



Circulateur de chauffage à haute efficacité
énergétique

Calio Pro Plus

Livret technique



Copyright / Mentions légales

Livret technique Calio Pro Plus

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 2025-12-05

Sommaire

Chauffage.....	4
Circulateurs de chauffage régulés.....	4
Calio Pro Plus.....	4
Applications principales.....	4
Fluides pompés.....	4
Caractéristiques de service.....	4
Conception.....	4
Désignation.....	5
Matériaux.....	6
Avantages du produit.....	6
Information produit.....	6
Logiciels et applications disponibles.....	7
Informations sur la sélection.....	8
Caractéristiques techniques.....	10
Grille de sélection.....	12
Courbes caractéristiques.....	15
Dimensions.....	40
Conseils d'installation.....	44
Étendue de la fourniture.....	44
Accessoires.....	45

Chauffage

Circulateurs de chauffage régulés

Calio Pro Plus



Applications principales

- Installations de chauffage, de ventilation, de climatisation et du froid, systèmes de circulation
- Systèmes monotube et bitube
- Planchers chauffants
- Circuits de chaudière ou circuits primaires
- Circuits de charge de ballon ECS
- Installations solaires
- Pompes à chaleur

Fluides pompés

- Eau de chauffage selon VDI 2035
- Fluides à viscosité supérieure (mélange eau-glycol à rapport de mélange max. 1:1)

Caractéristiques de service

Tableau 1: Caractéristiques

Paramètre		Valeur	
		P ₁ ≤ 400 W	P ₁ > 400 W
Débit	Q [m³/h]	≤ 69	
	Q [l/s]	≤ 19,2	
Hauteur manométrique	H [m]	≤ 18	
Température du fluide pompé	T [°C]	≥ -10	≤ +110
		≥ 0	≤ +40
Température ambiante	T [°C]	≥ 0	
Humidité relative de l'air	HR [%]	≤ 95	
Pression de service	p [bar]	≤ 16	
Classe de pression	PN [bar]	6/10/16	
Niveau de pression acoustique moyen	[dB(A)]	< 40	< 55
Raccord fileté	G	1 1/2 - 2	
Raccord à brides	DN	32 - 100	

Conception

Construction

- Circulateur à rotor noyé à haut rendement, sans entretien (sans presse-étoupe)

Entraînement

- Moteur synchrone à aimants permanents à haut rendement, sans balais, à auto-refroidissement, avec régulation continue de la pression différentielle
- 1~230 V AC +/- 10%
- Fréquence 50 Hz/60 Hz
- Degré de protection IPX4D
- Classe thermique F
- Classe de température TF 110
- Indice d'efficacité énergétique EEI ≤ 0,18¹⁾
- Émission de perturbations EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

P₁ ≤ 400 W :

- Immunité aux perturbations EN 55014-2

P₁ > 400 W :

- Immunité aux perturbations EN 55014-2, EN 61000-6-2

Paliers

- Palier lisse spécial lubrifié par le fluide pompé

Raccordements

- Raccord fileté ou raccord à brides

Modes de service

- Régulation de pression constante
- Régulation de pression proportionnelle
- Commande dynamique en boucle ouverte (Dynamic Control)
- Vitesse de rotation constante (fonctionnement boucle ouverte)

¹ La valeur de référence pour les circulateurs les plus efficaces en énergie est EEI ≤ 0,20.

- Régulation de débit constant
- Régulation de température constante
- Régulation de la pression différentielle en fonction de la température (à activer uniquement via l'application KSB FlowManager ou avec le KSB ServiceTool)
- Régulation de la température différentielle (à activer uniquement via l'application KSB FlowManager ou avec le KSB ServiceTool)²⁾

Fonctions automatiques

- Adaptation continue de la vitesse en fonction du mode de fonctionnement
- Fonctionnement en pompe double
- Abaissement nocturne
- Compteur de chaleur ²⁾
- Fonction de déblocage
- Fonction de purge d'air automatique du corps de pompe
- Fonction « Dégommage »
- Démarrage progressif
- Protection intégrale du moteur avec électronique de déclenchement intégrée

Fonctions manuelles

- Marche/arrêt externe
- Réglage des modes de service
- Réglage de la hauteur manométrique de consigne
- Réglage du débit de consigne
- Réglage de la température de consigne
- Réglage de la vitesse
- Fonction de purge d'air de la chambre rotorique
- Verrouillage de l'interface utilisateur
- 0/2 – 10 V avec réglage externe de la pression différentielle de consigne / de la vitesse de rotation
- 0 – 10 V servant d'entrée pour la valeur réelle de la température ou de la pression différentielle

Fonctions de signalisation et d'affichage

- Affichage en alternance du débit, de la hauteur manométrique et de la puissance électrique absorbée
- Affichage de l'état de fonctionnement et du code d'erreur sur l'écran, sur l'application KSB FlowManager ou sur le KSB ServiceTool
- Report centralisé de défaut et report de marche configurables (contacts inverseurs libres de potentiel)
- Interface série numérique Modbus RTU
- Interface Bluetooth pour l'application KSB FlowManager ou le KSB ServiceTool
- Interface Service pour KSB ServiceTool

Désignation

Exemple : Calio Pro Plus 25-40

Tableau 2: Explication concernant la désignation

Indication	Signification	
Calio Pro Plus	Gamme	
	₋₃₎	Pompe simple
	Z	Pompe double
25	Raccord	
	25	G 1 1/2
	30	G 2
	32	DN 32
	40	DN 40
	50	DN 50
	65	DN 65
	80	DN 80
	100	DN 100
40	Hauteur manométrique H ⁴⁾ [m]	
	40	Hauteur manométrique × 10 Exemple : 4 m × 10 = 40

1157.531/03-FR

- 2** Au moins une sonde de température externe requise
3 Aucune indication
4 À débit Q = 0 m³/h

Matériaux

Tableau 3: Tableau des matériaux disponibles

Repère	Désignation	Matériau
102	Volute	Fonte grise avec revêtement cataphorèse (EN-GJL-200)
210	Arbre	Acier inoxydable 1.4034
230	Roue	Matière plastique renforcée de fibres de verre (P1 ≤ 400 W : PSU-GF30, P1 > 400 W : PPS-GF40)
310	Palier	Céramique/carbone
689	Coquilles de calorifugeage	Polypropylène
817	Chemise d'entrefer	Matière plastique renforcée de fibres de verre (PPS-GF40)

Les parties du corps en contact avec l'environnement et le fluide pompé sont exemptes de matériaux altérant l'adhérence de la peinture.

Avantages du produit

- **Efficacité énergétique maximale grâce au Dynamic Control**
 - Le système breveté Dynamic Control permet de réaliser jusqu'à 40 % d'économie d'énergie supplémentaire par rapport à la régulation de pression proportionnelle.
 - Sous-alimentation exclue de facto en cas de changements des conditions de l'installation
 - Rendements optimisés et efficacité énergétique qui dépasse les réglementations en la matière
- **Montage et mise en service faciles**
 - Tous les modes de fonctionnement, toutes les fonctions et valeurs de consigne en mètres sont facilement et rapidement réglables sur la pompe ou via l'interface Bluetooth.
 - Mise en service rapide et facile via l'application FlowManager
 - L'application FlowManager permet de configurer toutes les connexions électriques de manière simple et flexible pour l'utilisation définie.
 - Dans l'application FlowManager, toutes les informations sur la pompe sont rapidement visibles dans le menu des favoris. Les valeurs de process sont visualisées sous forme de graphique.
- **Polyvalence**
 - Une pompe pour trois classes de pression : PN6/PN10/PN16
 - Plus grande plage de fonctionnement grâce aux nouvelles courbes caractéristiques améliorées
 - Fonctions de pompe flexibles telles que l'affichage du point de fonctionnement, le fonctionnement en pompe double intégré et le compteur d'énergie thermique
- **Grande sécurité de fonctionnement**
 - Sécurité de fonctionnement grâce à la protection intégrée de la pompe et du moteur
 - Le moteur sans entretien avec chemise d'entrefer en plastique renforcé de fibres de carbone et le filtre intégré protègent contre les impuretés comme la magnétite.
- **Connectivité**
 - Interface Modbus RTU intégrée de série
 - Connectivité flexible grâce à des modules enfichables pour tous les systèmes de gestion technique centralisée courants
 - Deux relais paramétrables pour des reports de marche et de défaut
 - Entrée Tout ou Rien configurable et entrée analogique réglable
- **Respect de l'environnement**
 - Efficacité énergétique maximale
 - Compteur d'économie d'énergie
 - Life Cycle Impact Assessment (LCIA) sur la base de la norme ISO 14040 / 14044

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 <https://www.ksb.com/en-global/company/corporate-responsibility/reach>.

Utilisation de données et accès aux données conformément au Règlement sur les données de l'UE (2023/2854)

Tableau 4: Données enregistrées sur l'appareil

Type de données	Format	Volume	Génération continue/génération en temps réel	Stockage des données		Durée de conservation
(Article 3, 2a)	(Article 3, 2a)	(Article 3, 2a)	(Article 3, 2b)	(Article 3, 2c)		(Article 3, 2c)
				Appareil	Serveur à distance	
Températures du thermistance NTC dans l'enroulement statorique	FLOAT32	4 octets	Oui	Oui	Non	Valeur actuelle
Température SPM (électronique de puissance)	FLOAT32	4 octets	Oui	Oui	Non	Valeur actuelle
Mesure de courant (côté entraînement)	FLOAT32	4 octets	Oui	Oui	Non	Valeur actuelle
Tension bus continue	FLOAT32	4 octets	Oui	Oui	Non	Valeur actuelle
Entrée analogique	FLOAT32	4 octets	Oui	Oui	Non	Valeur actuelle
Entrée Tout ou Rien	BOOL	1 octet	Oui	Oui	Non	Valeur actuelle
Thermomètre à résistance Pt1000	FLOAT32	4 octets	Oui	Oui	Non	Valeur actuelle
Temps de fonctionnement pompe	UINT32	4 octets	Oui	Oui	-	En continu
Température carte de commande	FLOAT32	4 octets	Oui	Oui	-	Valeur actuelle
Tension de réseau	FLOAT32	4 octets	Oui	Oui	-	Valeur actuelle

Accès aux données (article 3, 2d)

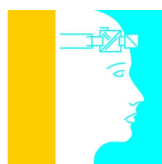
Les utilisateurs autorisés peuvent accéder aux données collectées par les moyens suivants :

- Données enregistrées sur l'appareil
 - Accès** : les données enregistrées dans l'appareil sont accessibles via le KSB ServiceTool.
 - Interface** : les données enregistrées dans l'appareil peuvent être lues via une interface bus de terrain optionnelle.
- En cas d'utilisation d'une interface bus de terrain optionnelle, les données sont enregistrées, le cas échéant, sur un **serveur à distance du client**.
 - Accès** : la gestion, la sécurité et la mise à jour des données d'accès relèvent de la responsabilité du client.
 - Détails techniques** : les droits d'accès, le stockage et la suppression des données relèvent de la responsabilité du client.
 - Format des données** : les données exportées se laissent traiter à l'aide d'outils courants (par exemple Excel, systèmes PGI).
- En cas d'utilisation d'une interface bus de terrain optionnelle, aucune donnée n'est enregistrée sur un **serveur à distance KSB**.

Les exigences relatives à l'obligation d'information prévue par le Règlement sur les données de l'UE pour les services connectés tels que KSB ServiceTool et KSB FlowManager sont présentées dans un document séparé. Seules les données du produit connecté sont présentées ici.

Logiciels et applications disponibles

KSB ServiceTool



PACTware™

Ce logiciel permet de modifier les réglages du groupe motopompe et d'effectuer la mise à jour du firmware.
<https://www.ksb.com/en-gb/software-and-know-how/operational-tools/ksb-servicetool>



KSB FlowManager 2.0



Cette application permet de modifier les réglages du groupe motopompe et d'effectuer la mise à jour du firmware.



Informations sur la sélection

Pression d'aspiration minimum

La pression d'aspiration minimum $p_{\min}$ à l'orifice d'aspiration de la pompe sert à éviter les bruits de cavitation à la température du fluide pompé indiquée $T_{\max}$.

Les valeurs indiquées sont des pressions relatives par rapport à la pression ambiante et s'appliquent jusqu'à 300 m au-dessus du niveau de la mer. Pour les altitudes d'installation supérieures à 300 m, majorer la valeur de 0,01 bar / 100 m.

Tableau 5: Pression d'aspiration minimum $p_{\min}$ en fonction de la température du fluide pompé $T_{\max}$

Température du fluide pompé	Pression d'aspiration minimum
[°C]	[bar]
≤ 80	1,0
81 à 95	1,5
96 à 110	2,5

Température autorisée du fluide pompé

Tableau 6: Températures limites du fluide pompé

Température autorisée du fluide pompé	Valeur
Maximum	+110 °C
Minimum	-10 °C

Température ambiante autorisée

Tableau 7: Températures ambiantes autorisées

Température ambiante autorisée	Valeur
Maximum	+40 °C
Minimum	0 °C

Description de l'interface Modbus

Tableau 8: Caractéristiques techniques de l'interface Modbus

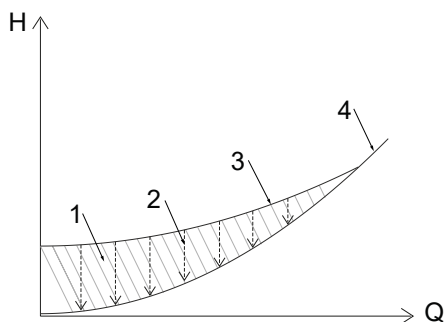
Paramètre	Valeur
Section des bornes	1,5 mm² pour conducteurs rigides et souples 1,0 mm² avec embout de câble sans manchon en plastique 0,5 mm² avec embout de câble et manchon en plastique
Interface	RS485 (TIA-485A)
Interface bus	0,5 mm ² , câble de réseau Modbus blindé en paire torsadée
Longueur de câble	≤ 1000 m - Dérivation non autorisée - Pour des longueurs de câble électrique > 30 m, prendre les mesures nécessaires pour assurer la protection contre les surtensions.
Impédance	120 Ω (câble type B selon TIA 485-A)
Débits de données	4800, 9600, 38400, 57600, 115200 bauds (19200 bauds = réglage d'usine)
Protocole	Standard Modbus RTU
Format de données	8 bits de données - Parité paire / impaire / aucune 1 bit d'arrêt
Adresse Modbus	ID #1 à #247 à sélectionner (ID #17 = réglage d'usine)

 Pour plus de détails, voir la notice de service du groupe motopompe.

Description Commande dynamique (Dynamic Control)

La commande dynamique (2) réagit dès que la courbe de régulation sélectionnée (3) est au-dessus de la courbe caractéristique minimale⁵⁾ (4). La commande déplace la courbe de régulation vers le bas et la puissance absorbée diminue automatiquement. Afin de garantir une alimentation suffisante, le groupe motopompe passe à une courbe de régulation plus élevée lorsque la courbe caractéristique minimale est atteinte. La consommation d'énergie diminue (1) sans impact négatif sur l'alimentation du bâtiment.

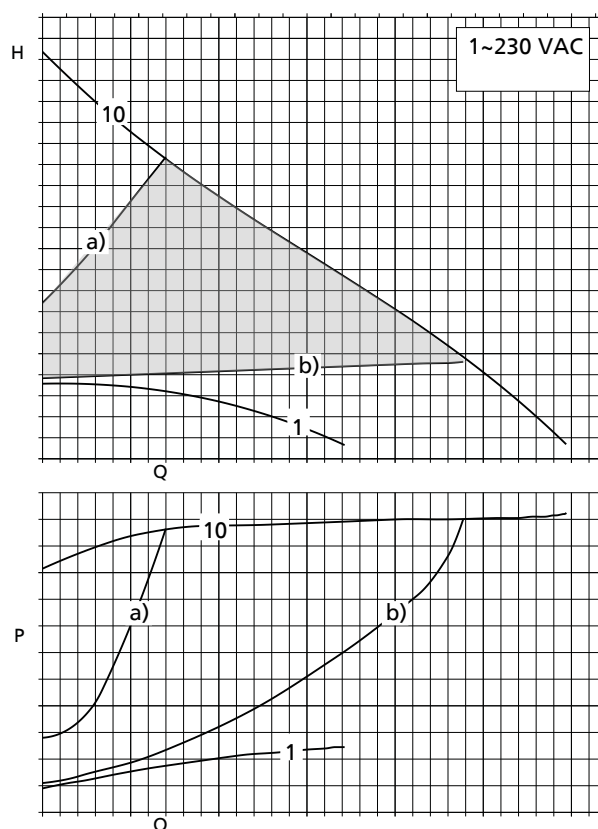
Le fonctionnement du groupe motopompe est optimisé sans que la courbe de réseau soit connue, et le niveau sonore des robinets thermostatiques est réduit.



III. 1: Principe de la commande dynamique

1	Excès de consommation énergétique	3	Courbe de régulation
2	Commande dynamique	4	Courbe caractéristique minimale

Description de la courbe caractéristique



III. 2: Exemple de calcul

1	Fonctionnement à vitesse de rotation prédéfinie minimum
10	Fonctionnement à vitesse de rotation prédéfinie maximum
	Plage de réglage
a)	Courbe de régulation avec hauteur manométrique maximum
b)	Courbe de régulation avec hauteur manométrique minimum

i La courbe caractéristique est réglable entre a) et b) par pas de 0,1 m. Le réglage s'effectue à l'aide des boutons de réglage.

Caractéristiques techniques
Calio Pro Plus
Tableau 9: Caractéristiques techniques

