

Pompe double en exécution en ligne

## Etaline DL

À vitesse fixe / à vitesse variable  
50 Hz

### Livret technique



## **Copyright / Mentions légales**

Livret technique Etaline DL

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.

## Sommaire

<b>Chauffage / Climatisation / Ventilation .....</b>	<b>4</b>
Pompes en exécution en ligne .....	4
Etaline DL.....	4
Applications principales.....	4
Fluides pompés.....	4
Informations complémentaires sur les fluides pompés .....	4
Documents complémentaires.....	4
Caractéristiques de service.....	4
Conception .....	4
Désignation .....	5
Matériaux .....	6
Peinture / Conditionnement.....	7
Avantages du produit.....	7
Information produit.....	7
Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH) .....	7
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 » .....	7
Réceptions et garantie.....	7
Synoptique du programme / Tableaux de sélection .....	8
Tableau des fluides pompés .....	8
Synoptique des fonctions .....	9
Pressions et températures limites.....	10
Caractéristiques techniques.....	10
Moteur (version à vitesse fixe), n = 2900 t/min .....	10
Moteur (version à vitesse fixe), n = 1450 t/min .....	11
Moteur (version à vitesse variable), n = 2900 t/min .....	11
Moteur (version à vitesse variable), n = 1450 t/min .....	12
Pompe.....	12
Grilles de sélection .....	13
Etaline DL (version à vitesse fixe, fonctionnement en parallèle), n = 2900 t/min.....	13
Etaline DL (version à vitesse fixe, fonctionnement en pompe simple), n = 2900 t/min.....	13
Etaline DL (version à vitesse fixe, fonctionnement en parallèle), n = 1450 t/min.....	14
Etaline DL (version à vitesse fixe, fonctionnement en pompe simple), n = 1450 t/min.....	14
Courbes caractéristiques.....	15
Généralités.....	15
Etaline DL, n = 2900 t/min (version à vitesse fixe).....	16
Etaline DL, n = 1450 t/min (version à vitesse fixe).....	24
Dimensions .....	30
Dimensions groupe motopompe (version à vitesse fixe).....	30
Dimensions groupe motopompe (version à vitesse variable).....	32
Raccords.....	33
Brides (version à vitesse fixe).....	33
Brides (version à vitesse variable).....	34
Exemples d'installation.....	35
Accessoires.....	36
Accessoires pompe .....	36
Plans d'ensemble.....	37
Plan d'ensemble avec liste des pièces .....	37

## Chauffage / Climatisation / Ventilation

Pompes en exécution en ligne

### Etaline DL



#### Applications principales

- Installations d'eau de service
- Installations de chauffage
- Systèmes de circulation industriels
- Systèmes de climatisation
- Circuits de refroidissement
- Installations d'adduction d'eau<sup>1)</sup>

#### Fluides pompés

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

#### Informations complémentaires sur les fluides pompés

Tableau des fluides pompés (⇒ page 8)

#### Documents complémentaires

Remarques / Documents

Document	Référence
Livret technique PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco	4074.5

#### Caractéristiques de service

Caractéristiques

Paramètre	Valeur		
	Fonctionnement en pompe simple	Fonctionnement en parallèle	
Débit	Q [m³/h]	≤ 95	≤ 150
	Q [l/s]	≤ 26,3	≤ 42
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 21	≤ 21
Température du fluide pompé	T [°C]	≥ -15	≥ -15
		≤ +120	≤ +120
Pression de service	p [bar]	≤ 10 <sup>2)</sup>	≤ 10 <sup>2)</sup>

#### Conception

##### Construction

- Construction monobloc / en ligne
- Monocellulaire
- Installation horizontale / verticale
- Liaison rigide de pompe et moteur
- Version à vitesse fixe (sans PumpDrive) / version à vitesse variable (avec PumpDrive)

##### Corps de pompe

- Volute à plan de joint radial
- Construction en ligne

##### Entraînement (version à vitesse fixe)

- Moteur à rotor en court-circuit refroidi par la surface selon norme KSB
- Classe de rendement IE3 selon CEI 60034-30 (≥ 0,75 kW)
- Tension assignée (50 Hz) 1~220-240 V / 3~220-240 V / 3~380-420 V ≤ 1,1 kW
- Tension assignée (50 Hz) 3~220-240 V / 3~380-420 V ≥ 1,8 kW
- Construction IM B14
- Degré de protection IP55
- Service type : service continu S1
- Classe thermique F

##### Entraînement (version à vitesse variable)

- Moteur à rotor en court-circuit refroidi par la surface selon standard KSB, préparé pour le montage de PumpDrive 2 Eco sur le moteur
- Classe de rendement IE2 selon CEI 60034-30 (≥ 0,75 kW)
- Tension assignée (50 Hz) 3~220-240 V / 3~380-420 V
- Construction IM B14
- Degré de protection IP55
- Service type : service continu S1
- Classe thermique F

PumpDrive 2 Eco :

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.

- Variateur de fréquence modulaire auto-refroidi pour la variation continue de la vitesse de rotation de moteurs asynchrones à réluctance ou de moteurs synchrones à réluctance par le biais de signaux analogiques normalisés ou du clavier afficheur.
- Tension réseau 3~380 V AC -10 % jusqu'à 480 V AC +10 %
- Tension réseau 1~220 V AC -10 % jusqu'à 240 V AC +10 %
- Fréquence réseau 50 Hz à 60 Hz ± 2 %

#### Étanchéité d'arbre

- Garniture mécanique KSB

#### 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
E	T	L	L	0	2	5	-	0	2	5	-	0	6	3	-	G	G	S	A	V	1	1	D	2	0	0	1	2	2	C		A	A	T	B	I	E	3	P	D	2	E

Indiqué sur la plaque signalétique et la fiche de spécifications

Signification de la désignation

Position	Indication	Signification
1-4	Type de pompe	
	ETLL	Etaline L
	ETLD	Etaline DL
5-16	Taille, p. ex.	
	025	Diamètre nominal de la bride d'aspiration [mm]
	025	Diamètre nominal de la bride de refoulement [mm]
	063	Diamètre nominal de la roue [mm]
17	Matériau du corps de pompe	
	B	Bronze CC491K
	G	Fonte grise EN-GJL-200 / EN-GJL-250
18	Matériau de la roue	
	B	Bronze G-CuSn10Zn
	G	Fonte grise EN-GJL-150
	P	Polysulfone PSU-GF30
19	Version	
	P	Avec couvercle de corps en polysulfone PSU-GF30
	S	Standard
	W	Version eau potable selon WRAS
	X	Hors standard (GT3D, GT3)
20	Couvercle de corps	
	A	Chambre d'étanchéité conique
21	Version de la garniture d'étanchéité d'arbre	
	V	Chambre d'étanchéité conique avec purge d'air
22-23	Code d'étanchéité garniture mécanique simple	
	11	BQ1EGG ≥ -15 - ≤ +120 [°C]
	12	BQ1PGG Sur demande
	13	BVPGG Sur demande
	14	Q5Q1EGG Sur demande
	15	Q5Q1PGG Sur demande
24	Étendue de la fourniture	
	D	Pompe, socle, accouplement, protège-accouplement, moteur
25	Diamètre d'arbre	
	2	Diamètre d'arbre 12
	4	Diamètre d'arbre 14
	6	Diamètre d'arbre 16
26-29	Puissance moteur P <sub>N</sub> [kW] (base 50 Hz)	
	0012	0,12
	...	...
	0300	3,00

Position	Indication	Signification
30	Nombre de pôles moteur	
31	Version de moteur	
	C	Moteur triphasé 230 V / 400 V
	M	Moteur monophasé 230 V
32	-	
33	Génération de produit	
	A	Etaline L / Etaline DL
34-36	Marque moteur	
	ATB	ATB
37-39	Classe de rendement	
40-43	Version	
	-	Version à vitesse fixe, sans PumpDrive 2 Eco
	PD2E	Version à vitesse variable, avec PumpDrive 2 Eco

## Matériaux

Tableau des matériaux disponibles

Repère (⇒ page 37)	Désignation	Matériau	Version de matériaux <sup>3)</sup>	
			GG	GP
102	Volute	Fonte grise EN-GJL 200 / EN-GJL 250 <sup>4)</sup>	X	X
230	Roue	Fonte grise EN-GJL-150	X	-
		Polysulfone PSU-GF30	-	X
341	Lanterne d'entraînement	Aluminium AC-46500	X	X
412.50	Joint torique	EPDM	X	X
554.03	Rondelle	CW508L	X	X
580	Chapeau conique	Polyamide 66	X	X
914.21	Vis à six pans creux	A4	X	X

3) En fonction de la taille

4) DN 80

## Peinture / Conditionnement

- Peinture et conditionnement suivant les normes du fabricant

## Avantages du produit

- Rendement et NPSHreq améliorés grâce à l'hydraulique des roues (aubes) confirmée de manière expérimentale
- Faible usure, niveau de vibrations réduit et grande tranquillité de marche grâce aux bonnes capacités d'aspiration et au fonctionnement quasiment sans cavitation dans une large plage de fonctionnement
- Étanchéité fiable du corps dans des conditions de fonctionnement changeantes grâce au joint du corps encastré
- Adaptation optimale au fluide pompé grâce à la grande variété de matériaux, grand choix de matériaux disponibles en standard pour de nombreuses applications
- Moteurs développés spécialement pour Etaline L, qui se caractérisent par un fonctionnement régulier et silencieux. Moteurs disponibles également en version à 2 pôles.
- PumpDrive parfaitement adapté à la pompe et au moteur par un pré-réglage en usine
- Encombrement réduit grâce au variateur de vitesse monté sur le moteur

## 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

### Contrôle des matériaux

- Relevé de contrôle 2.2 sur demande

### Essai hydraulique

- Pour chaque pompe dont l'adresse de livraison / le pays de destination est l'Europe, le point de fonctionnement est garanti selon ISO 9906/3B.

 Autres essais sur demande

### Garantie

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


## Synoptique du programme / Tableaux de sélection

## 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.

 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 <sup>5)</sup>		Version de matériaux	Code d'étanchéité		Remarques
	min.	max.	Fonte grise / fonte grise Fonte grise / polysulfone	BQ,EGG	Q <sub>3</sub> Q <sub>1</sub> EGG	
			GG GP	11	14 <sup>6)</sup>	
[°C]						
Eau de service	-	-	X	X	-	-
Eau de chauffage <sup>7)</sup>	-	-	X	X	-	-
Condensat	-	-	X	X	-	-
Eau de refroidissement (sans antigel)	-	≤ +60	X	X	-	Circuit ouvert : prévoir B
Eau de refroidissement pH ≥ 7,5 (avec antigel)	≥ -10	≤ +60	X	X	-	
Eau de refroidissement pH ≥ 7,5 (avec antigel)	≥ +60	≤ +110	X	-	X	
Eau propre	-	≤ +60	X	X	-	-
Eau partiellement déminéralisée	-	≤ +120	X	X	-	-
Eau déminéralisée, eau d'alimentation de chaudière	-	≤ +110	X	X	-	-
Saumure de refroidissement inorganique, pH ≥ 7,5 ; inhibée	≥ -10	≤ +25	X	X	-	-
Eau avec antigel, pH ≥ 7,5	≥ -10	≤ +60	X	X	-	-
Eau avec antigel, pH ≥ 7,5	≥ +60	≤ +120	X	-	X	-

5) T = température du fluide pompé

6) Version spéciale

7) Traitement selon VdTÜV 1466 ; à respecter en plus : O<sub>2</sub> t ≤ 0,02 mg/l



## Synoptique des fonctions

Synoptique des fonctions PumpDrive 2 Eco

Fonctions / Firmware	PumpDrive 2 Eco
<b>Fonctions de protection</b>	
Protection thermique du moteur	X
Contrôle de la tension de réseau	X
Manque de phase moteur	X
Contrôle court-circuit côté moteur (phase-phase et phase-terre)	X
Protection dynamique contre la surcharge par limitation de la vitesse de rotation (régulation I <sup>2</sup> t)	X
Masquage de fréquences critiques	X
Détection de rupture de fil (zéro décalé)	X
Protection contre la marche à sec (signal de commutation externe)	X
Estimation du point de fonctionnement et surveillance des courbes caractéristiques	X
<b>Commande en boucle ouverte</b>	
Fonctionnement boucle ouverte	X
<b>Commande en boucle fermée</b>	
Fonctionnement boucle fermée avec régulateur PID intégré	X
Régulation de la pression / pression différentielle ( $\Delta p$ -const.)	X
Régulation de la pression / pression différentielle avec compensation des pertes de charge ( $\Delta p$ -var.)	X
Régulation du débit	X
Régulation de la pression différentielle sans capteur ( $\Delta p$ -const.) en fonctionnement en pompe simple	X
Régulation de la pression différentielle sans capteur avec compensation des pertes de charge ( $\Delta p$ -var.) en fonctionnement en pompe simple	X
Régulation du débit sans capteur	X
Régulation du niveau	X
Régulation de la température	X
<b>Conduite et supervision (clavier afficheur)</b>	
Affichage des valeurs de mesure (pression, hauteur manométrique, vitesse de rotation, puissance électrique, tension moteur, courant moteur, couple moteur)	X
Historique des défauts	X
Compteur horaire	X
Report des défauts par relais	X
<b>Fonctions variateur de fréquence</b>	
Rampes d'accélération et de décélération réglables	X
Régulation à flux orienté (régulation vectorielle), régulation U/f	X
Procédure de commande moteur réglable (moteur asynchrone, KSB SuPremE)	X
Adaptation moteur automatique (AMA)	X
Dispositif de réchauffage du moteur	X
Mode manuel-0-automatique	X
Arrêt externe	X
Vitesse de rotation minimum externe	X
Mode de repos (disponibilité active)	X
<b>Fonctions de la pompe</b>	
Estimation du débit	X
Module M12 avec interface bus PumpMeter	X
Module M12 avec fonctionnement en pompes doubles	X
Fonction « Dégommage »	X
Fonctionnement en pompes doubles intégré (1 x 100 % avec pompe redondante ou 2 x 50 % sans pompe redondante)	X
<b>Exploitation</b>	
Clavier afficheur	X <sup>8)</sup>
Interface Service	X

8) Certaines fonctions peuvent uniquement être paramétrées et/ou affichées avec le KSB ServiceTool (voir notice de service).

9) Température du fluide pompé ; pour les installations de chauffage à eau surchauffée selon la norme DIN 4752, chapitre 4.5, respecter les limites d'utilisation.

10) L'étanchéité des composants du corps est contrôlée à l'eau par des essais de pression intérieure suivant AN 1897/75-03D00.

