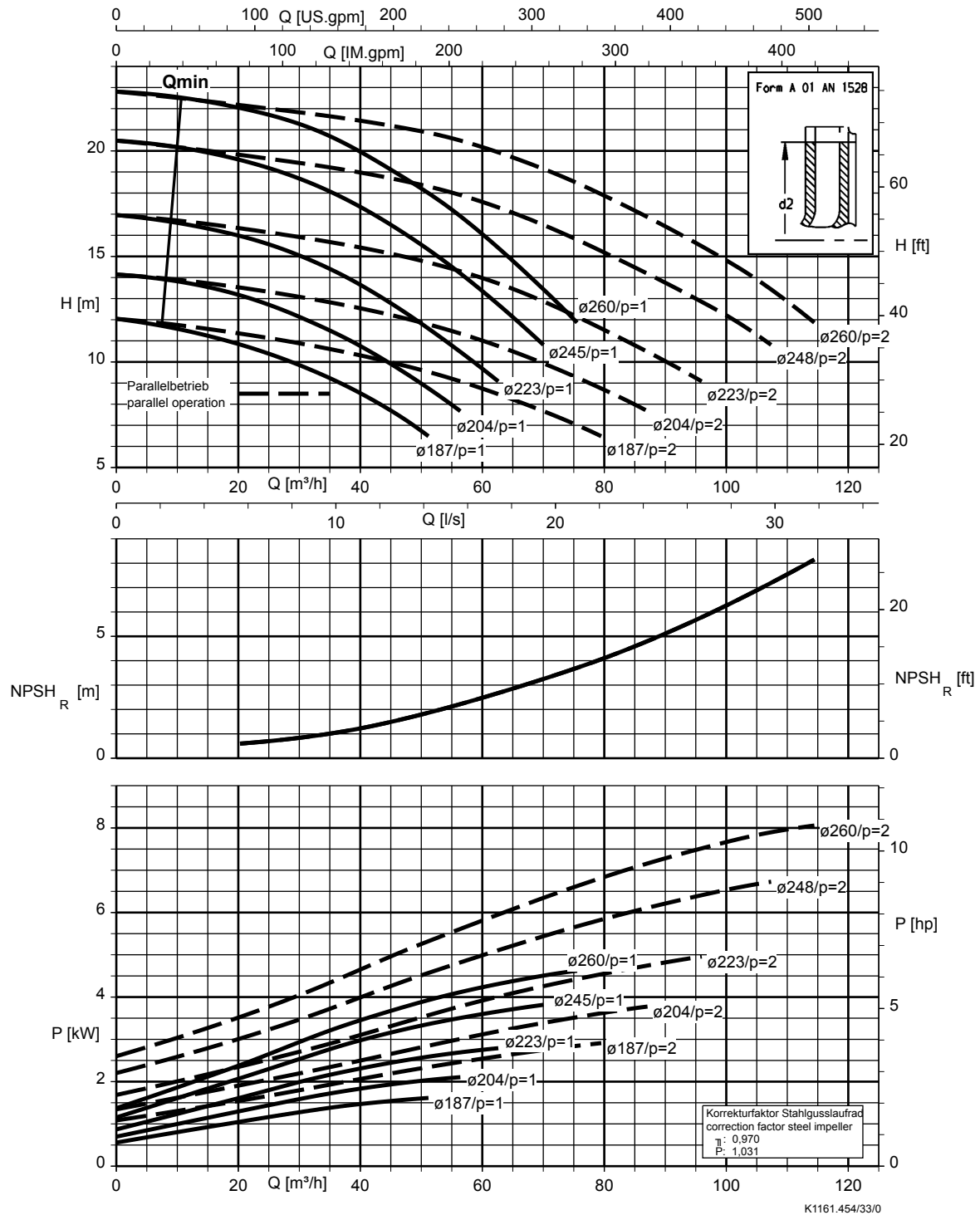
Etaline Z 050-050-250, n = 1450 t/min



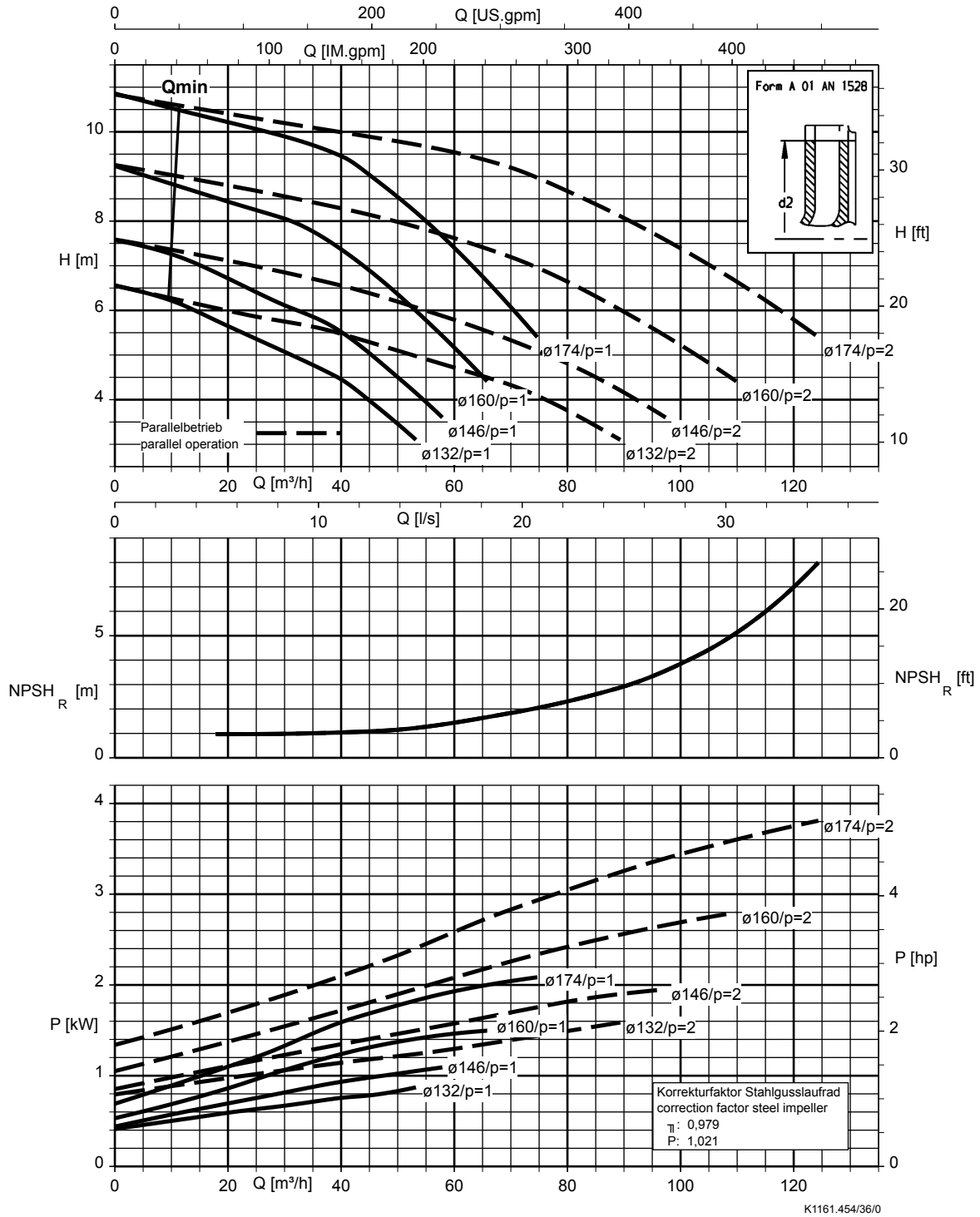
Etaline Z 065-065-160, n = 1450 t/min



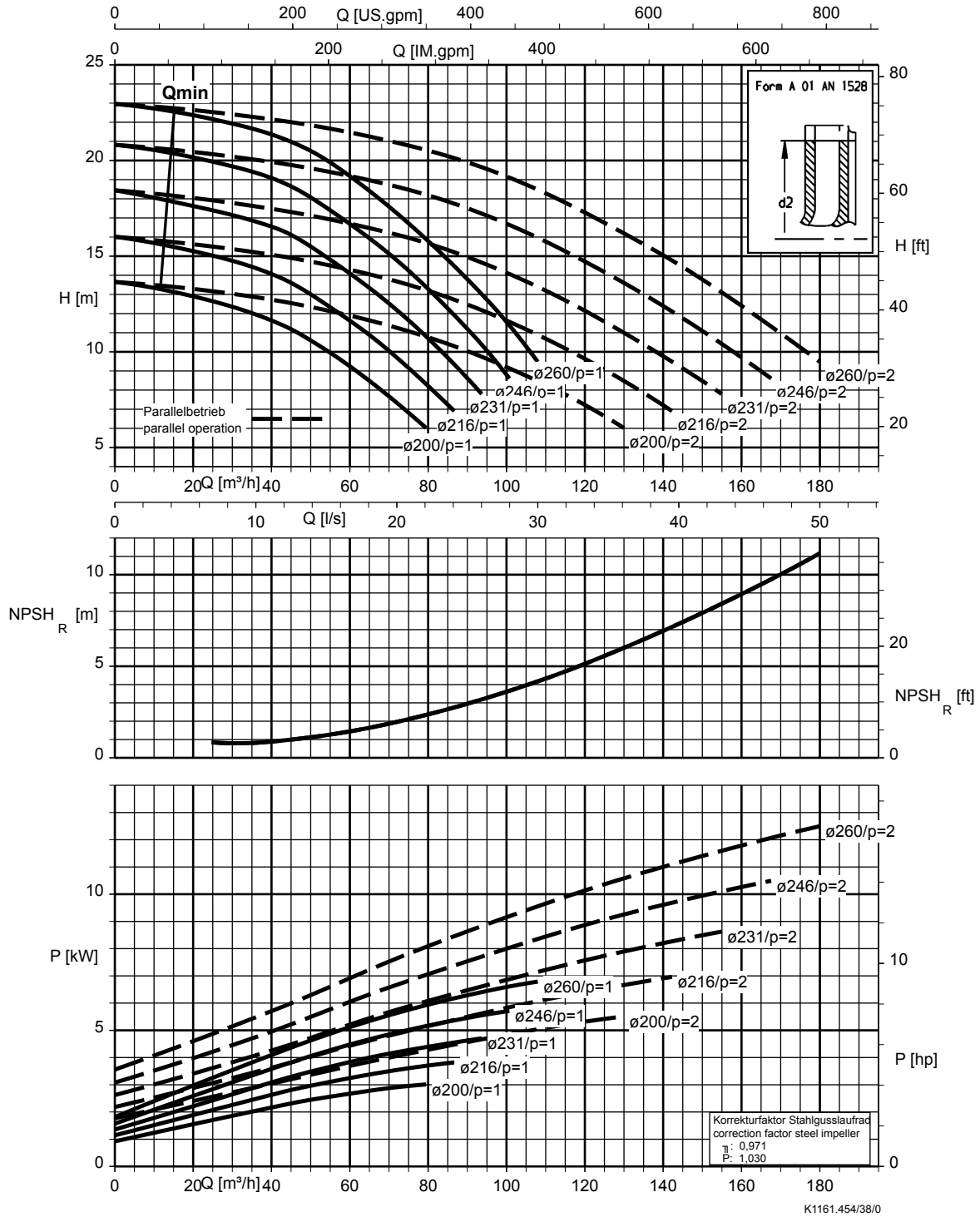
Etaline Z 065-065-250, n = 1450 t/min



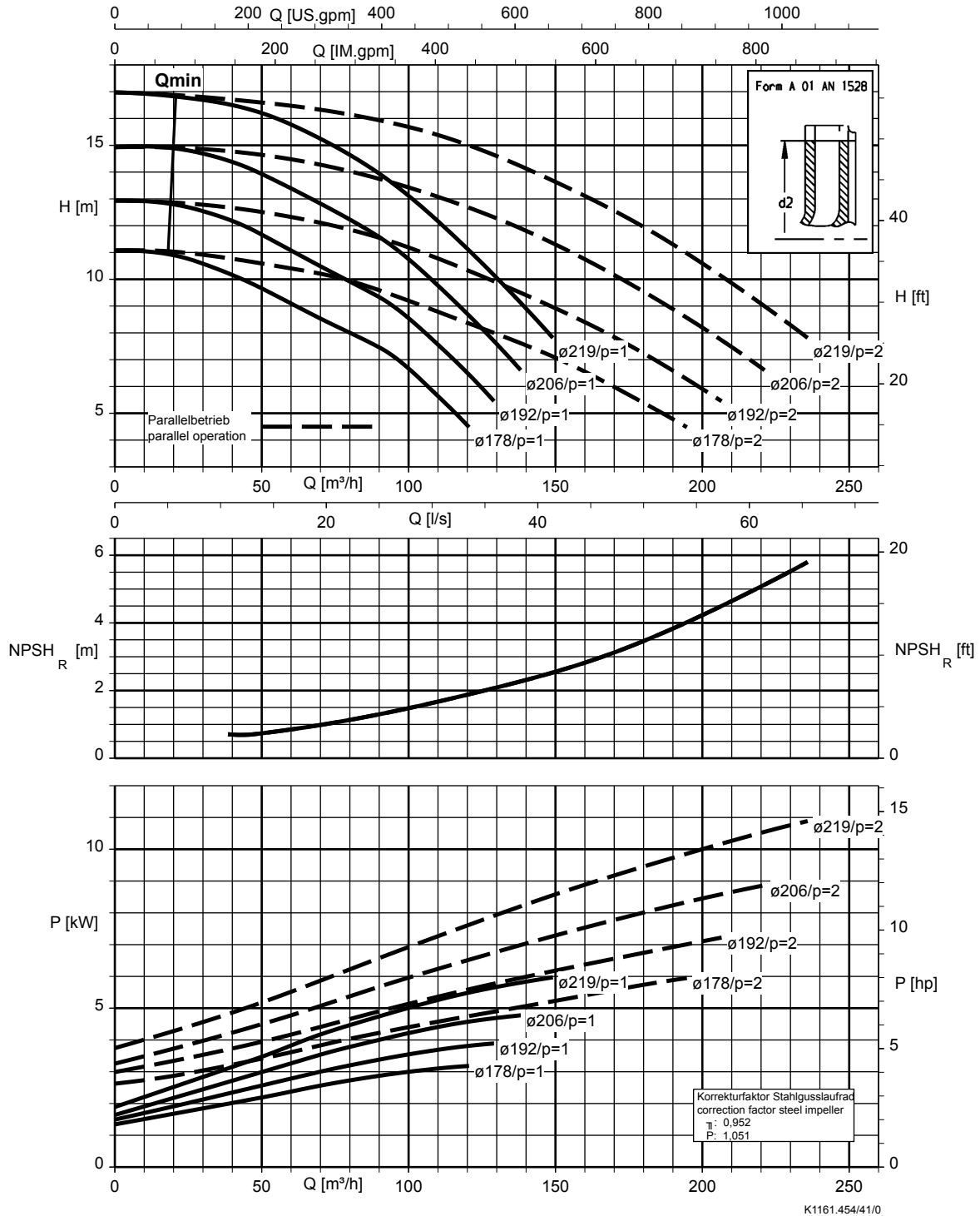
Etaline Z 080-080-160, n = 1450 t/min



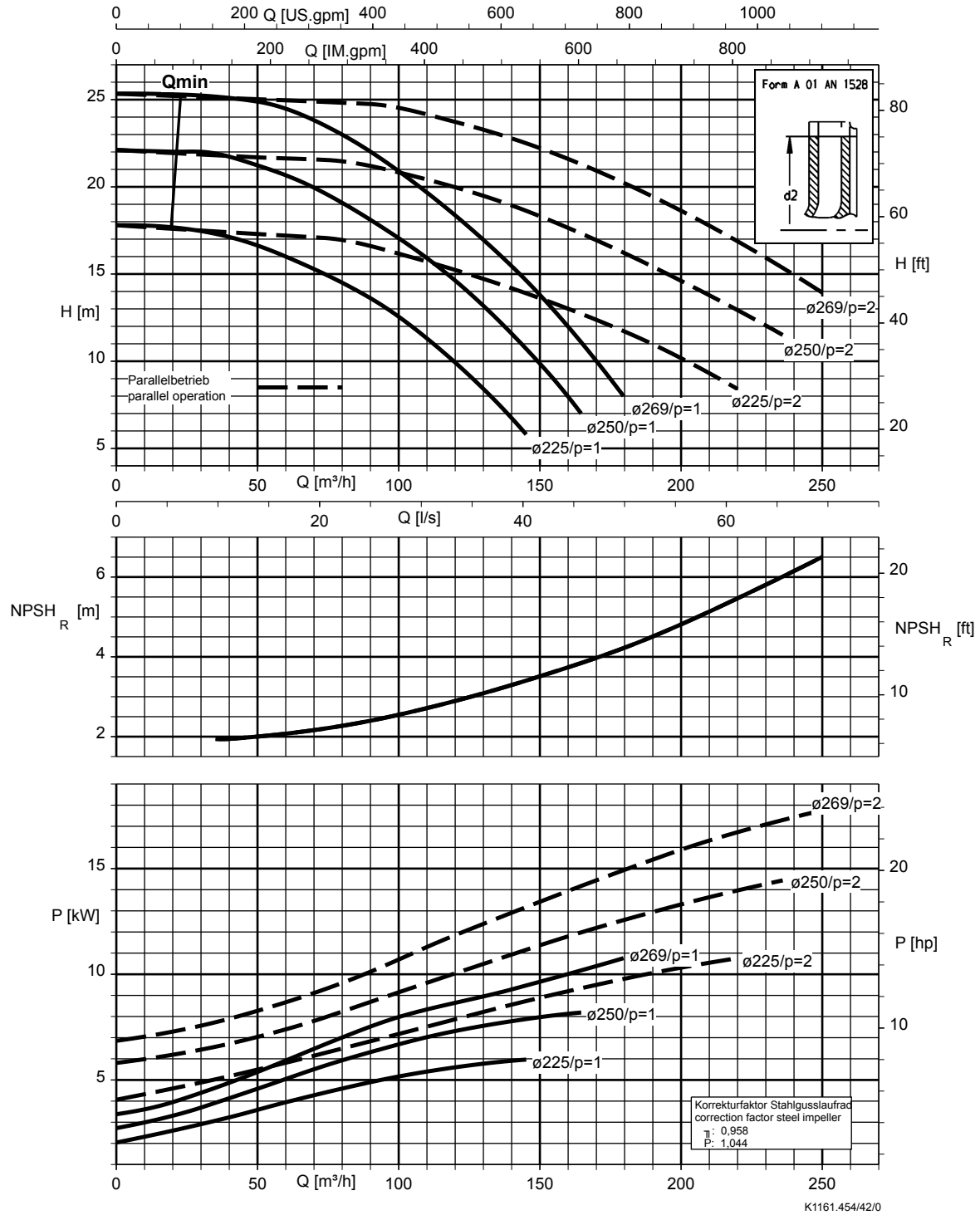
Etaline Z 080-080-250, n = 1450 t/min



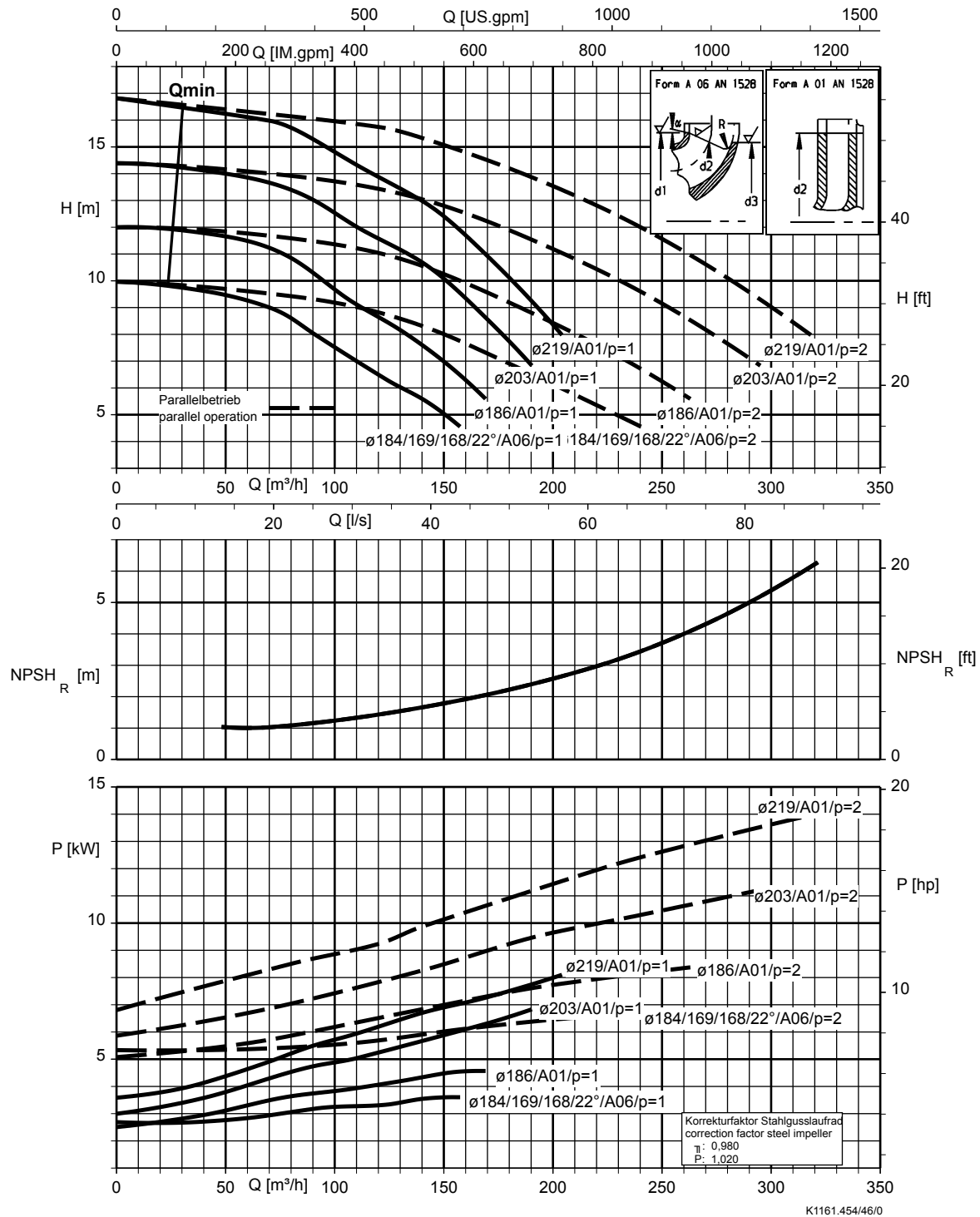
Etaline Z 100-100-200, n = 1450 t/min



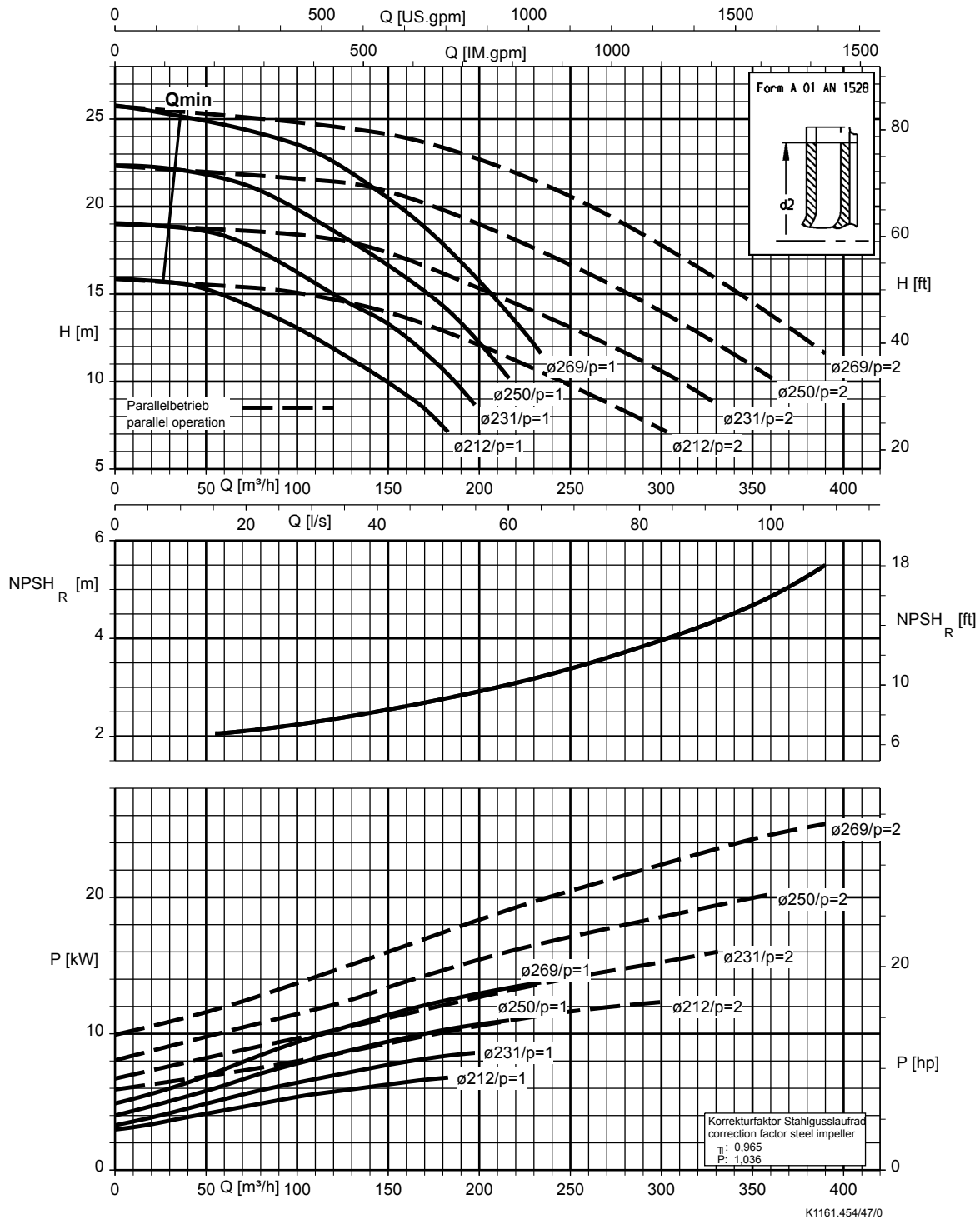
Etaline Z 100-100-250, n = 1450 t/min



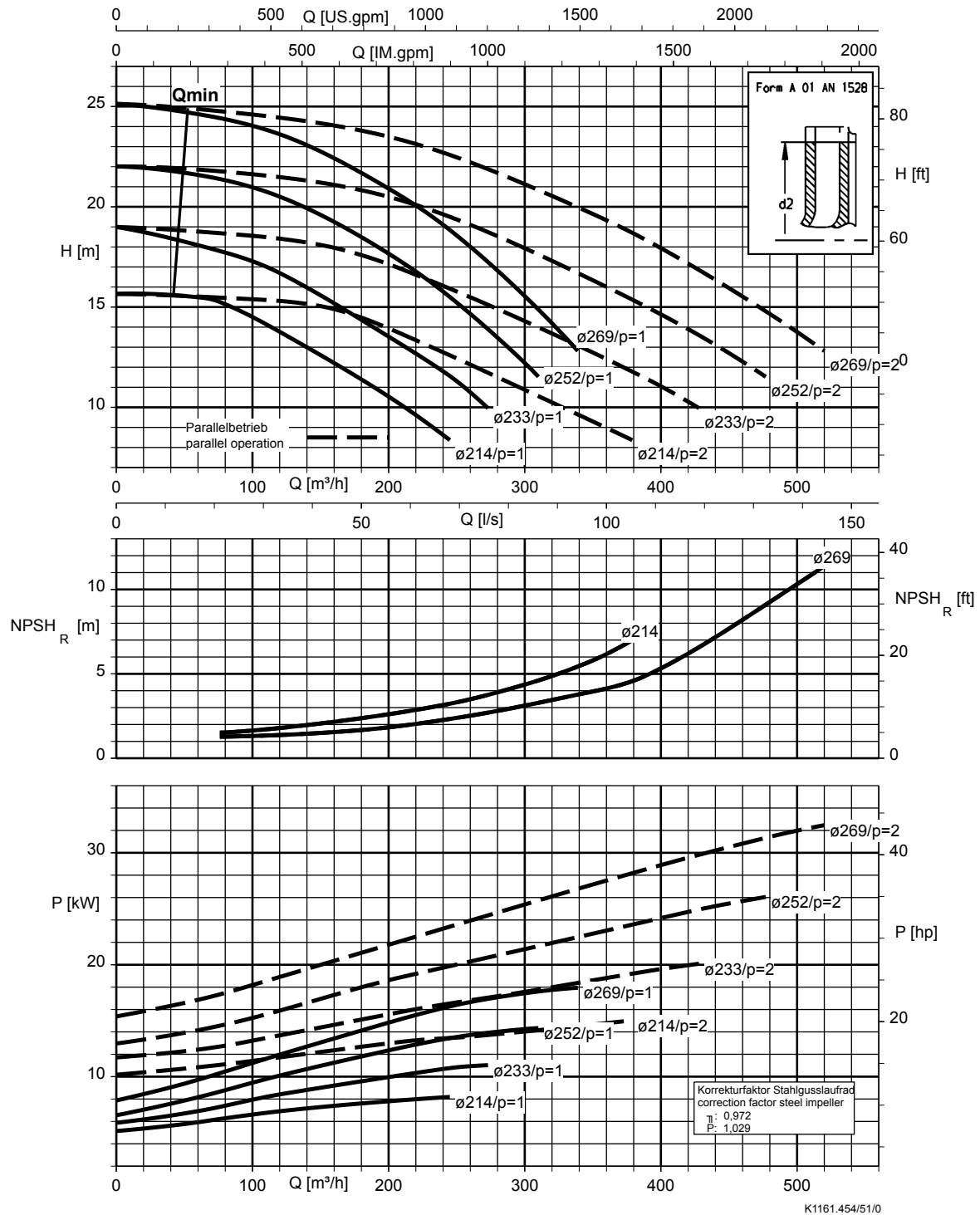
Etaline Z 125-125-200, n = 1450 t/min



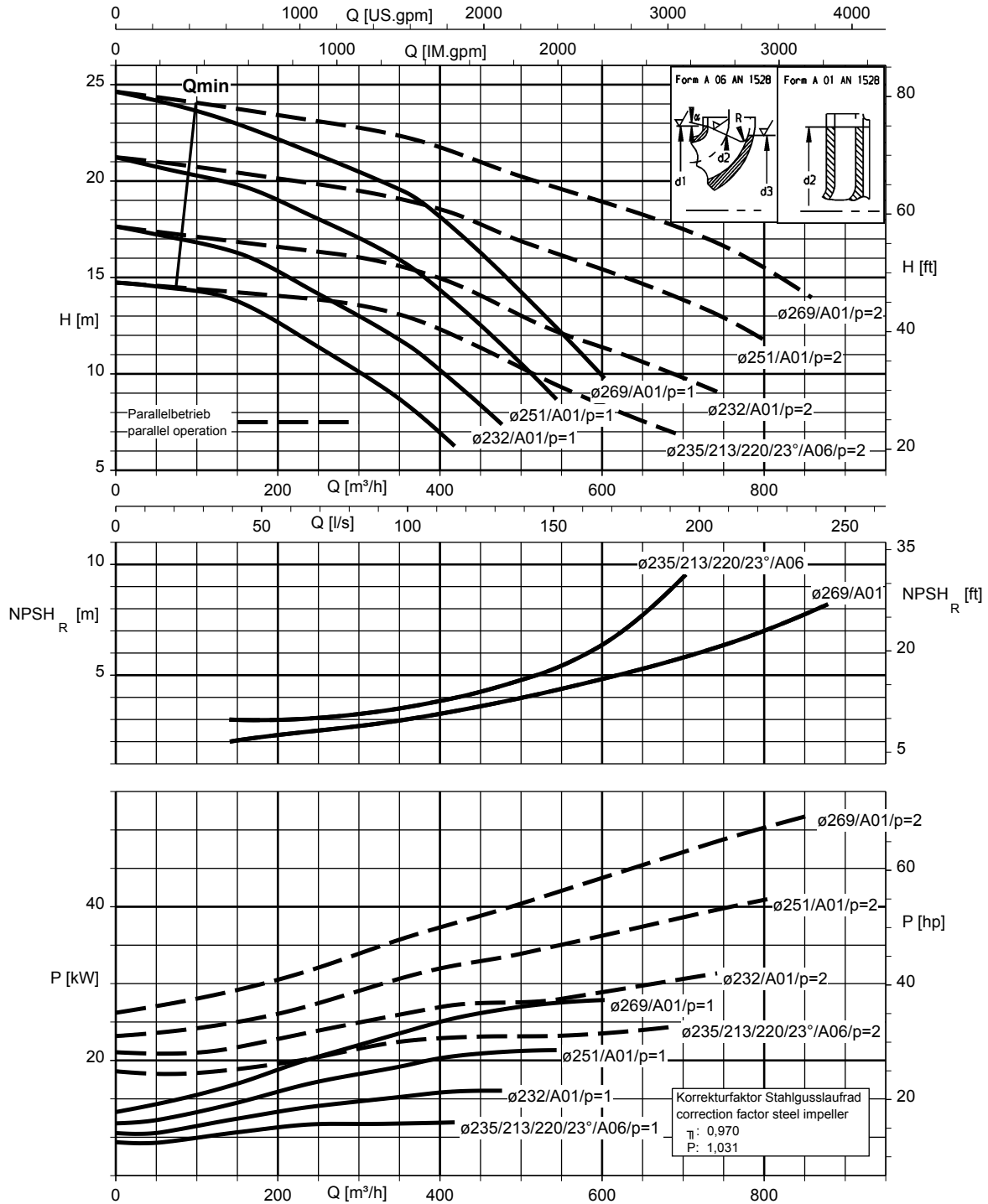
Etaline Z 125-125-250, n = 1450 t/min



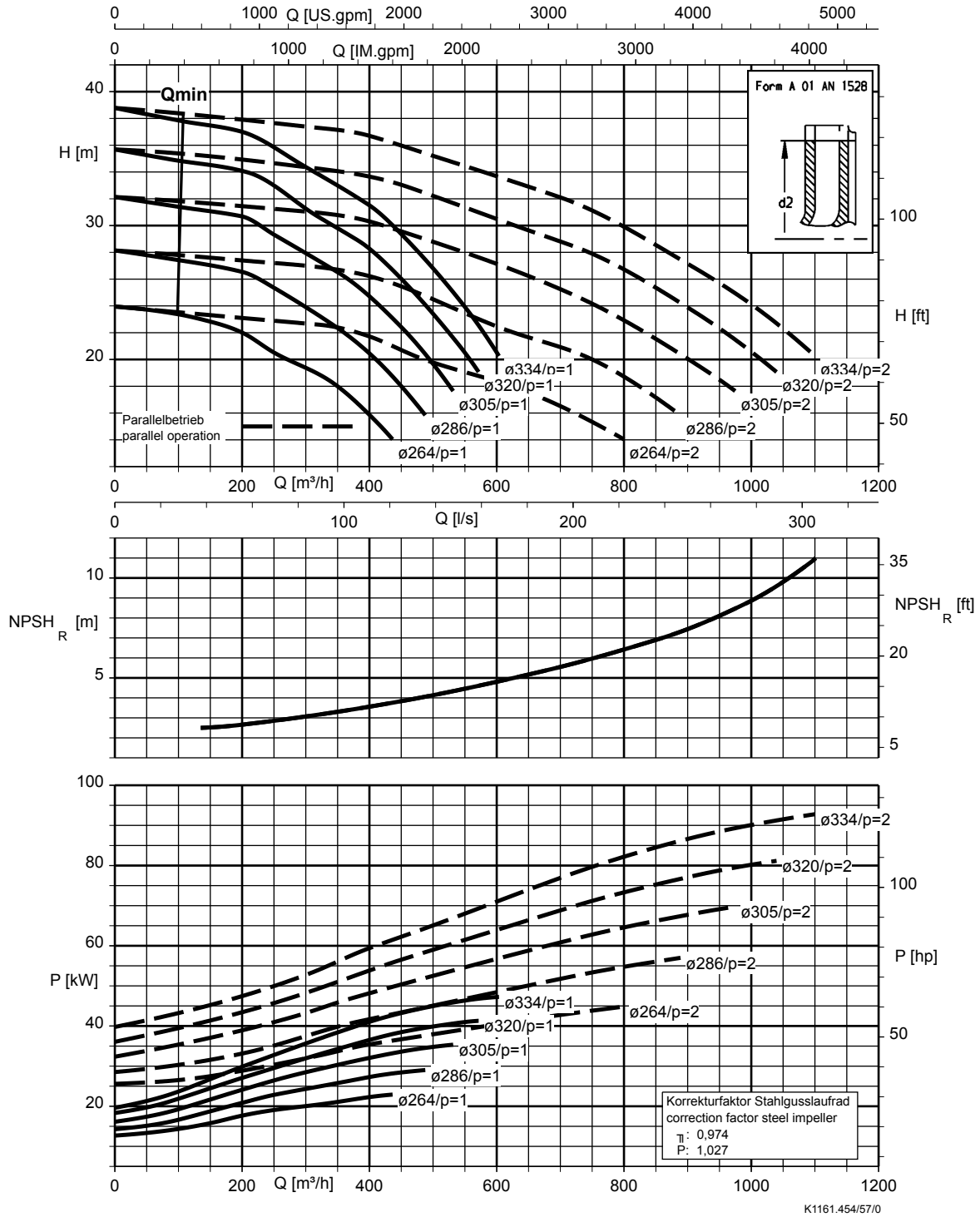
Etaline Z 150-150-250, n = 1450 t/min



Etaline Z 200-200-250, n = 1450 t/min

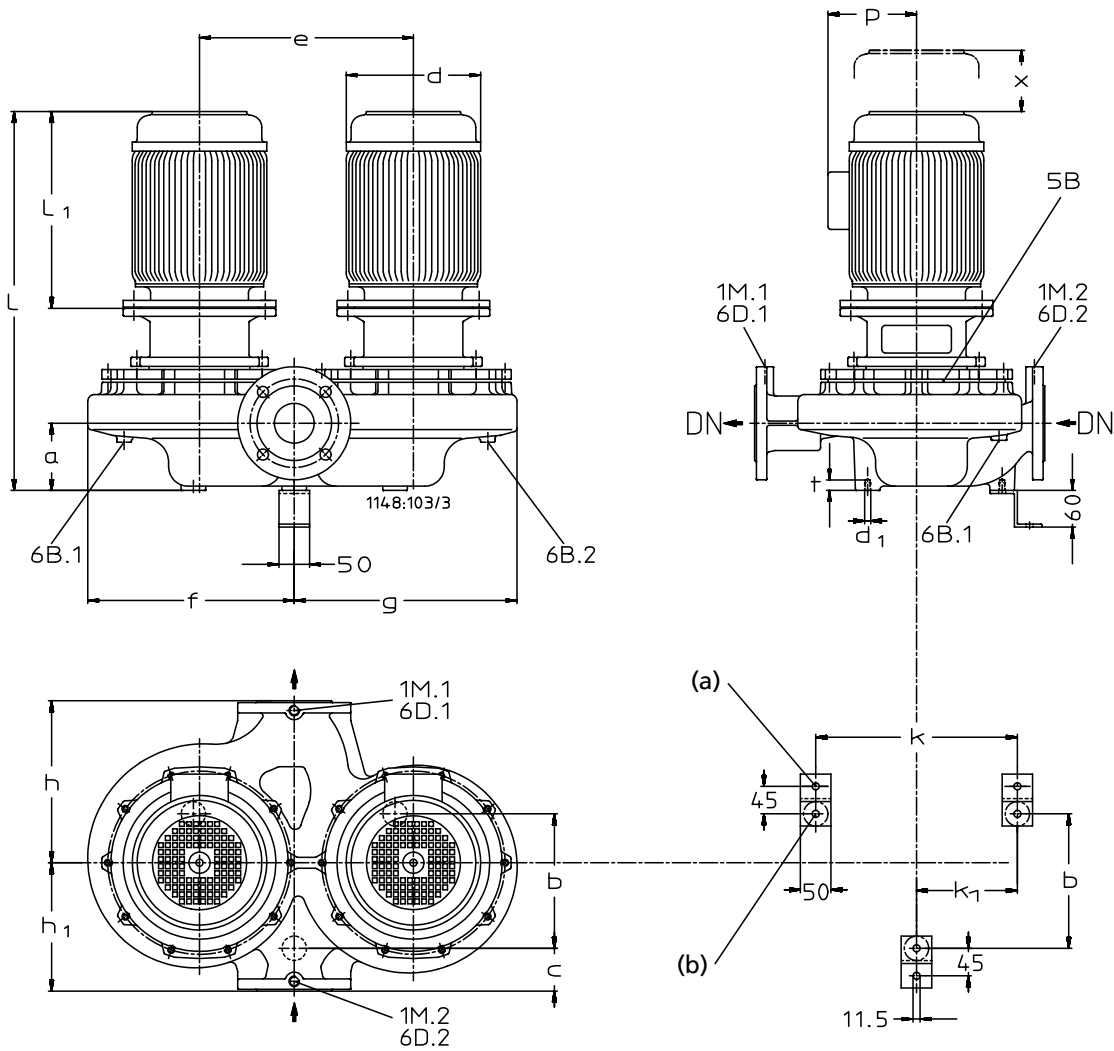


Etaline Z 200-200-315, n = 1450 t/min



Dimensions

Groupe motopompe (version à vitesse fixe), $n = 1450$ t/min, tailles 032-032-160 à 080-080-250



III. 2: Dimensions groupe motopompe

(a)	Fixation massif de fondation Ø 11,5 mm	1M.1/2	Raccord manomètre
(b)	Fixation pompe M10	6B.1/2	Orifice de vidange
6D.1/2	Orifice de purge d'air / de vidange	5B	Purge d'air de la chambre de garniture mécanique

Dimensions groupe motopompe (version à vitesse fixe), $n = 1450$ t/min

Etaline Z	P_N	DN 17)	a	b	c	$\approx d$ 18)	d_1	e	$\approx f$ 18)	$\approx g$ 18)	h	h_1	k	k_1	$\approx L$ 18)	$\approx L_1$ 18)	$\approx p$ 18)	t	x
n = 1450 t/min	[kW]	[mm]																	
032-032-160	0,25	32	75	140	70	145	M10	235	236	236	170	150	235	117,5	460	237	111	13	100
032-032-160	0,37	32	75	140	70	145	M10	235	236	236	170	150	235	117,5	460	237	111	13	100
032-032-160	0,55	32	75	140	70	162	M10	235	236	236	170	150	235	117,5	498	255	120	13	100
032-032-160	0,75	32	75	140	70	162	M10	235	236	236	170	150	235	117,5	498	255	120	13	100
032-032-160	1,10	32	75	140	70	190	M10	235	236	236	170	150	235	117,5	525	282	128	13	100