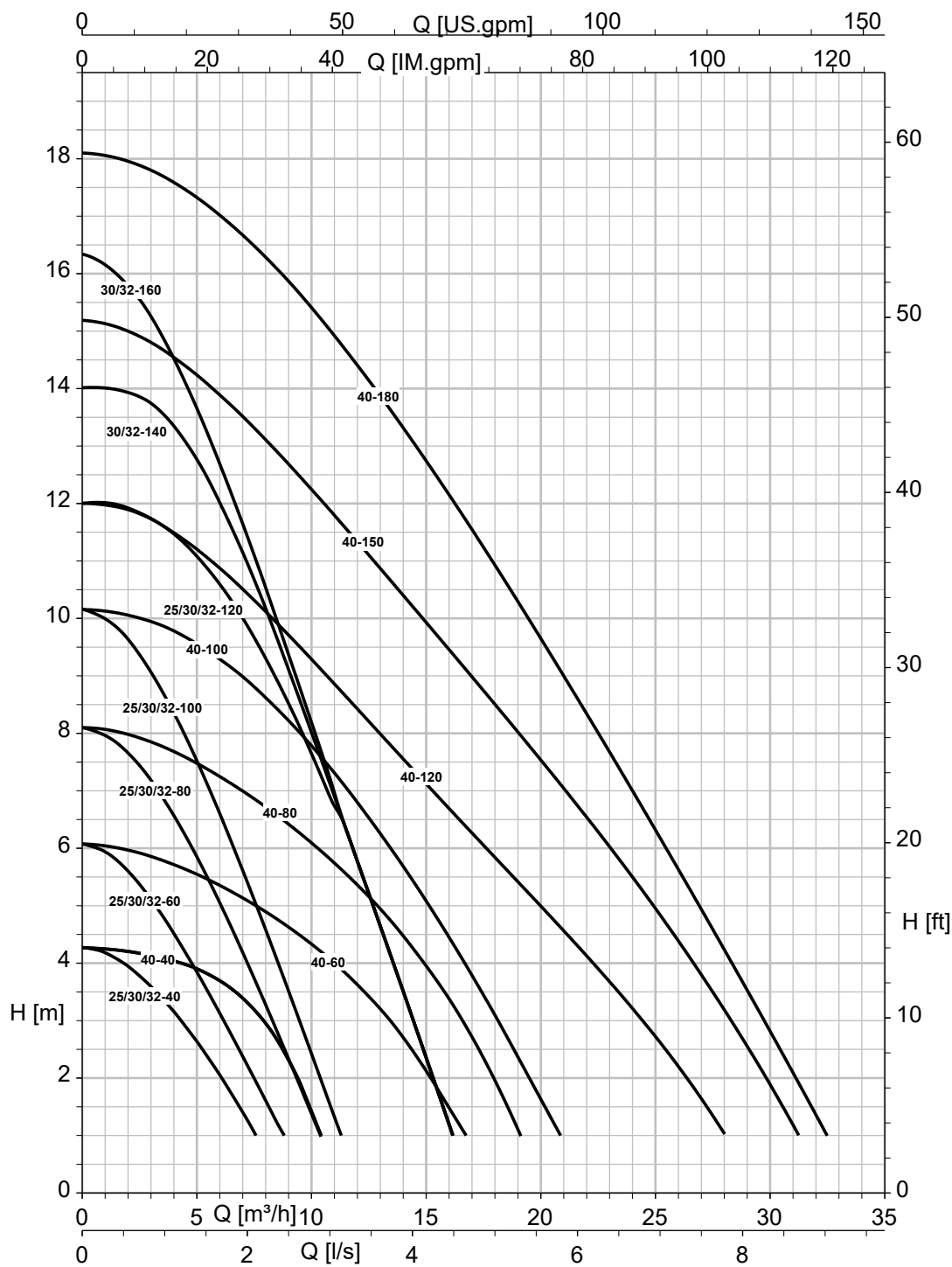
Taille	Raccordement		PN	n		P _i	I _N	N° article	[kg]			
	Tuyauterie	Pompe		[bar]	Min.					Max.	[W]	1~230 V AC, 50 Hz/60 Hz
					[t/min]					[t/min]		[A]
25-40	R 1 ⁽⁶⁾	G 11/2	6/10/16	1000	3000	2,5 - 70	0,10 - 0,74	29135464	5,5			
25-60	R 1 ⁽⁶⁾	G 11/2	6/10/16	1000	3600	2,5 - 110	0,10 - 1,04	29135465	5,5			
25-80	R 1 ⁽⁶⁾	G 11/2	6/10/16	1000	4200	2,5 - 165	0,10 - 1,20	29135466	5,5			
25-100	R 1 ⁽⁶⁾	G 11/2	6/10/16	1000	4600	2,5 - 225	0,10 - 1,23	29135467	5,8			
25-120	R 1 ⁽⁶⁾	G 11/2	6/10/16	1000	5000	2,5 - 400	0,10 - 2,04	29135468	6,2			
30-40	R 1 1/4 ⁽⁶⁾	G 2	6/10/16	1000	3000	2,5 - 90	0,10 - 0,82	29135469	5,7			
30-60	R 1 1/4 ⁽⁶⁾	G 2	6/10/16	1000	3600	2,5 - 120	0,10 - 1,10	29135470	5,7			
30-80	R 1 1/4 ⁽⁶⁾	G 2	6/10/16	1000	4100	2,5 - 175	0,10 - 1,11	29135471	5,7			
30-100	R 1 1/4 ⁽⁶⁾	G 2	6/10/16	1000	4600	2,5 - 225	0,10 - 1,12	29135472	6			
30-120	R 1 1/4 ⁽⁶⁾	G 2	6/10/16	1000	4000	2,5 - 400	0,10 - 1,93	29135473	6,6			
30-140	R 1 1/4 ⁽⁶⁾	G 2	6/10/16	1000	4300	2,5 - 400	0,10 - 1,93	29135474	6,6			
30-160	R 1 1/4 ⁽⁶⁾	G 2	6/10/16	1000	4600	2,5 - 400	0,10 - 1,93	29135475	6,6			
32-40	DN 32	DN 32	6/10/16	1000	3000	2,5 - 90	0,10 - 0,82	29135476	8,9			
32-60	DN 32	DN 32	6/10/16	1000	3600	2,5 - 120	0,10 - 1,10	29135477	8,9			
32-80	DN 32	DN 32	6/10/16	1000	4100	2,5 - 175	0,10 - 1,11	29135478	8,9			
32-100	DN 32	DN 32	6/10/16	1000	4600	2,5 - 225	0,10 - 1,12	29135479	9,2			
32-120	DN 32	DN 32	6/10/16	1000	4000	2,5 - 400	0,10 - 1,93	29135480	9,8			
32-140	DN 32	DN 32	6/10/16	1000	4300	2,5 - 400	0,10 - 1,93	29135481	9,8			
32-160	DN 32	DN 32	6/10/16	1000	4600	2,5 - 400	0,10 - 1,93	29135482	9,8			
40-40	DN 40	DN 40	6/10/16	1000	3200	2,5 - 125	0,10 - 1,09	29135483	8,9			
40-60	DN 40	DN 40	6/10/16	1000	3200	2,5 - 225	0,10 - 1,32	29135484	9,3			
40-80	DN 40	DN 40	6/10/16	1000	3700	2,5 - 325	0,10 - 1,56	29135485	11,6			
40-100	DN 40	DN 40	6/10/16	1000	4100	2,5 - 390	0,10 - 1,88	29135486	11,6			
40-120	DN 40	DN 40	6/10/16	1000	3000	2,5 - 565	0,35 - 2,64	29135487	19,5			
40-150	DN 40	DN 40	6/10/16	1000	3300	2,5 - 810	0,35 - 3,77	29135488	19,5			
40-180	DN 40	DN 40	6/10/16	1000	3600	2,5 - 915	0,35 - 4,26	29135489	19,5			
50-40	DN 50	DN 50	6/10/16	1000	2900	2,5 - 215	0,10 - 1,34	29135490	10,5			
50-60	DN 50	DN 50	6/10/16	1000	3300	2,5 - 305	0,10 - 1,45	29135491	13			
50-80	DN 50	DN 50	6/10/16	1000	3800	2,5 - 390	0,10 - 1,89	29135492	13			
50-100	DN 50	DN 50	6/10/16	1000	2700	2,5 - 735	0,35 - 3,43	29135493	20,4			
50-120	DN 50	DN 50	6/10/16	1000	3000	2,5 - 895	0,35 - 4,18	29135494	20,4			
50-150	DN 50	DN 50	6/10/16	1000	3300	2,5 - 1365	0,35 - 6,42	29135495	22,5			
50-180	DN 50	DN 50	6/10/16	1000	3600	2,5 - 1780	0,35 - 8,40	29135496	22,5			
65-40	DN 65	DN 65	6/10/16	1000	2700	2,5 - 225	0,10 - 1,31	29135497	17,7			
65-60	DN 65	DN 65	6/10/16	1000	3100	2,5 - 375	0,10 - 1,92	29135498	17,7			
65-80	DN 65	DN 65	6/10/16	1000	2800	2,5 - 545	0,35 - 2,55	29135499	27,7			
65-100	DN 65	DN 65	6/10/16	1000	3100	2,5 - 695	0,35 - 3,25	29135500	27,7			
65-120	DN 65	DN 65	6/10/16	1000	3400	2,5 - 835	0,35 - 3,91	29135501	27,7			
80-40	DN 80	DN 80	6	1000	2200	2,5 - 540	0,35 - 2,55	29135503	29,5			
80-40	DN 80	DN 80	10/16	1000	2200	2,5 - 540	0,35 - 2,55	29135504	29,5			
80-60	DN 80	DN 80	6	1000	2400	2,5 - 715	0,35 - 3,32	29135505	29,5			
80-60	DN 80	DN 80	10/16	1000	2400	2,5 - 715	0,35 - 3,32	29135506	29,5			
80-80	DN 80	DN 80	6	1000	2700	2,5 - 1020	0,35 - 4,81	29135507	31,6			
80-80	DN 80	DN 80	10/16	1000	2700	2,5 - 1020	0,35 - 4,81	29135508	31,6			
80-100	DN 80	DN 80	6	1000	2900	2,5 - 1345	0,35 - 6,33	29135509	31,6			
80-100	DN 80	DN 80	10/16	1000	2900	2,5 - 1345	0,35 - 6,33	29135510	31,6			

6 Raccordement avec raccords union (accessoire)

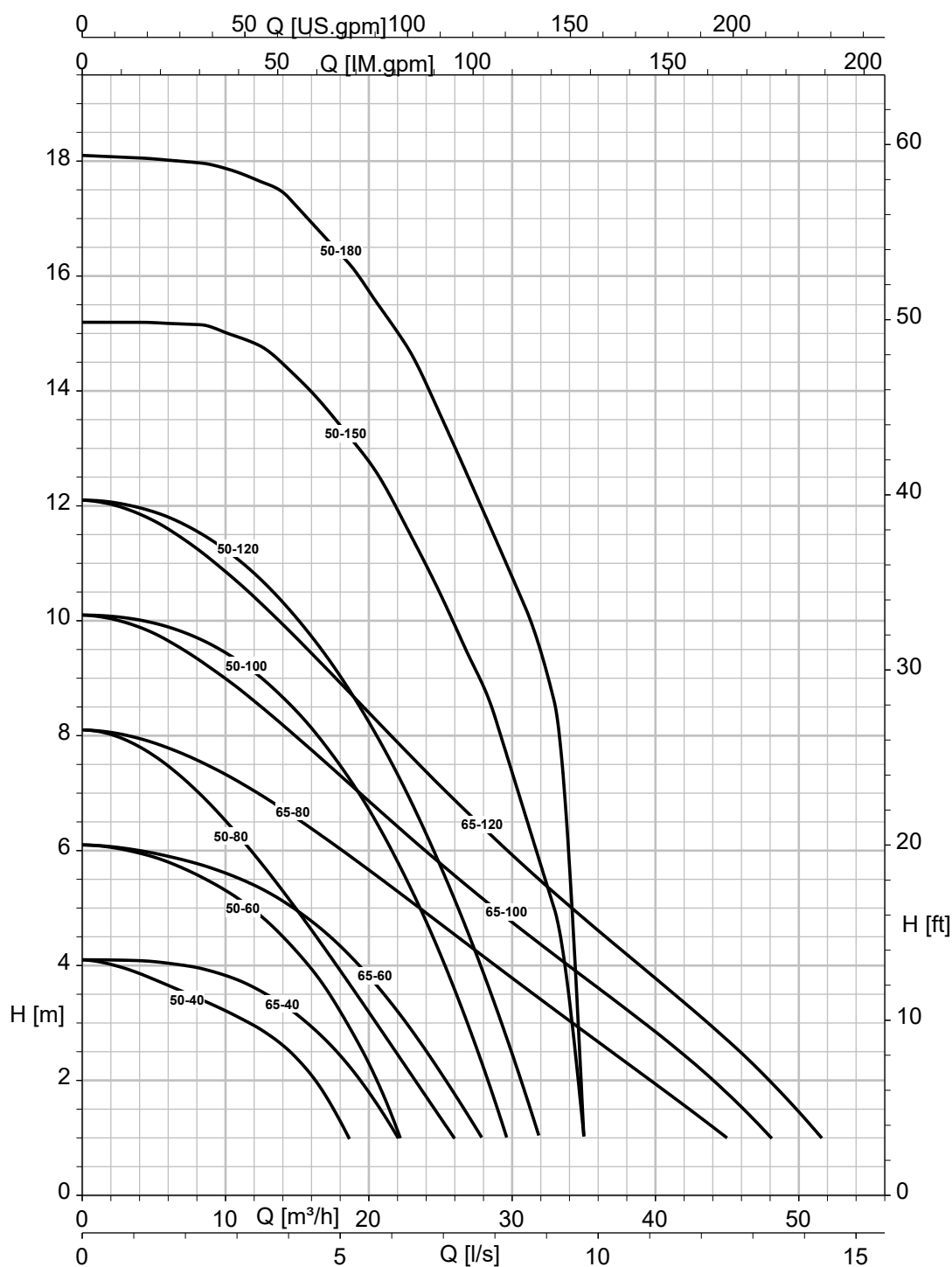
Taille	Raccordement		PN [bar]	n		P ₁ [W]	I _N 1~230 V AC, 50 Hz/60 Hz [A]	N° article	[kg]
	Tuyauterie	Pompe		Min.	Max.				
				[t/min]	[t/min]				
80-120	DN 80	DN 80	6	1000	3100	2,5 - 1555	0,35 - 7,31	29135511	31,6
80-120	DN 80	DN 80	10/16	1000	3100	2,5 - 1555	0,35 - 7,31	29135512	31,6
80-160	DN 80	DN 80	6	1000	3500	2,5 - 1625	0,35 - 7,55	29135513	31,6
80-160	DN 80	DN 80	10/16	1000	3500	2,5 - 1625	0,35 - 7,55	29135514	31,6
100-40	DN 100	DN 100	6	1000	1800	2,5 - 440	0,35 - 2,05	29135515	38,6
100-40	DN 100	DN 100	10/16	1000	1800	2,5 - 440	0,35 - 2,05	29135516	38,6
100-60	DN 100	DN 100	6	1000	2100	2,5 - 630	0,35 - 2,95	29135517	38,6
100-60	DN 100	DN 100	10/16	1000	2100	2,5 - 630	0,35 - 2,95	29135518	38,6
100-80	DN 100	DN 100	6	1000	2400	2,5 - 915	0,35 - 4,22	29135519	40,7
100-80	DN 100	DN 100	10/16	1000	2400	2,5 - 915	0,35 - 4,22	29135520	40,7
100-100	DN 100	DN 100	6	1000	2700	2,5 - 1390	0,35 - 6,52	29135521	40,7
100-100	DN 100	DN 100	10/16	1000	2700	2,5 - 1390	0,35 - 6,52	29135522	40,7
100-120	DN 100	DN 100	6	1000	3000	2,5 - 1395	0,35 - 6,53	29135523	40,7
100-120	DN 100	DN 100	10/16	1000	3000	2,5 - 1395	0,35 - 6,53	29135524	40,7

Grille de sélection

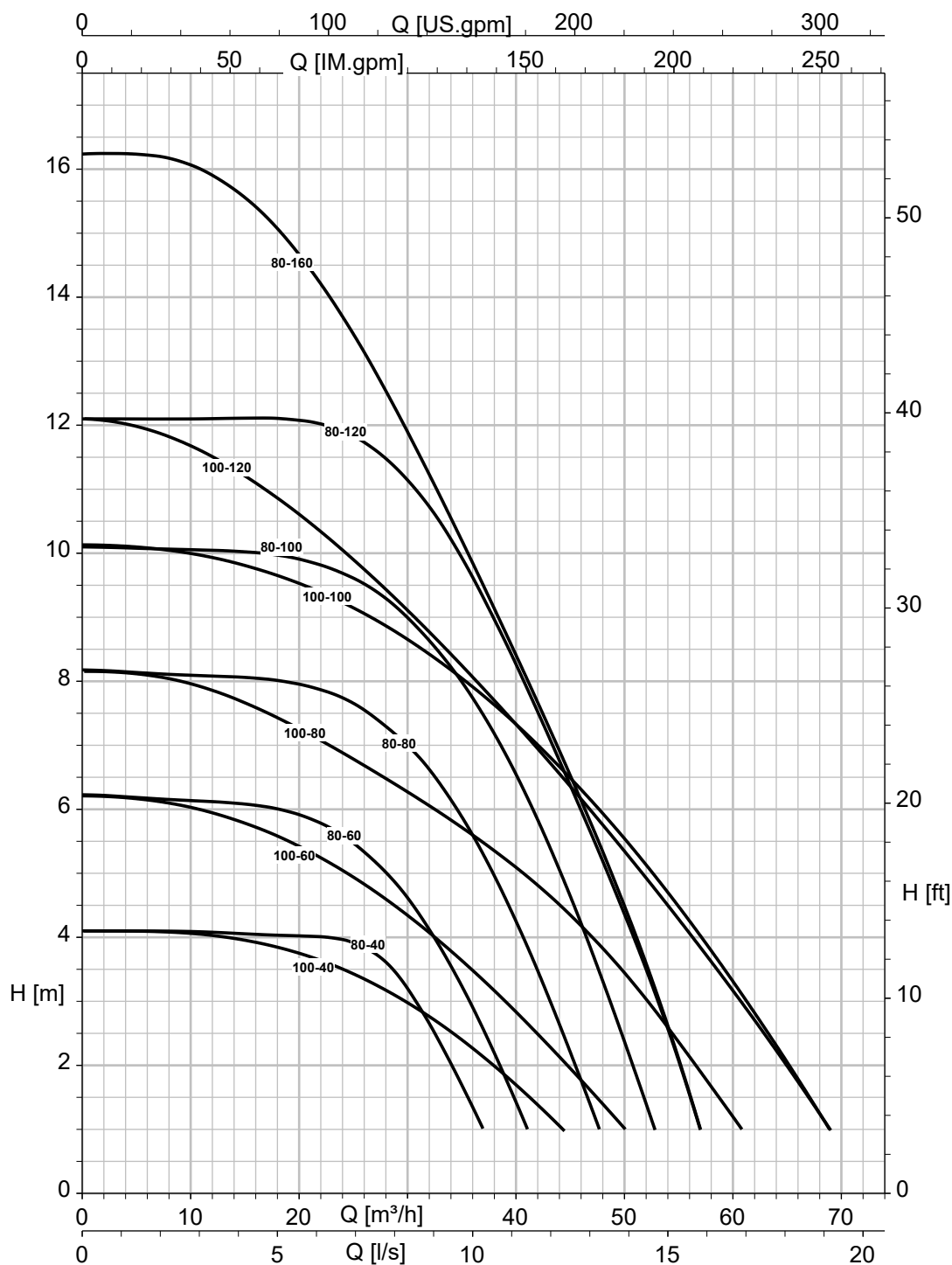
Calio Pro Plus



III. 3: Grille de sélection (raccordement 25-..., 30-..., 32-..., 40-...)



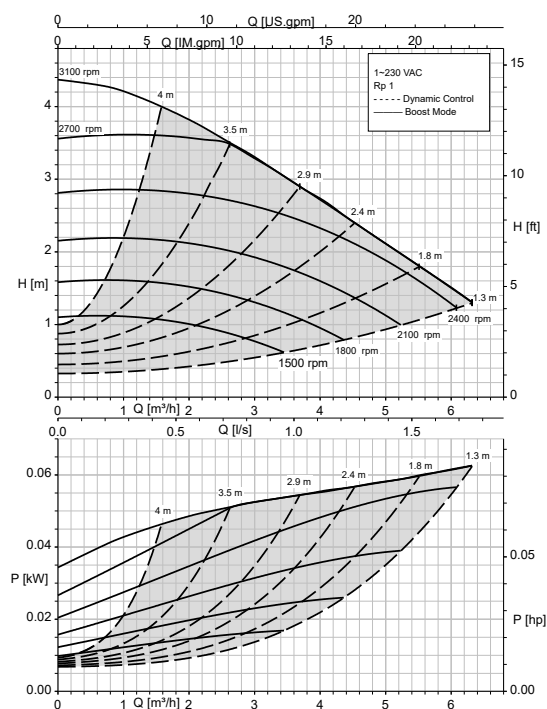
III. 4: Grille de sélection (raccordement 50-..., 65-...)



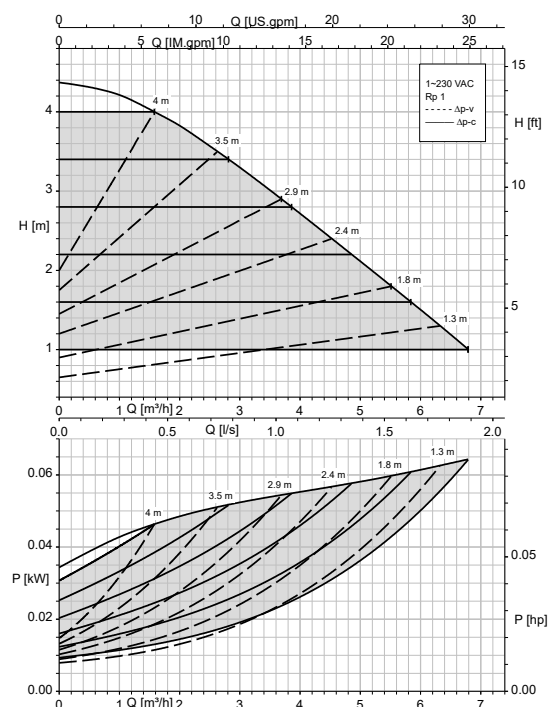
III. 5: Grille de sélection (raccordement 80-..., 100-...)

Courbes caractéristiques

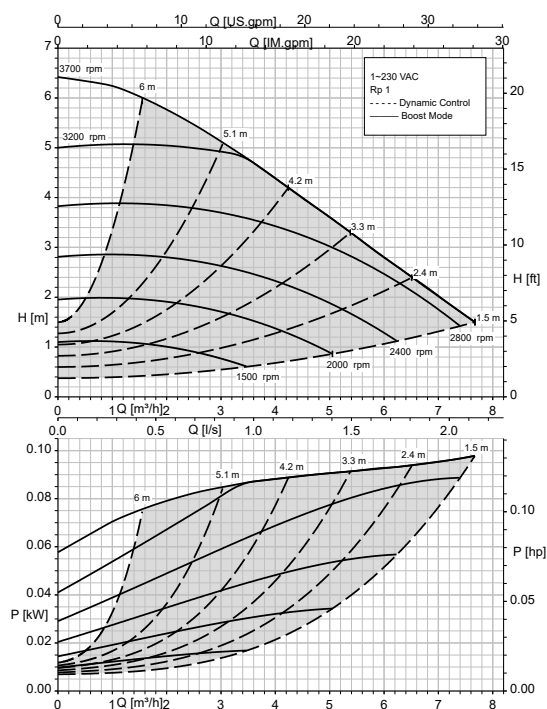
Calio Pro Plus 25-40 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



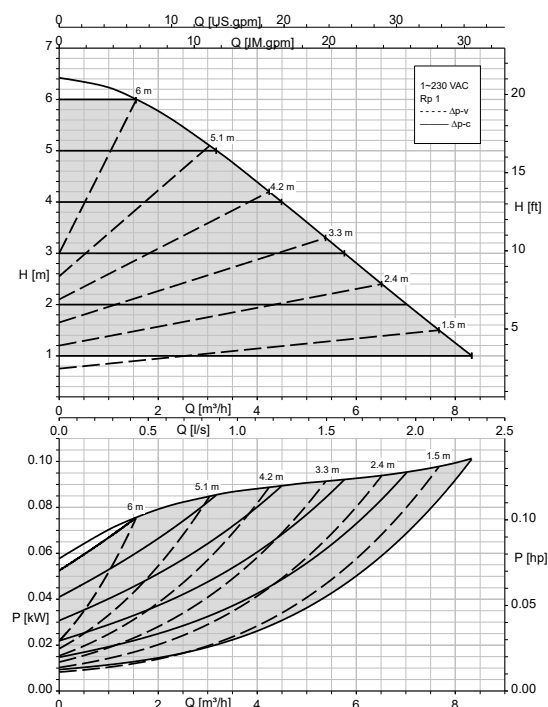
Calio Pro Plus 25-40 Δp_v , Δp_c



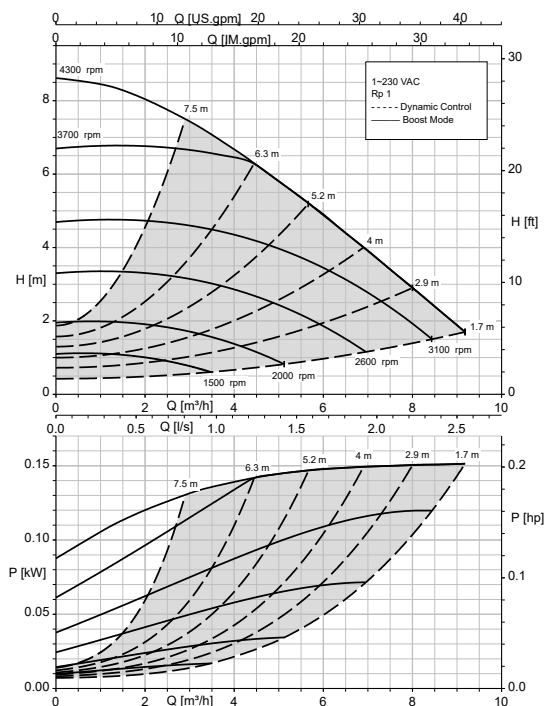
Calio Pro Plus 25-60 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