### Pressions et températures limites

Pressions et températures limites en fonction de la version de matériaux

Version de matériaux	T <sup>9)</sup>	Pression d'essai <sup>10)</sup>	Pression de service
	[°C]	[bar]	[bar]
GG, GP	-15 à +120	≤ 15	≤ 10

### Caractéristiques techniques

#### Moteur (version à vitesse fixe), n = 2900 t/min

50 Hz, caractéristiques techniques moteur, n = 2900 t/min (version à vitesse fixe)

Etaline DL	P <sub>2</sub>	P <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	Moteur	[kg]
	max. <sup>11)</sup>	IE3 <sup>12)</sup>	1~230 V	3~230 V	3~400 V		
n = 2900 t/min	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[A]		
032-032-063	0,30	0,25	-	1,32	0,76	63	16,1
032-032-080	0,30	0,25	-	1,32	0,76	63	15,6
032-032-080	0,30	0,25	2,00	-	-	63	17,2
032-032-100	0,30	0,25	-	1,32	0,76	63	25,4
032-032-100	0,30	0,25	2,00	-	-	63	27,5
032-032-105	0,66	0,55	-	2,80	1,60	63	36
032-032-105	0,66	0,55	4,20	-	-	63	33
032-032-125	0,90	0,75	-	2,77	1,60	71	36
032-032-125	0,90	0,75	4,75	-	-	71	35,5
040-040-060	0,30	0,25	-	1,32	0,76	63	25,2
040-040-060	0,30	0,25	2,00	-	-	63	25,9
040-040-090	0,66	0,55	-	2,80	1,60	63	32,8
040-040-090	0,66	0,55	4,20	-	-	63	28,2
040-040-100	0,90	0,75	-	2,77	1,60	71	32,8
040-040-100	0,90	0,75	4,75	-	-	71	35,6
050-050-110	1,30	1,10	-	3,90	2,25	80	46,6
050-050-110	1,30	1,10	6,90	-	-	80	41,5
050-050-125	2,20	1,80	-	5,90	3,40	90S	54,6
065-065-100	1,30	1,10	-	3,90	2,25	80	58,6
065-065-100	1,30	1,10	6,90	-	-	80	50,5
065-065-115	2,20	1,80	-	5,90	3,40	90S	67,8
065-065-125	3,40	3,00	-	9,70	5,60	90L	80,8
080-080-105	1,30	1,10	-	3,90	2,25	80	63
080-080-115	2,20	1,80	-	5,90	3,40	90S	80,8
080-080-125	3,40	3,00	-	9,70	5,60	90L	93,7

11) Service continu S1

12) ≥ 0,75 kW = IE3

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

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

Etaline DL	P <sub>2</sub>	P <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	Moteur	[kg]
	max. <sup>13)</sup>	IE3 <sup>14)</sup>	1~230 V	3~230 V	3~400 V		
	IE3 <sup>14)</sup>						
n = 1450 t/min	[kW]	[kW]	[A]	[A]	[A]		
032-032-125	0,14	0,12	-	0,83	0,48	63	28,8
032-032-125	0,14	0,12	1,20	-	-	63	28,8
040-040-100	0,14	0,12	-	0,83	0,48	63	26,7
040-040-100	0,14	0,12	1,20	-	-	63	27,4
050-050-125	0,21	0,18	-	1,15	0,66	63	30,8
050-050-125	0,21	0,18	1,60	-	-	63	35
050-050-160	0,90	0,75	-	2,96	1,71	80	62,7
050-050-160	0,90	0,75	5,75	-	-	80	56,4
065-065-125	0,44	0,37	-	2,15	1,25	63	47,3
065-065-125	0,44	0,37	3,20	-	-	63	47,6
080-080-125	0,44	0,37	-	2,15	1,25	63	60,2
080-080-125	0,44	0,37	3,20	-	-	63	60,8

**Moteur (version à vitesse variable), n = 2900 t/min**

50 Hz, caractéristiques techniques moteur, n = 2900 t/min (version à vitesse variable)

Etaline DL PumpDrive2 Eco	P <sub>2</sub>	P <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	Moteur	[kg]
	max. <sup>15)</sup>	IE2 <sup>16)</sup>	1~230 V	3~400 V		
	IE2 <sup>16)</sup>					
n = 2900 t/min	[kW]	[kW]	[A]	[A]		
032-032-100	0,30	0,25	-	0,76	63	31,6
032-032-100	0,30	0,25	2,00	-	63	31,6
032-032-105	0,66	0,55	-	1,60	63	37,3
032-032-105	0,66	0,55	4,20	-	63	37,1
032-032-125	0,90	0,75	-	1,60	71	37,3
032-032-125	0,90	0,75	4,75	-	71	41,8
040-040-060	0,30	0,25	-	0,76	63	29,4
040-040-060	0,30	0,25	2,00	-	63	30,0
040-040-090	0,66	0,55	-	1,60	63	33,6
040-040-090	0,66	0,55	4,20	-	63	34,9
040-040-100	0,90	0,75	-	1,60	71	34,8
040-040-100	0,90	0,75	4,75	-	71	39,7
050-050-110	1,30	1,10	-	2,25	80	45,6
050-050-110	1,30	1,10	6,90	-	80	45,6
050-050-125	2,20	1,80	-	3,40	90S	50,6
065-065-100	1,30	1,10	-	2,25	80	54,6
065-065-100	1,30	1,10	6,90	-	80	54,6
065-065-115	2,20	1,80	-	3,40	90S	60,1
065-065-125	3,40	3,00	-	5,60	90L	68,1
080-080-105	1,30	1,10	-	2,25	80	67,1
080-080-115	2,20	1,80	-	3,40	90S	72,6
080-080-125	3,40	3,00	-	5,60	90L	81,1

13) Service continu S1

14) ≥ 0,75 kW = IE3

15) Service continu S1

16) ≥ 0,75 kW = IE2

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

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

Etaline DL PumpDrive2 Eco	P <sub>2</sub>	P <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	I <sub>N</sub>	Moteur	[kg]
	max. <sup>17)</sup>	IE2 <sup>18)</sup>	1~230 V	3~400 V		
n = 1450 t/min	[kW]	[kW]	[A]	[A]		
032-032-125	0,14	0,12	-	0,48	63	32,9
032-032-125	0,14	0,12	1,20	-	63	32,9
040-040-100	0,14	0,12	-	0,48	63	30,8
040-040-100	0,14	0,12	1,20	-	63	31,5
050-050-125	0,21	0,18	-	0,66	63	37,6
050-050-125	0,21	0,18	1,60	-	63	39,1
050-050-160	0,90	0,75	-	1,71	80	64,1
050-050-160	0,90	0,75	5,75	-	80	61,1
065-065-125	0,44	0,37	-	1,25	63	50,1
065-065-125	0,44	0,37	3,20	-	63	50,1
080-080-125	0,44	0,37	-	1,25	63	62,6
080-080-125	0,44	0,37	3,20	-	63	63,1

**Pompe**

Caractéristiques techniques pompe

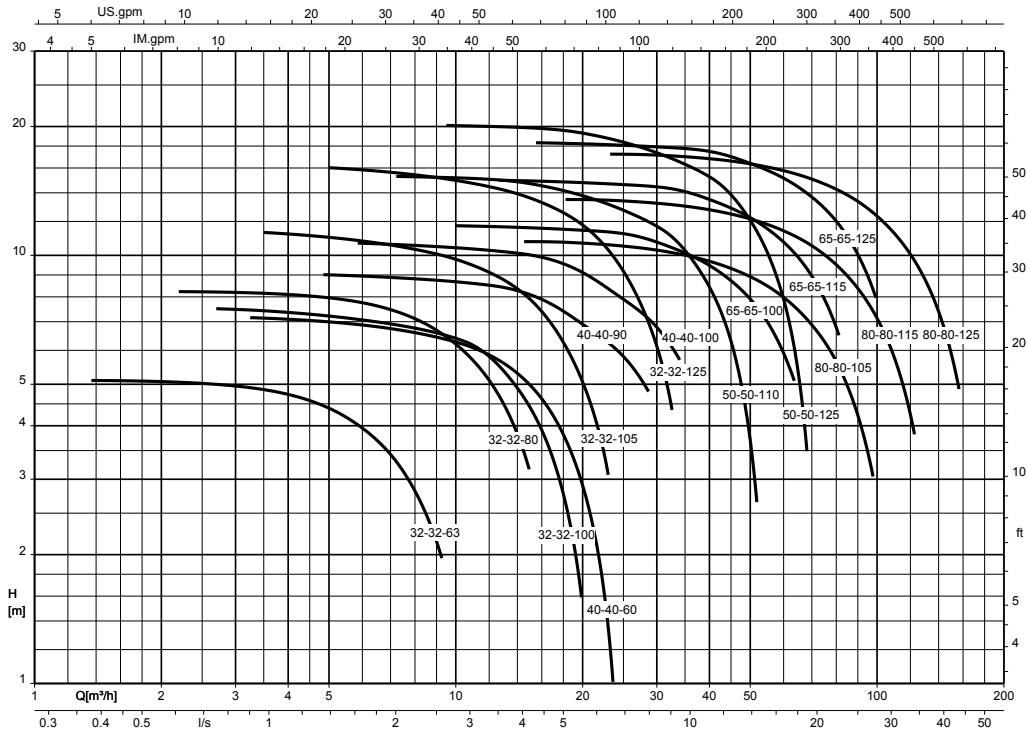
Etaline DL	Diamètre d'arbre	Diamètre de roue	n	
			Minimum	Maximum
		[mm]	[t/min]	[t/min]
032-032-063	WE 12	63	500	3000
032-032-080	WE 12	80	500	3000
032-032-100	WE 12	80	500	3000
032-032-105	WE 12	105	500	3000
032-032-125	WE 12	125	500	3000
040-040-060	WE 12	80	500	3000
040-040-090	WE 12	90	500	3000
040-040-100	WE 12	98	500	3000
040-040-100	WE 14	98	500	3000
050-050-110	WE 14	109	500	3000
050-050-125	WE 12	125	500	3000
050-050-125	WE 14	125	500	3000
050-050-160	WE 14	159	500	3000
050-050-160	WE 16	159	500	3000
065-065-100	WE 14	100	500	3000
065-065-115	WE 16	113	500	3000
065-065-125	WE 12	125	500	3000
065-065-125	WE 16	125	500	3000
080-080-105	WE 14	100	500	3000
080-080-115	WE 16	112	500	3000
080-080-125	WE 12	126,5	500	3000
080-080-125	WE 16	126,5	500	3000

17) Service continu S1

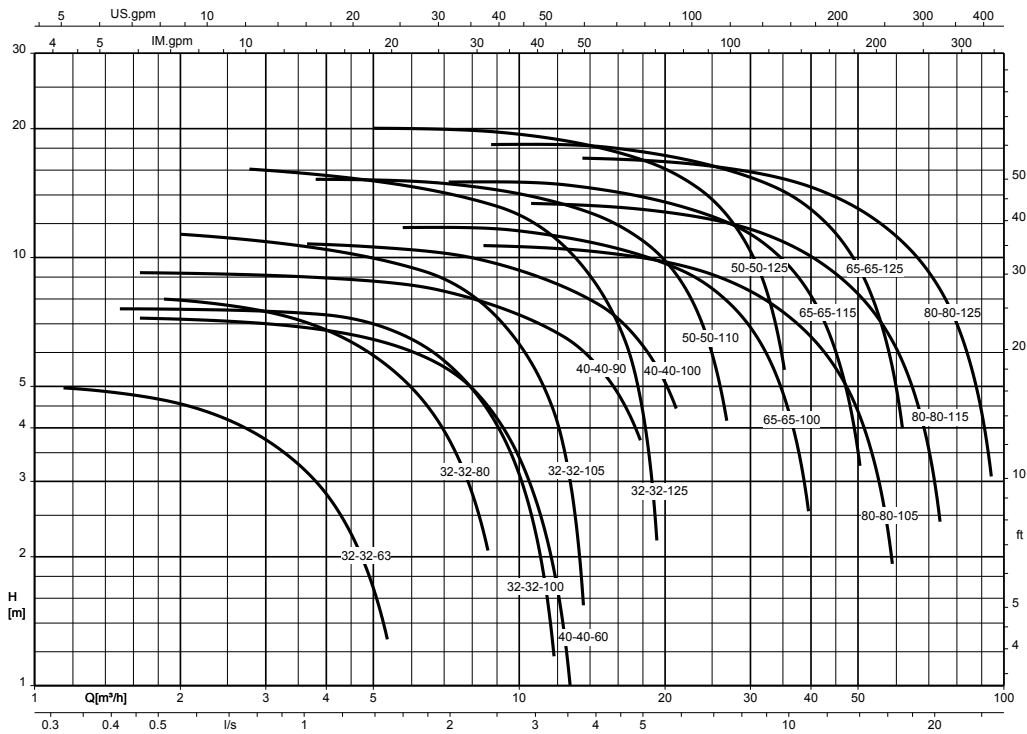
18) ≥ 0,75 kW = IE2

Grilles de sélection

Etaline DL (version à vitesse fixe, fonctionnement en parallèle), n = 2900 t/min

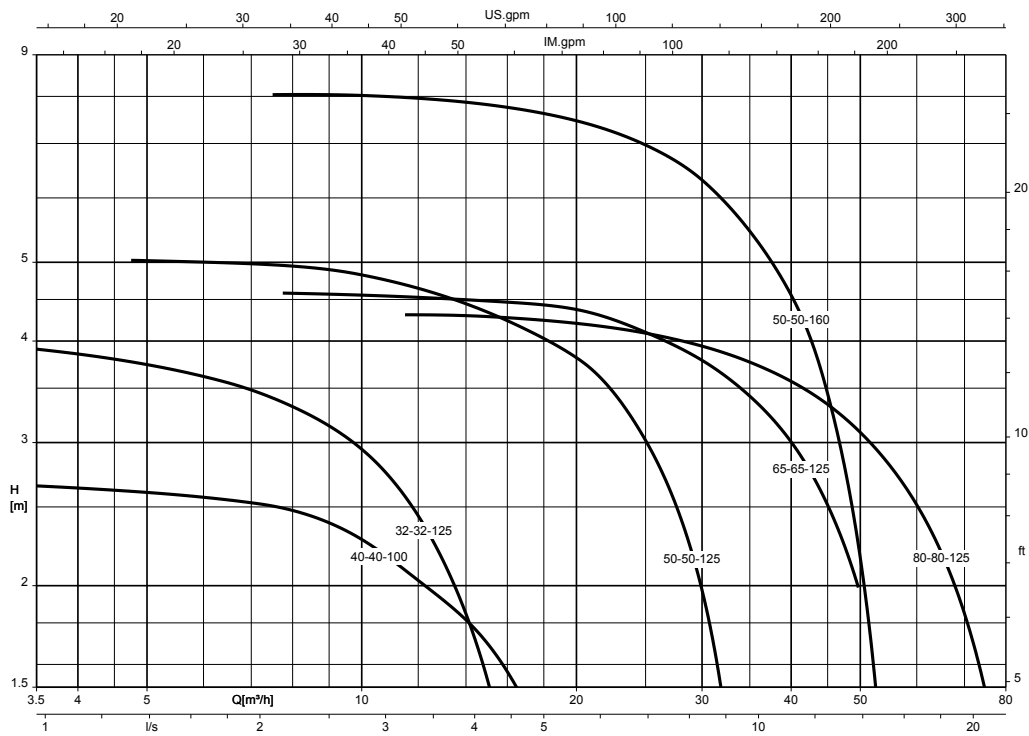


Etaline DL (version à vitesse fixe, fonctionnement en pompe simple), n = 2900 t/min