032-032-160	1,50	32	75	140	70	190	M10	235	236	236	170	150	235	117,5	551	308	128	13	100
032-032-200	0,37	32	105	180	70	145	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	478	237	111	13	100
032-032-200	0,55	32	105	180	70	162	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	516	255	120	13	100
032-032-200	0,75	32	105	180	70	162	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	516	255	120	13	100
032-032-200	1,10	32	105	180	70	190	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	543	282	128	13	100

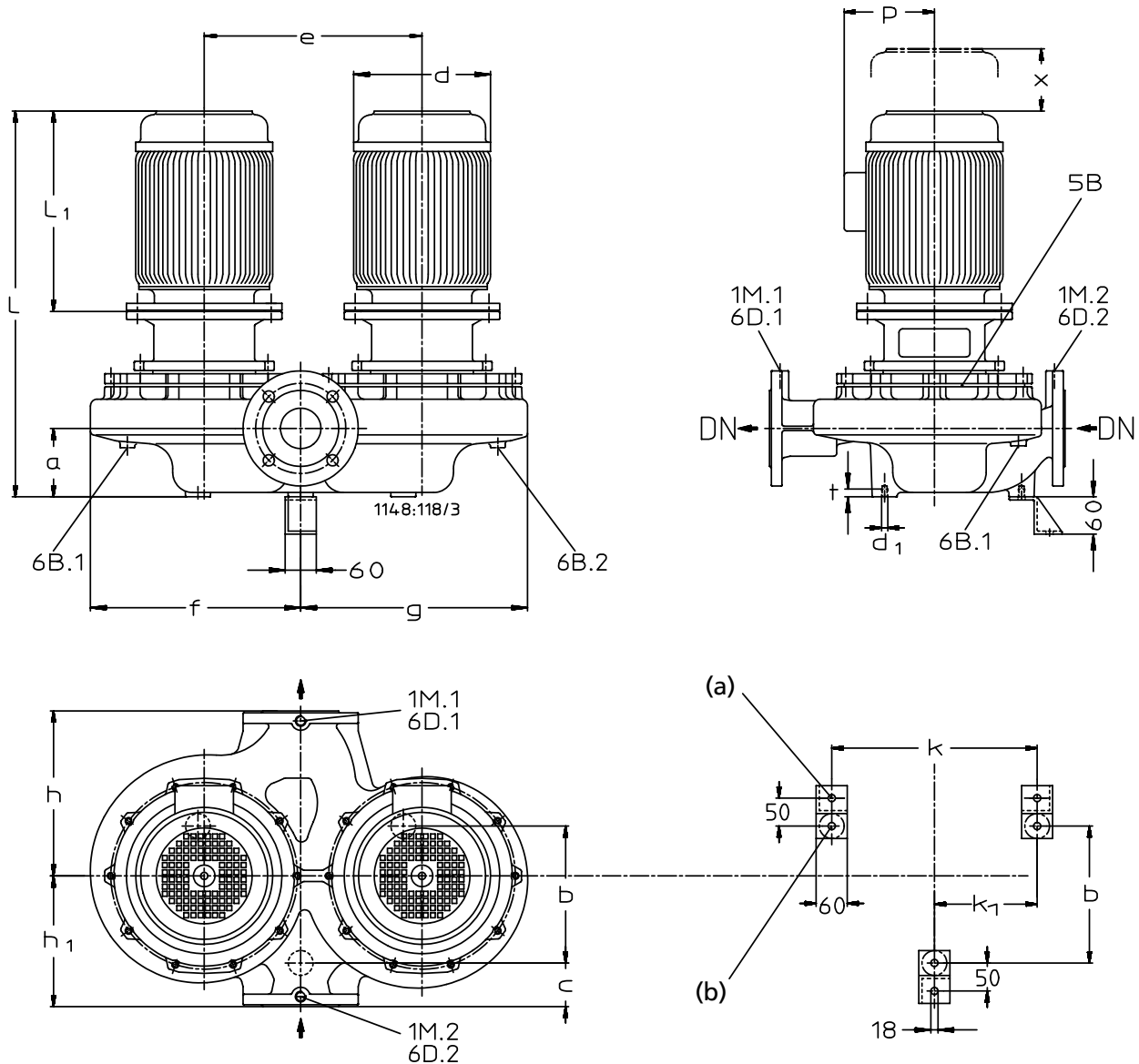
17) DN = EN 1092-2, PN 16

18) Pour les dimensions exactes du moteur, consulter le plan d'installation.

Etaline Z	P _N	DN 17)	a	b	c	≈d 18)	d ₁	e	≈f 18)	≈g 18)	h	h ₁	k	k ₁	≈L 18)	≈L ₁ 18)	≈p 18)	t	x
n = 1450 t/ min	[kW]	[mm]																	
032-032-200	1,50	32	105	180	70	190	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	569	308	128	13	100
032-032-200	2,20	32	105	180	70	213	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	622	347	135	13	100
032-032-200	3,00	32	105	180	70	213	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	657	382	135	13	100
032-032-200	4,00	32	105	180	70	234	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	646	371	148	13	100
040-040-160	0,25	40	99	140	70	145	M10	250	243	243	170	150	250	125	472	237	111	13	100
040-040-160	0,37	40	99	140	70	145	M10	250	243	243	170	150	250	125	472	237	111	13	100
040-040-160	0,55	40	99	140	70	162	M10	250	243	243	170	150	250	125	510	255	120	13	100
040-040-160	0,75	40	99	140	70	162	M10	250	243	243	170	150	250	125	510	255	120	13	100
040-040-160	1,10	40	99	140	70	190	M10	250	243	243	170	150	250	125	537	282	128	13	100
040-040-160	1,50	40	99	140	70	190	M10	250	243	243	170	150	250	125	563	308	128	13	100
040-040-250	0,55	40	101	224	70	162	M10	330	310	360	220	220	330	190	521	255	120	13	100
040-040-250	0,75	40	101	224	70	162	M10	330	310	360	220	220	330	190	521	255	120	13	100