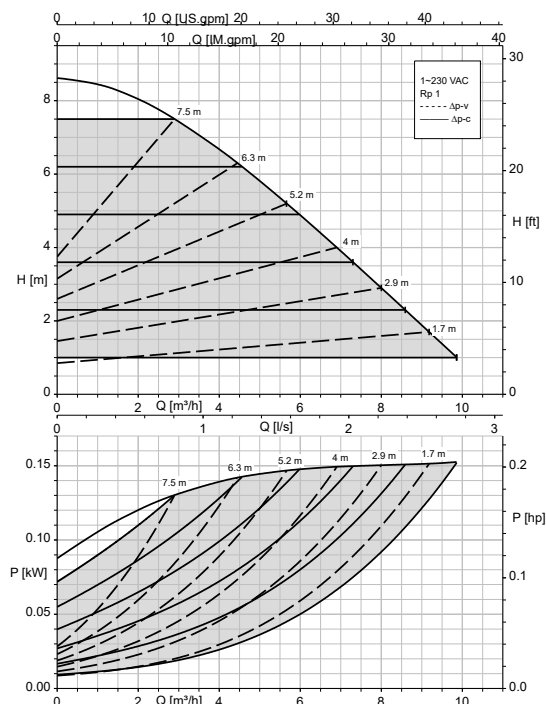
Calio Pro Plus 25-60 Δp_v , Δp_c



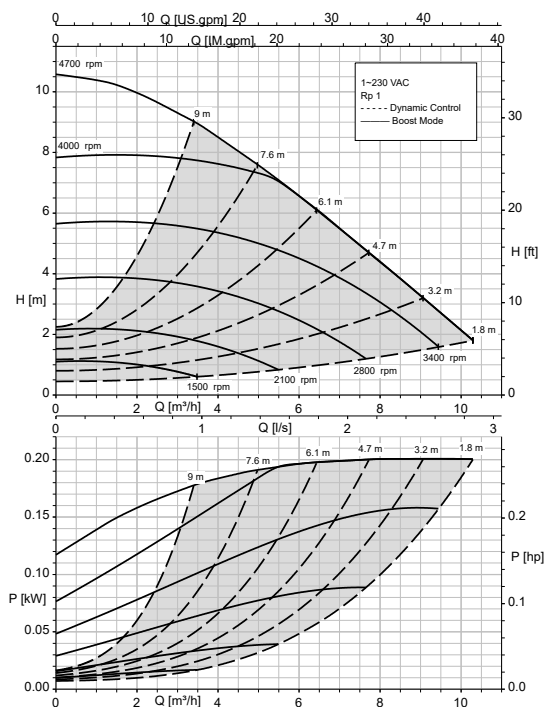
Calio Pro Plus 25-80 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



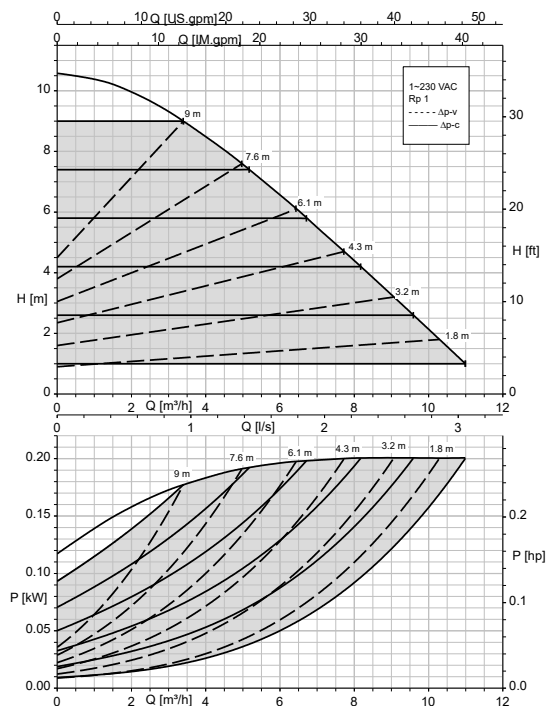
Calio Pro Plus 25-80 Δp_v , Δp_c



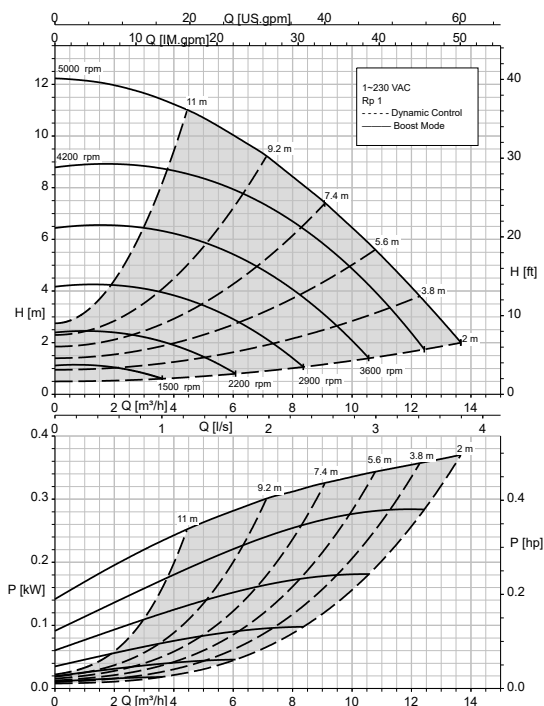
Calio Pro Plus 25-100 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



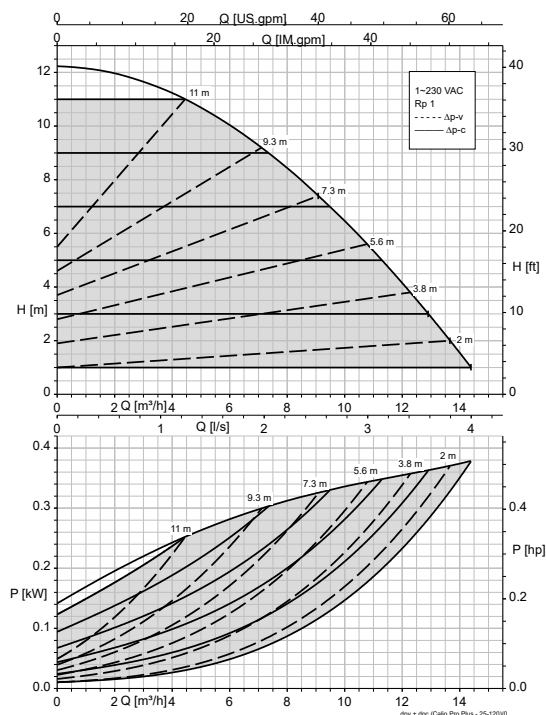
Calio Pro Plus 25-100 Δp_v , Δp_c



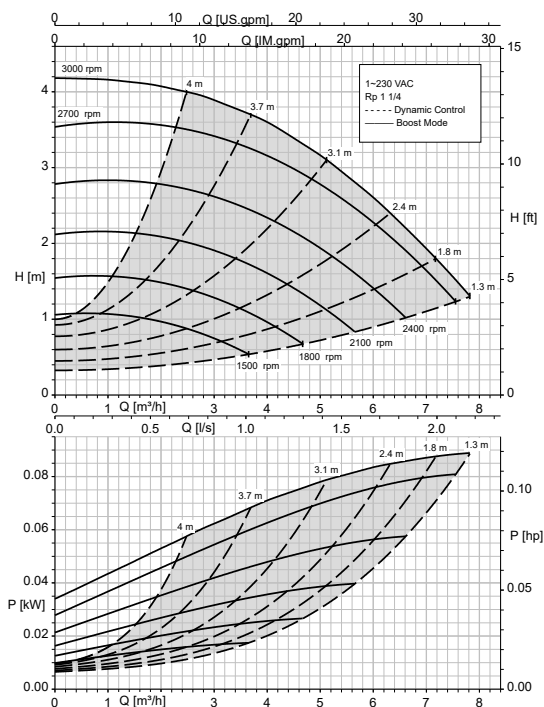
Calio Pro Plus 25-120 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



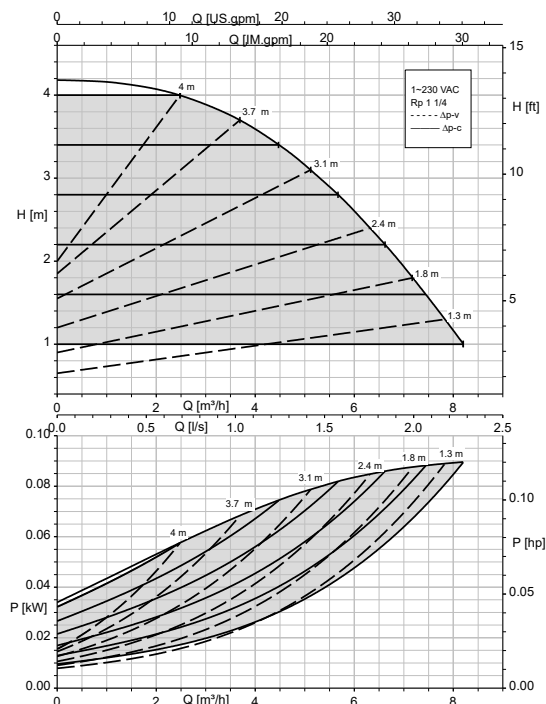
Calio Pro Plus 25-120 Δp_v , Δp_c



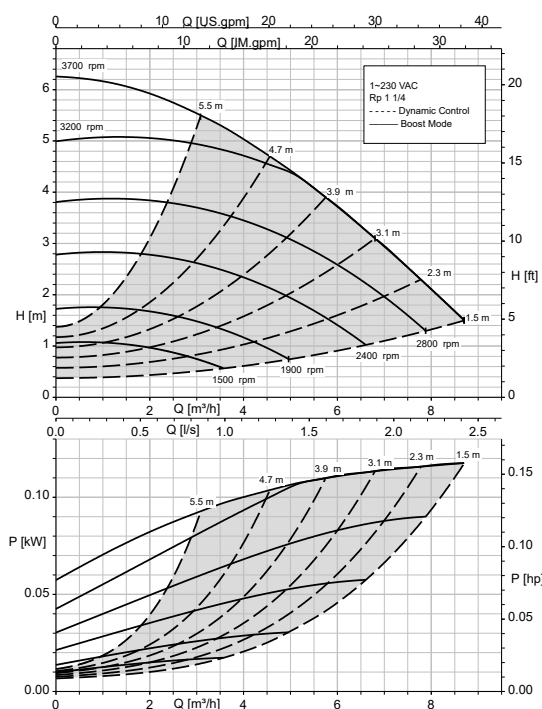
Calio Pro Plus 30-40 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



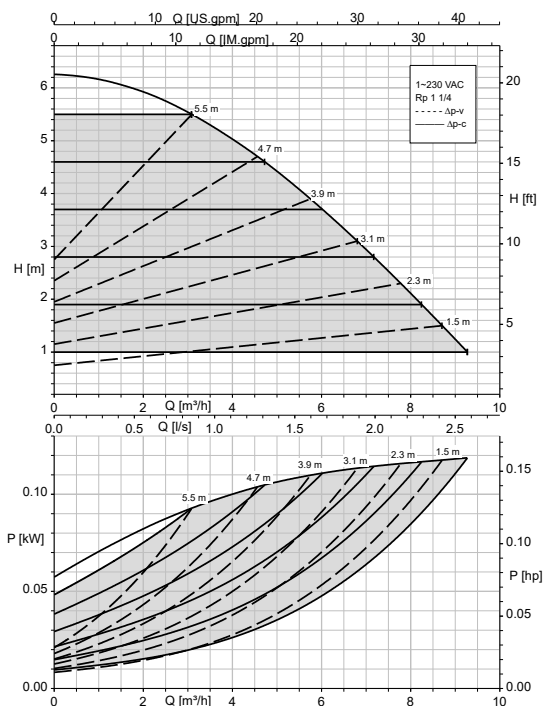
Calio Pro Plus 30-40 Δp_v , Δp_c



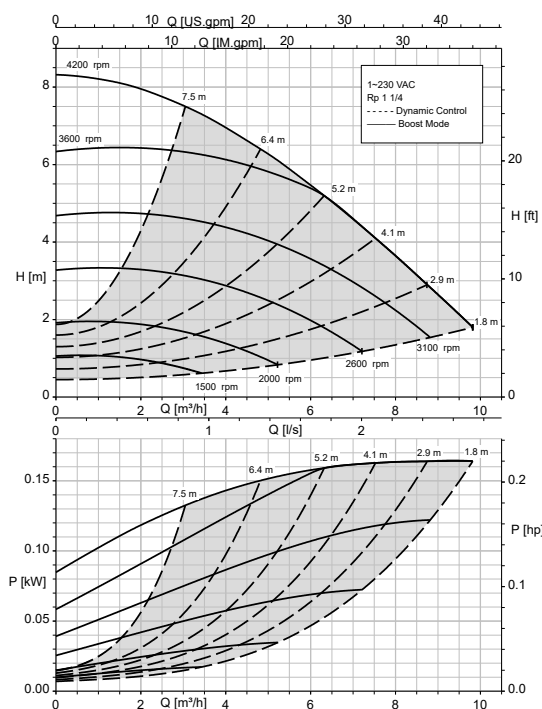
Calio Pro Plus 30-60 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



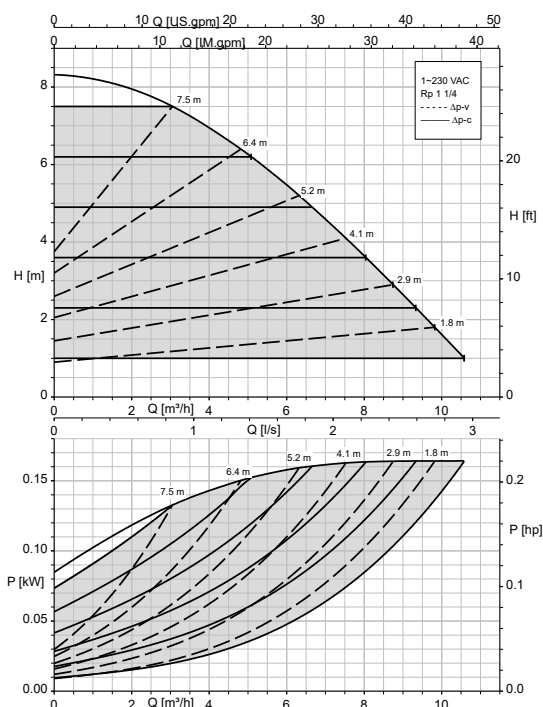
Calio Pro Plus 30-60 Δp_v , Δp_c



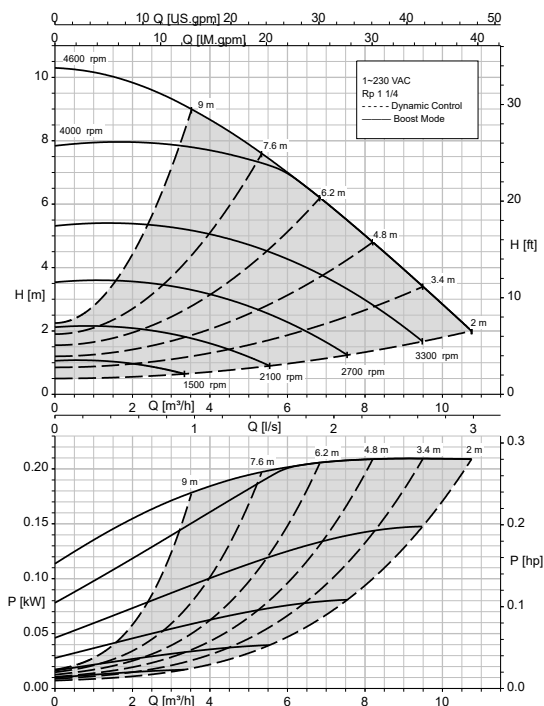
Calio Pro Plus 30-80 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



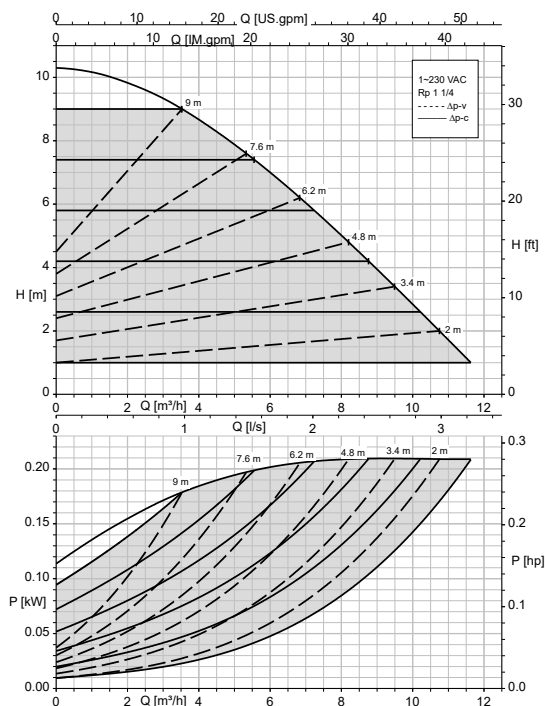
Calio Pro Plus 30-80 Δp_v , Δp_c



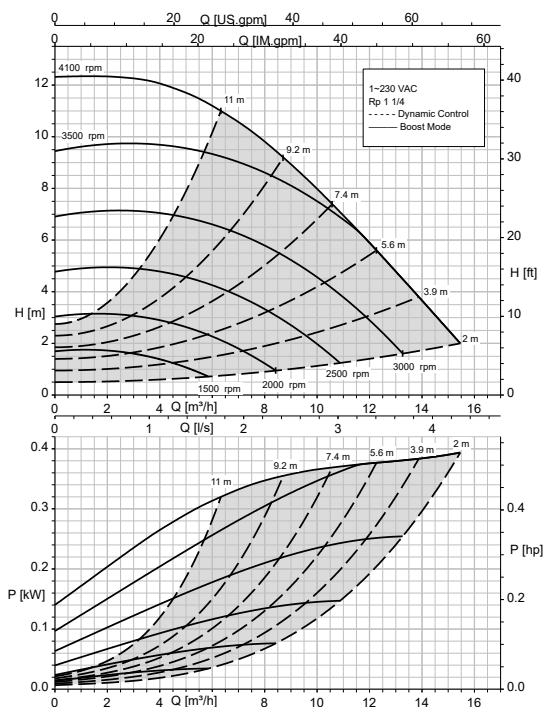
Calio Pro Plus 30-100 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



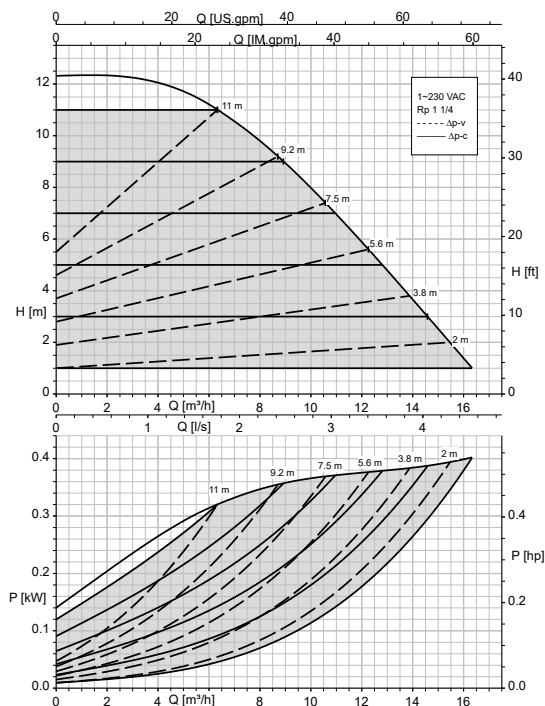
Calio Pro Plus 30-100 Δpv, Δpc



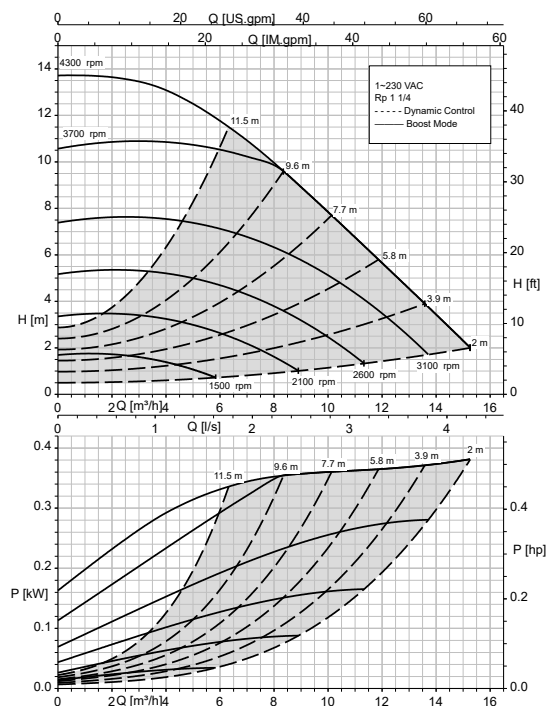
Calio Pro Plus 30-120 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



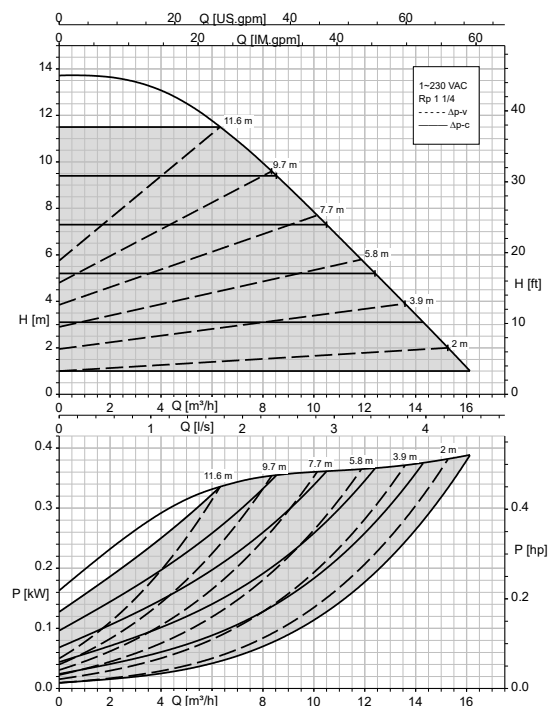
Calio Pro Plus 30-120 Δpv, Δpc



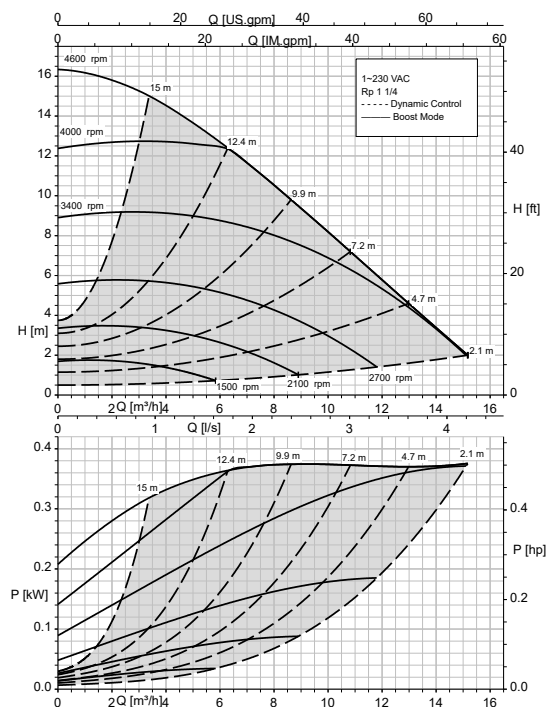
Calio Pro Plus 30-140 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