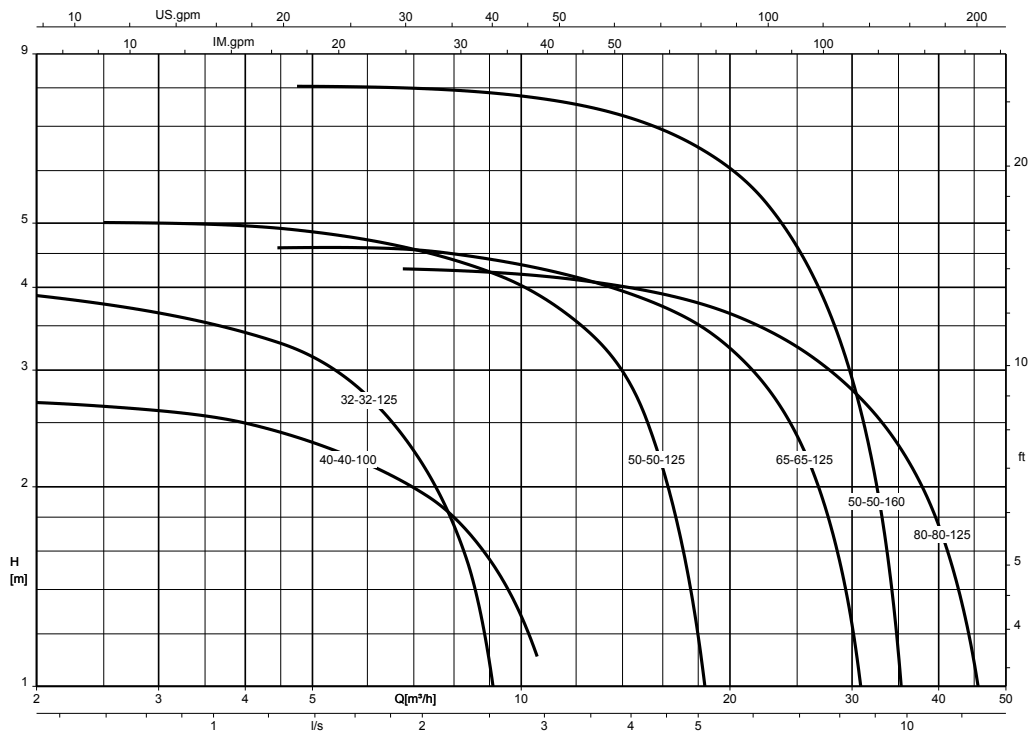




**Etaline DL (version à vitesse fixe, fonctionnement en parallèle), n = 1450 t/min**



**Etaline DL (version à vitesse fixe, fonctionnement en pompe simple), n = 1450 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

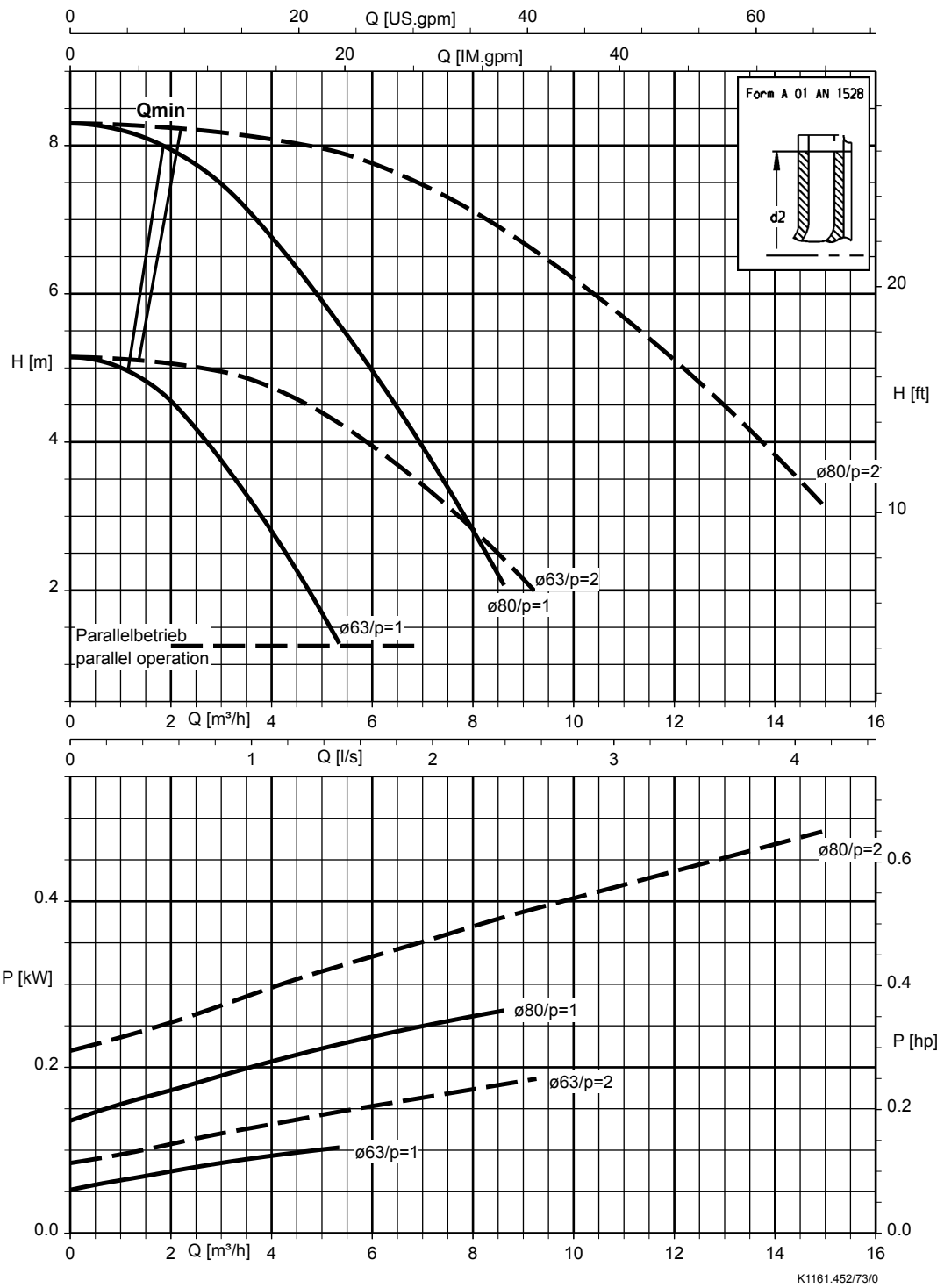
Les hauteurs manométriques et les puissances indiquées sont valables pour tous les fluides pompés dont la densité  $\rho = 1,0$  kg/dm<sup>3</sup> et la viscosité cinématique  $\nu$  est égale ou inférieure à 20 mm<sup>2</sup>/s. Si la densité  $\neq 1,0$ , multiplier la puissance indiquée par  $\rho$ . Pour les viscosités  $> 20$  mm<sup>2</sup>/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, en matière plastique ou en bronze.

Etaline DL, n = 2900 t/min (version à vitesse fixe)

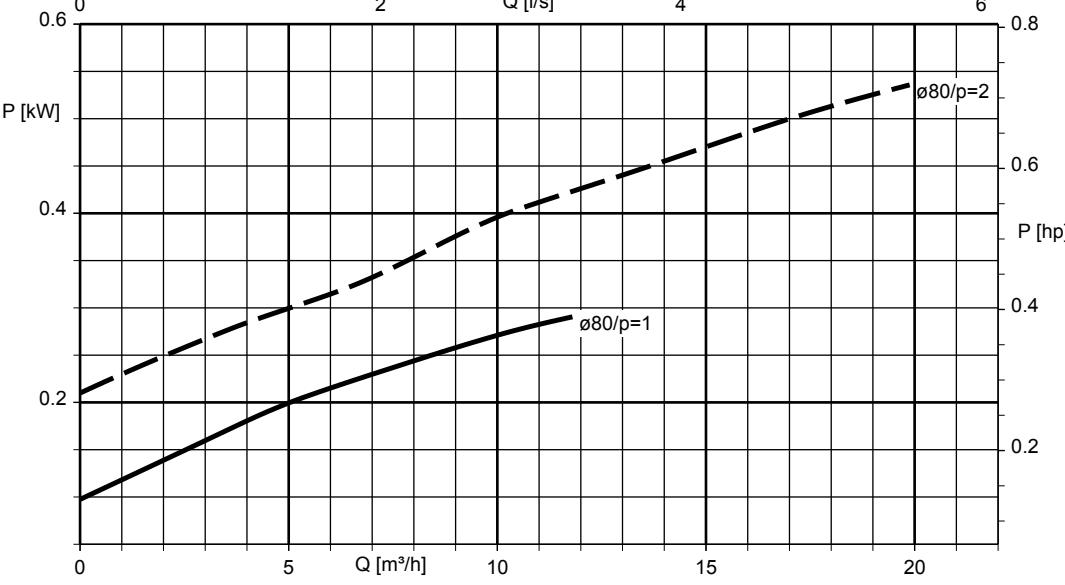
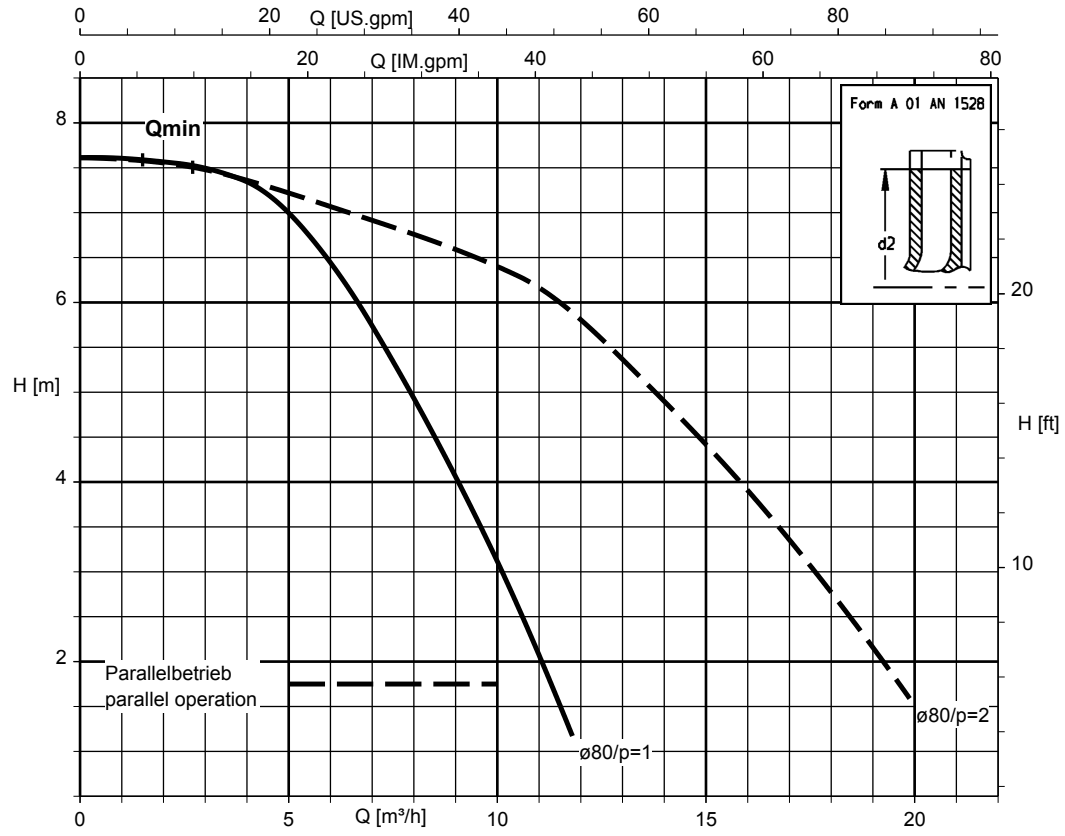
Etaline DL 032-032-080, n = 2900 t/min