040-040-250	1,10	40	101	224	70	190	M10	330	310	360	220	220	330	190	548	282	128	13	100
040-040-250	1,50	40	101	224	70	190	M10	330	310	360	220	220	330	190	574	308	128	13	100
040-040-250	2,20	40	101	224	70	213	M10	330	310	360	220	220	330	190	627	347	135	13	100
040-040-250	3,00	40	101	224	70	213	M10	330	310	360	220	220	330	190	662	382	135	13	100
040-040-250	4,00	40	101	224	70	234	M10	330	310	360	220	220	330	190	651	371	148	13	100
040-040-250	5,50	40	101	224	70	266	M10	330	310	360	220	220	330	190	716	413	167	13	100
040-040-250	7,50	40	101	224	70	298	M10	330	310	360	220	220	330	190	744	441	167	13	100
050-050-160	0,25	50	110	160	70	145	M10	270	254	253	180	160	270	135	484	237	111	13	100
050-050-160	0,37	50	110	160	70	145	M10	270	254	253	180	160	270	135	484	237	111	13	100
050-050-160	0,55	50	110	160	70	162	M10	270	254	253	180	160	270	135	522	255	120	13	100
050-050-160	0,75	50	110	160	70	162	M10	270	254	253	180	160	270	135	522	255	120	13	100
050-050-160	1,10	50	110	160	70	190	M10	270	254	253	180	160	270	135	549	282	128	13	100
050-050-160	1,50	50	110	160	70	190	M10	270	254	253	180	160	270	135	575	308	128	13	100
050-050-160	2,20	50	110	160	70	213	M10	270	254	253	180	160	270	135	628	347	135	13	100
050-050-160	3,00	50	110	160	70	213	M10	270	254	253	180	160	270	135	663	382	135	13	100
050-050-160	4,00	50	110	160	70	234	M10	270	254	253	180	160	270	135	652	371	148	13	100
050-050-250	1,10	50	110	220	70	190	M10	380	361	360	220	220	380	190	548	282	128	13	100
050-050-250	1,50	50	110	220	70	190	M10	380	361	360	220	220	380	190	574	308	128	13	100
050-050-250	2,20	50	110	220	70	213	M10	380	361	360	220	220	380	190	627	347	135	13	100
050-050-250	3,00	50	110	220	70	213	M10	380	361	360	220	220	380	190	662	382	135	13	100
050-050-250	4,00	50	110	220	70	234	M10	380	361	360	220	220	380	190	651	371	148	13	100
050-050-250	5,50	50	110	220	70	266	M10	380	361	360	220	220	380	190	716	413	167	13	100
050-050-250	7,50	50	110	220	70	298	M10	380	361	360	220	220	380	190	744	441	167	13	100