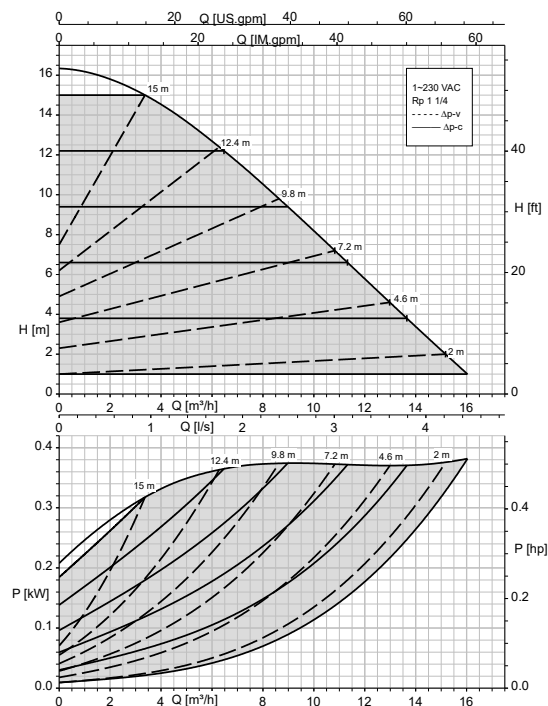
Calio Pro Plus 30-140 Δp_v , Δp_c



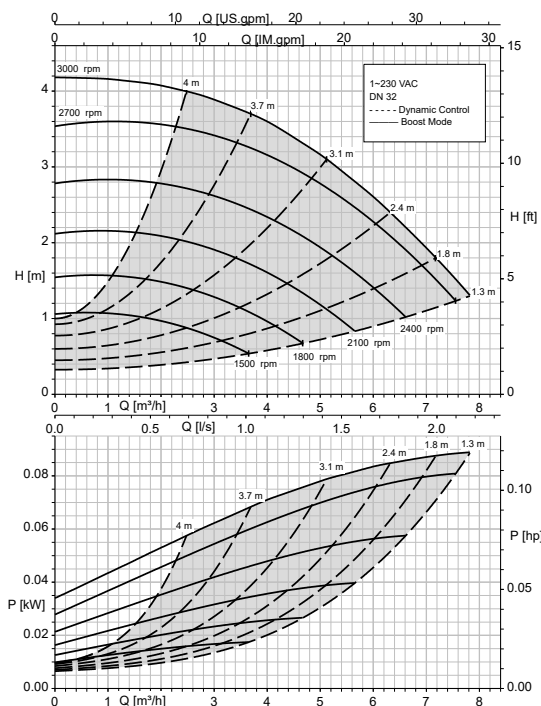
Calio Pro Plus 30-160 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



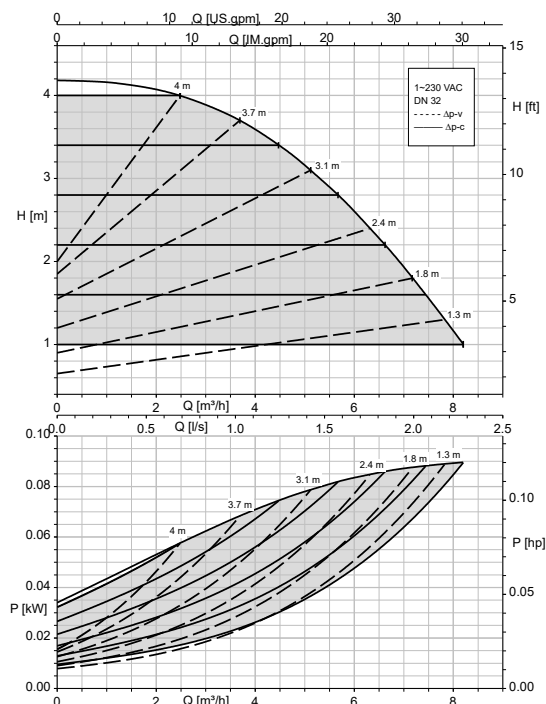
Calio Pro Plus 30-160 Δp_v , Δp_c



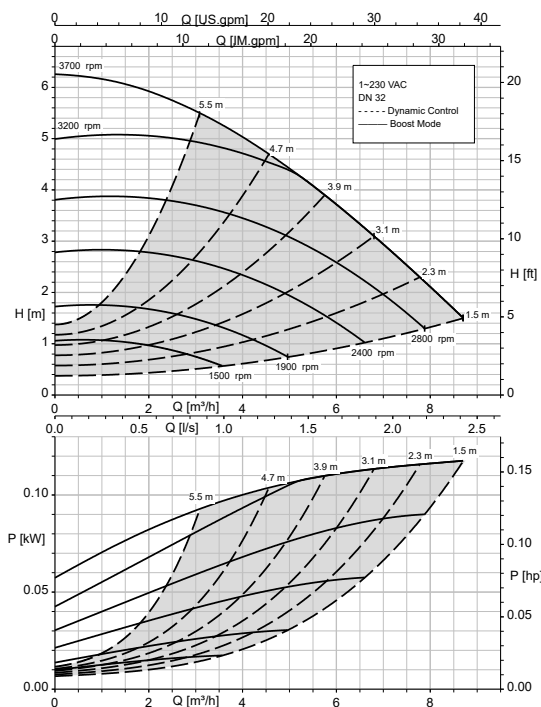
Calio Pro Plus 32-40 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



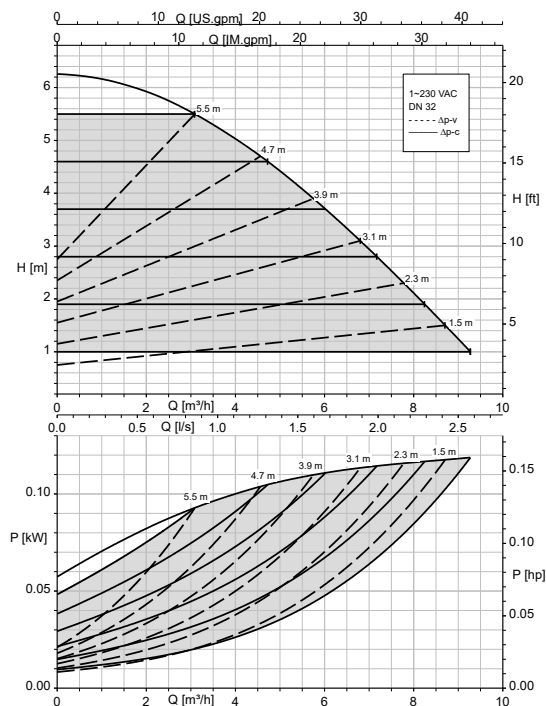
Calio Pro Plus 32-40 Δp_v , Δp_c



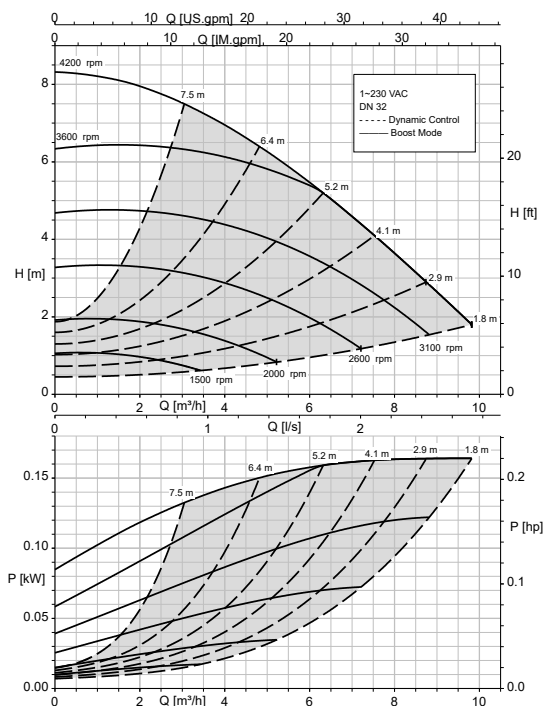
Calio Pro Plus 32-60 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



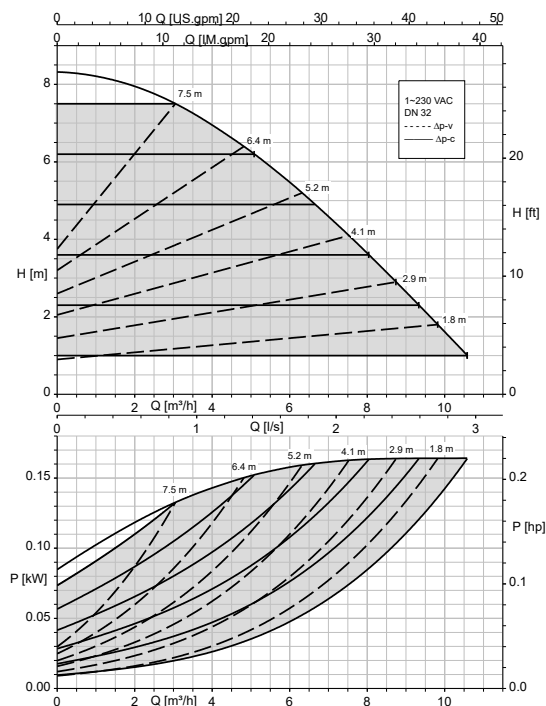
Calio Pro Plus 32-60 Δp_v , Δp_c



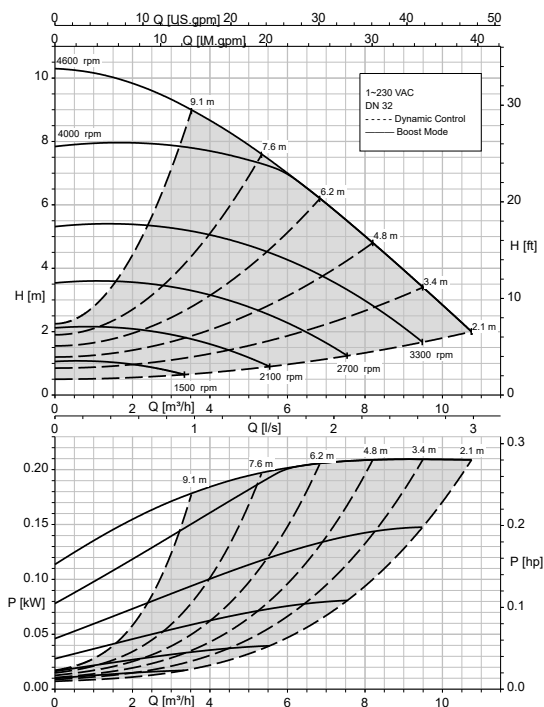
Calio Pro Plus 32-80 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



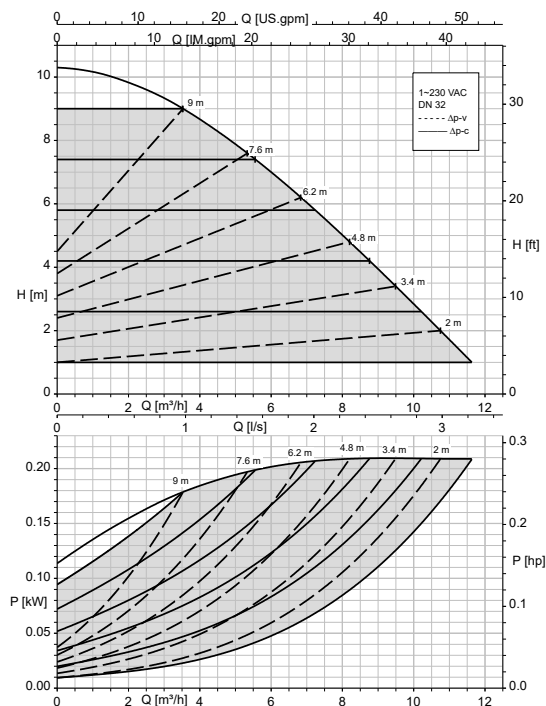
Calio Pro Plus 32-80 Δp_v , Δp_c



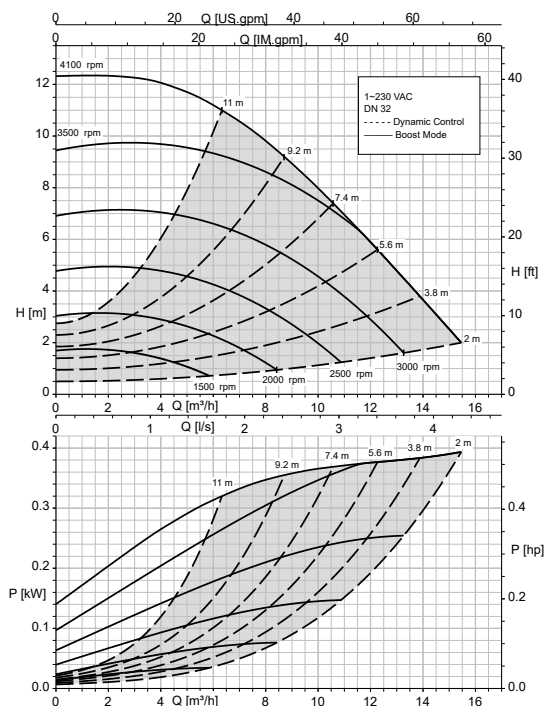
Calio Pro Plus 32-100 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



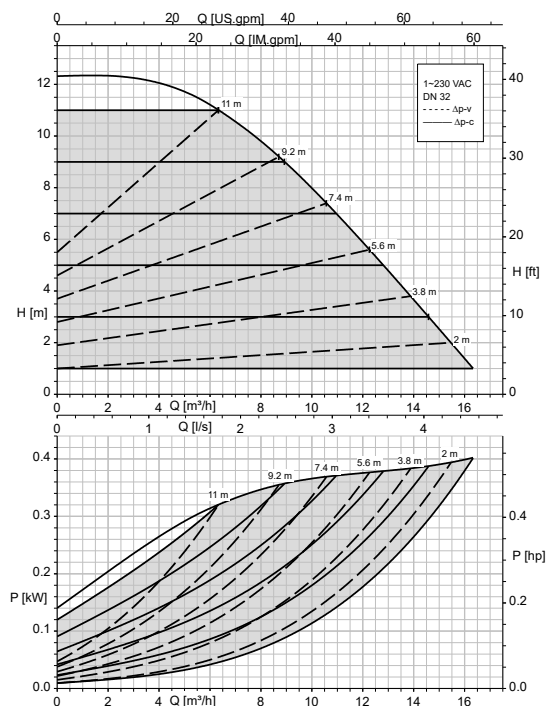
Calio Pro Plus 32-100 Δp_v , Δp_c



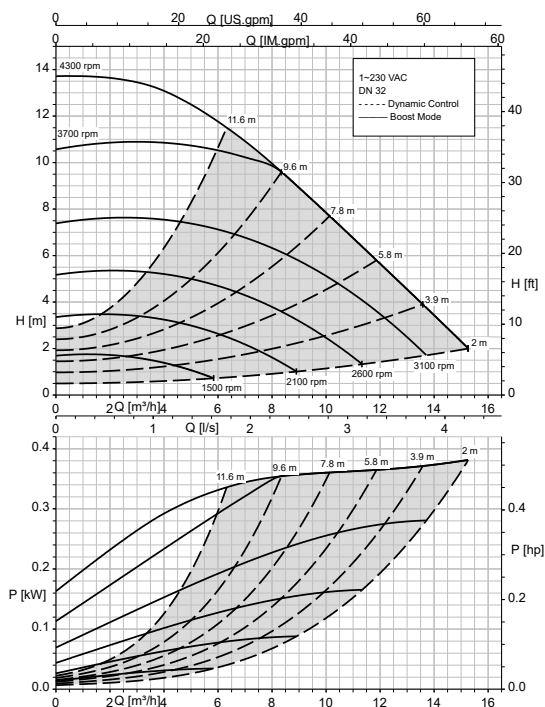
Calio Pro Plus 32-120 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



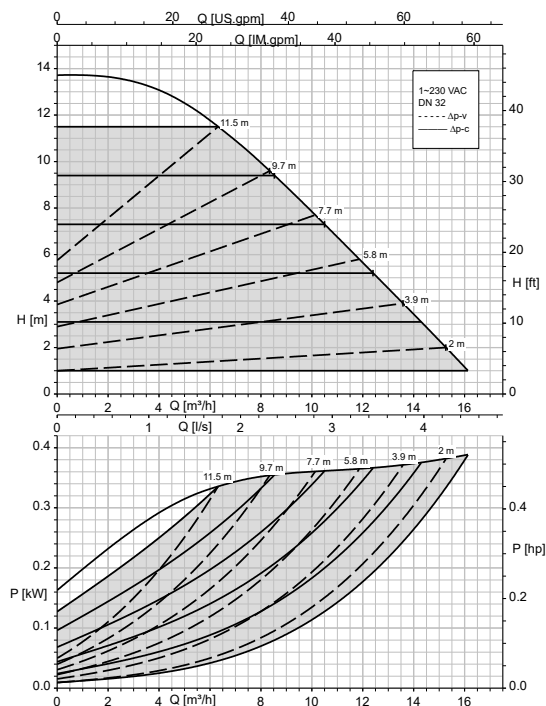
Calio Pro Plus 32-120 Δpv, Δpc



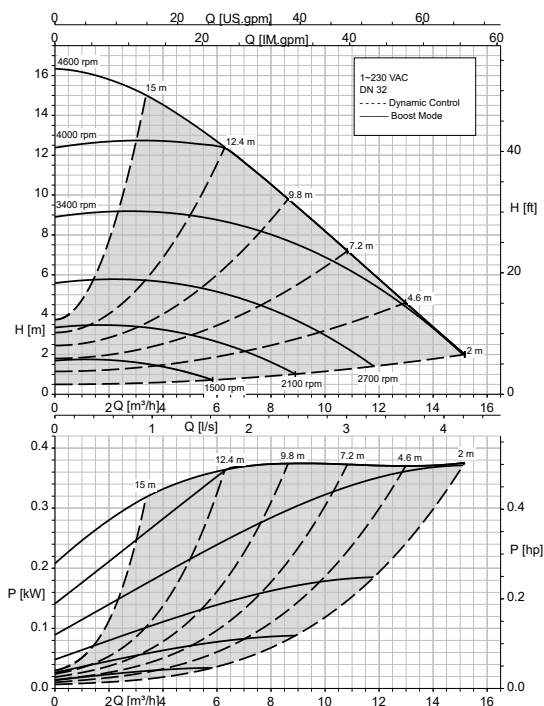
Calio Pro Plus 32-140 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



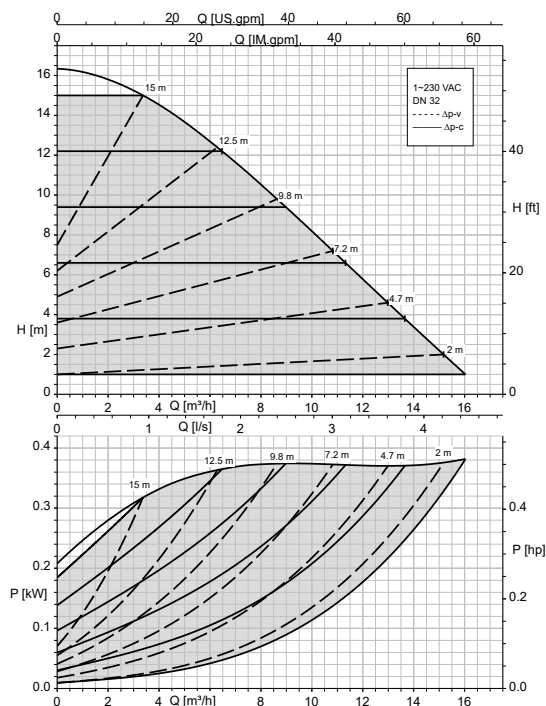
Calio Pro Plus 32-140 Δpv, Δpc



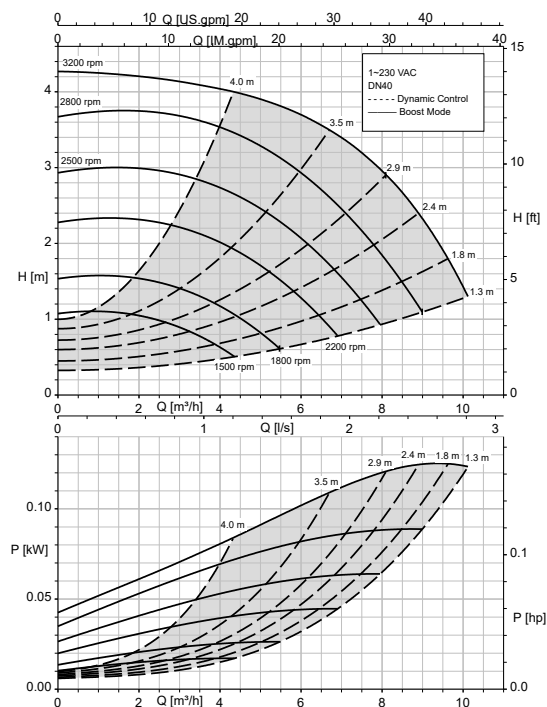
Calio Pro Plus 32-160 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