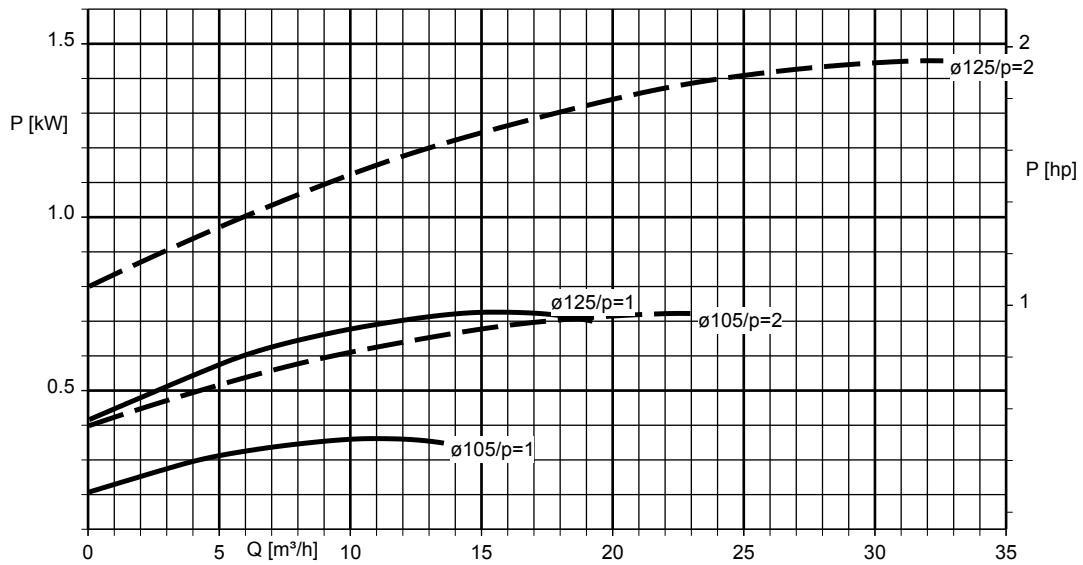
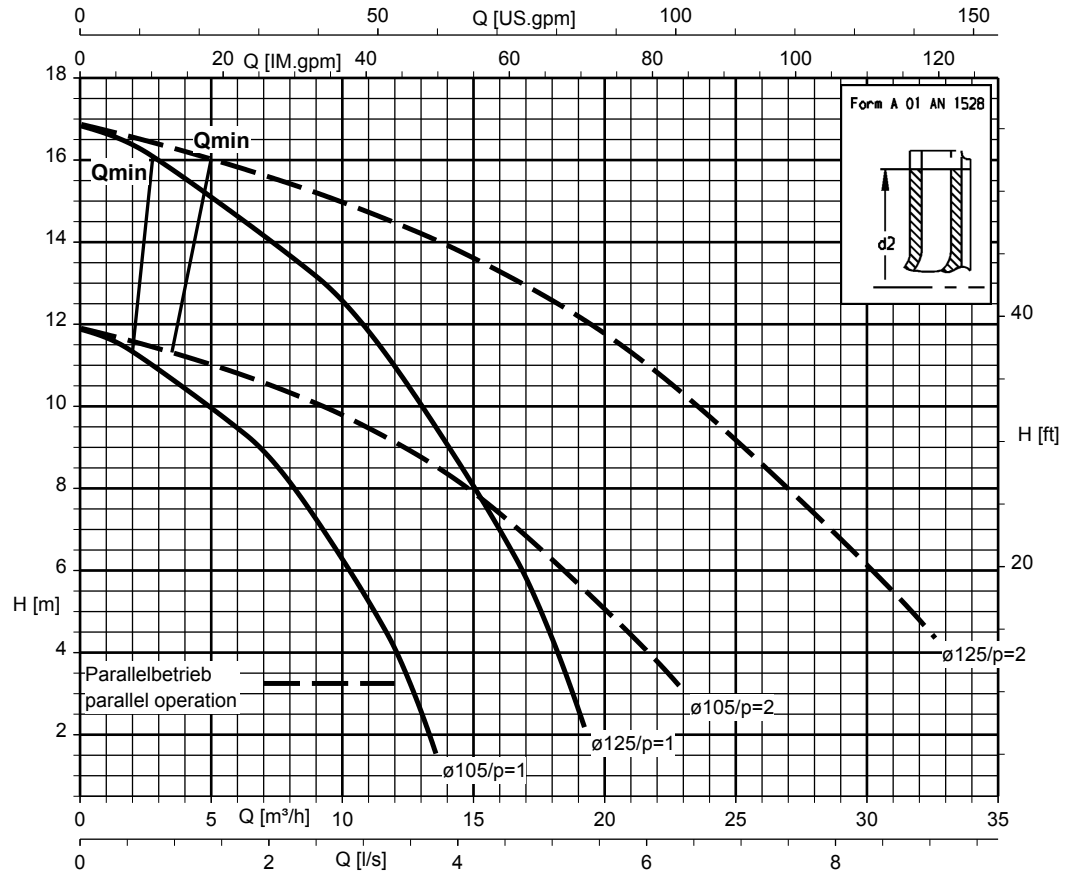


Etaline DL 032-032-100, n = 2900 t/min



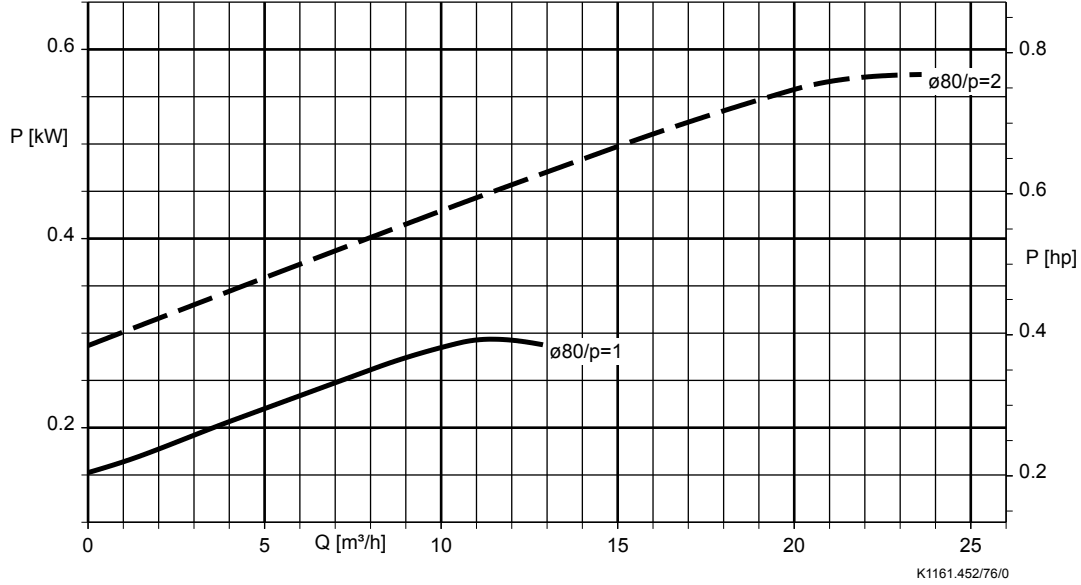
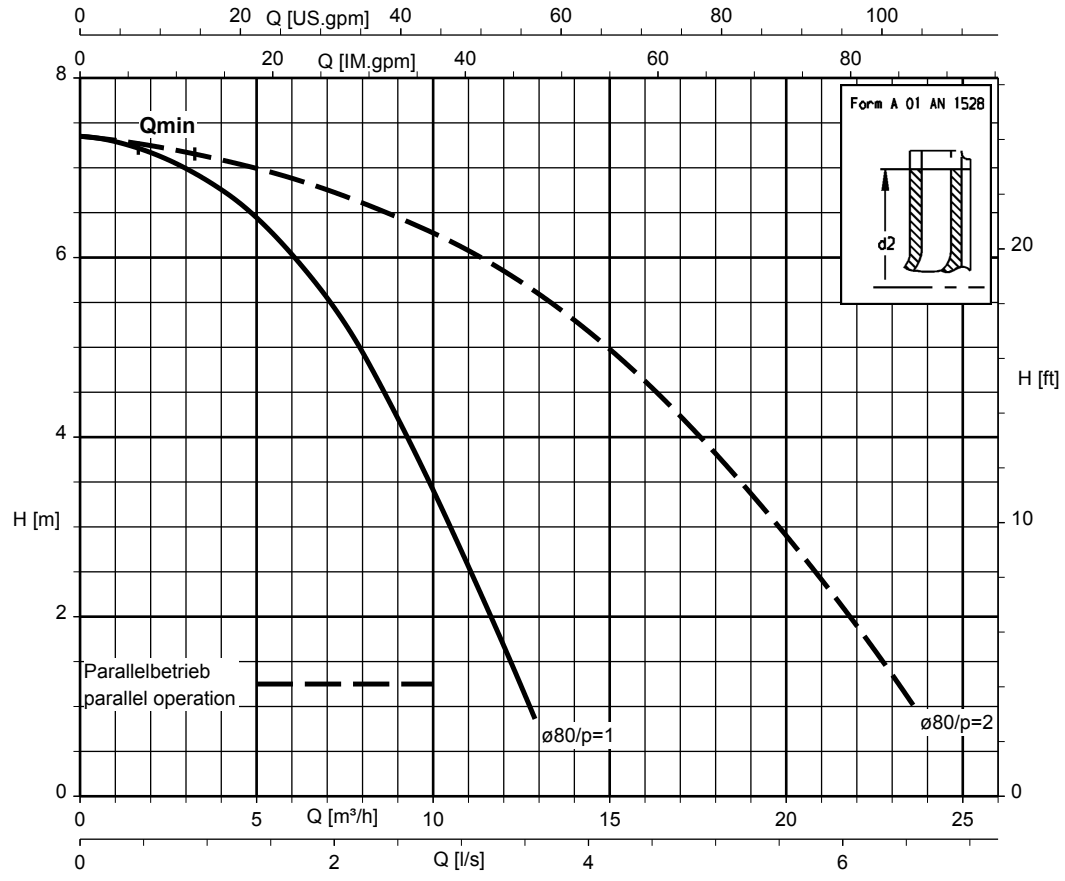
K1161.452/74/0