050-050-250	11,00	50	110	220	70	325	M10	380	361	360	220	220	380	190	882	546	197	13	100
065-065-160	0,25	65	133	170	70	145	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	506	237	111	13	100
065-065-160	0,37	65	133	170	70	145	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	506	237	111	13	100
065-065-160	0,55	65	133	170	70	162	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	544	255	120	13	100
065-065-160	0,75	65	133	170	70	162	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	544	255	120	13	100
065-065-160	1,10	65	133	170	70	190	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	571	282	128	13	100
065-065-160	1,50	65	133	170	70	190	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	597	308	128	13	100
065-065-160	2,20	65	133	170	70	213	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	650	347	135	13	100
065-065-160	3,00	65	133	170	70	213	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	685	382	135	13	100
065-065-160	4,00	65	133	170	70	234	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	674	371	148	13	100
065-065-250	1,50	65	110	220	70	190	M10	350	339	366	265	210	330	165	599	308	128	13	100
065-065-250	2,20	65	110	220	70	213	M10	350	339	366	265	210	330	165	652	347	135	13	100
065-065-250	3,00	65	110	220	70	213	M10	350	339	366	265	210	330	165	687	382	135	13	100
065-065-250	4,00	65	110	220	70	234	M10	350	339	366	265	210	330	165	676	371	148	13	100
065-065-250	5,50	65	110	220	70	266	M10	350	339	366	265	210	330	165	741	413	167	13	100
065-065-250	7,50	65	110	220	70	298	M10	350	339	366	265	210	330	165	769	441	167	13	100
080-080-160	0,55	80	120	175	70	162	M10	324	290	280	195	165	324	162	546	255	120	13	100
080-080-160	0,75	80	120	175	70	162	M10	324	290	280	195	165	324	162	546	255	120	13	100
080-080-160	1,10	80	120	175	70	190	M10	324	290	280	195	165	324	162	573	282	128	13	100
080-080-160	1,50	80	120	175	70	190	M10	324	290	280	195	165	324	162	599	308	128	13	100
080-080-160	2,20	80	120	175	70	213	M10	324	290	280	195	165	324	162	652	347	135	13	100