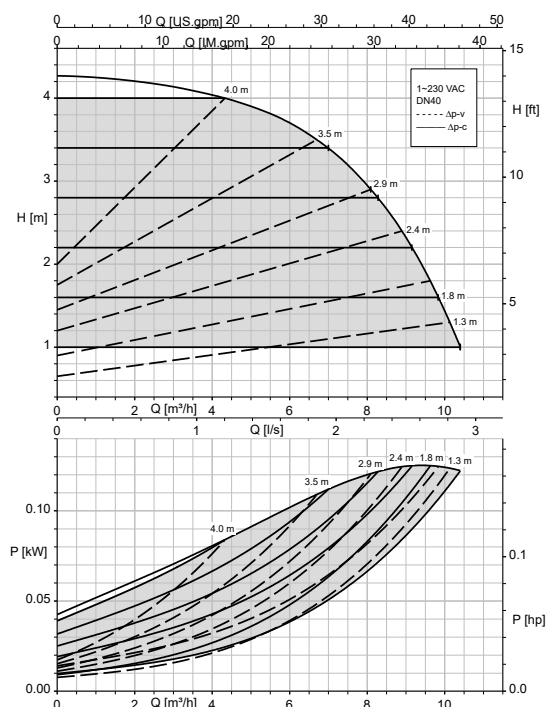
Calio Pro Plus 32-160 Δpv, Δpc



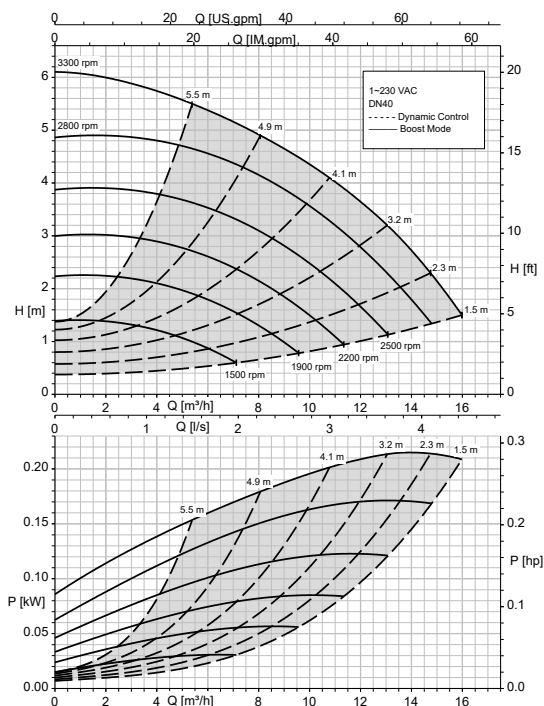
Calio Pro Plus 40-40 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



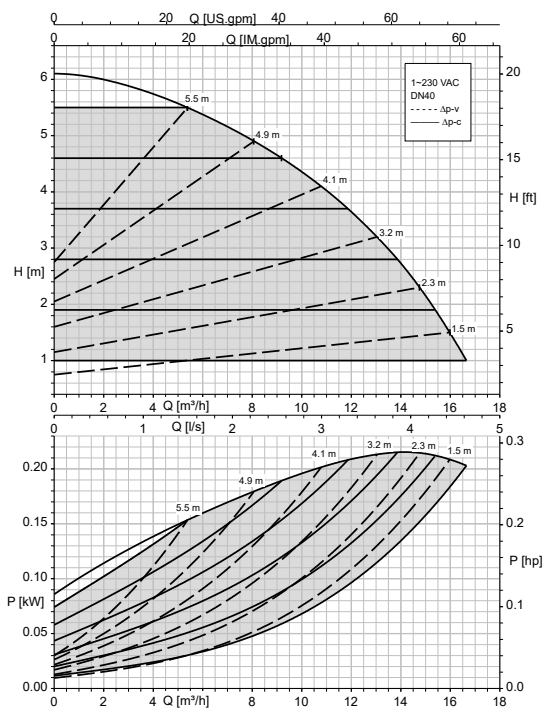
Calio Pro Plus 40-40 Δpv, Δpc



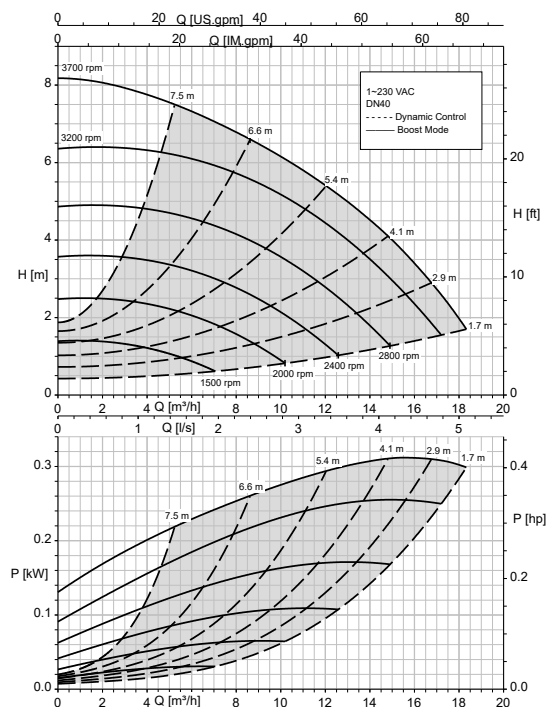
Calio Pro Plus 40-60 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



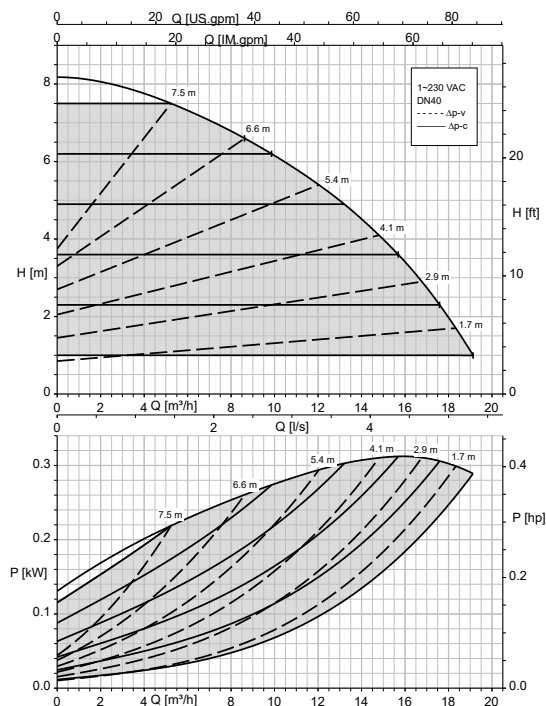
Calio Pro Plus 40-60 Δp_v , Δp_c



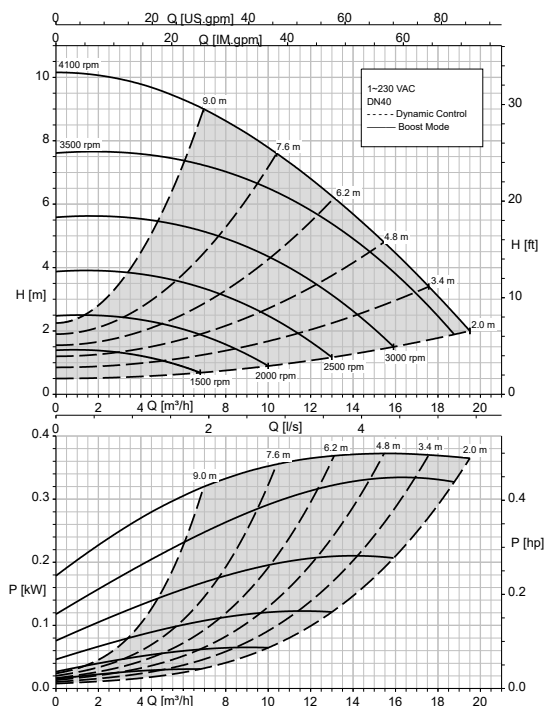
Calio Pro Plus 40-80 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



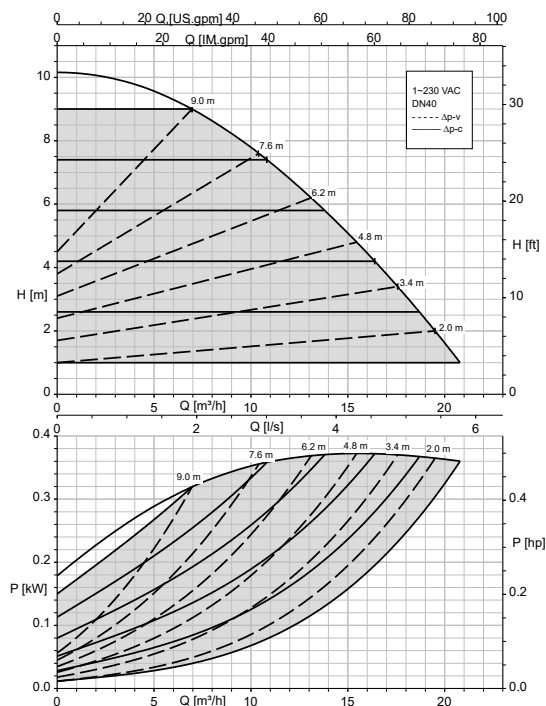
Calio Pro Plus 40-80 Δp_v , Δp_c



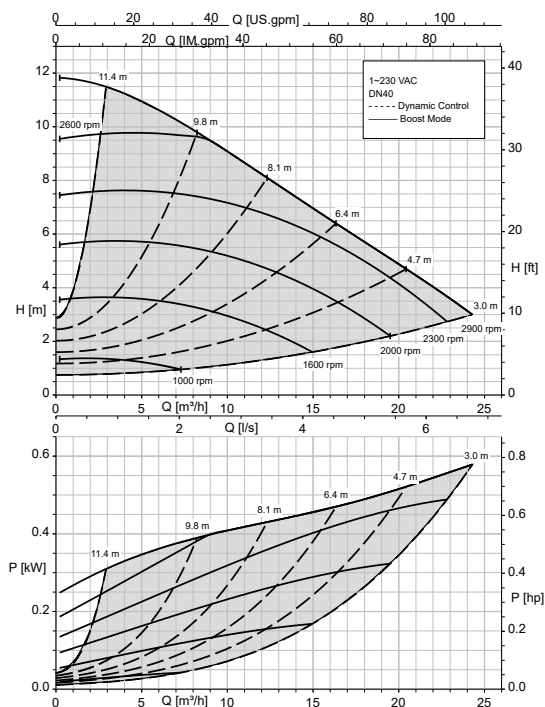
Calio Pro Plus 40-100 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



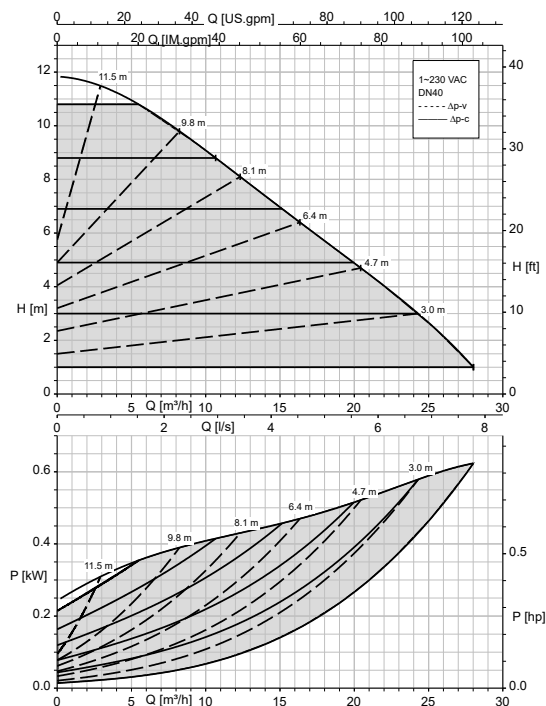
Calio Pro Plus 40-100 Δp_v , Δp_c



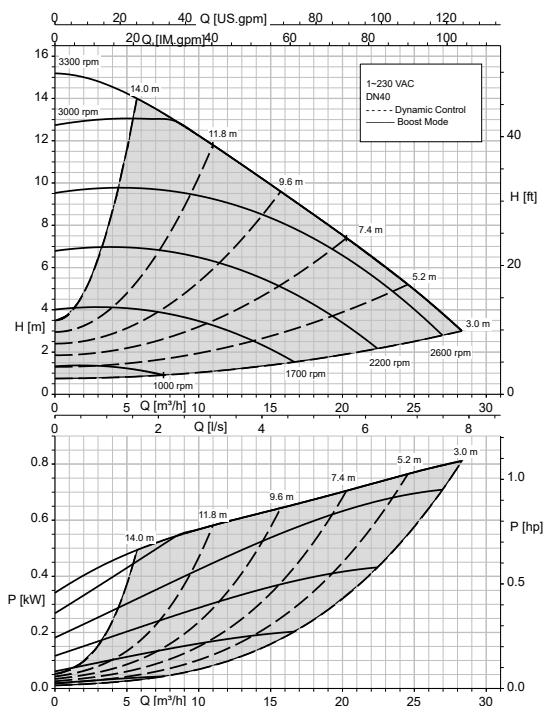
Calio Pro Plus 40-120 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



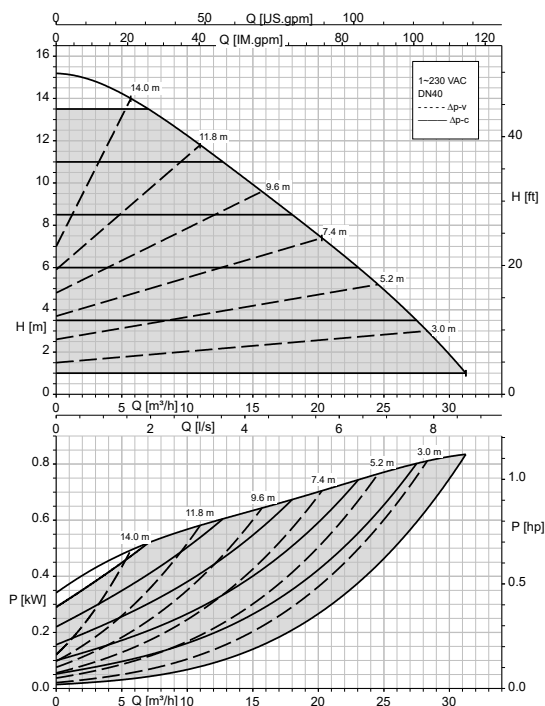
Calio Pro Plus 40-120 Δp_v , Δp_c



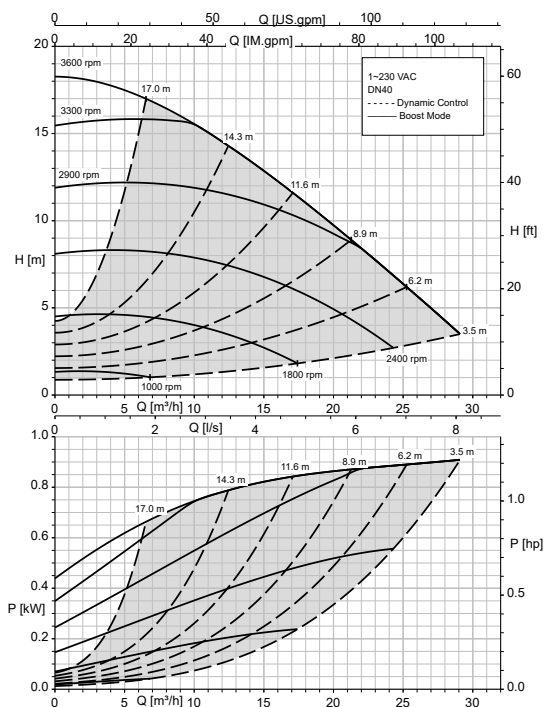
Calio Pro Plus 40-150 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



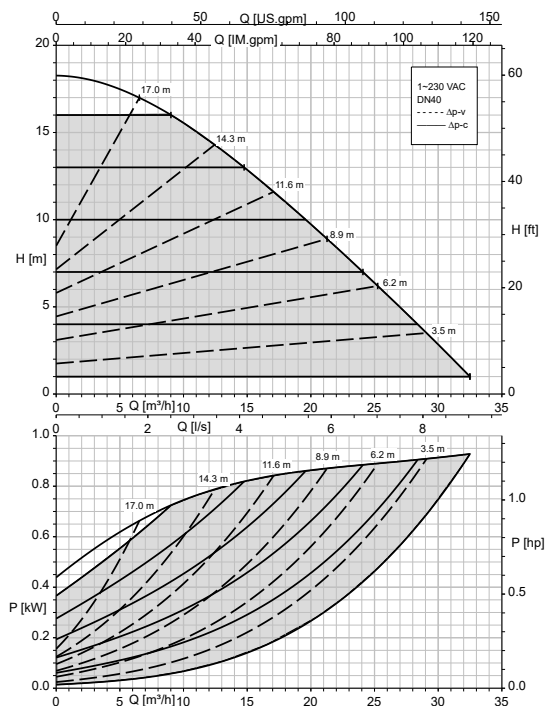
Calio Pro Plus 40-150 Δp_v , Δp_c



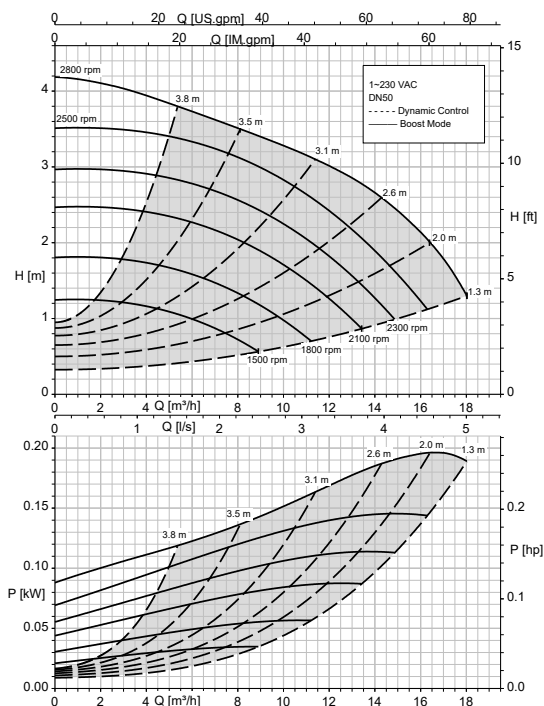
Calio Pro Plus 40-180 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



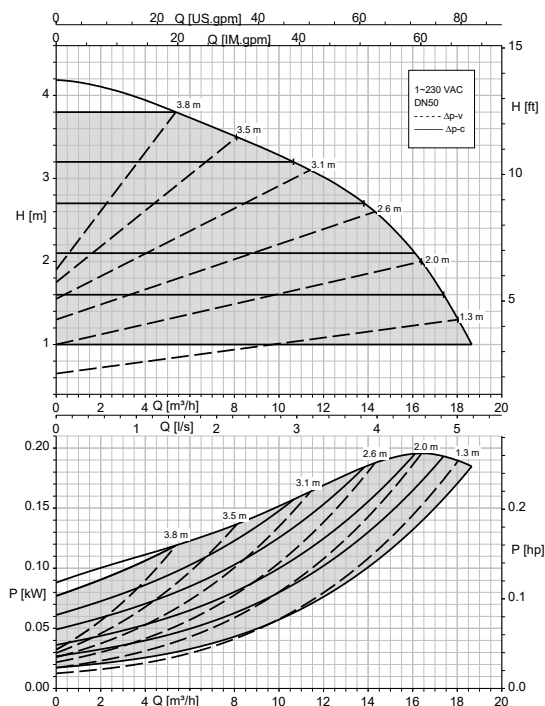
Calio Pro Plus 40-180 Δp_v , Δp_c



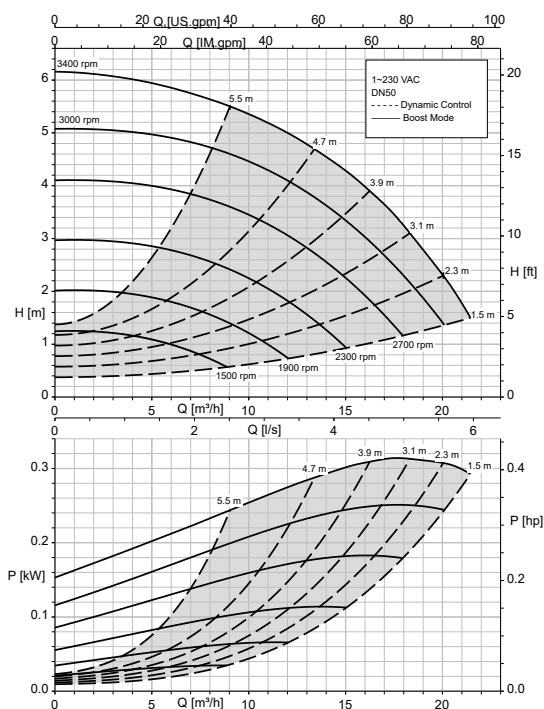
Calio Pro Plus 50-40 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



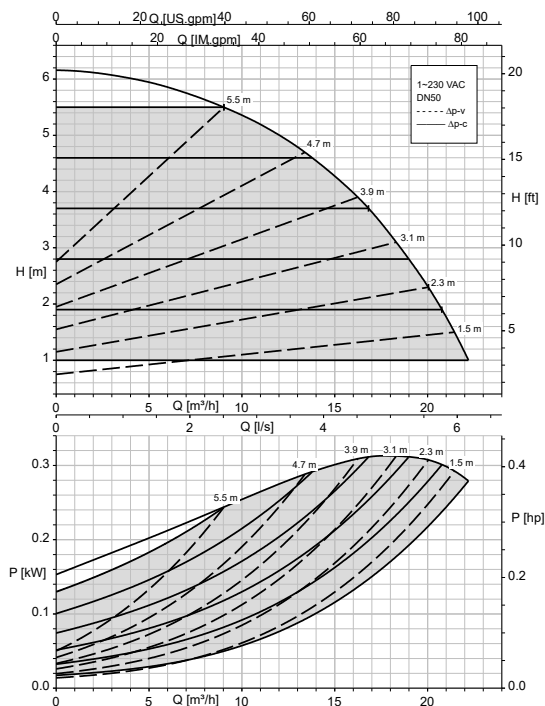
Calio Pro Plus 50-40 Δp_v , Δp_c



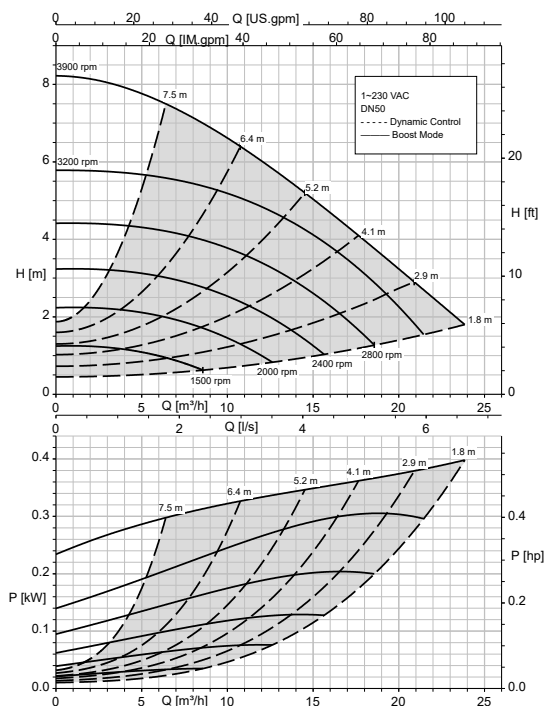
Calio Pro Plus 50-60 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