Etaline DL 032-032-125, n = 2900 t/min



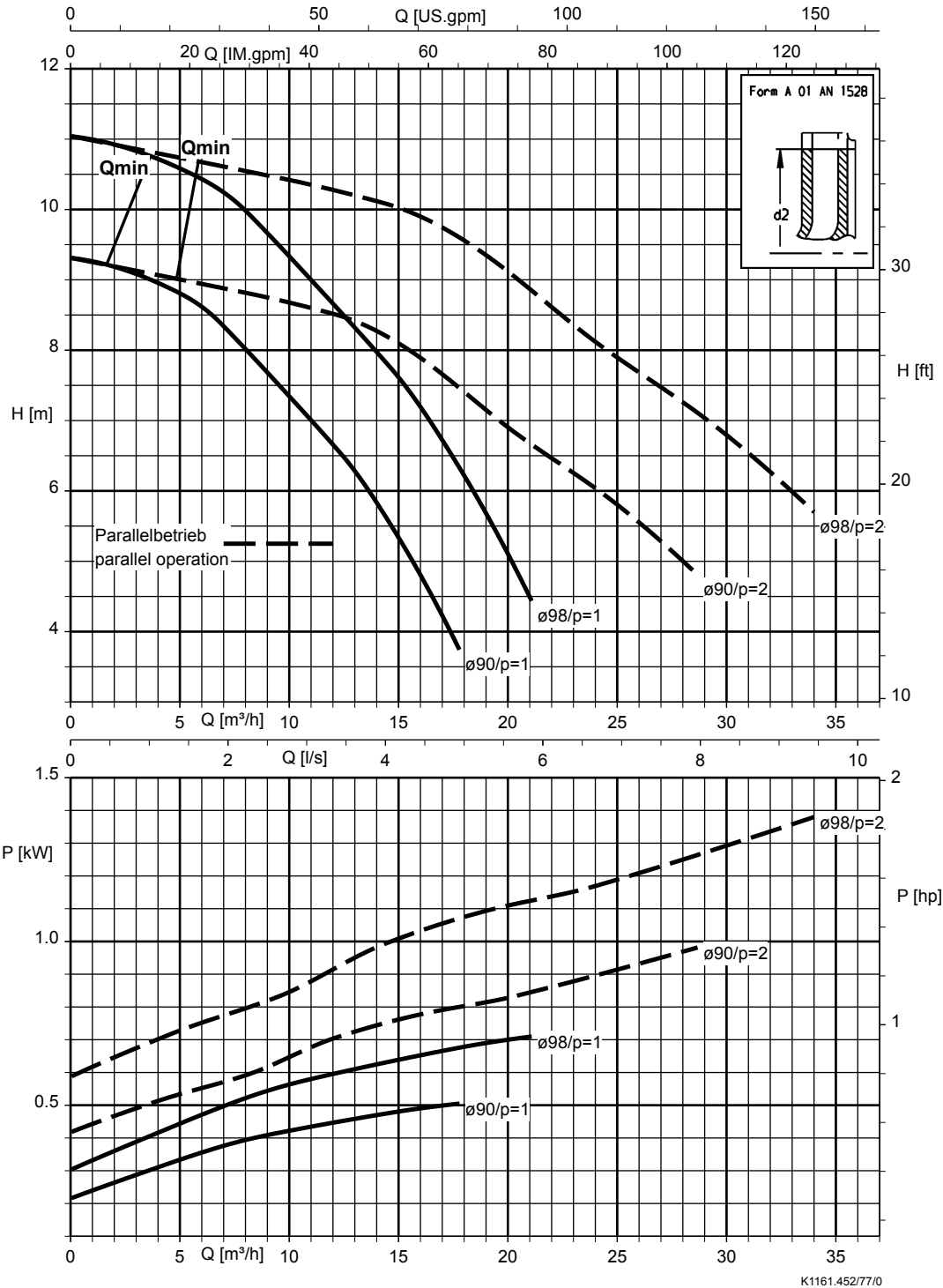
K1161.452/75/0

Etaline DL 040-040-060, n = 2900 t/min



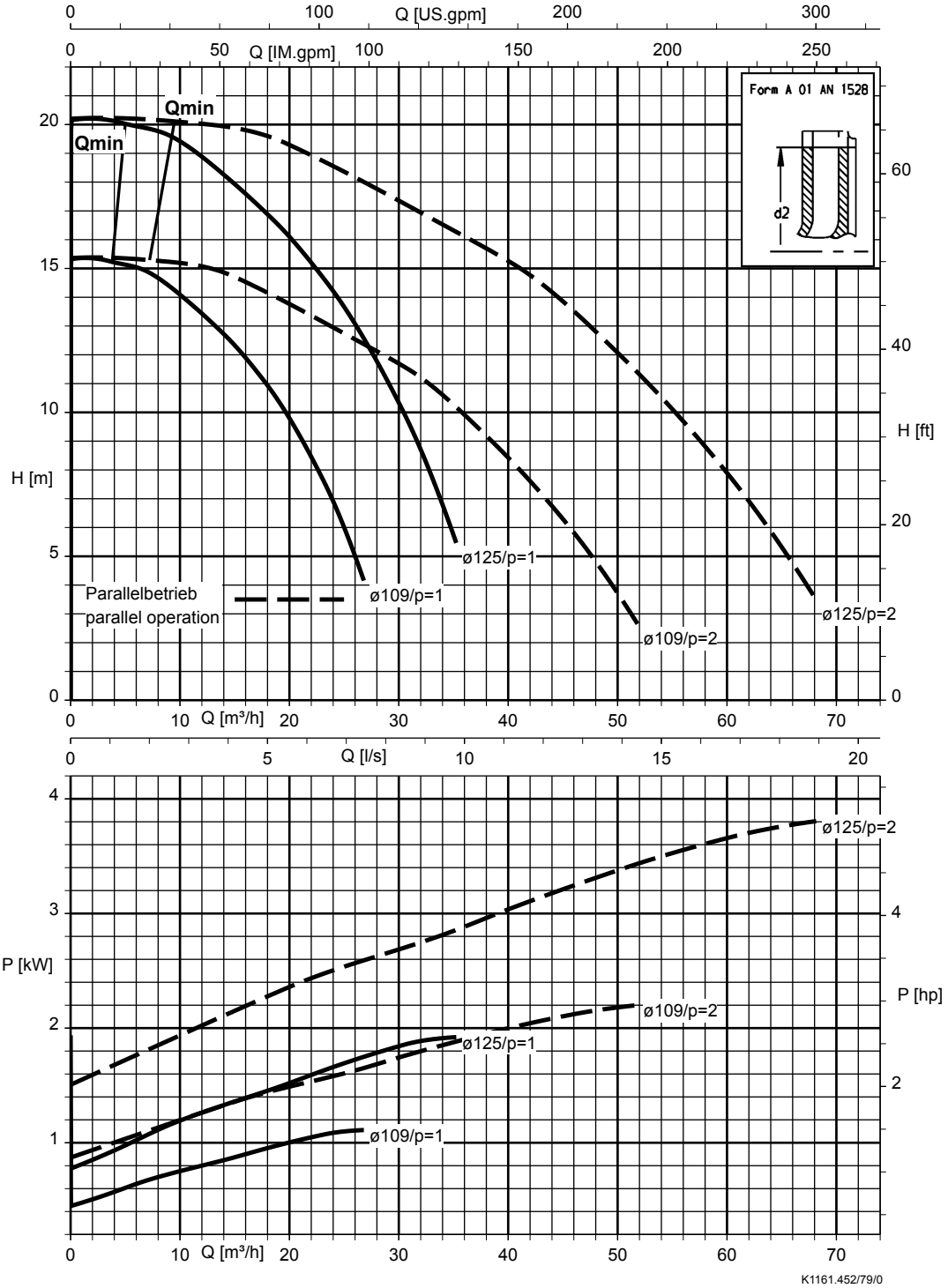
K1161.452/76/0

Etaline DL 040-040-100, n = 2900 t/min

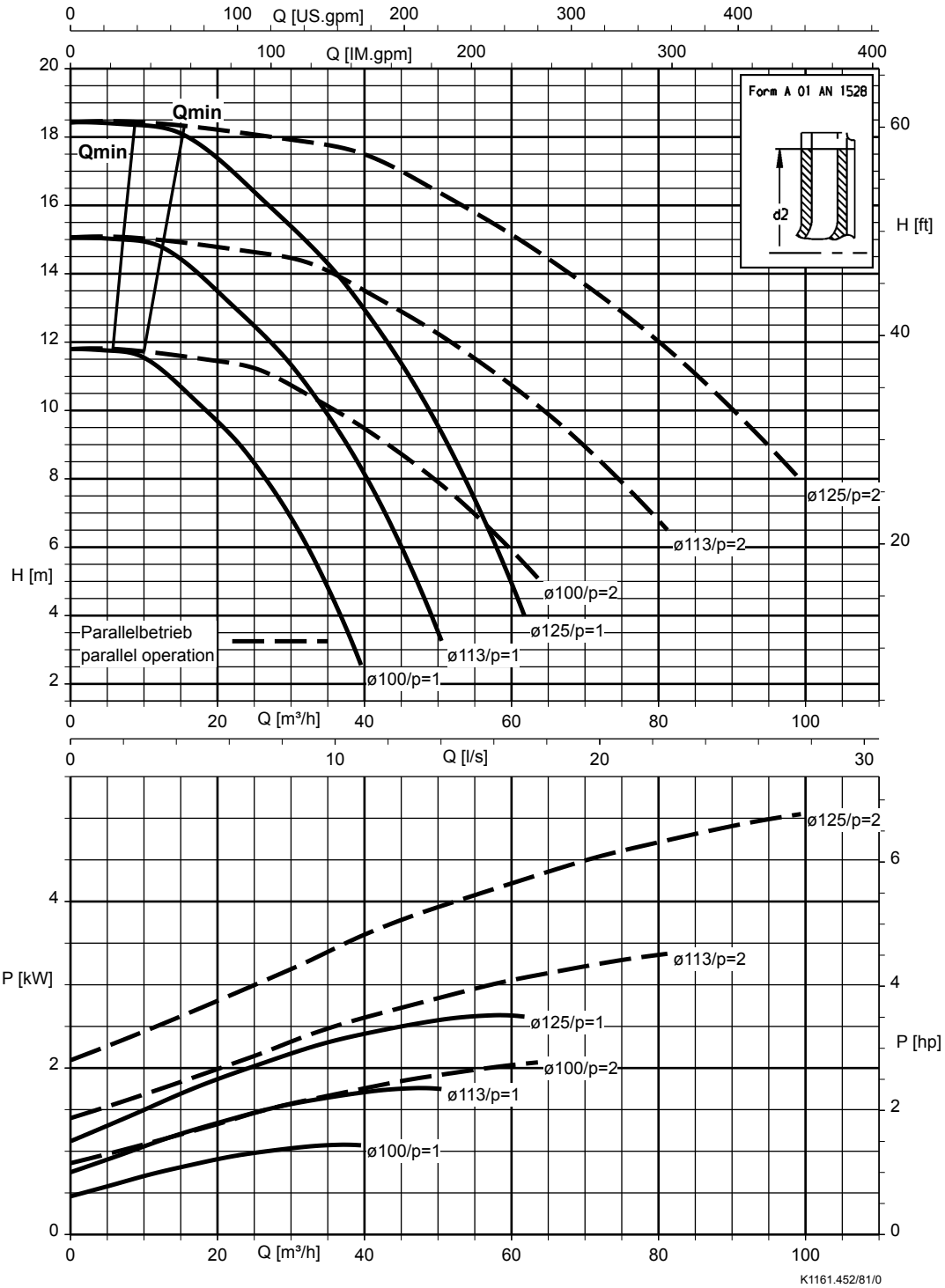




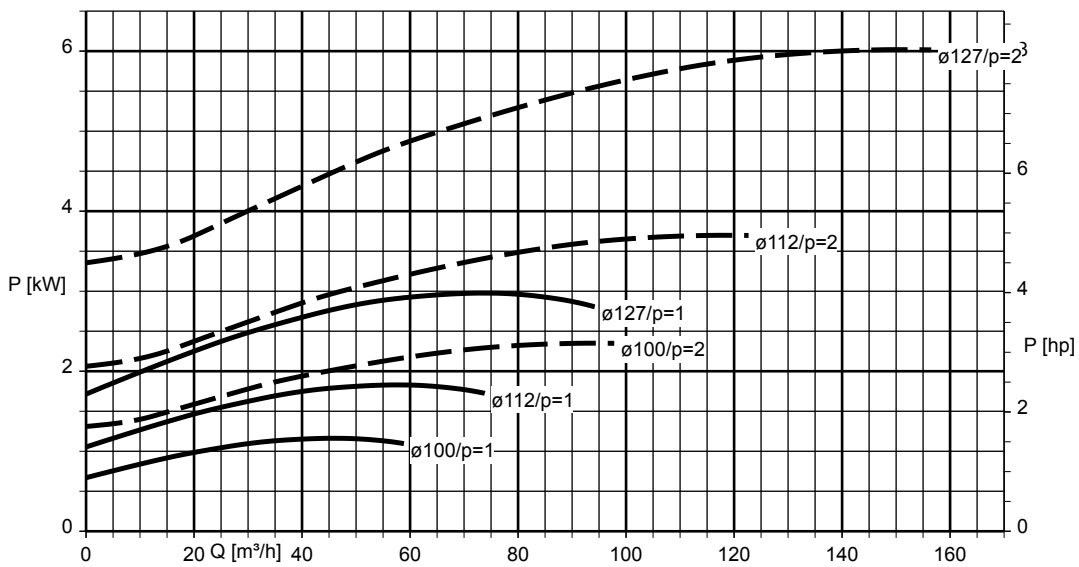
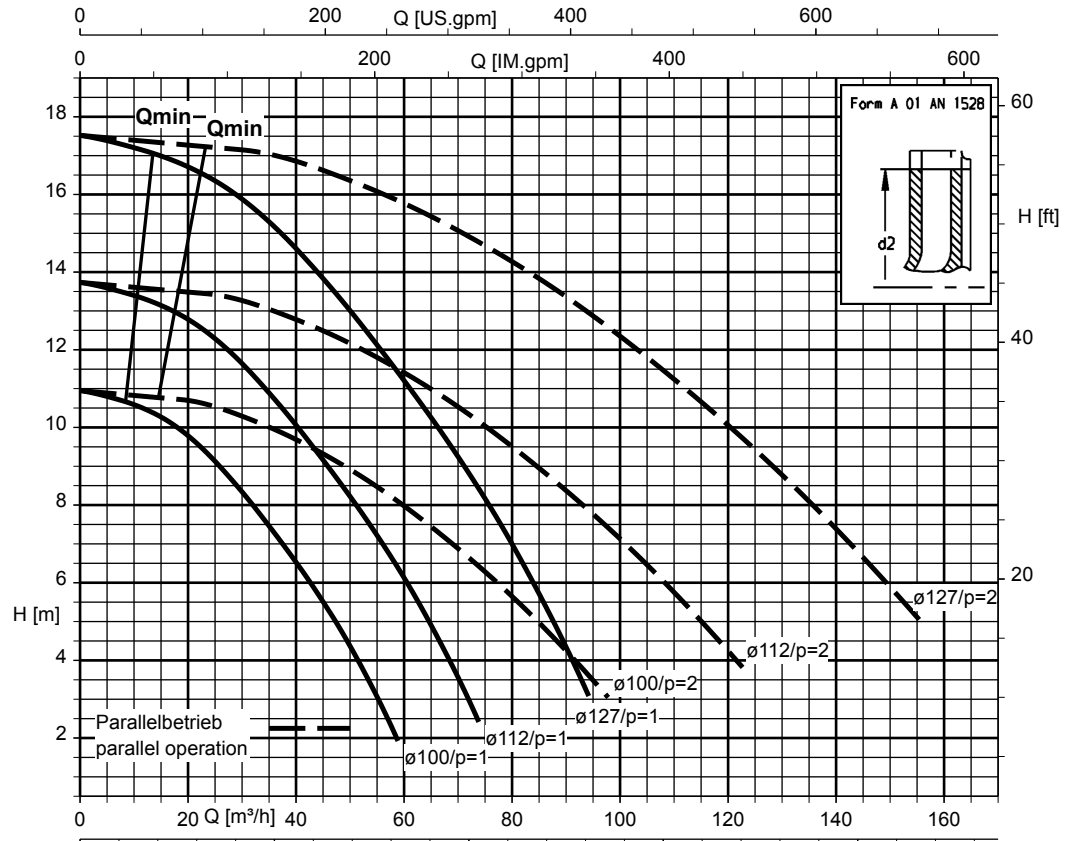
Etaline DL 050-050-125, n = 2900 t/min