Etaline Z	P _N	DN 17)	a	b	c	≈d 18)	d ₁	e	≈f 18)	≈g 18)	h	h ₁	k	k ₁	≈L 18)	≈L ₁ 18)	≈p 18)	t	x
n = 1450 t/ min	[kW]	[mm]																	
080-080-160	3,00	80	120	175	70	213	M10	324	290	280	195	165	324	162	687	382	135	13	100
080-080-160	4,00	80	120	175	70	234	M10	324	290	280	195	165	324	162	676	371	148	13	100
080-080-160	5,50	80	120	175	70	266	M10	324	290	280	195	165	324	162	741	413	167	13	100
080-080-250	2,20	80	109	224	70	213	M10	345	333	364	290	210	345	172,5	667	347	135	13	140
080-080-250	3,00	80	109	224	70	213	M10	345	333	364	290	210	345	172,5	702	382	135	13	140
080-080-250	4,00	80	109	224	70	234	M10	345	333	364	290	210	345	172,5	691	371	148	13	140
080-080-250	5,50	80	109	224	70	266	M10	345	333	364	290	210	345	172,5	756	413	167	13	140
080-080-250	7,50	80	109	224	70	298	M10	345	333	364	290	210	345	172,5	784	441	167	13	140

Groupe motopompe (version à vitesse fixe), $n = 1450 \text{ t/min}$, tailles 100-100-200 à 200-200-315



III. 3: Dimensions groupe motopompe

(a)	Fixation massif de fondation Ø 18	1M.1/2	Raccord manomètre
(b)	Fixation pompe M16	6B.1/2	Orifice de vidange
6D.1/2	Orifice de purge d'air / de vidange	5B	Purge d'air de la chambre de garniture mécanique

Dimensions groupe motopompe (version à vitesse fixe), $n = 1450 \text{ t/min}$

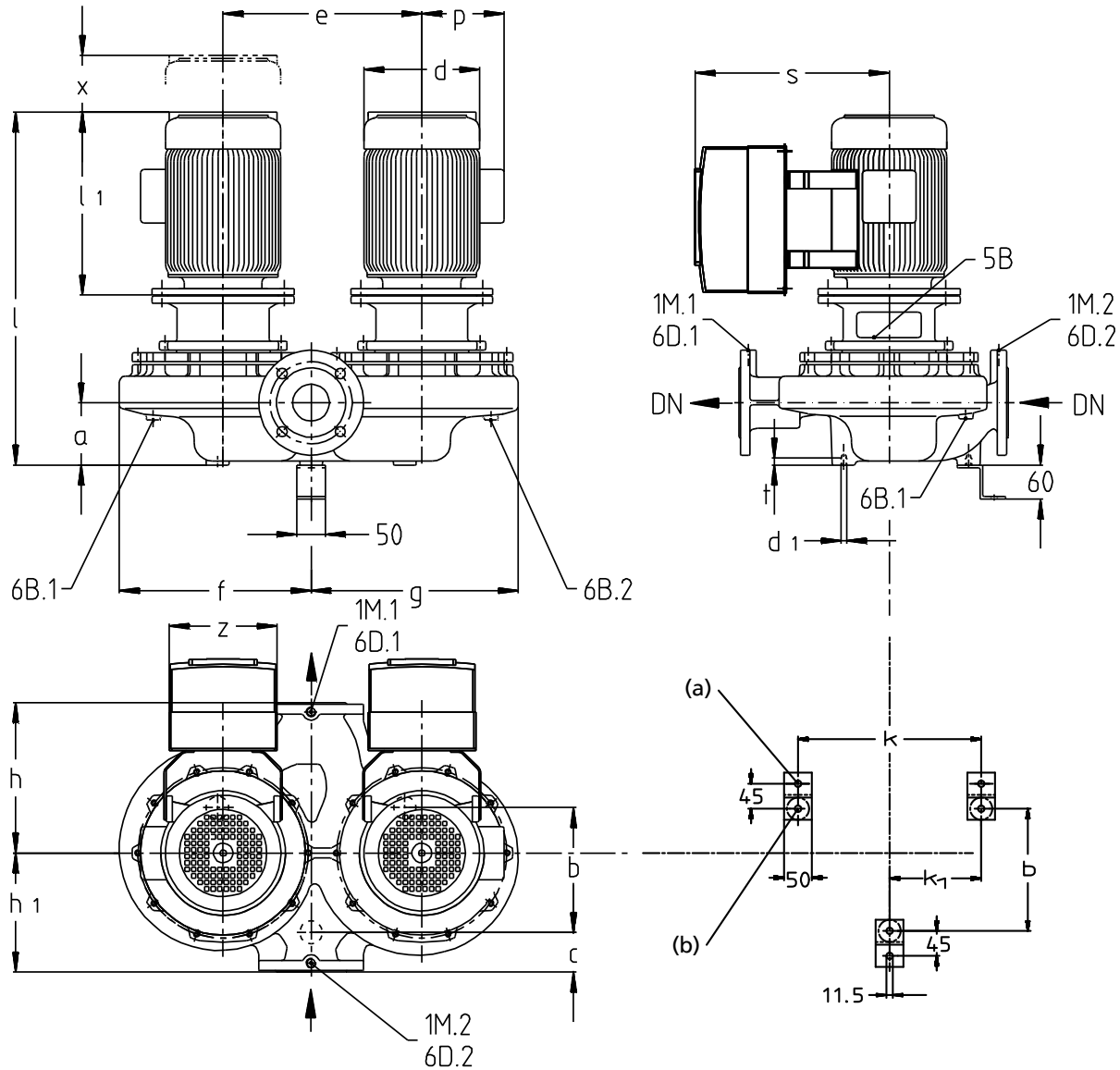
Etaline Z	P_N	DN 19)	a	b	c	$\approx d$ 20)	d_1	e	$\approx f$ 20)	$\approx g$ 20)	h	h_1	k	k_1	$\approx L$ 20)	$\approx L_1$ 20)	$\approx p$ 20)	t	x
$n = 1450 \text{ t/min}$	[kW]	[mm]																	
100-100-200	2,20	100	196	280	98	213	M16	410	394	376	280	270	410	205	733	347	135	20	150
100-100-200	3,00	100	196	280	98	213	M16	410	394	376	280	270	410	205	768	382	135	20	150
100-100-200	4,00	100	196	280	98	234	M16	410	394	376	280	270	410	205	757	371	148	20	150
100-100-200	5,50	100	196	280	98	266	M16	410	394	376	280	270	410	205	822	413	167	20	150
100-100-200	7,50	100	196	280	98	298	M16	410	394	376	280	270	410	205	850	441	167	20	150
100-100-200	11,00	100	196	280	98	325	M16	410	394	376	280	270	410	205	988	546	197	20	150
100-100-200	15,00	100	196	280	98	325	M16	410	394	376	280	270	410	205	994	552	197	20	150
100-100-200	18,50	100	196	280	98	370	M16	410	394	376	280	270	410	205	1052	610	262	20	150

19) DN = EN 1092-2, PN 16

20) Pour les dimensions exactes du moteur, consulter le plan d'installation.

Etaline Z	P _N	DN 19)	a	b	c	≈d 20)	d ₁	e	≈f 20)	≈g 20)	h	h ₁	k	k ₁	≈L 20)	≈L ₁ 20)	≈p 20)	t	x
n = 1450 t/ min	[kW]	[mm]																	
100-100-250	4,00	100	175	270	105	234	M16	480	453	439	295	255	480	240	760	371	148	20	140
100-100-250	5,50	100	175	270	105	266	M16	480	453	439	295	255	480	240	825	413	167	20	140
100-100-250	7,50	100	175	270	105	298	M16	480	453	439	295	255	480	240	853	441	167	20	140
100-100-250	11,00	100	175	270	105	325	M16	480	453	439	295	255	480	240	991	546	197	20	140
100-100-250	15,00	100	175	270	105	325	M16	480	453	439	295	255	480	240	997	552	197	20	140
100-100-250	18,50	100	175	270	105	370	M16	480	453	439	295	255	480	240	1055	610	262	20	140
100-100-250	22,00	100	175	270	105	370	M16	480	453	439	295	255	480	240	1055	610	262	20	140
100-100-250	30,00	100	175	270	105	422	M16	480	453	439	295	255	480	240	1114	669	305	20	140
125-125-200	2,20	125	221	265	95	213	M16	380	394	366	345	275	550	275	758	347	135	20	155
125-125-200	3,00	125	221	265	95	213	M16	380	394	366	345	275	550	275	793	382	135	20	155
125-125-200	4,00	125	221	265	95	234	M16	380	394	366	345	275	550	275	782	371	148	20	155
125-125-200	5,50	125	221	265	95	266	M16	380	394	366	345	275	550	275	847	413	167	20	155
125-125-200	7,50	125	221	265	95	298	M16	380	394	366	345	275	550	275	875	441	167	20	155
125-125-200	11,00	125	221	265	95	325	M16	380	394	366	345	275	550	275	1013	546	197	20	155
125-125-200	15,00	125	221	265	95	325	M16	380	394	366	345	275	550	275	1019	552	197	20	155
125-125-200	18,50	125	221	265	95	370	M16	380	394	366	345	275	550	275	1077	610	262	20	155
125-125-200	22,00	125	221	265	95	370	M16	380	394	366	345	275	550	275	1077	610	262	20	155
125-125-250	4,00	125	226	300	85	234	M16	400	409	389	360	260	400	200	787	371	148	20	145
125-125-250	5,50	125	226	300	85	266	M16	400	409	389	360	260	400	200	852	413	167	20	145
125-125-250	7,50	125	226	300	85	298	M16	400	409	389	360	260	400	200	880	441	167	20	145
125-125-250	11,00	125	226	300	85	325	M16	400	409	389	360	260	400	200	1018	546	197	20	145
125-125-250	15,00	125	226	300	85	325	M16	400	409	389	360	260	400	200	1024	552	197	20	145
125-125-250	18,50	125	226	300	85	370	M16	400	409	389	360	260	400	200	1082	610	262	20	145
125-125-250	22,00	125	226	300	85	370	M16	400	409	389	360	260	400	200	1082	610	262	20	145
150-150-250	7,50	150	256	320	120	298	M16	600	560	534	400	300	600	300	910	441	167	20	155
150-150-250	11,00	150	256	320	120	325	M16	600	560	534	400	300	600	300	1048	546	197	20	155
150-150-250	15,00	150	256	320	120	325	M16	600	560	534	400	300	600	300	1054	552	197	20	155
150-150-250	18,50	150	256	320	120	370	M16	600	560	534	400	300	600	300	1112	610	262	20	155
150-150-250	22,00	150	256	320	120	370	M16	600	560	534	400	300	600	300	1112	610	262	20	155
150-150-250	30,00	150	256	320	120	422	M16	600	560	534	400	300	600	300	1171	669	305	20	155
150-150-250	37,00	150	256	320	120	460	M16	600	560	534	400	300	600	300	1228	695	325	20	155
150-150-250	45,00	150	256	320	120	468	M16	600	560	534	400	300	600	300	1258	725	325	20	155
200-200-250	11,00	200	281	410	210	325	M16	600	585	537	530	470	600	300	1073	546	197	20	160
200-200-250	15,00	200	281	410	210	325	M16	600	585	537	530	470	600	300	1079	552	197	20	160
200-200-250	18,50	200	281	410	210	370	M16	600	585	537	530	470	600	300	1137	610	262	20	160
200-200-250	22,00	200	281	410	210	370	M16	600	585	537	530	470	600	300	1137	610	262	20	160
200-200-250	30,00	200	281	410	210	422	M16	600	585	537	530	470	600	300	1196	669	305	20	160
200-200-250	37,00	200	281	410	210	460	M16	600	585	537	530	470	600	300	1253	695	325	20	160
200-200-250	45,00	200	281	410	210	468	M16	600	585	537	530	470	600	300	1283	725	325	20	160
200-200-315	30,00	200	287	410	220	422	M16	580	593	554	520	480	580	290	1202	669	305	20	185
200-200-315	37,00	200	287	410	220	460	M16	580	593	554	520	480	580	290	1259	695	325	20	185
200-200-315	45,00	200	287	410	220	468	M16	580	593	554	520	480	580	290	1289	725	325	20	185
200-200-315	55,00	200	287	410	220	520	M16	580	593	554	520	480	580	290	1393	817	392	20	185