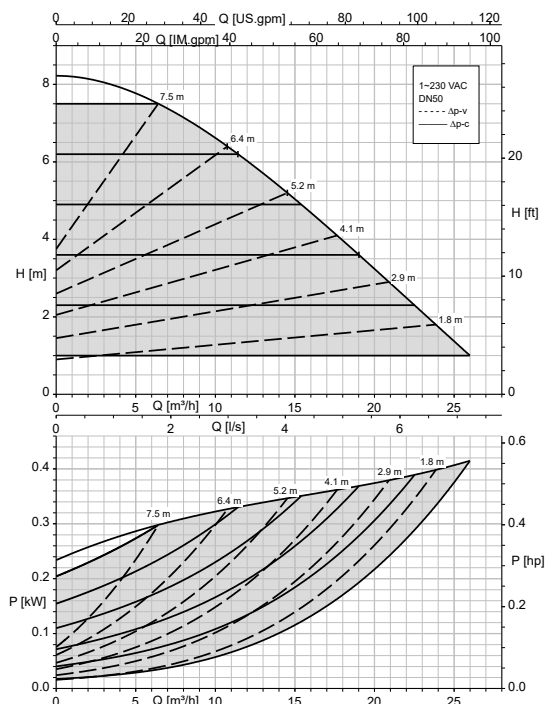
Calio Pro Plus 50-60 Δp_v , Δp_c



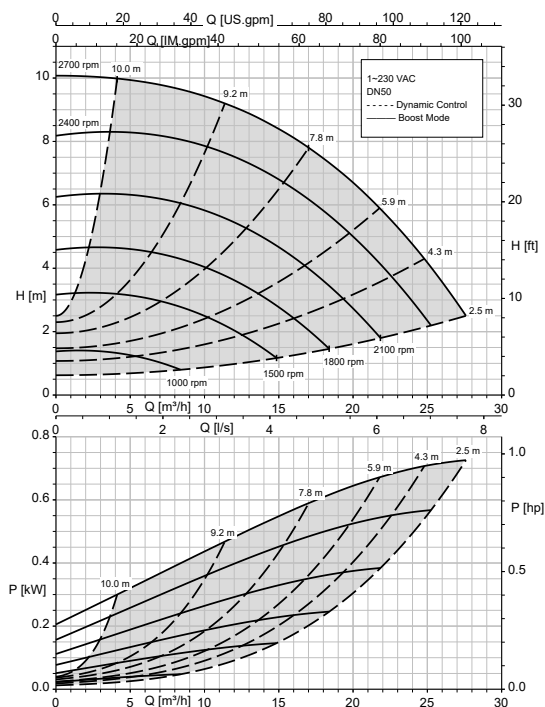
Calio Pro Plus 50-80 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



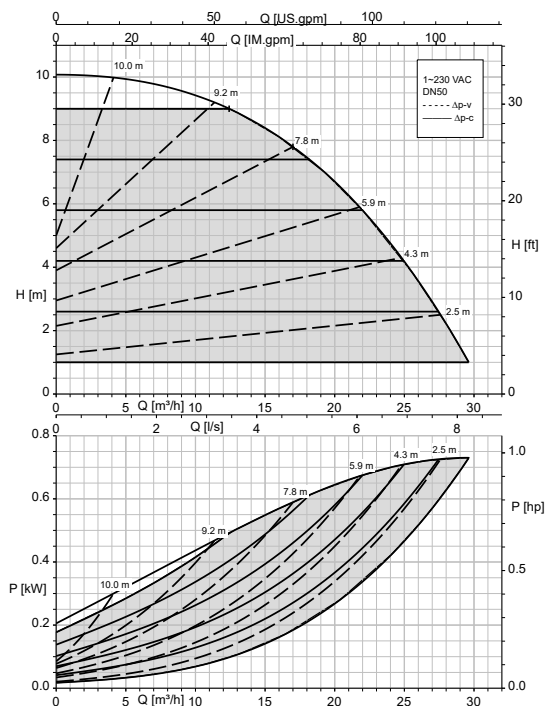
Calio Pro Plus 50-80 Δp_v , Δp_c



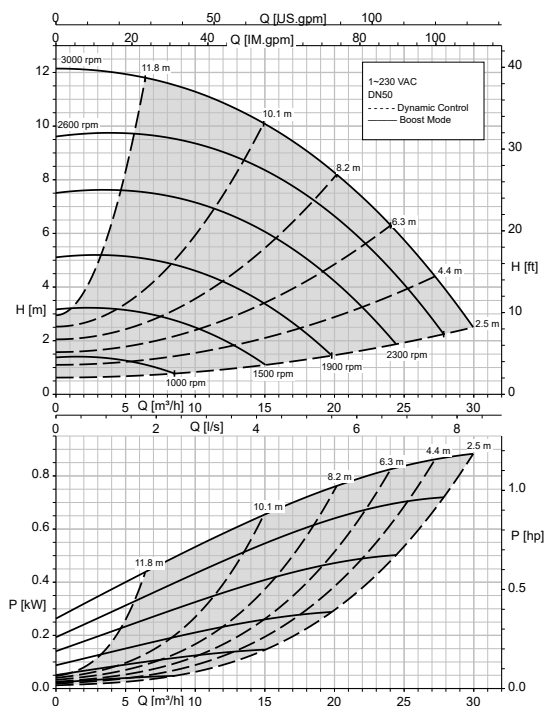
Calio Pro Plus 50-100 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



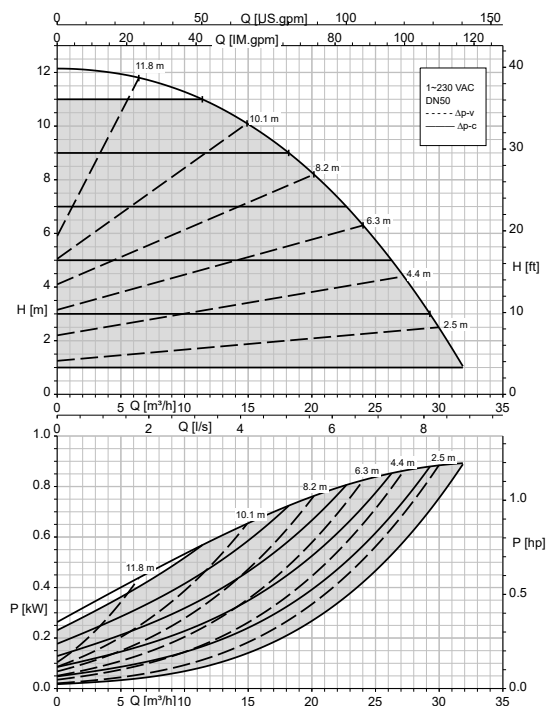
Calio Pro Plus 50-100 Δp_v , Δp_c



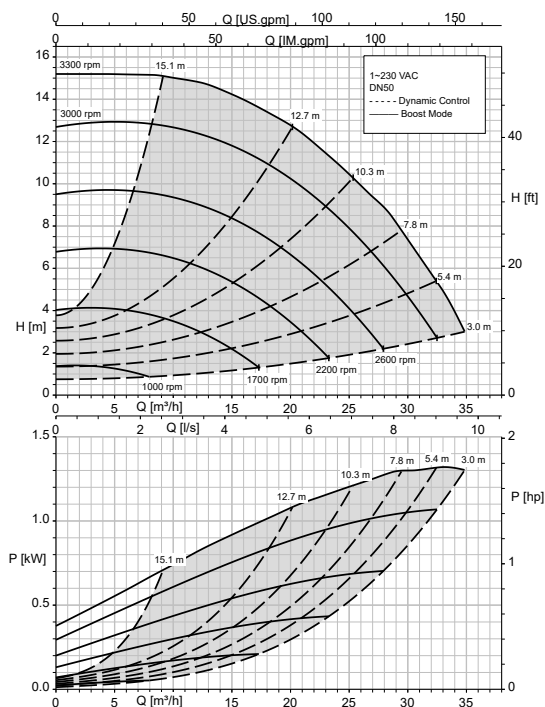
Calio Pro Plus 50-120 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



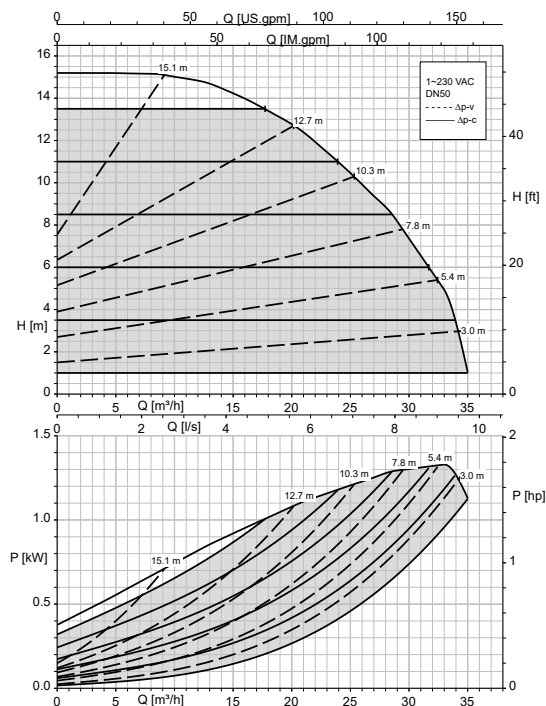
Calio Pro Plus 50-120 Δp_v , Δp_c



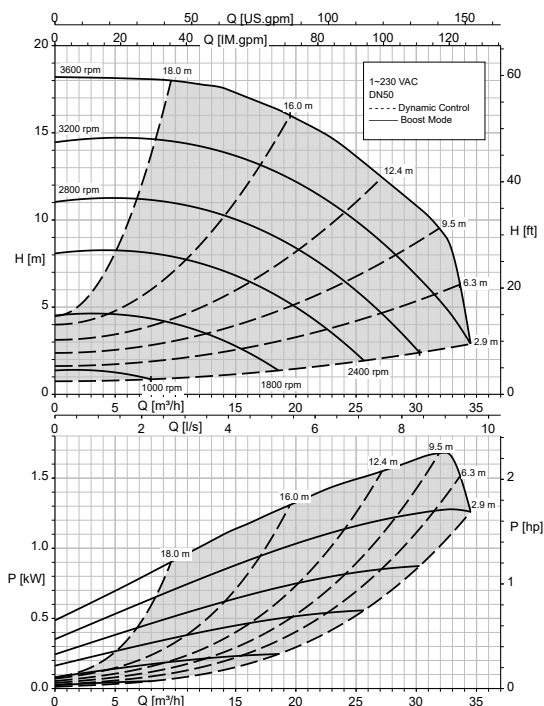
Calio Pro Plus 50-150 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



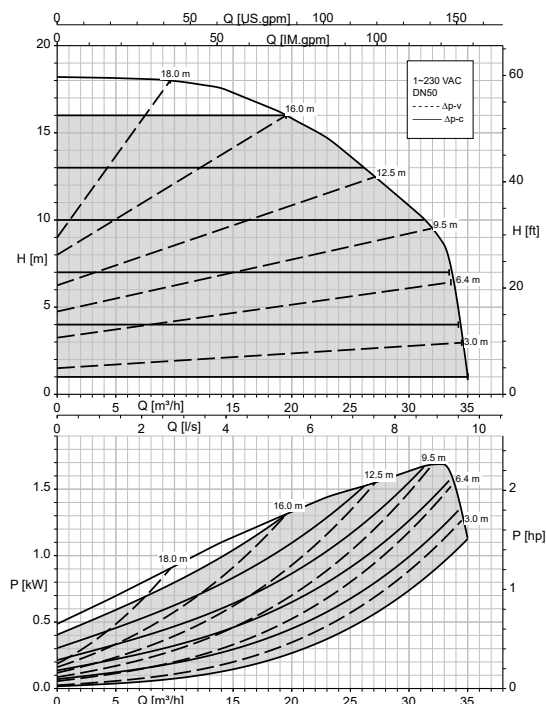
Calio Pro Plus 50-150 Δp_v , Δp_c



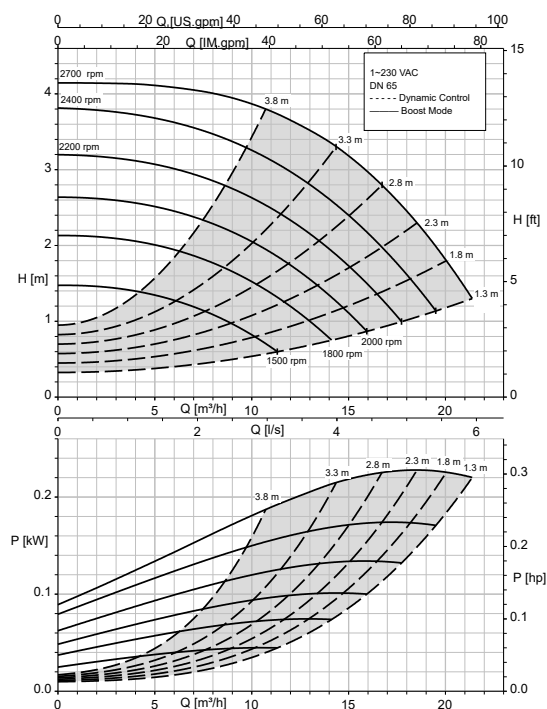
Calio Pro Plus 50-180 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



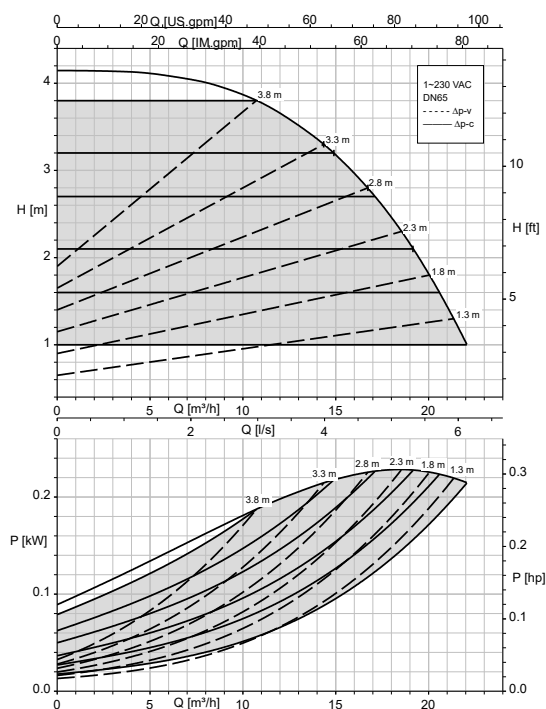
Calio Pro Plus 50-180 Δp_v , Δp_c



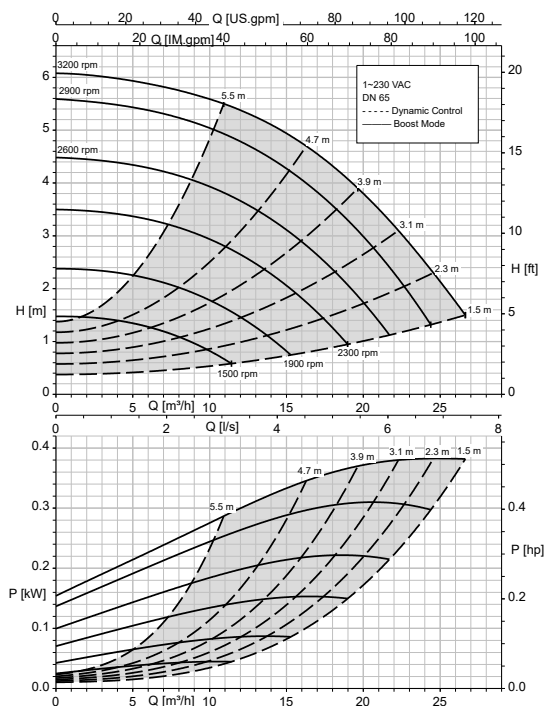
Calio Pro Plus 65-40 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



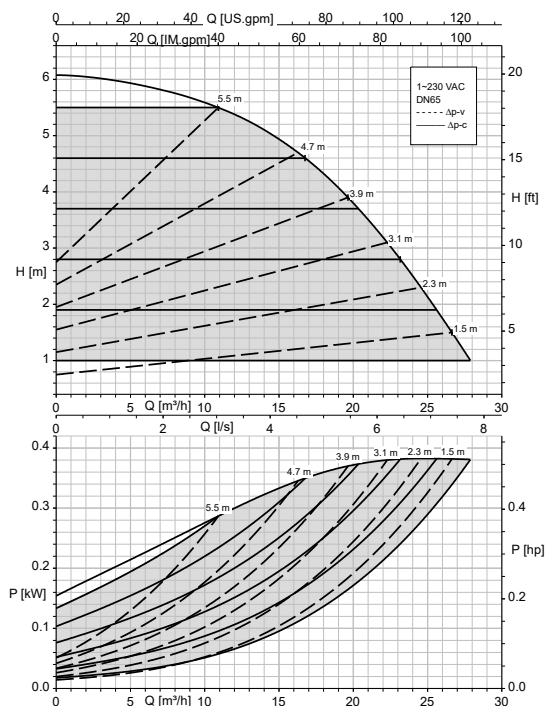
Calio Pro Plus 65-40 Δp_v , Δp_c



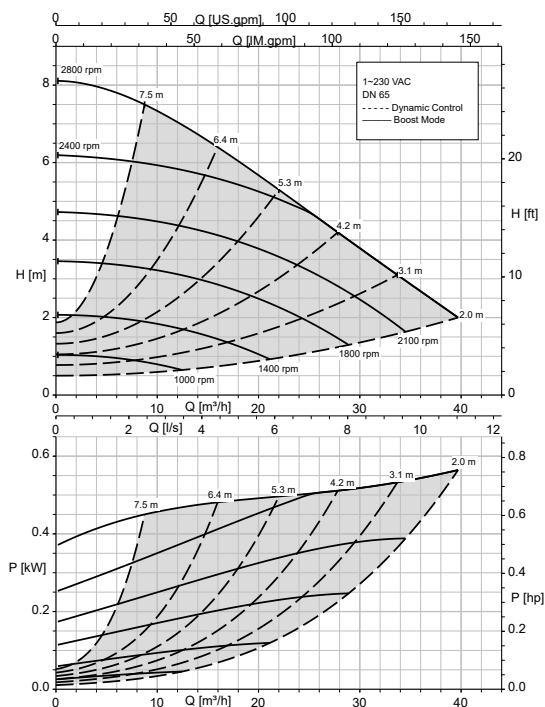
Calio Pro Plus 65-60 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



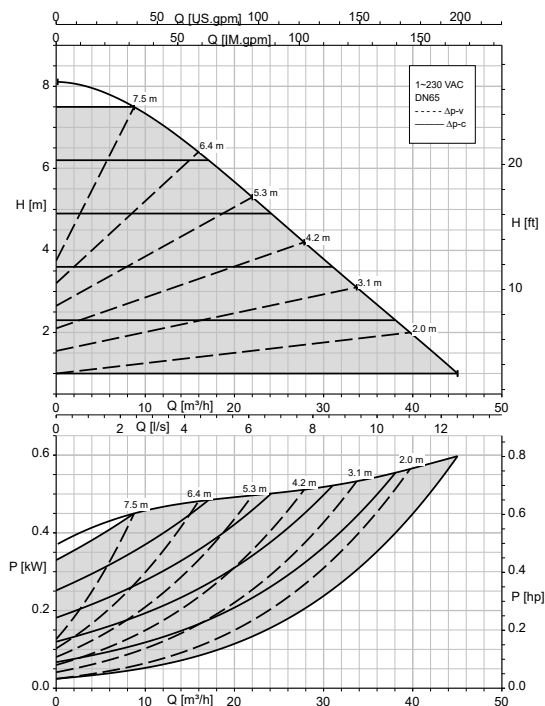
Calio Pro Plus 65-60 Δp_v , Δp_c



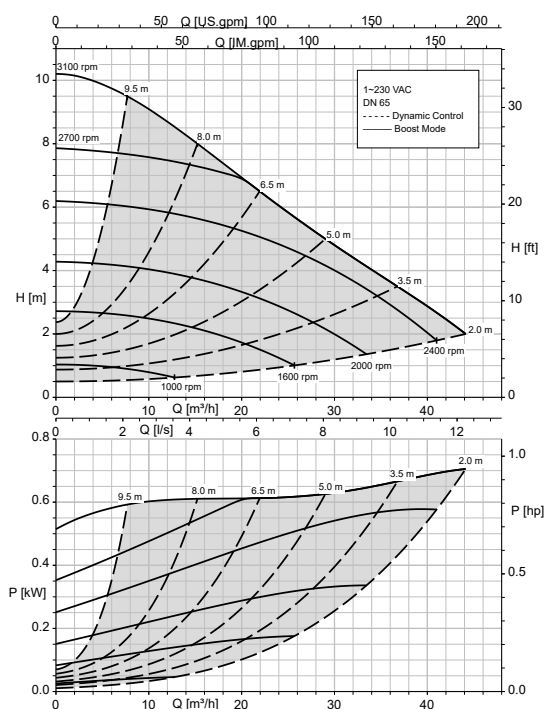
Calio Pro Plus 65-80 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