Etaline DL 065-065-125, n = 2900 t/min



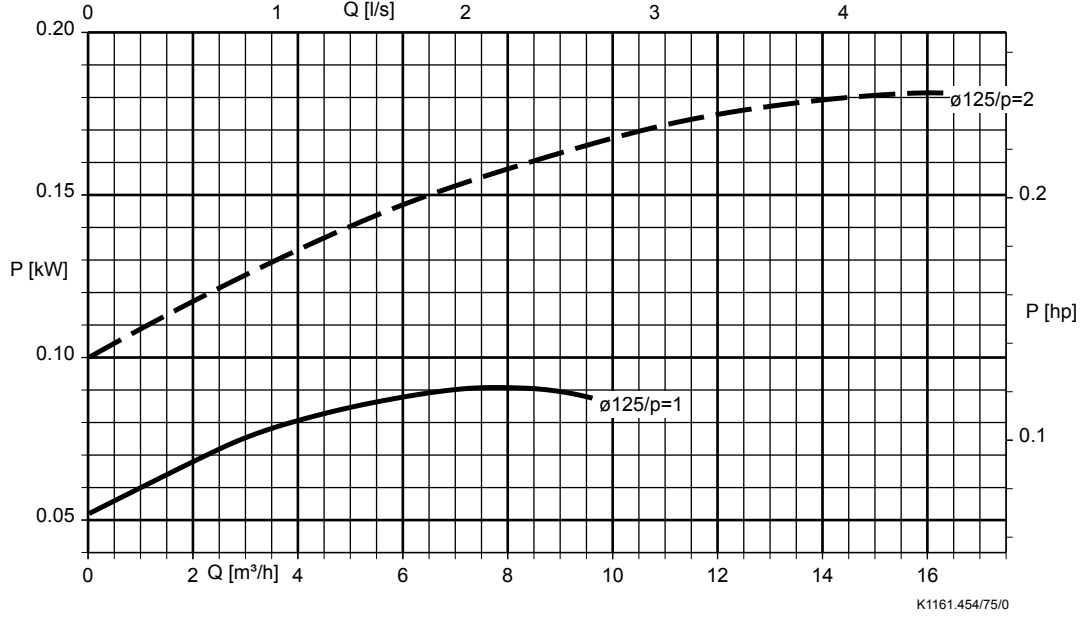
Etaline DL 080-080-125, n = 2900 t/min



K1161.452/82/0

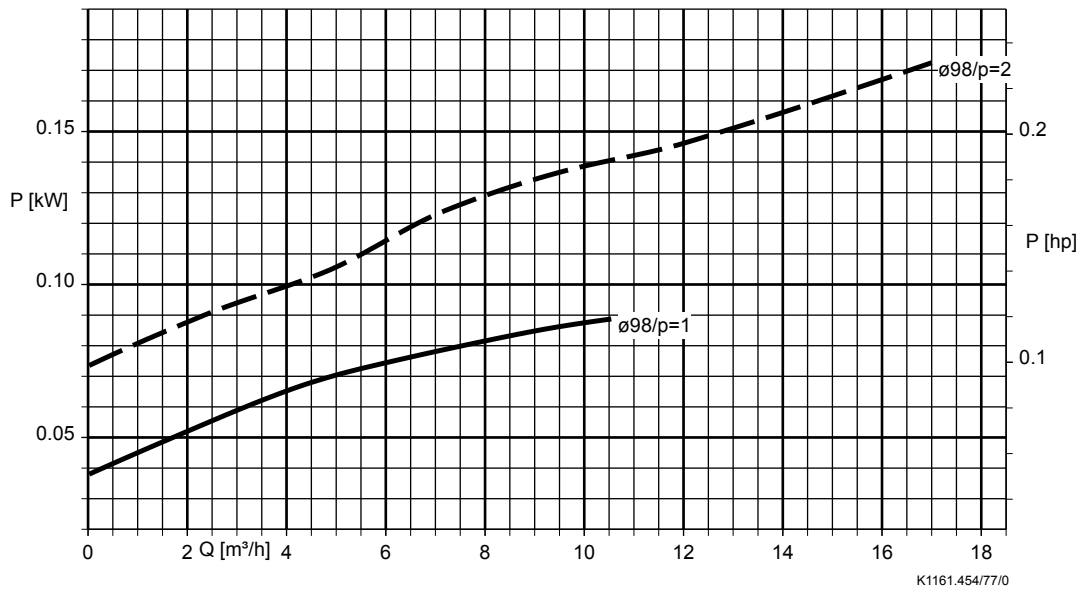
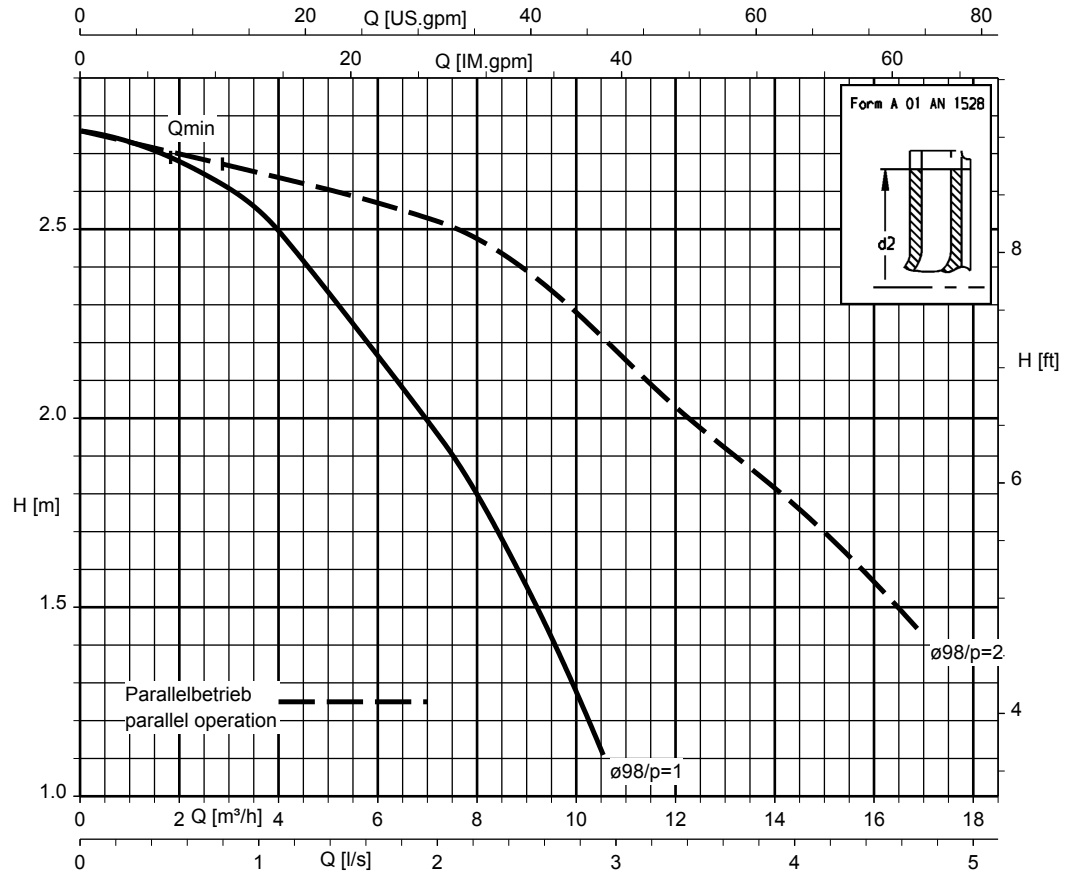
Etaline DL, n = 1450 t/min (version à vitesse fixe)

Etaline DL 032-032-125, n = 1450 t/min

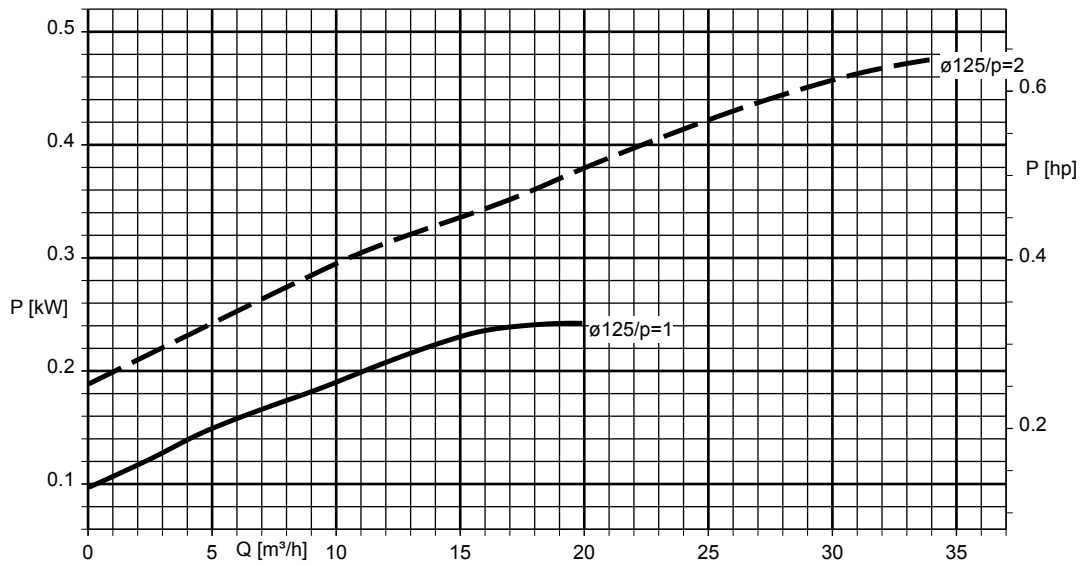
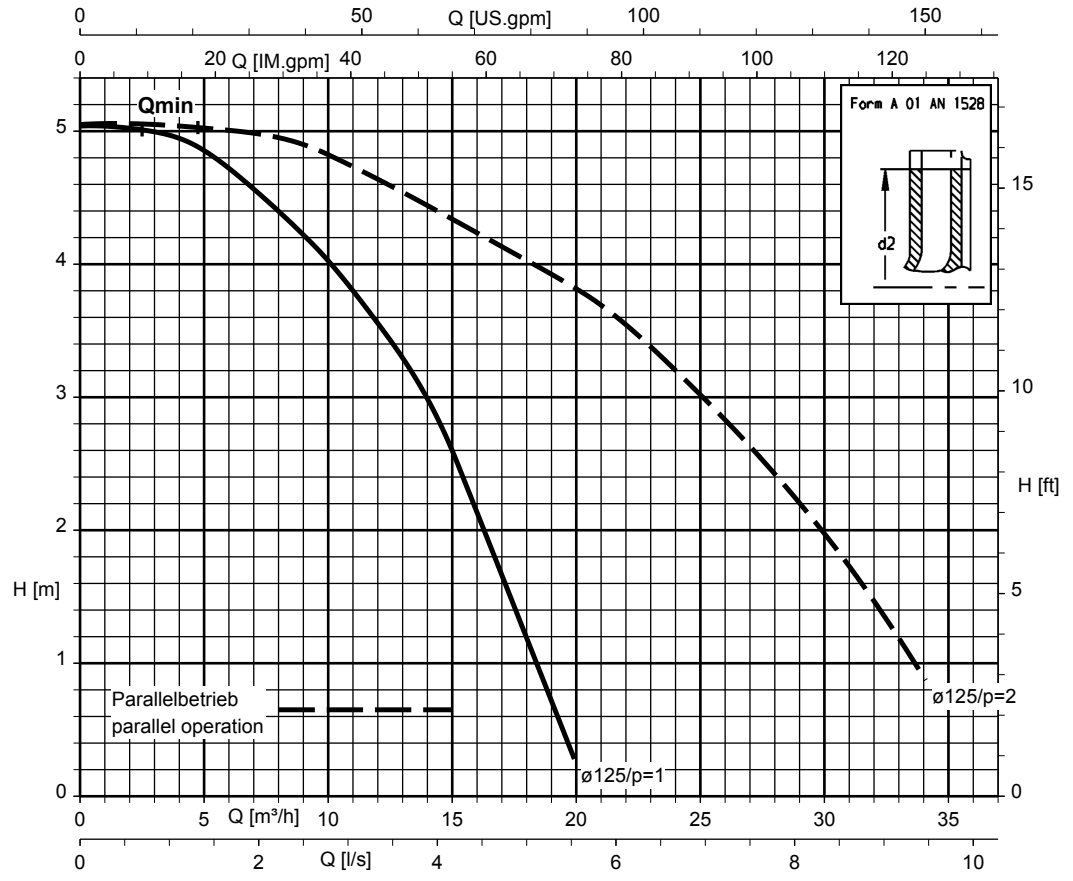