Groupe motopompe (version à vitesse variable), $n = 1500 \text{ t/min}$, tailles 032-032-160 à 080-080-250



III. 4: Dimensions groupe motopompe avec PumpDrive 2

(a)	Fixation massif de fondation Ø 11,5	1M.1/2	Raccord manomètre
(b)	Fixation pompe M10	6B.1/2	Orifice de vidange
6D.1/2	Orifice de purge d'air / de vidange	5B	Purge d'air de la chambre de garniture mécanique

Dimensions groupe motopompe avec PumpDrive 2 (version à vitesse variable), $n = 1500 \text{ t/min}$

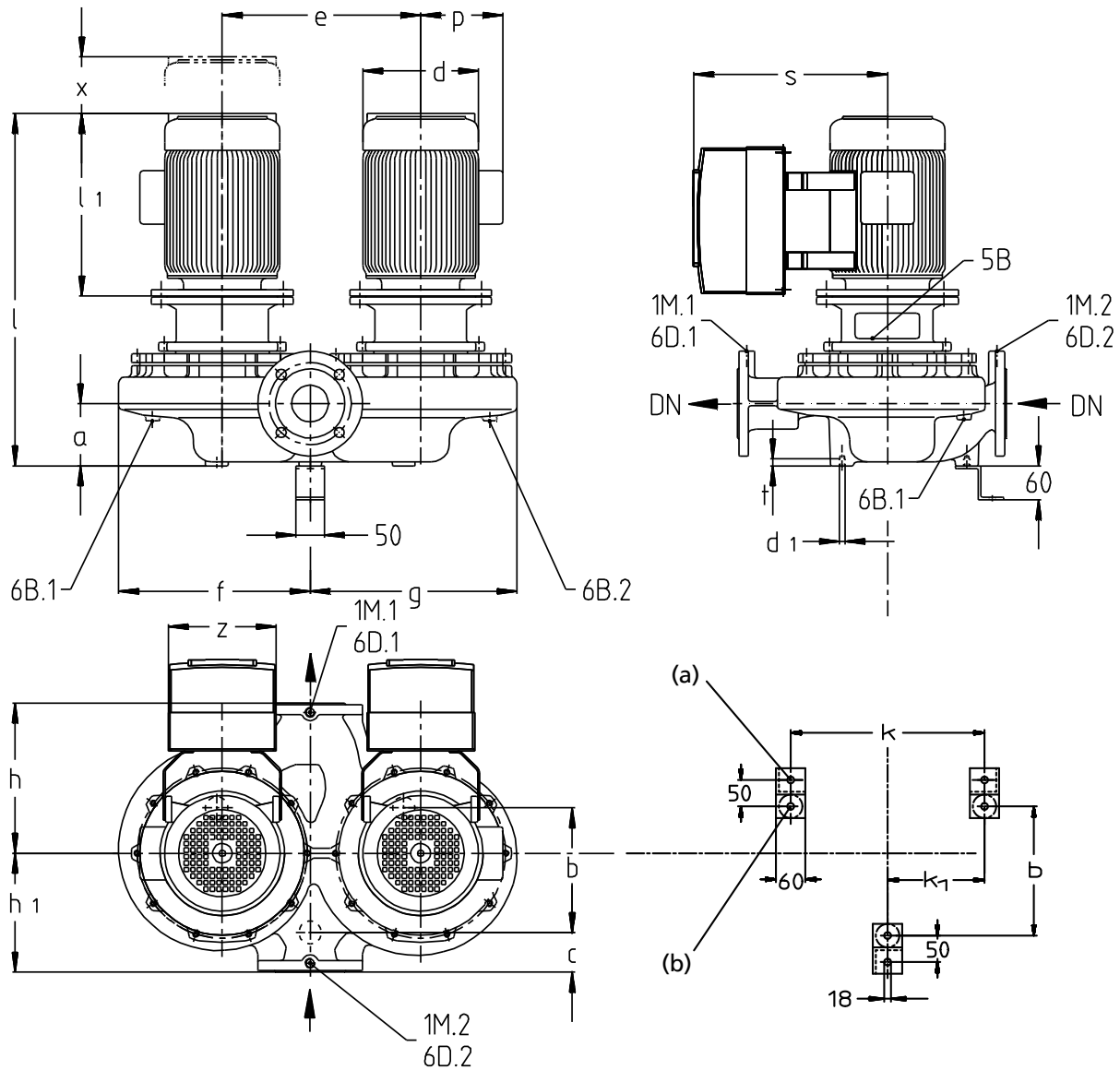
Etaline Z PumpDrive 2	P_N	DN 21)	a	b	c	$\approx d$ 22)	d_1	e	$\approx f$ 22)	$\approx g$ 22)	h	h_1	k	k_1	$\approx L$ 22)	$\approx L_1$ 22)	$\approx p$ 22)	$\approx s$ 22)	t	x	z
$n = 1500 \text{ t/min}$	[kW]		[mm]																		
032-032-160	0,55	32	75	140	70	162	M10	235	236	236	170	150	235	117,5	498	255	120	294	13	100	190
032-032-160	0,75	32	75	140	70	162	M10	235	236	236	170	150	235	117,5	498	255	120	294	13	100	190
032-032-160	1,10	32	75	140	70	190	M10	235	236	236	170	150	235	117,5	525	282	128	299	13	100	190
032-032-160	1,50	32	75	140	70	190	M10	235	236	236	170	150	235	117,5	551	308	128	299	13	100	190
032-032-200	0,55	32	105	180	70	162	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	516	255	120	294	13	100	190
032-032-200	0,75	32	105	180	70	162	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	516	255	120	294	13	100	190
032-032-200	1,10	32	105	180	70	190	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	543	282	128	299	13	100	190
032-032-200	1,50	32	105	180	70	190	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	569	308	128	299	13	100	190
032-032-200	2,20	32	105	180	70	213	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	622	347	135	338	13	100	211
032-032-200	3,00	32	105	180	70	213	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	657	382	135	338	13	100	211

21) DN = EN 1092-2, PN 16

22) Pour les dimensions exactes du moteur, consulter le plan d'installation dans KSB EasySelect.

Etaline Z PumpDrive 2	P _N	DN ₂₁₎	a	b	c	≈d ₂₂₎	d ₁	e	≈f ₂₂₎	≈g ₂₂₎	h	h ₁	k	k ₁	≈L ₂₂₎	≈L ₁ ₂₂₎	≈p ₂₂₎	≈s ₂₂₎	t	x	z
n = 1500 t/ min	[kW]	[mm]																			
032-032-200	4,00	32	105	180	70	234	M10	285	287	287	190	190	285	142,5	646	371	148	353	13	100	211
040-040-160	0,55	40	99	140	70	162	M10	250	243	243	170	150	250	125	510	255	120	294	13	100	190
040-040-160	0,75	40	99	140	70	162	M10	250	243	243	170	150	250	125	510	255	120	294	13	100	190
040-040-160	1,10	40	99	140	70	190	M10	250	243	243	170	150	250	125	537	282	128	299	13	100	190
040-040-160	1,50	40	99	140	70	190	M10	250	243	243	170	150	250	125	563	308	128	299	13	100	190
040-040-250	0,75	40	101	224	70	162	M10	330	310	360	220	220	330	190	521	255	120	294	13	100	190
040-040-250	1,10	40	101	224	70	190	M10	330	310	360	220	220	330	190	548	282	128	299	13	100	190
040-040-250	1,50	40	101	224	70	190	M10	330	310	360	220	220	330	190	574	308	128	299	13	100	190
040-040-250	2,20	40	101	224	70	213	M10	330	310	360	220	220	330	190	627	347	135	338	13	100	211
040-040-250	3,00	40	101	224	70	213	M10	330	310	360	220	220	330	190	662	382	135	338	13	100	211
040-040-250	4,00	40	101	224	70	234	M10	330	310	360	220	220	330	190	651	371	148	353	13	100	211
040-040-250	5,50	40	101	224	70	266	M10	330	310	360	220	220	330	190	716	413	167	374	13	100	255
040-040-250	7,50	40	101	224	70	298	M10	330	310	360	220	220	330	190	744	441	167	374	13	100	255
050-050-160	0,55	50	110	160	70	162	M10	270	254	253	180	160	270	135	522	255	120	294	13	100	190
050-050-160	0,75	50	110	160	70	162	M10	270	254	253	180	160	270	135	522	255	120	294	13	100	190
050-050-160	1,10	50	110	160	70	190	M10	270	254	253	180	160	270	135	549	282	128	299	13	100	190
050-050-160	1,50	50	110	160	70	190	M10	270	254	253	180	160	270	135	575	308	128	299	13	100	190
050-050-160	2,20	50	110	160	70	213	M10	270	254	253	180	160	270	135	628	347	135	338	13	100	211
050-050-160	3,00	50	110	160	70	213	M10	270	254	253	180	160	270	135	663	382	135	338	13	100	211
050-050-160	4,00	50	110	160	70	234	M10	270	254	253	180	160	270	135	652	371	148	353	13	100	211
050-050-250	1,10	50	110	220	70	190	M10	380	361	360	220	220	380	190	548	282	128	299	13	100	190
050-050-250	1,50	50	110	220	70	190	M10	380	361	360	220	220	380	190	574	308	128	299	13	100	190
050-050-250	2,20	50	110	220	70	213	M10	380	361	360	220	220	380	190	627	347	135	338	13	100	211
050-050-250	3,00	50	110	220	70	213	M10	380	361	360	220	220	380	190	662	382	135	338	13	100	211
050-050-250	4,00	50	110	220	70	234	M10	380	361	360	220	220	380	190	651	371	148	353	13	100	211
050-050-250	5,50	50	110	220	70	266	M10	380	361	360	220	220	380	190	716	413	167	374	13	100	255
050-050-250	7,50	50	110	220	70	298	M10	380	361	360	220	220	380	190	744	441	167	374	13	100	255
050-050-250	11,00	50	110	220	70	325	M10	380	361	360	220	220	380	190	882	546	197	405	13	100	255
065-065-160	0,55	65	133	170	70	162	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	544	255	120	294	13	100	190
065-065-160	0,75	65	133	170	70	162	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	544	255	120	294	13	100	190
065-065-160	1,10	65	133	170	70	190	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	571	282	128	299	13	100	190
065-065-160	1,50	65	133	170	70	190	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	597	308	128	299	13	100	190
065-065-160	2,20	65	133	170	70	213	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	650	347	135	338	13	100	211
065-065-160	3,00	65	133	170	70	213	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	685	382	135	338	13	100	211
065-065-160	4,00	65	133	170	70	234	M10	285	263	260	180	160	285	142,5	674	371	148	353	13	100	211
065-065-250	1,50	65	110	220	70	190	M10	350	339	366	265	210	330	165	599	308	128	299	13	100	190
065-065-250	2,20	65	110	220	70	213	M10	350	339	366	265	210	330	165	652	347	135	338	13	100	211
065-065-250	3,00	65	110	220	70	213	M10	350	339	366	265	210	330	165	687	382	135	338	13	100	211
065-065-250	4,00	65	110	220	70	234	M10	350	339	366	265	210	330	165	676	371	148	353	13	100	211
065-065-250	5,50	65	110	220	70	266	M10	350	339	366	265	210	330	165	741	413	167	374	13	100	255
065-065-250	7,50	65	110	220	70	298	M10	350	339	366	265	210	330	165	769	441	167	374	13	100	255
080-080-160	0,75	80	120	175	70	162	M10	324	290	280	195	165	324	162	546	255	120	294	13	100	190
080-080-160	1,10	80	120	175	70	190	M10	324	290	280	195	165	324	162	573	282	128	299	13	100	190
080-080-160	1,50	80	120	175	70	190	M10	324	290	280	195	165	324	162	599	308	128	299	13	100	190
080-080-160	2,20	80	120	175	70	213	M10	324	290	280	195	165	324	162	652	347	135	338	13	100	211
080-080-160	3,00	80	120	175	70	213	M10	324	290	280	195	165	324	162	687	382	135	338	13	100	211
080-080-160	4,00	80	120	175	70	234	M10	324	290	280	195	165	324	162	676	371	148	353	13	100	211
080-080-160	5,50	80	120	175	70	266	M10	324	290	280	195	165	324	162	741	413	167	374	13	100	255
080-080-250	2,20	80	109	224	70	213	M10	345	333	364	290	210	345	172,5	667	347	135	338	13	140	211
080-080-250	3,00	80	109	224	70	213	M10	345	333	364	290	210	345	172,5	702	382	135	338	13	140	211
080-080-250	4,00	80	109	224	70	234	M10	345	333	364	290	210	345	172,5	691	371	148	353	13	140	211
080-080-250	5,50	80	109	224	70	266	M10	345	333	364	290	210	345	172,5	756	413	167	374	13	140	255
080-080-250	7,50	80	109	224	70	298	M10	345	333	364	290	210	345	172,5	784	441	167	374	13	140	255