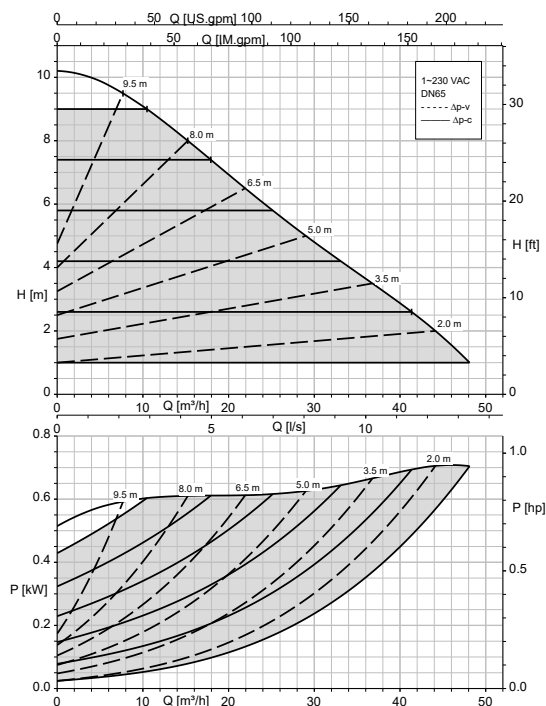
Calio Pro Plus 65-80 Δp_v , Δp_c



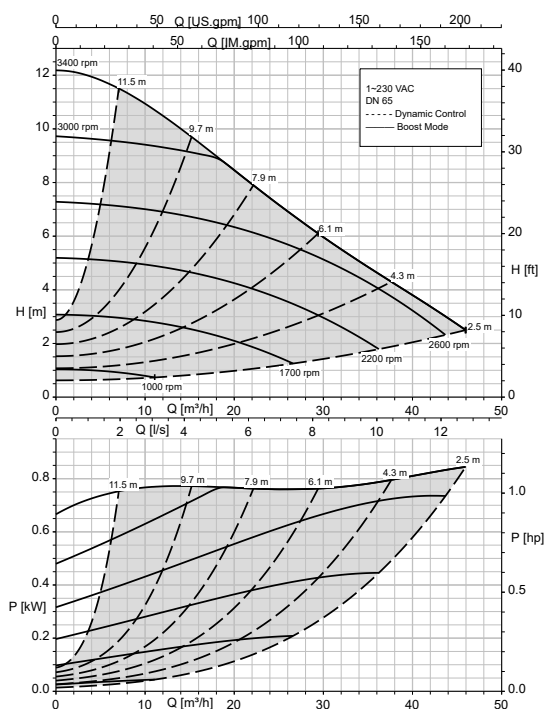
Calio Pro Plus 65-100 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



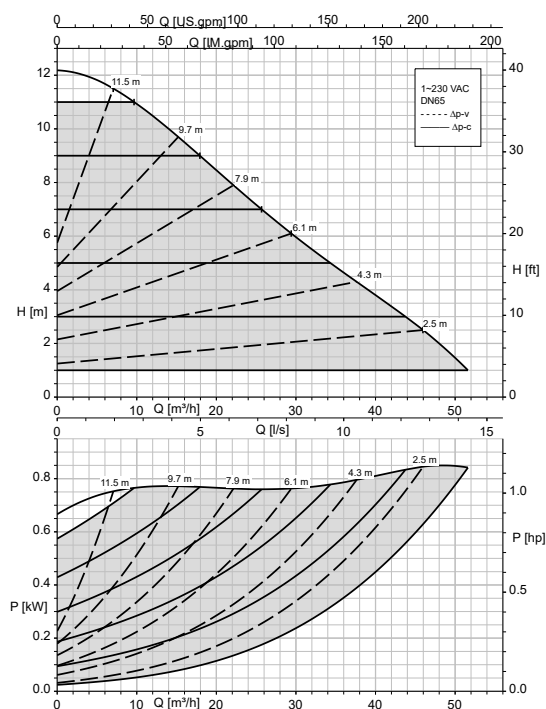
Calio Pro Plus 65-100 Δp_v , Δp_c



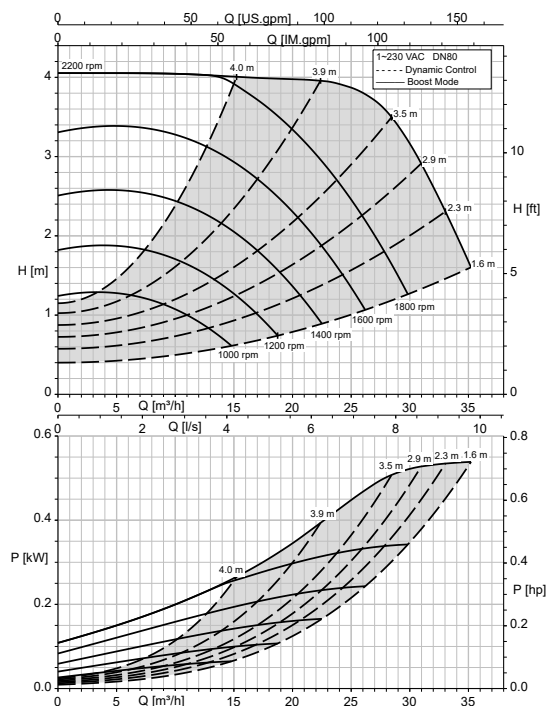
Calio Pro Plus 65-120 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



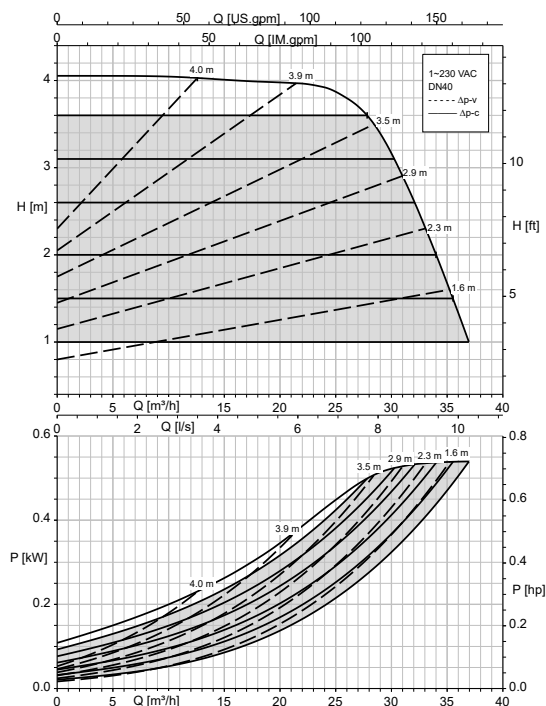
Calio Pro Plus 65-120 Δp_v , Δp_c



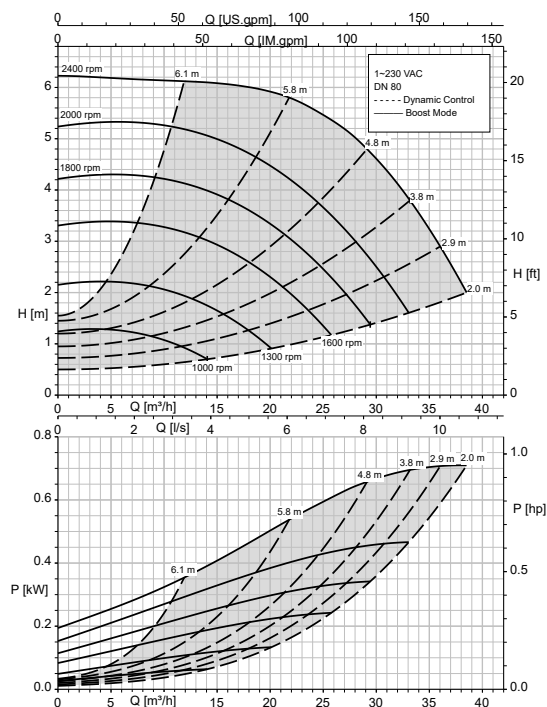
Calio Pro Plus 80-40 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



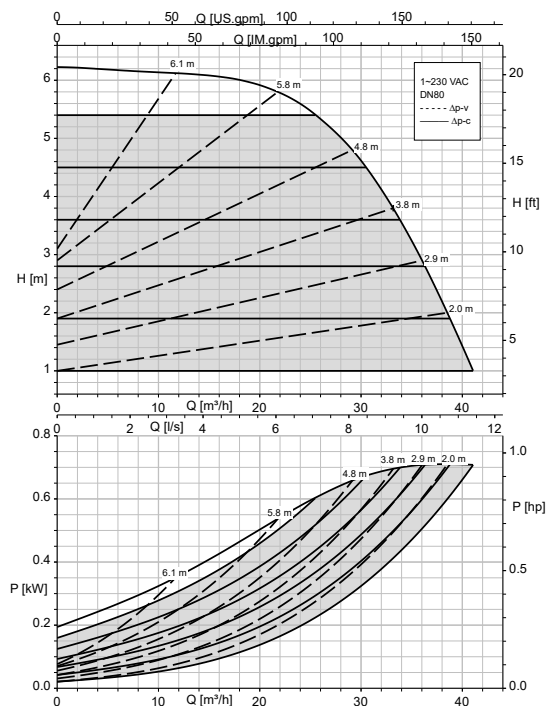
Calio Pro Plus 80-40 Δp_v , Δp_c



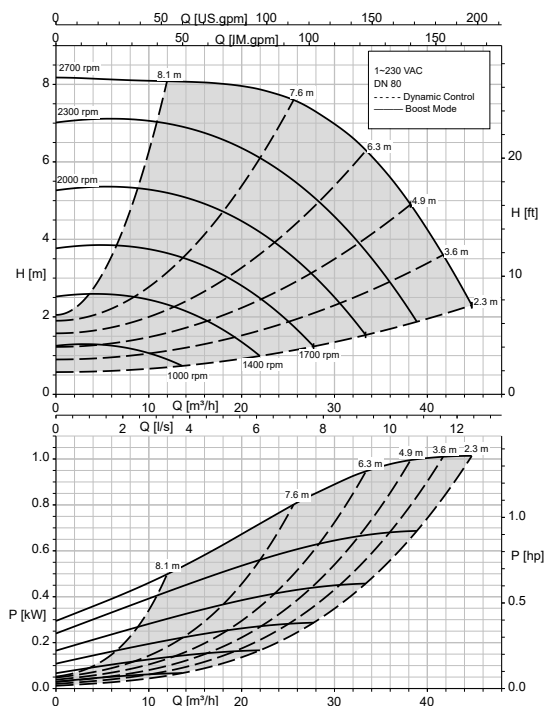
Calio Pro Plus 80-60 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



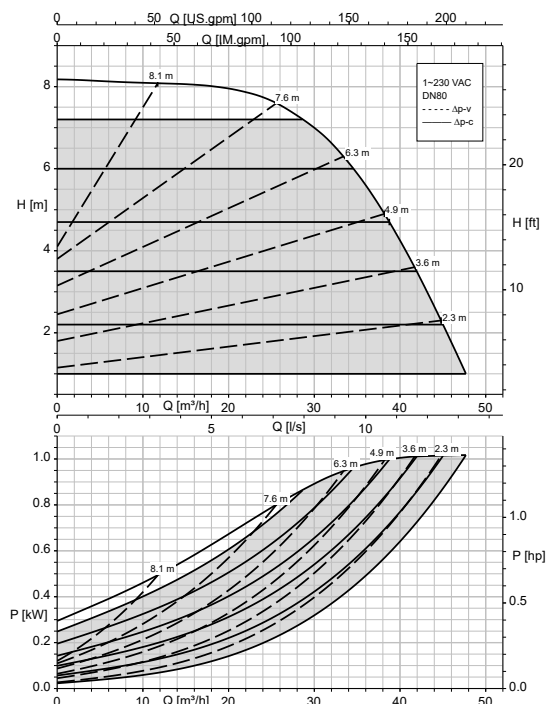
Calio Pro Plus 80-60 Δp_v , Δp_c



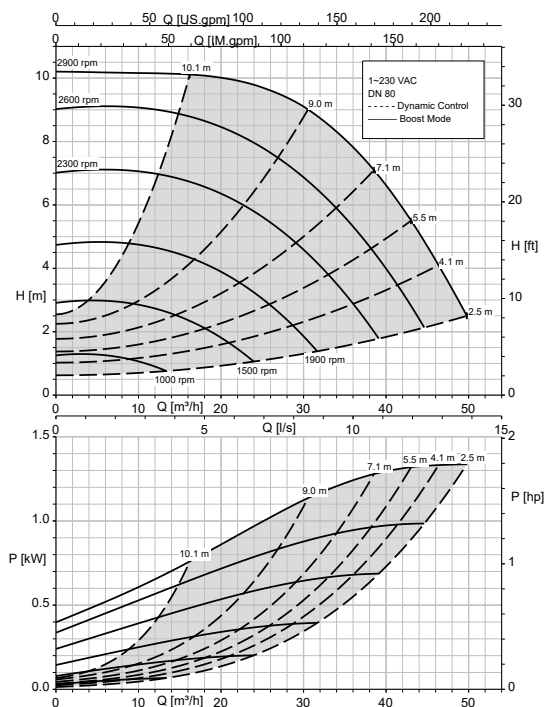
Calio Pro Plus 80-80 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



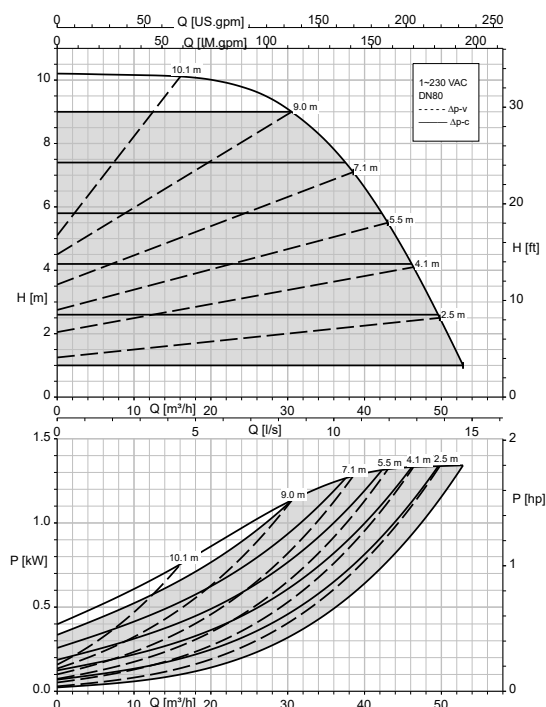
Calio Pro Plus 80-80 Δp_v , Δp_c



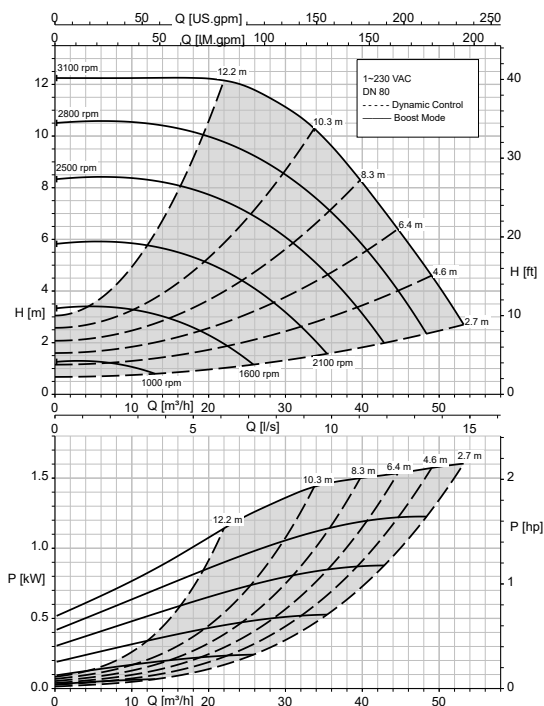
Calio Pro Plus 80-100 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



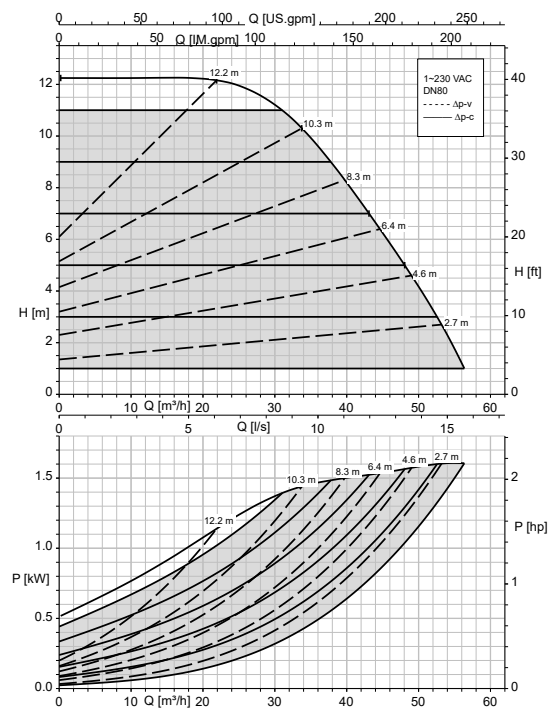
Calio Pro Plus 80-100 Δp_v , Δp_c



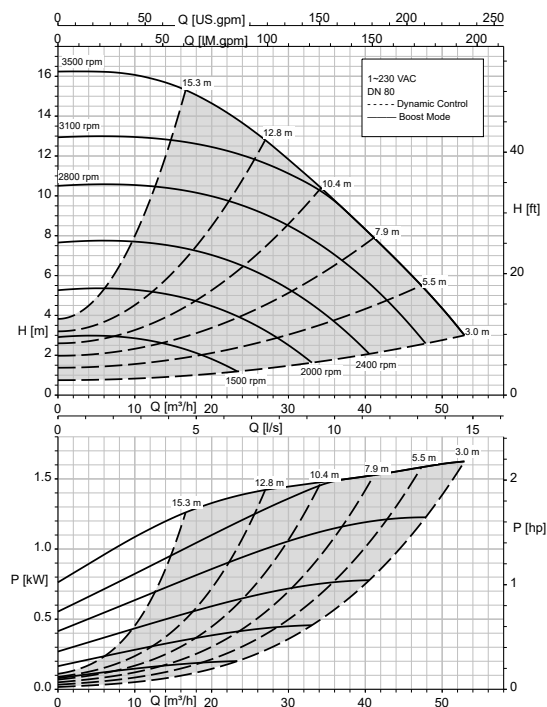
Calio Pro Plus 80-120 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



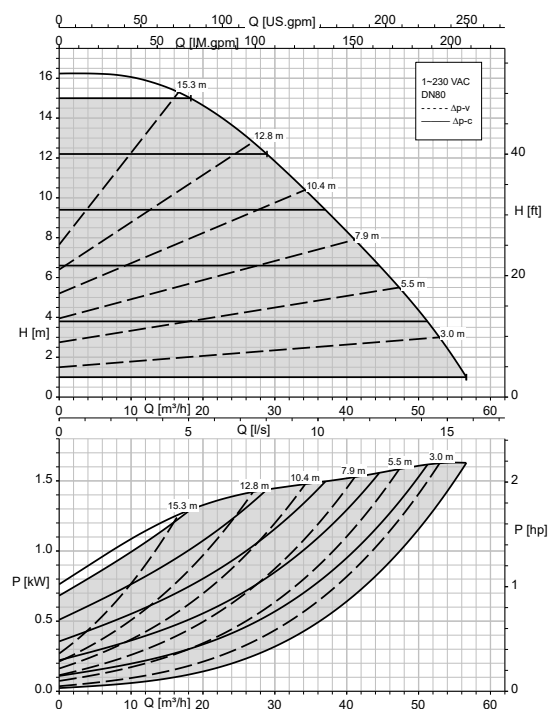
Calio Pro Plus 80-120 Δp_v , Δp_c



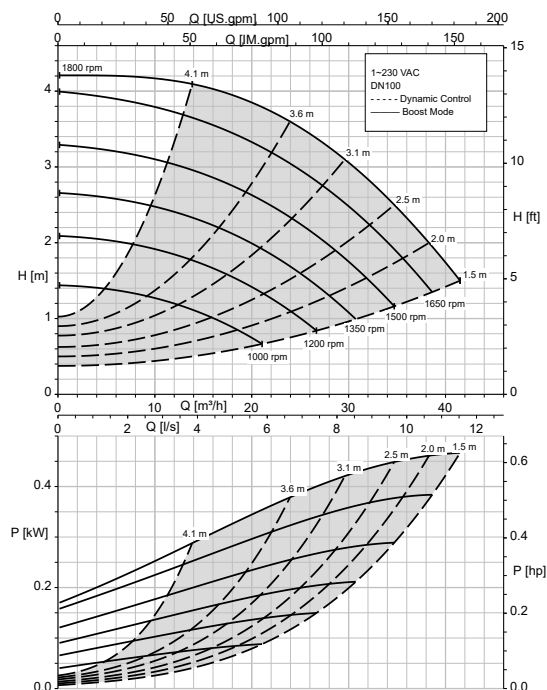
Calio Pro Plus 80-160 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