Etaline DL 040-040-100, n = 1450 t/min

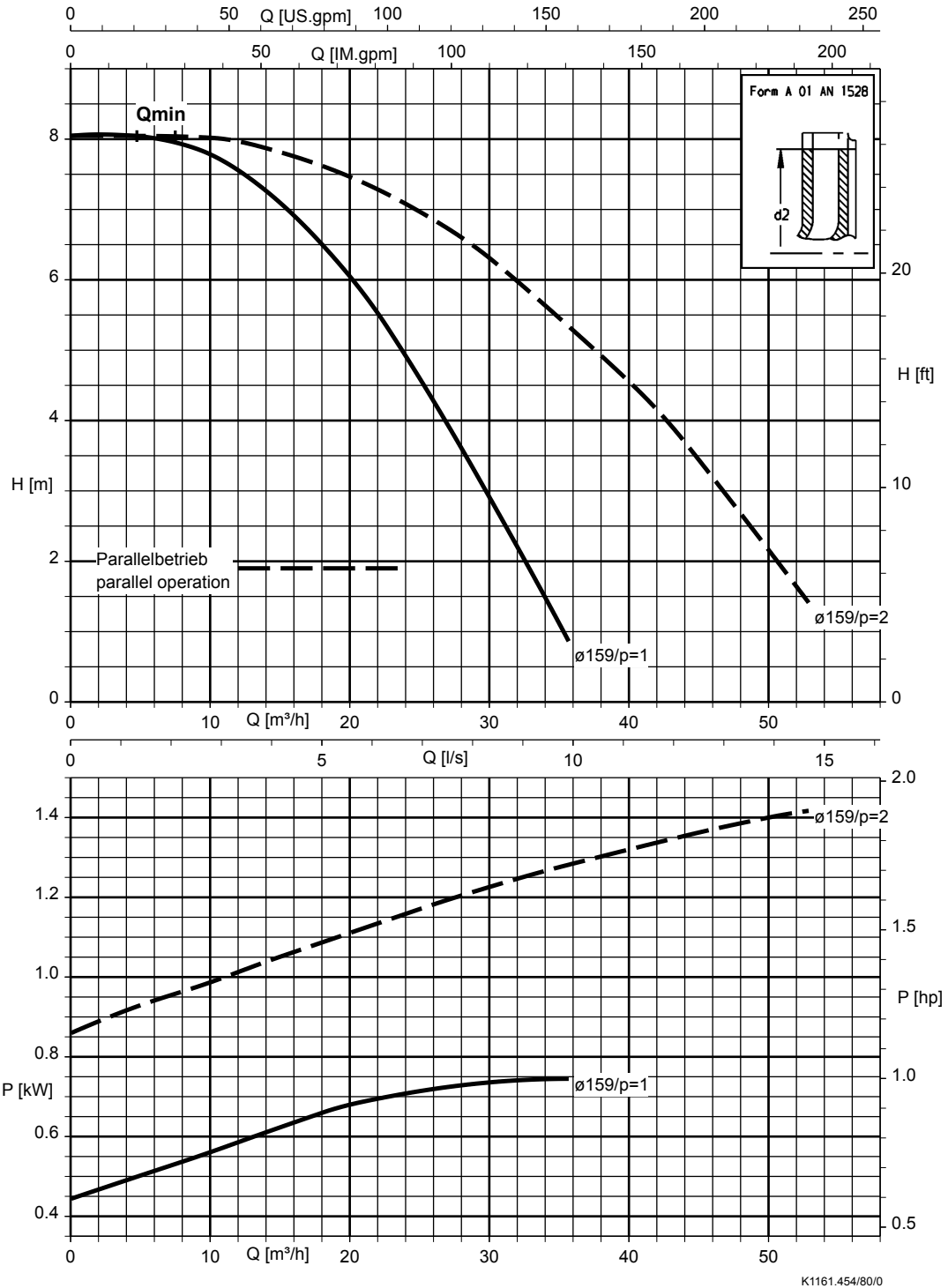


Etaline DL 050-050-125, n = 1450 t/min



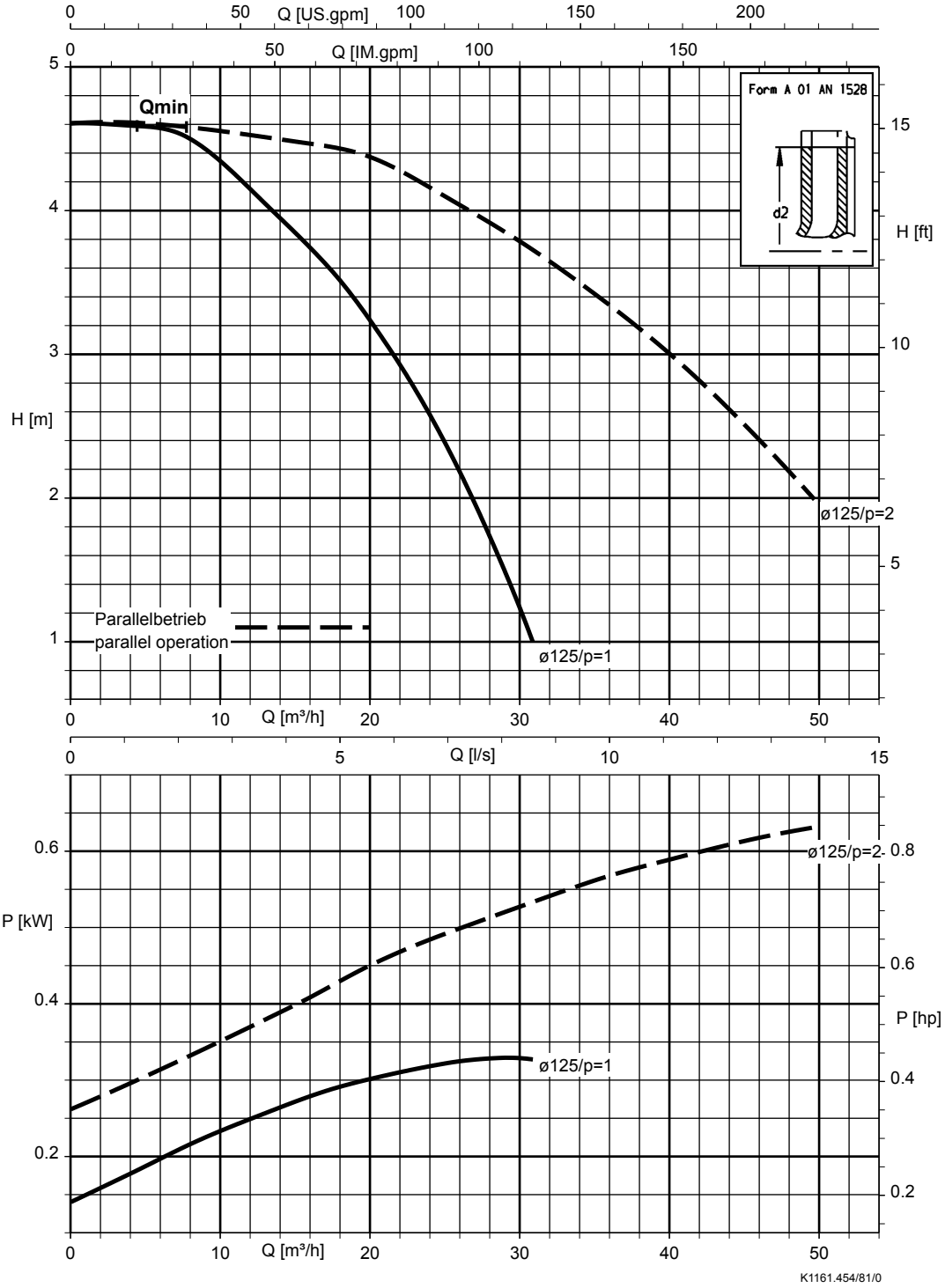
K1161.454/79/0

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



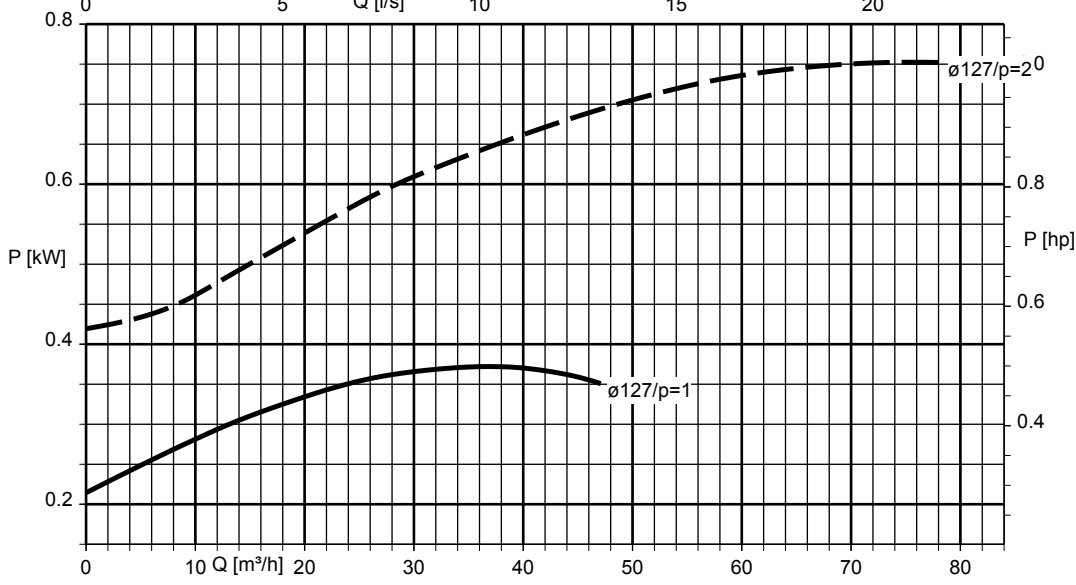
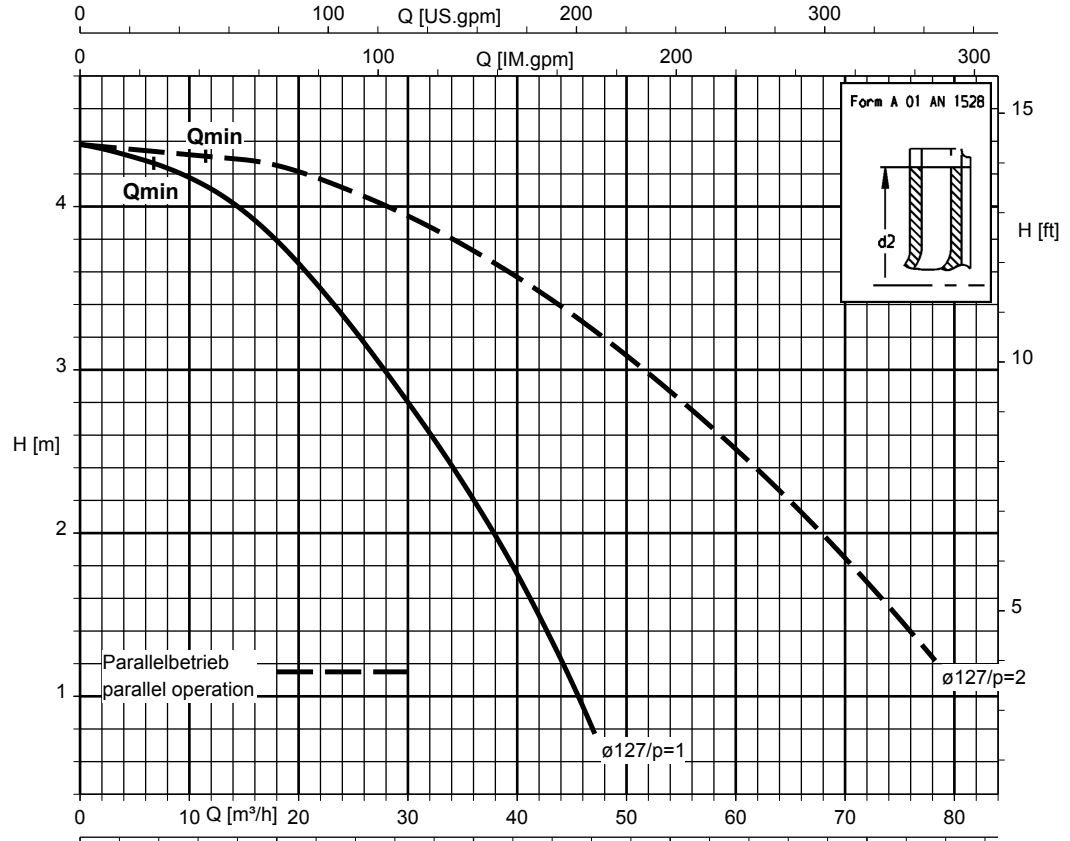


Etaline DL 065-065-125, n = 1450 t/min





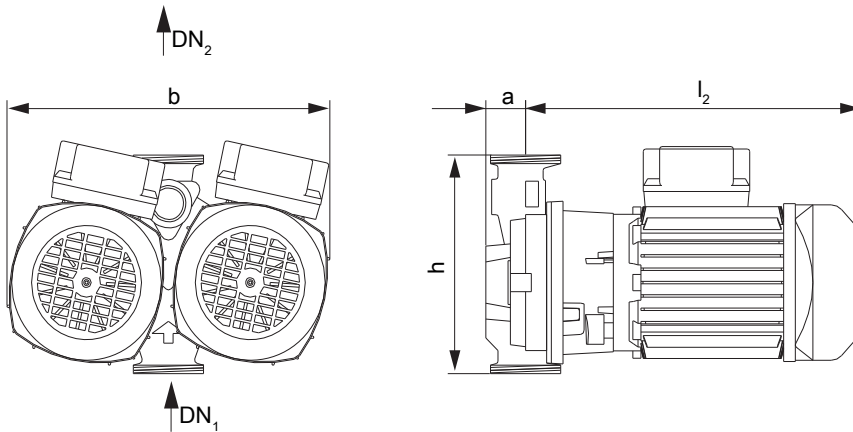
Etaline DL 080-080-125, n = 1450 t/min



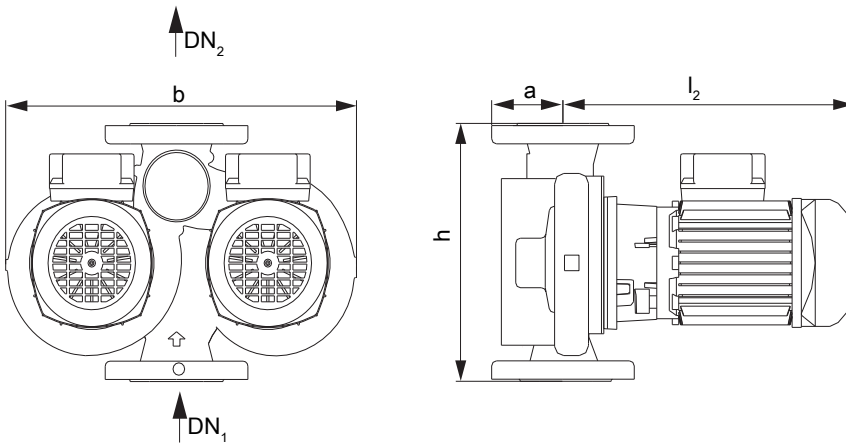
K1161.454/82/0

Dimensions

Dimensions groupe motopompe (version à vitesse fixe)



III. 1: Dimensions groupe motopompe à raccords filetés, taille ≤ 032-032-080



III. 2: Dimensions groupe motopompe à brides, tailles ≥ 032-032-100

Dimensions groupe motopompe (version vitesse fixe), n = 2900 t/min

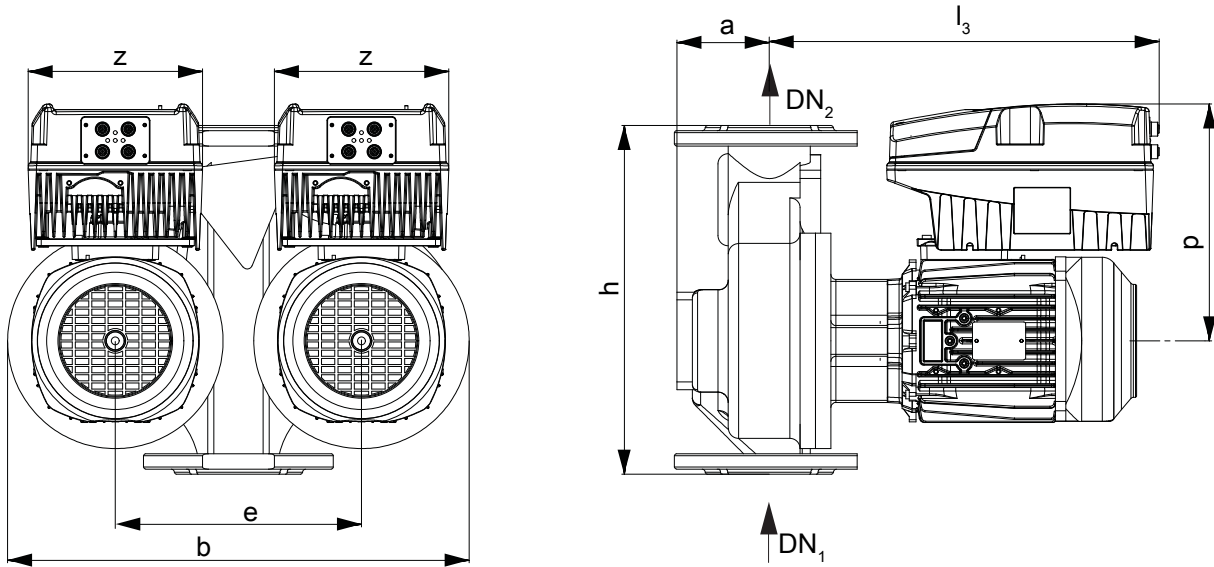
Etaline DL	$P_2$	$P_N$	DN	Raccord	a	h	b	$l_2$
	max. <sup>19)</sup>							
n = 2900 t/min	[kW]	[kW]	[mm]	Filetage	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
032-032-063	0,30	0,25	32	G 2	34	180	254	266
032-032-080	0,30	0,25	32	G 2	34	180	254	266
032-032-100	0,30	0,25	32	-	70	220	355	284
032-032-105	0,66	0,55	32	-	70	260	404	304
032-032-125	0,90	0,75	32	-	70	260	404	304
040-040-060	0,30	0,25	40	-	70	250	351	275
040-040-090	0,66	0,55	40	-	75	250	346	295
040-040-100	0,90	0,75	40	-	75	250	346	315
050-050-110	1,30	1,10	50	-	85	280	388	325
050-050-125	2,20	1,80	50	-	85	280	388	355
065-065-100	1,30	1,10	65	-	95	340	450	340
065-065-115	2,20	1,80	65	-	95	340	450	370
065-065-125	3,40	3,00	65	-	95	340	450	385
080-080-105	1,30	1,10	80	-	105	360	515	325
080-080-115	2,20	1,80	80	-	105	360	515	360
080-080-125	3,40	3,00	80	-	105	360	515	380

19) Service continu S1  
20) Service continu S1

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

Etaline DL	P <sub>2</sub>	P <sub>N</sub>	DN	Raccord	a	h	b	l <sub>2</sub>
	max. <sup>20)</sup>							
n = 1450 t/min	[kW]	[kW]	[mm]	Filetage	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
032-032-125	0,14	0,12	32	-	70	260	404	304
040-040-100	0,14	0,12	40	-	75	250	346	295
050-050-125	0,21	0,18	50	-	85	280	388	280
050-050-160	0,90	0,75	50	-	87	340	492	355
065-065-125	0,44	0,37	65	-	95	340	450	291
080-080-125	0,44	0,37	80	-	105	360	515	275

Dimensions groupe motopompe (version à vitesse variable)



III. 3: Dimensions groupe motopompe avec PumpDrive 2 Eco

Dimensions groupe motopompe avec PumpDrive 2 Eco (version à vitesse variable), n = 2900 t/min