Groupe motopompe (version à vitesse variable), $n = 1500 \text{ t/min}$, tailles 100-100-200 à 200-200-315



III. 5: Dimensions groupe motopompe avec PumpDrive 2

(a)	Fixation massif de fondation Ø 18	1M.1/2	Raccord manomètre
(b)	Fixation pompe M16	6B.1/2	Orifice de vidange
6D.1/2	Orifice de purge d'air / de vidange	5B	Purge d'air de la chambre de garniture mécanique

Dimensions groupe motopompe avec PumpDrive 2 (version à vitesse variable), $n = 1500 \text{ t/min}$

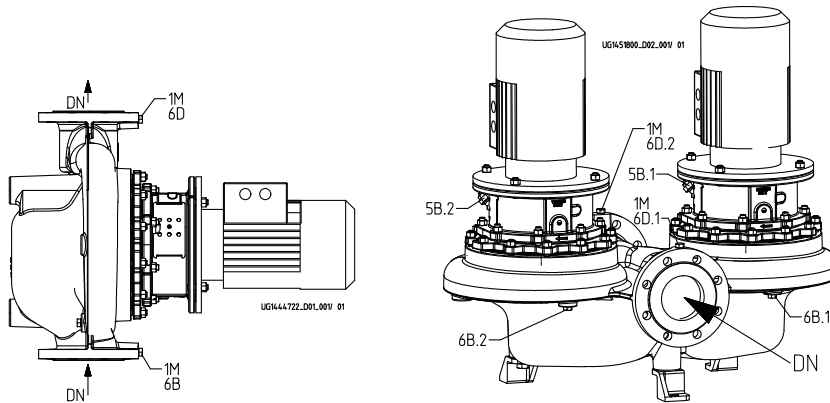
Etaline Z PumpDrive 2	P_N	DN 23)	a	b	c	$\approx d$ 24)	d_1	e	$\approx f$ 24)	$\approx g$ 24)	h	h_1	k	k_1	$\approx L$ 24)	$\approx L_1$ 24)	$\approx p$ 24)	$\approx s$ 24)	t	x	z
$n = 1500 \text{ t/min}$	[kW]		[mm]																		
100-100-200	2,20	100	196	280	98	213	M16	410	394	376	280	270	410	205	733	347	135	338	20	150	211
100-100-200	3,00	100	196	280	98	213	M16	410	394	376	280	270	410	205	768	382	135	338	20	150	211
100-100-200	4,00	100	196	280	98	234	M16	410	394	376	280	270	410	205	757	371	148	353	20	150	211
100-100-200	5,50	100	196	280	98	266	M16	410	394	376	280	270	410	205	822	413	167	374	20	150	255
100-100-200	7,50	100	196	280	98	298	M16	410	394	376	280	270	410	205	850	441	167	374	20	150	255
100-100-200	11,00	100	196	280	98	325	M16	410	394	376	280	270	410	205	988	546	197	405	20	150	255
100-100-200	15,00	100	196	280	98	325	M16	410	394	376	280	270	410	205	994	552	197	457	20	150	325
100-100-200	18,50	100	196	280	98	370	M16	410	394	376	280	270	410	205	1052	610	262	509	20	150	325
100-100-250	4,00	100	175	270	105	234	M16	480	453	439	295	255	480	240	760	371	148	353	20	140	211
100-100-250	5,50	100	175	270	105	266	M16	480	453	439	295	255	480	240	825	413	167	374	20	140	255

23) DN = EN 1092-2, PN 16

24) Pour les dimensions exactes du moteur, consulter le plan d'installation dans KSB EasySelect.

Etaline Z PumpDrive 2	P _N	DN 23)	a	b	c	≈d 24)	d ₁	e	≈f 24)	≈g 24)	h	h ₁	k	k ₁	≈L 24)	≈L ₁ 24)	≈p 24)	≈s 24)	t	x	z
n = 1500 t/ min	[kW]	[mm]																			
100-100-250	7,50	100	175	270	105	298	M16	480	453	439	295	255	480	240	853	441	167	374	20	140	255
100-100-250	11,00	100	175	270	105	325	M16	480	453	439	295	255	480	240	991	546	197	405	20	140	255
100-100-250	15,00	100	175	270	105	325	M16	480	453	439	295	255	480	240	997	552	197	457	20	140	325
100-100-250	18,50	100	175	270	105	370	M16	480	453	439	295	255	480	240	1055	610	262	509	20	140	325
100-100-250	22,00	100	175	270	105	370	M16	480	453	439	295	255	480	240	1055	610	262	509	20	140	325
100-100-250	30,00	100	175	270	105	422	M16	480	453	439	295	255	480	240	1114	669	305	558	20	140	325
125-125-200	2,20	125	221	265	95	213	M16	380	394	366	345	275	550	275	758	347	135	338	20	155	211
125-125-200	3,00	125	221	265	95	213	M16	380	394	366	345	275	550	275	793	382	135	338	20	155	211
125-125-200	4,00	125	221	265	95	234	M16	380	394	366	345	275	550	275	782	371	148	353	20	155	211
125-125-200	5,50	125	221	265	95	266	M16	380	394	366	345	275	550	275	847	413	167	374	20	155	255
125-125-200	7,50	125	221	265	95	298	M16	380	394	366	345	275	550	275	875	441	167	374	20	155	255
125-125-200	11,00	125	221	265	95	325	M16	380	394	366	345	275	550	275	1013	546	197	405	20	155	255
125-125-200	15,00	125	221	265	95	325	M16	380	394	366	345	275	550	275	1019	552	197	457	20	155	255
125-125-200	18,50	125	221	265	95	370	M16	380	394	366	345	275	550	275	1077	610	262	509	20	155	325
125-125-200	22,00	125	221	265	95	370	M16	380	394	366	345	275	550	275	1077	610	262	509	20	155	325
125-125-250	4,00	125	226	300	85	234	M16	400	409	389	360	260	400	200	787	371	148	353	20	145	211
125-125-250	5,50	125	226	300	85	266	M16	400	409	389	360	260	400	200	852	413	167	374	20	145	255
125-125-250	7,50	125	226	300	85	298	M16	400	409	389	360	260	400	200	880	441	167	374	20	145	255
125-125-250	11,00	125	226	300	85	325	M16	400	409	389	360	260	400	200	1018	546	197	405	20	145	255
125-125-250	15,00	125	226	300	85	325	M16	400	409	389	360	260	400	200	1024	552	197	457	20	145	325
125-125-250	18,50	125	226	300	85	370	M16	400	409	389	360	260	400	200	1082	610	262	509	20	145	325
125-125-250	22,00	125	226	300	85	370	M16	400	409	389	360	260	400	200	1082	610	262	509	20	145	325
150-150-250	7,50	150	256	320	120	298	M16	600	560	534	400	300	600	300	910	441	167	374	20	155	255
150-150-250	11,00	150	256	320	120	325	M16	600	560	534	400	300	600	300	1048	546	197	405	20	155	255
150-150-250	15,00	150	256	320	120	325	M16	600	560	534	400	300	600	300	1054	552	197	457	20	155	325
150-150-250	18,50	150	256	320	120	370	M16	600	560	534	400	300	600	300	1112	610	262	509	20	155	325
150-150-250	22,00	150	256	320	120	370	M16	600	560	534	400	300	600	300	1112	610	262	509	20	155	325
150-150-250	30,00	150	256	320	120	422	M16	600	560	534	400	300	600	300	1171	669	305	558	20	155	325
150-150-250	37,00	150	256	320	120	460	M16	600	560	534	400	300	600	300	1228	695	325	597	20	155	425
150-150-250	45,00	150	256	320	120	468	M16	600	560	534	400	300	600	300	1258	725	325	597	20	155	425
200-200-250	11,00	200	281	410	210	325	M16	600	585	537	530	470	600	300	1073	546	197	405	20	160	255
200-200-250	15,00	200	281	410	210	325	M16	600	585	537	530	470	600	300	1079	552	197	457	20	160	325
200-200-250	18,50	200	281	410	210	370	M16	600	585	537	530	470	600	300	1137	610	262	509	20	160	325
200-200-250	22,00	200	281	410	210	370	M16	600	585	537	530	470	600	300	1137	610	262	509	20	160	325
200-200-250	30,00	200	281	410	210	422	M16	600	585	537	530	470	600	300	1196	669	305	558	20	160	325
200-200-250	37,00	200	281	410	210	460	M16	600	585	537	530	470	600	300	1253	695	325	597	20	160	425
200-200-250	45,00	200	281	410	210	468	M16	600	585	537	530	470	600	300	1283	725	325	597	20	160	425
200-200-315	30,00	200	287	410	220	422	M16	580	593	554	520	480	580	290	1202	669	305	558	20	185	325
200-200-315	37,00	200	287	410	220	460	M16	580	593	554	520	480	580	290	1259	695	325	597	20	185	425
200-200-315	45,00	200	287	410	220	468	M16	580	593	554	520	480	580	290	1289	725	325	597	20	185	425

Raccordements



III. 6: Raccordements

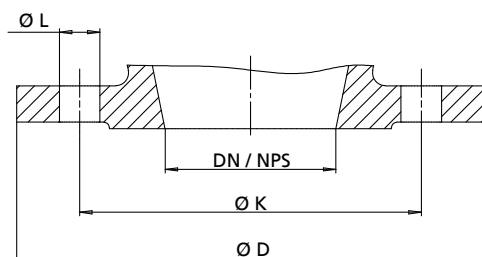
Raccordements

Raccordement	Version	Conception	Position
1M	Raccord manomètre	Percé et obturé ou capteur de pression pour PumpMeter (si sélectionné)	Bride d'aspiration et bride de refoulement
5B.1, 5B.2	Purge d'air de la chambre de garniture mécanique	Obturé avec bouchon de purge d'air	Couvercle de corps
6B, 6B.1, 6B.2	Vidange fluide pompé	Percé et obturé	Volute
6D, 6D.1, 6D.2	Remplissage fluide pompé et purge d'air	Percé et obturé	Volute

Orifice de raccordement [mm]

Etaline Z	1M, 6B, 6D	5B
032-032-160	Rc 1/4	G 1/4
032-032-200	Rc 1/4	G 1/4
040-040-160	Rc 1/4	G 1/4
040-040-250	Rc 1/4	G 1/4
050-050-160	Rc 1/4	G 1/4
050-050-250	Rc 1/4	G 1/4
065-065-160	Rc 1/4	G 1/4
065-065-250	Rc 1/4	G 1/4
080-080-160	Rc 3/8	G 1/4
080-080-250	Rc 3/8	G 1/4
100-100-200	Rc 3/8	G 1/4
100-100-250	Rc 3/8	G 1/4
125-125-200	Rc 1/2	G 1/4
125-125-250	Rc 1/2	G 1/4
150-150-250	Rc 1/2	G 1/4
200-200-250	Rc 1/2	G 1/4
200-200-315	Rc 1/2	G 1/4

Type de bride



III. 7: Cotes de bridage

Cotes de bridage [mm]

DN / NPS	Norme					
	EN 1092-2			ASME B 16.1		
	Matériau					
	G			G		
	PN 16			Class 125		
	Ø K	Ø D	Nombre L	Ø K	Ø D	Nombre L
32 / NPS 1 1/4	100	140	4xØ19	88,9	140	4xØ15,7
40 / NPS 1 1/2	110	150	4xØ19	98,6	150	4xØ15,7
50 / NPS 2	125	165	4xØ19	120,7	165	4xØ19,1
65 / NPS 2 1/2	145	185	4xØ19	139,7	185	4xØ19,1
80 / NPS 3	160	200	8xØ19	152,4	200	4xØ19,1
100 / NPS 4	180	220	8xØ19	190,5	220	8xØ19,1
125 / NPS 5	210	250	8xØ19	-	-	-
150 / NPS 6	240	285	8xØ23	241,3	285	8xØ22,4
200 / NPS 8	295	340	12xØ23	298,5	340	8xØ22,4

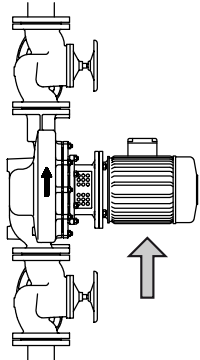
Type de bride en fonction des matériaux

Version de matériaux	Norme	Diamètre nominal	Pression nominale
GG, GB, GC	EN 1092-2	DN 32 - DN 200	PN 16
	Percé suivant ASME B16.1 ²⁵⁾	DN 32 - DN 100, DN 150 et DN 200	Class 125

25) DN 80 usiné comme DN 100

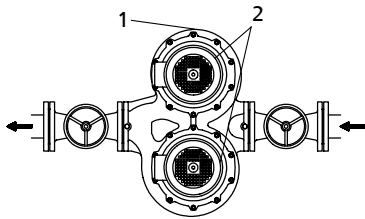
Modes d'installation

Installation horizontale



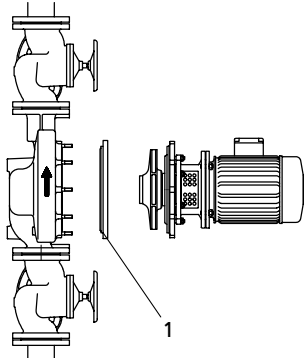
III. 8: Installation horizontale, sens d'écoulement de bas en haut

i Pour les pompes avec moteur de taille 180 (18,5 kW) ou supérieure et axe moteur horizontal, étayer le moteur. Utiliser pour cela les trous de fixation des pieds sur la carcasse de moteur.



III. 9: Tuyauterie horizontale, 1 = bouchon fileté 6D.1/2 et 2 = soupape 5B.1/2

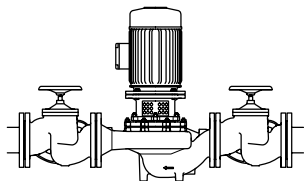
i Fonctionnement irréprochable assuré par la purge d'air de la pompe supérieure en cas d'installation horizontale de la tuyauterie par le bouchon fileté du haut 6D.1/2 et la soupape 5B.1/2.



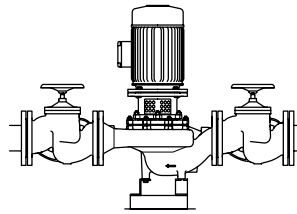
III. 10: Installation horizontale avec bride pleine (1 = bride pleine, en accessoire)

i Lors de travaux de maintenance sur la pompe, la chambre de la pompe peut être isolée par une bride pleine. Cette bride permet à l'installation de rester opérationnelle.

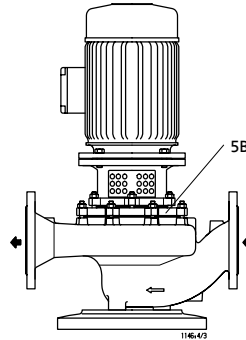
Installation verticale



III. 11: Installation verticale / fixation sans pied de pompe, tailles 032-032-160 à 080-080-250

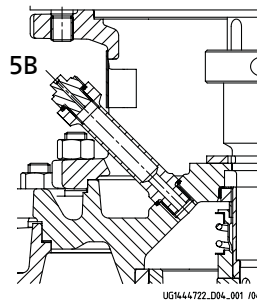


III. 12: Installation verticale / fixation avec 3 pieds-supports (acier 37, disponible en accessoire en fonction de la taille), tailles 032-032-160 à 200-200-315



III. 13: Installation verticale, purgeur d'air pour éviter la marche à sec de la garniture mécanique

i En installation verticale avec moteur en haut, la purge d'air est assurée par l'orifice 5B.



III. 14: Purge d'air de la chambre de garniture mécanique

i Purge d'air de la chambre de garniture mécanique par le purgeur d'air 5B.

Accessoires

Accessoires pompe

Tableau des accessoires de pompe

	Code	Désignation	Raccordement	N° article	[kg]
-	-	Pied de pompe	Etaline Z 032-032-160 à 080-080-250 ²⁶⁾	47077960	1,5
			Etaline Z 100-100-200 à 200-200-315 ²⁶⁾	47089180	3
	-	Bride pleine avec joint d'étanchéité	Etaline Z 032/040/050/065/080/100-160, 100-125	01621012	6,7
			ETLZ 032/080/100/125/150-200, 125-160	01621013	12,4
			Etaline Z 040/050/0650/80/100/125/150/200-250	01621014	14,7
			Etaline Z 200-315	01621015	22,2

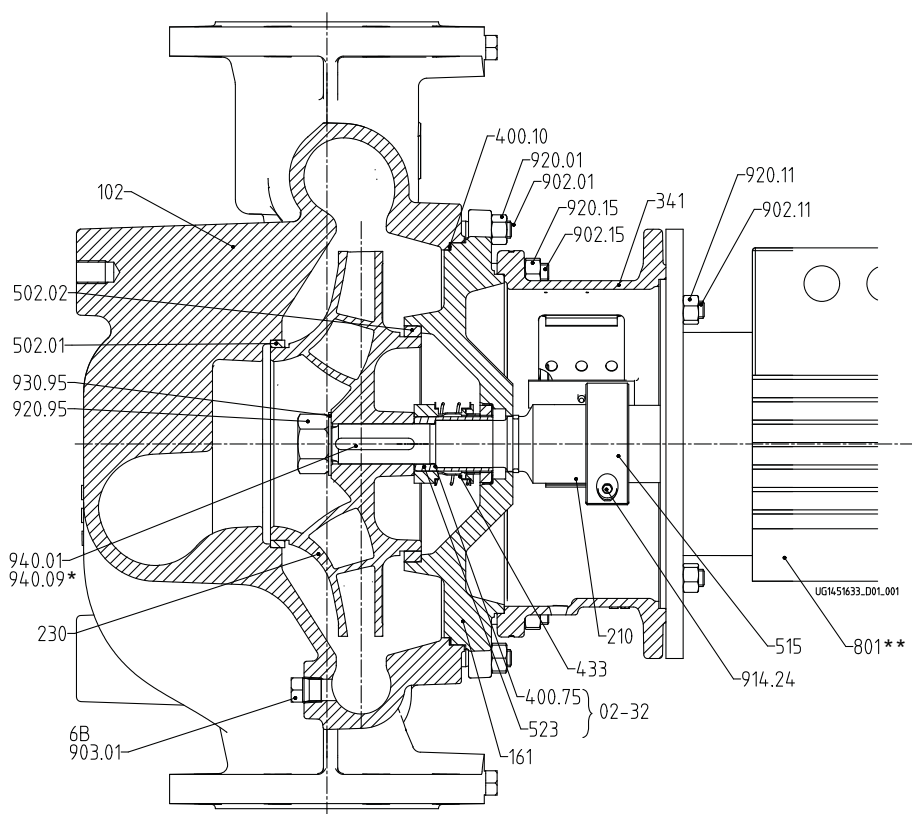
26) 3 pieds de pompe avec vis

Plans d'ensemble

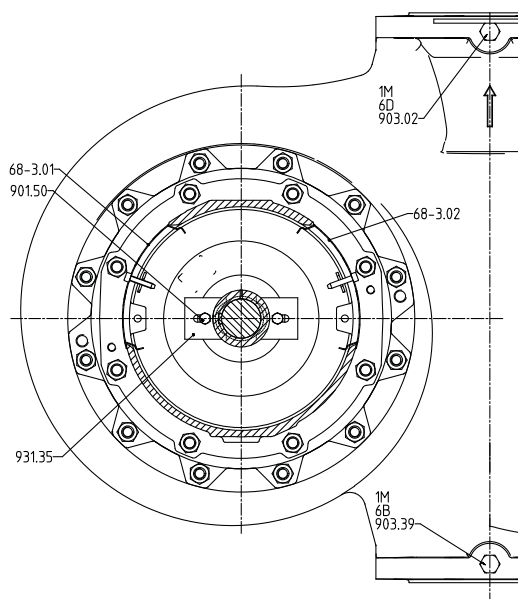
Plan d'ensemble avec liste des pièces

La représentation ci-dessous est valable pour les tailles suivantes, avec couvercle de corps vissé :

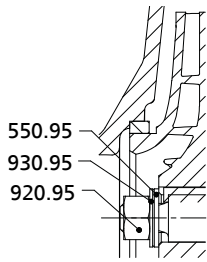
032-032-200	040-040-250	050-050-250	065-065-250	080-080-250	100-100-250	125-125-250	150-150-250	200-200-250
								200-200-315



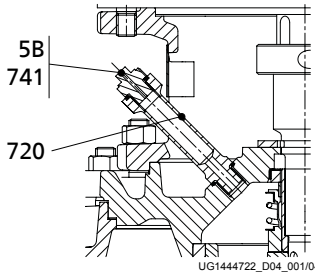
III. 15: Plan d'ensemble (* deuxième clavette uniquement sur diamètre d'arbre 55 ; ** avec pied de moteur à partir de la taille de moteur 132)



III. 16: Plan d'ensemble vue de profil



III. 17: Fixation roue diamètre d'arbre 25



III. 18: Purgeur d'air 5Bg

La représentation ci-dessous est valable pour les tailles suivantes, avec couvercle de corps pincé :

032-032-160

040-040-160

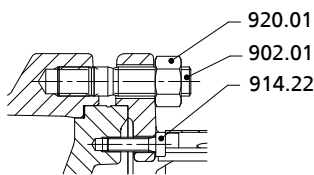
050-050-160

065-065-160

080-080-160

100-100-200

125-125-200



III. 19: Fixation couvercle de corps pincé

Liste des pièces détachées

Repère	Désignation	Repère	Désignation
02-32	Kit de rechange chemise d'arbre sous garniture /joint plat	68-3.01/.02	Plaque de couverture
102	Volute	720	Raccord de tuyauterie
161	Couvercle de corps	741	Purgeur d'air
210	Arbre	801	Moteur à bride
230	Roue	901.50	Vis à tête hexagonale
341	Lanterne d'entraînement	902.01/.11/.15	Goujon
400.10/.75	Joint plat	903.01/.02/.39	Bouchon fileté
433	Garniture mécanique	914.22/.24	Vis à tête cylindrique
502.01/.02	Bague d'usure	920.01/.11/.15/.95	Écrou hexagonal
515	Bague de serrage	930.95	Frein
523	Chemise d'arbre	931.35	Frein d'écrou
550.95	Rondelle ²⁷⁾	940.01/.09	Clavette

Raccordements

Repère	Désignation	Repère	Désignation
1M	Manomètre	6B	Vidange fluide pompé
5B	Purge d'air de la chambre de garniture mécanique	6D	Remplissage fluide pompé et purge d'air

27) Uniquement pour diamètre d'arbre 25

Glossaire

ACS

Réglementation française relative à l'eau potable (ACS = Attestation de Conformité Sanitaire)

Construction « process »

Le mobile complet peut être démonté tandis que le corps de pompe reste solidaire de la tuyauterie.

Construction en ligne

Pompe à orifices d'aspiration et de refoulement opposés de même diamètre nominal.

Construction monobloc

Moteur directement raccordé à la pompe par l'intermédiaire d'une bride ou lanterne

GM

Garniture mécanique

IE1

Classe de rendement selon CEI 60034-30 :
1 = Standard Efficiency (IE = International Efficiency)

IE2

Classe de rendement selon CEI 60034-30 :
2 = High Efficiency (IE = International Efficiency)

IE3

Classe de rendement selon CEI 60034-30 :
3 = Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

IE4

Classe de rendement selon CEI TS 60034-30-2:2016 =
Super Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

IE5

Classe de rendement selon CEI TS 60034-30-2:2016 =
Ultra Premium Efficiency (IE = International Efficiency)

N° article

Numéro d'identification qui se présente sous la forme d'un code numérique à 8 caractères et qui identifie clairement le produit disponible dans SAP.

UBA

Décret allemand sur l'eau potable selon l'Office fédéral allemand de l'Environnement

WE

Diamètre d'arbre

WRAS

Homologation reconnue par tous les distributeurs d'eau du Royaume-Uni (WRAS = Water regulations advisory scheme)