Etaline DL PumpDrive 2 Eco	$P_2$	$P_N$	DN	a	b	e	h	$l_3$	p	z
	max. <sup>21)</sup>									
n = 2900 t/min	[kW]	[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
032-032-100	0,30	0,25	32	70	355	200	220	368	215	171
032-032-105	0,66	0,55	32	70	404	220	260	365	215	171
032-032-125	0,90	0,75	32	70	404	220	260	365	223	171
040-040-060	0,30	0,25	40	70	351	200	250	367	215	171
040-040-090	0,66	0,55	40	75	346	200	250	368	215	171
040-040-100	0,90	0,75	40	75	346	200	250	368	223	171
050-050-110	1,30	1,10	50	85	388	200	280	362	232	171
050-050-125	2,20	1,80	50	85	388	200	280	389	245	171
065-065-100	1,30	1,10	65	95	450	240	340	370	232	171
065-065-115	2,20	1,80	65	95	450	240	340	397	245	171
065-065-125	3,40	3,00	65	95	450	240	340	397	246	186
080-080-105	1,30	1,10	80	105	515	270	360	377	232	171
080-080-115	2,20	1,80	80	105	515	270	360	404	245	171
080-080-125	3,40	3,00	80	105	515	270	360	404	246	186

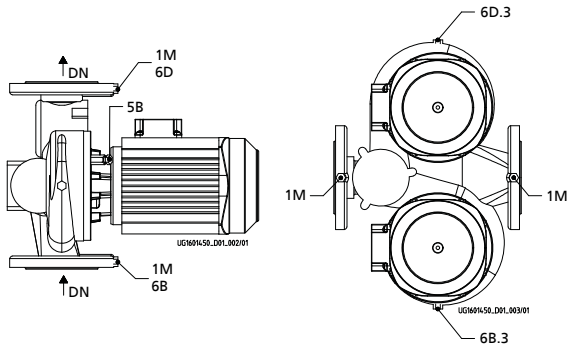
Dimensions groupe motopompe avec PumpDrive 2 Eco (version à vitesse variable), n = 1450 t/min

Etaline DL PumpDrive 2 Eco	$P_2$	$P_N$	DN	a	b	e	h	$l_3$	p	z
	max. <sup>22)</sup>									
n = 1450 t/min	[kW]	[kW]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
032-032-125	0,14	0,12	32	70	404	220	260	365	215	171
040-040-100	0,14	0,12	40	75	346	200	250	368	215	171
050-050-125	0,21	0,18	50	85	388	200	280	362	215	171
050-050-160	0,90	0,75	50	87	492	250	340	370	232	171
065-065-125	0,44	0,37	65	95	450	240	340	370	215	171
080-080-125	0,44	0,37	80	105	515	270	360	377	215	171

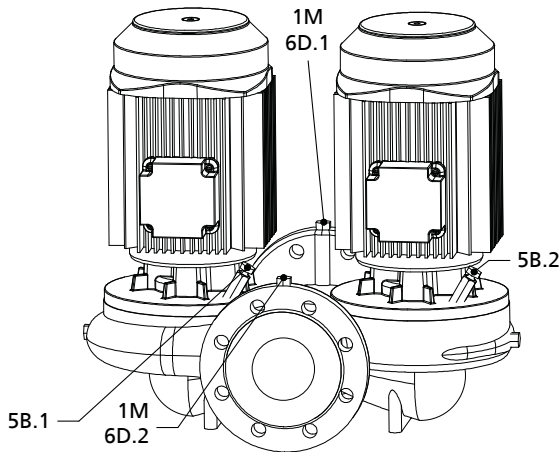
21) Service continu S1  
22) Service continu S1



Raccords



III. 4: Installation horizontale



III. 5: Installation verticale

Raccords

Raccord	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, 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.3	Vidange fluide pompé	Percé et obturé	Volute
6D, 6D.1, 6D.2, 6D.3	Remplissage fluide pompé et purge d'air	Percé et obturé	Volute

Raccord

Etaline DL	1M, 6B, 6D, 6D.1, 6D.2	6B.3, 6D.3
032-032-063	-	-
032-032-080	-	-
032-032-100	G 1/4	G 1/8
032-032-105	G 1/4	G 1/8
032-032-125	G 1/4	G 1/8
040-040-060	G 1/4	G 1/8
040-040-090	G 1/4	G 1/8
040-040-100	G 1/4	G 1/8

Etaline DL	1M, 6B, 6D, 6D.1, 6D.2	6B.3, 6D.3
050-050-110	G 1/4	G 1/8
050-050-125	G 1/4	G 1/8
050-050-160	G 1/4	G 1/8
065-065-100	G 1/4	G 1/8
065-065-115	G 1/4	G 1/8
065-065-125	G 1/4	G 1/8
080-080-105	G 1/4	G 1/8
080-080-115	G 1/4	G 1/8
080-080-125	G 1/4	G 1/8

Brides (version à vitesse fixe)

Type de bride en fonction des matériaux

Version de matériaux	Norme	Diamètre nominal	Pression nominale
GG, GP	DIN EN ISO 228-1	032-032-080	PN 10
	Percé selon EN 1092-2	DN 32 - DN 65	PN 6 / PN 10
	EN 1092-2	DN 80	PN 10

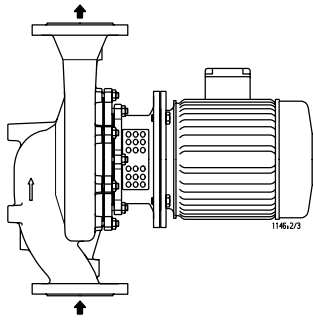
**Brides (version à vitesse variable)**

Type de bride en fonction des matériaux

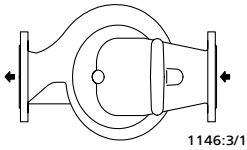
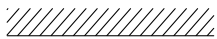
Version de matériaux	Norme	Diamètre nominal	Pression nominale
GG, GP	Percé selon EN 1092-2	DN 32 - DN 65	PN 6 / PN 10
	EN 1092-2	DN 80	PN 10

Exemples d'installation

Installation horizontale

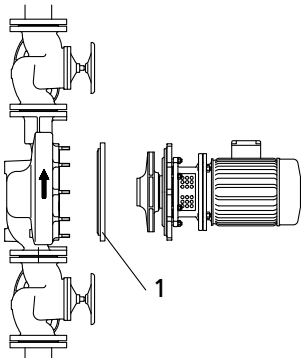


III. 6: Installation horizontale, sens d'écoulement de bas en haut



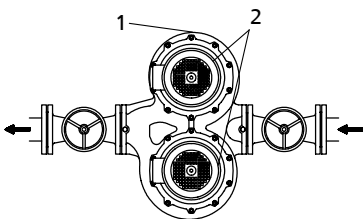
III. 7: Installation horizontale (sous plafond, par exemple)

ⓘ Tourner la volute ou le mobile de 90° pour que la boîte à bornes reste orientée vers le haut.



III. 8: Installation horizontale avec bride pleine (1 = bride pleine, disponible en accessoire)

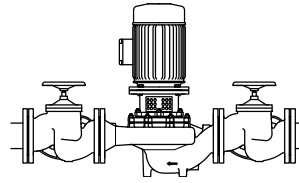
ⓘ Lors de travaux de maintenance sur une pompe, la chambre de pompe peut être obturée par une bride pleine afin de permettre à l'installation de rester opérationnelle.



III. 9: Tracé horizontal de la tuyauterie (1 = bouchon fileté 6D.3, 2 = soupape 5B, 5B.1, 5B.2)

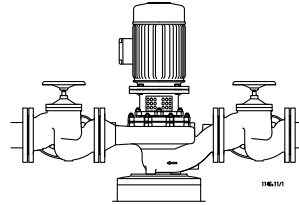
ⓘ En cas d'un tracé horizontal de la tuyauterie, purger la pompe supérieure à travers le bouchon fileté supérieur 6D.3 et la soupape 5B, 5B.1, 5B.2. Un fonctionnement irréprochable est alors assuré.

Installation verticale

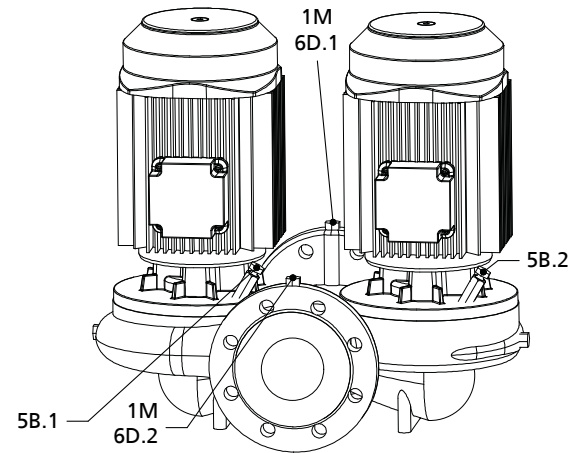


III. 10: Installation verticale / fixation sans pieds

ⓘ Montage direct sur la tuyauterie : pour ce type de montage, étayer la tuyauterie juste en amont de la pompe.



III. 11: Installation verticale / fixation avec pied de pompe (disponible en accessoire, sur demande)

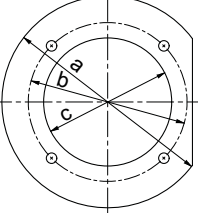


III. 12: ⓘ Purge d'air des chambres de la garniture mécanique à travers les soupapes 5B.1 et 5B.2

Accessoires

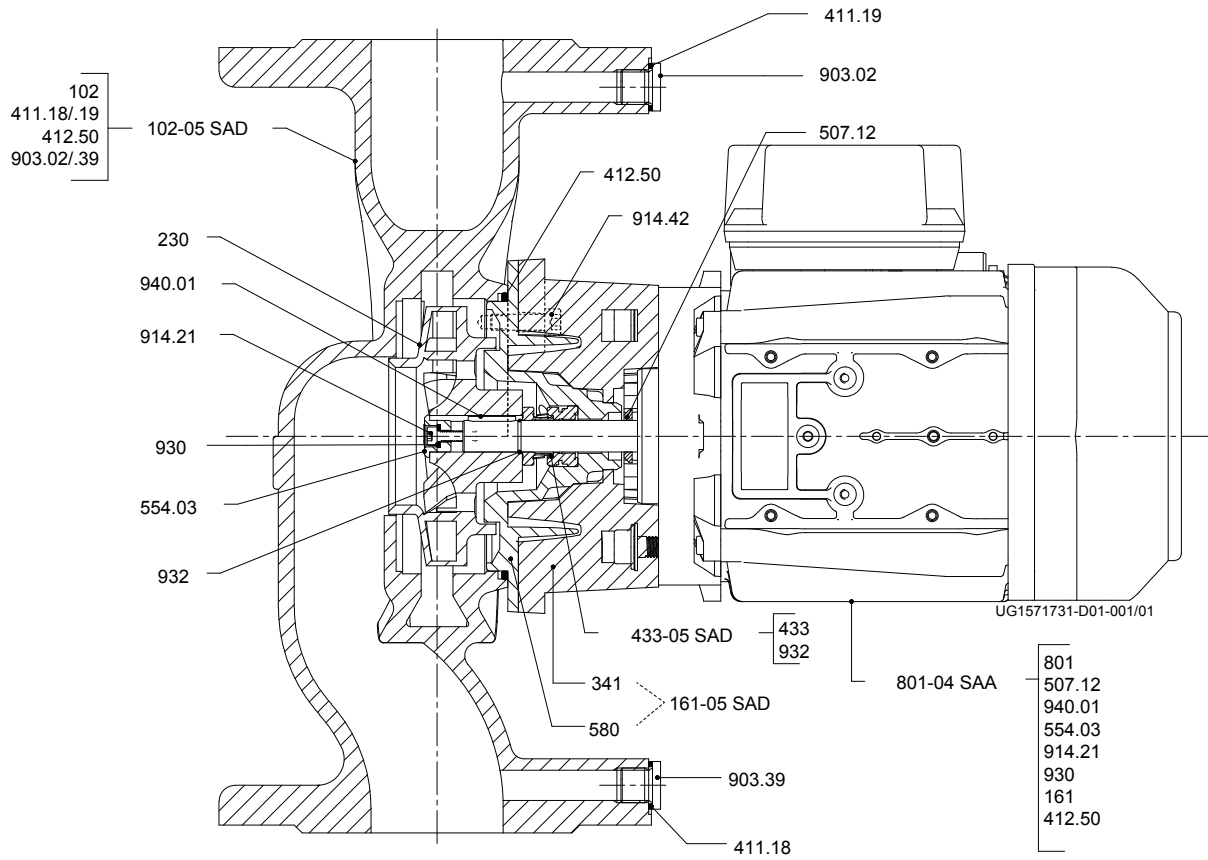
Accessoires pompe

Tableau des accessoires de pompe

Composant	Ø a / Ø b / Ø c	Tailles	N° article	[kg]
	[mm]			
Bride pleine avec joint d'étanchéité 	140 / 105 / 84,8	032-032-063	01734726	0,8
		032-032-080		
		040-040-060		
	140 / 122 / 101,8	032-032-100	01734727	0,9
		040-040-090		
		040-040-100		
	161 / 147 / 125,8	032-032-105	01734725	1,6
		032-032-125		
		050-050-110		
		050-050-125		
	210 / 171,5 / 160,8	050-050-160	01734723	3,2
	210 / 196 / 126,5	065-065-100	01734724	2,6
		065-065-115		
		065-065-125		
		080-080-105		
080-080-115				
080-080-125				
Pied de pompe		Sur demande		

Plans d'ensemble

Plan d'ensemble avec liste des pièces



III. 13: Plan d'ensemble

Liste des pièces détachées

Repère	Désignation	Repère	Désignation
102	Volute	554.03	Rondelle
161	Couvercle de corps	580	Chapeau
230	Roue	801	Moteur à bride
341	Lanterne d'entraînement	903.02/.39	Bouchon fileté
411.18/.19	Joint d'étanchéité	914.21/.42	Vis à six pans creux
412.50	Joint torique	930	Frein
433	Garniture mécanique	932	Segment d'arrêt
507.12	Défecteur	940.01	Clavette

Kits de rechange

Repère	Désignation	Repère	Désignation
102-05 SAD	Volute	102	Volute
		411.18/.19	Joint d'étanchéité
		412.50	Joint torique
		903.02/.39	Bouchon fileté
161-05 SAD	Couvercle de corps	341	Lanterne d'entraînement
		580	Chapeau
230	Roue	230	Roue
433-05 SAD	Garniture d'étanchéité d'arbre	433	Garniture mécanique
		932	Segment d'arrêt
801-04 SAA	Moteur	161	Couvercle de corps
		412.50	Joint torique
		507.12	Défecteur
		554.03	Rondelle



Repère	Désignation	Repère	Désignation
801-04 SAA	Moteur	801	Moteur à bride
		914.21	Vis à six pans creux
		930	Frein
		940.01	Clavette

### **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

### **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)

### **WRAS**

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