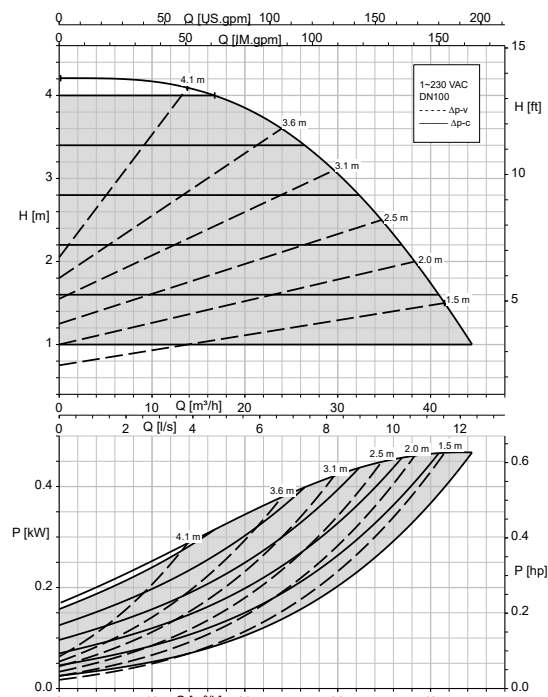
Calio Pro Plus 80-160 Δp_v , Δp_c



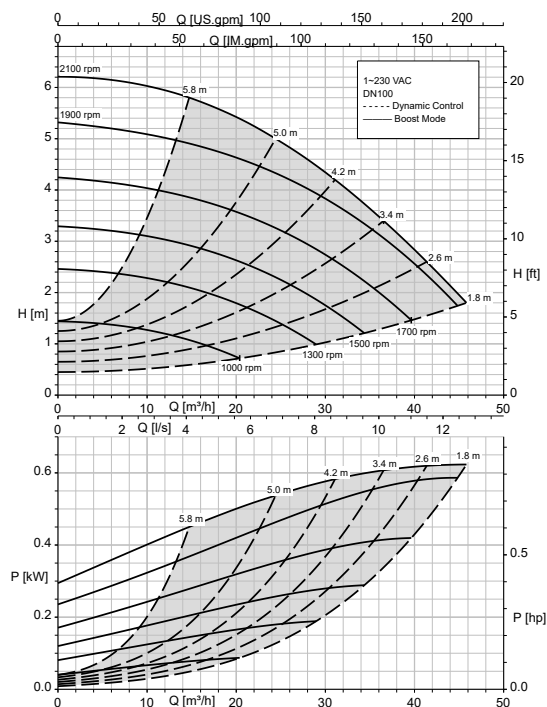
Calio Pro Plus 100-40 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



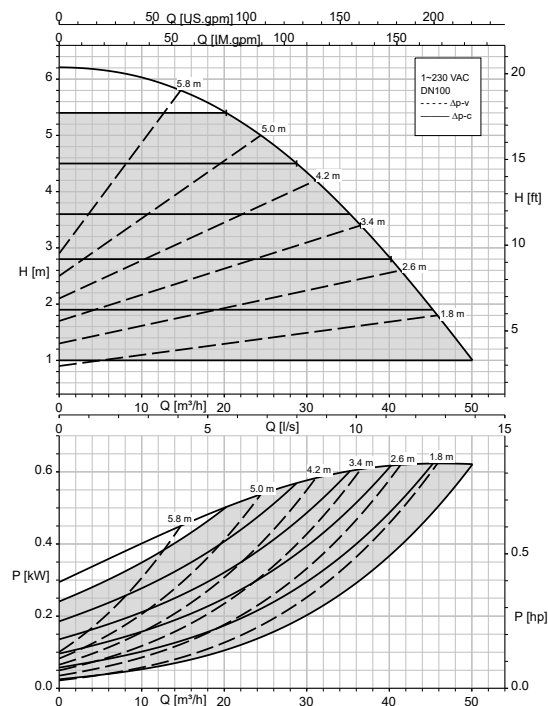
Calio Pro Plus 100-40 Δp_v , Δp_c



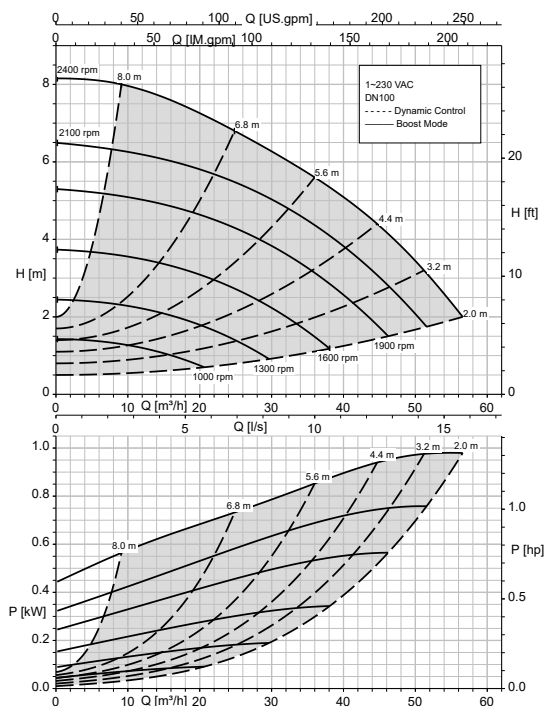
Calio Pro Plus 100-60 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



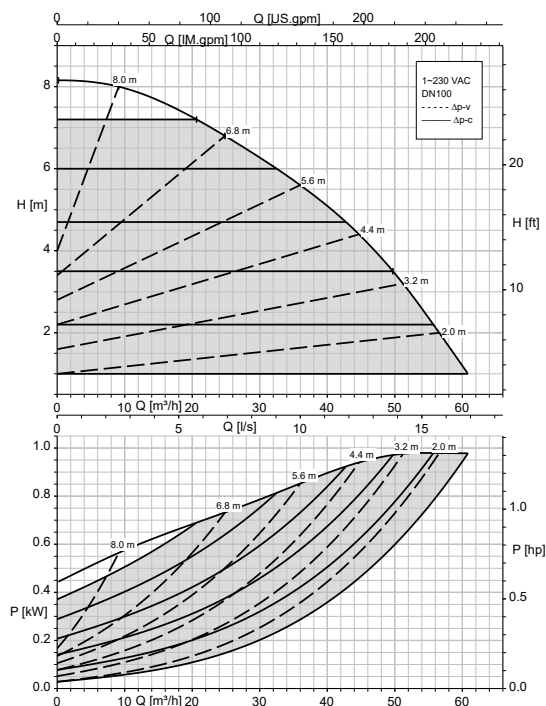
Calio Pro Plus 100-60 Δp_v , Δp_c



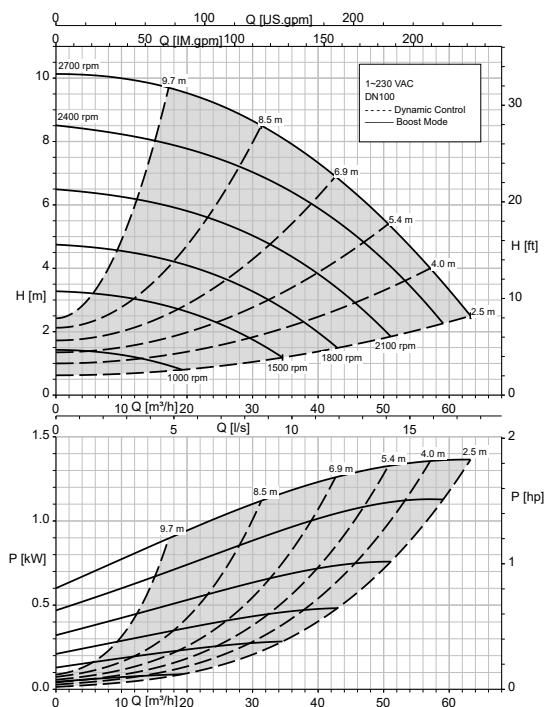
Calio Pro Plus 100-80 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



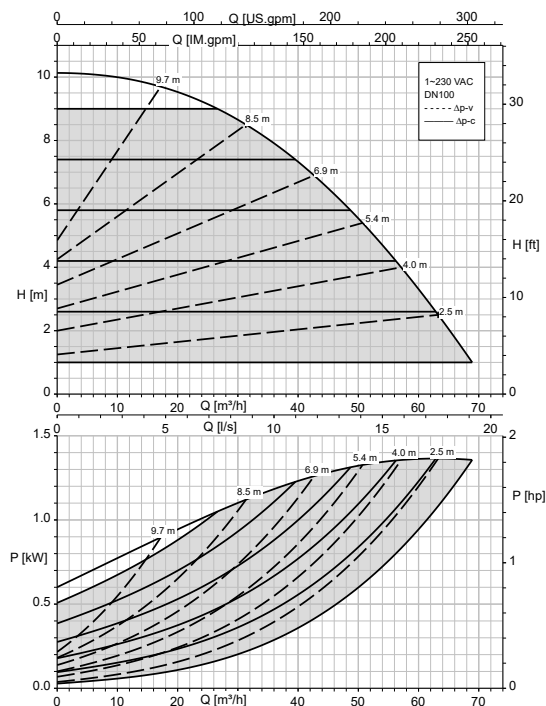
Calio Pro Plus 100-80 Δp_v , Δp_c



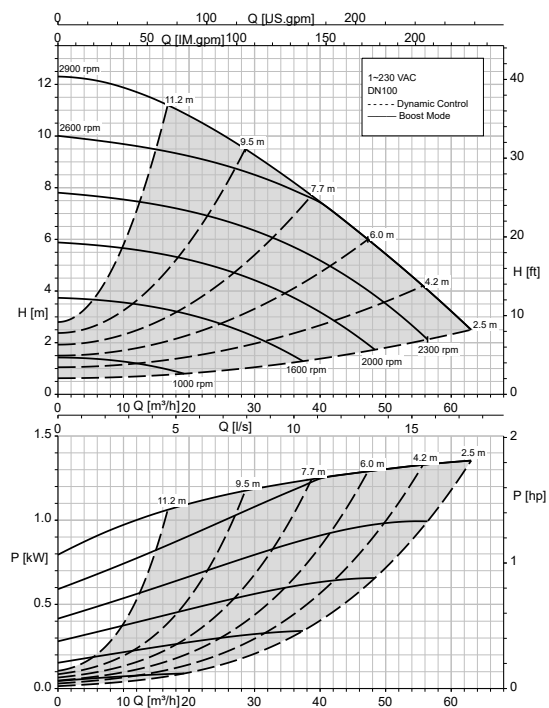
Calio Pro Plus 100-100 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique



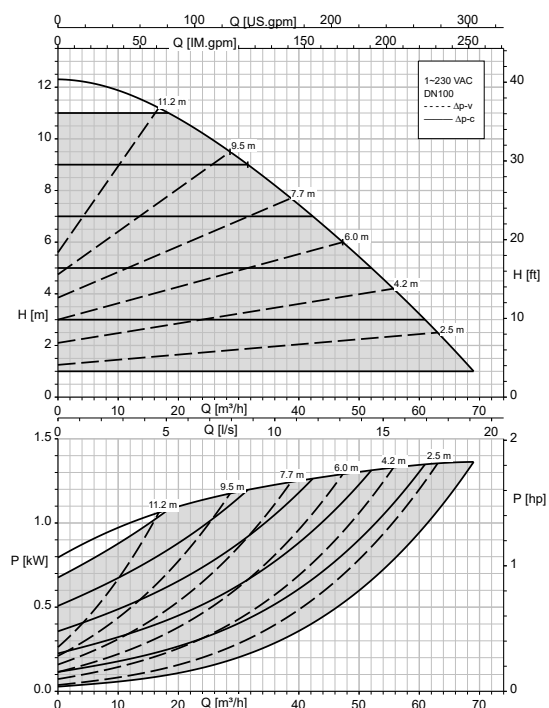
Calio Pro Plus 100-100 Δp_v , Δp_c



Calio Pro Plus 100-120 Fonctionnement boucle ouverte, commande dynamique

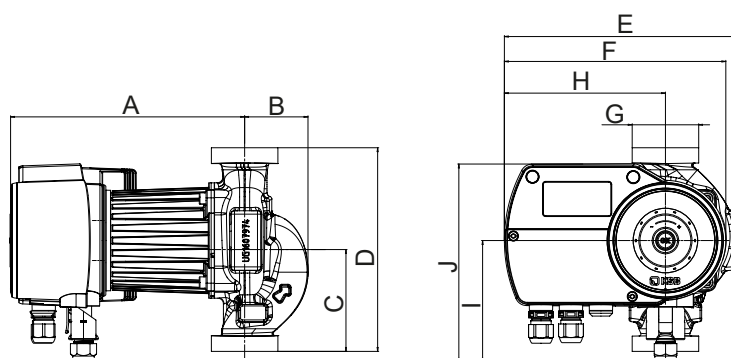


Calio Pro Plus 100-120 Δp_v , Δp_c



Dimensions

Dimensions groupe motopompe

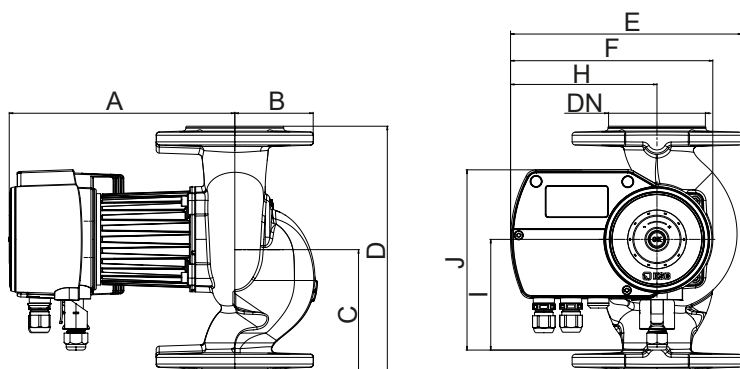


III. 6: Groupe motopompe à orifices filetés

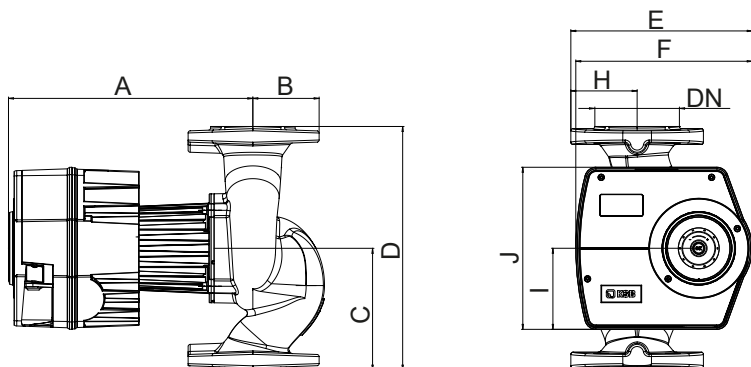
Tableau 10: Dimensions groupe motopompe à orifices filetés

Taille	Raccordement		A	B	C	D	E	F	H	I	J
	Tuyauterie	Pompe	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
25-40	R 1 ⁷⁾	G 1 1/2	209	56	98	180	205	196	143	108	175
25-60	R 1 ⁷⁾	G 1 1/2	209	56	98	180	205	196	143	108	175
25-80	R 1 ⁷⁾	G 1 1/2	209	56	98	180	205	196	143	108	175
25-100	R 1 ⁷⁾	G 1 1/2	209	56	98	180	205	196	143	108	175
25-120	R 1 ⁷⁾	G 1 1/2	209	56	98	180	205	196	143	108	175
30-40	R 1 1/4 ⁷⁾	G 2	209	56	98	180	205	196	143	108	175
30-60	R 1 1/4 ⁷⁾	G 2	209	56	98	180	205	196	143	108	175
30-80	R 1 1/4 ⁷⁾	G 2	209	56	98	180	205	196	143	108	175
30-100	R 1 1/4 ⁷⁾	G 2	209	56	98	180	205	196	143	108	175
30-120	R 1 1/4 ⁷⁾	G 2	209	56	98	180	205	196	143	108	175
30-140	R 1 1/4 ⁷⁾	G 2	209	56	98	180	205	196	143	108	175
30-160	R 1 1/4 ⁷⁾	G 2	209	56	98	180	205	196	143	108	175

⁷⁾ Raccordement avec raccords union (accessoire)



III. 7: Groupe motopompe à brides ($P_1 \leq 400$ W)

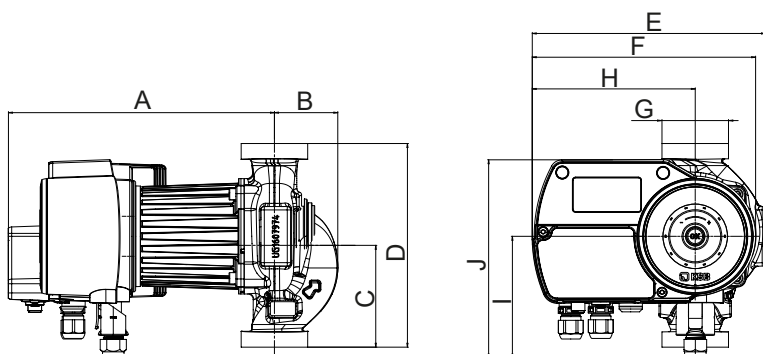


III. 8: Groupe motopompe à brides ($P_1 > 400$ W)

Tableau 11: Dimensions groupe motopompe à brides

Taille	Raccordement		A	B	C	D	E	F	H	I	J
	Tuyauterie	Pompe	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Groupe motopompe à brides ($P_1 \leq 400$ W)											
32-40	DN 32	DN 32	209	65	110	220	213	196	143	108	175
32-60	DN 32	DN 32	209	65	110	220	213	196	143	108	175
32-80	DN 32	DN 32	209	65	110	220	213	196	143	108	175
32-100	DN 32	DN 32	209	65	110	220	213	196	143	108	175
32-120	DN 32	DN 32	209	65	110	220	213	196	143	108	175
32-140	DN 32	DN 32	209	65	110	220	213	196	143	108	175
32-160	DN 32	DN 32	209	65	110	220	213	196	143	108	175
40-40	DN 40	DN 40	217	70	120	220	218	196	143	108	175
40-60	DN 40	DN 40	217	70	120	220	218	196	143	108	175
40-80	DN 40	DN 40	217	70	120	220	218	196	143	108	175
40-100	DN 40	DN 40	217	70	120	220	218	196	143	108	175
50-40	DN 50	DN 50	214	76	120	240	226	196	143	108	175
50-60	DN 50	DN 50	214	76	120	240	226	196	143	108	175
50-80	DN 50	DN 50	214	76	120	240	226	196	143	108	175
65-40	DN 65	DN 65	221	86	170	340	236	196	143	108	175
65-60	DN 65	DN 65	221	86	170	340	236	196	143	108	175
Groupe motopompe à brides ($P_1 > 400$ W)											
40-120	DN 40	DN 40	337	73	135	250	247	247	86	114	227
40-150	DN 40	DN 40	337	73	135	250	247	247	86	114	227
40-180	DN 40	DN 40	337	73	135	250	247	247	86	114	227
50-100	DN 50	DN 50	337	78	140	280	247	247	86	114	227
50-120	DN 50	DN 50	337	78	140	280	247	247	86	114	227
50-150	DN 50	DN 50	337	78	140	280	247	247	86	114	227
50-180	DN 50	DN 50	337	78	140	280	247	247	86	114	227
65-80	DN 65	DN 65	341	93	170	340	254	247	93	114	227
65-100	DN 65	DN 65	341	93	170	340	254	247	93	114	227
65-120	DN 65	DN 65	341	93	170	340	254	247	93	114	227
80-40	DN 80	DN 80	341	103	170	360	261	247	100	114	227

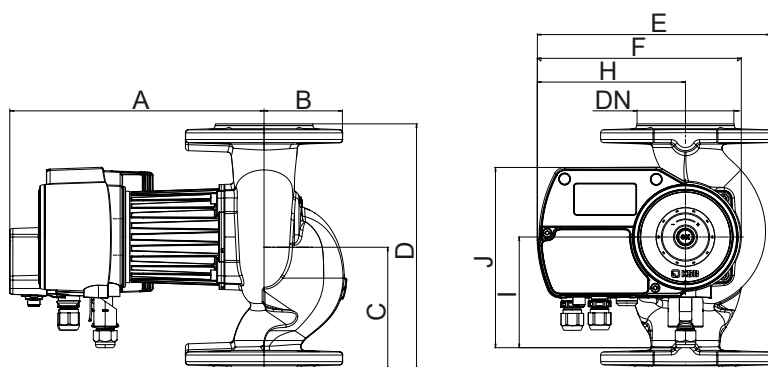
Taille	Raccordement		A	B	C	D	E	F	H	I	J
	Tuyauterie	Pompe	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
80-60	DN 80	DN 80	341	103	170	360	261	247	100	114	227
80-80	DN 80	DN 80	341	103	170	360	261	247	100	114	227
80-100	DN 80	DN 80	341	103	170	360	261	247	100	114	227
80-120	DN 80	DN 80	341	103	170	360	261	247	100	114	227
80-160	DN 80	DN 80	341	103	170	360	261	247	100	114	227
100-40	DN 100	DN 100	343	120	210	450	271	247	110	114	227
100-60	DN 100	DN 100	343	120	210	450	271	247	110	114	227
100-80	DN 100	DN 100	343	120	210	450	271	247	110	114	227
100-100	DN 100	DN 100	343	120	210	450	271	247	110	114	227
100-120	DN 100	DN 100	343	120	210	450	271	247	110	114	227



III. 9: Groupe motopompe à orifices filetés et à module bus de terrain (accessoire)

Tableau 12: Dimensions groupe motopompe à orifices filetés et à module bus de terrain (accessoire)

Taille	Raccordement		A	B	C	D	E	F	H	I	J
	Tuyauterie	Pompe	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
25-40	R 1 ⁷⁾	G 1 1/2	236	56	98	180	207	198	145	108	175
25-60	R 1 ⁷⁾	G 1 1/2	236	56	98	180	207	198	145	108	175
25-80	R 1 ⁷⁾	G 1 1/2	236	56	98	180	207	198	143	108	175
25-100	R 1 ⁷⁾	G 1 1/2	236	56	98	180	207	198	145	108	175
25-120	R 1 ⁷⁾	G 1 1/2	236	56	98	180	207	198	145	108	175
30-40	R 1 1/4 ⁷⁾	G 2	236	56	98	180	207	198	145	108	175
30-60	R 1 1/4 ⁷⁾	G 2	236	56	98	180	207	198	145	108	175
30-80	R 1 1/4 ⁷⁾	G 2	236	56	98	180	207	198	145	108	175
30-100	R 1 1/4 ⁷⁾	G 2	236	56	98	180	207	198	145	108	175
30-120	R 1 1/4 ⁷⁾	G 2	236	56	98	180	207	198	145	108	175
30-140	R 1 1/4 ⁷⁾	G 2	236	56	98	180	207	198	145	108	175
30-160	R 1 1/4 ⁷⁾	G 2	236	56	98	180	207	198	145	108	175



III. 10: Groupe motopompe à brides et à module bus de terrain (accessoire)

Tableau 13: Dimensions groupe motopompe à brides et à module bus de terrain (accessoire)

Taille	Raccordement		A	B	C	D	E	F	H	I	J
	Tuyauterie	Pompe	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
32-40	DN 32	DN 32	236	65	110	220	215	198	145	108	175
32-60	DN 32	DN 32	236	65	110	220	215	198	145	108	175
32-80	DN 32	DN 32	236	65	110	220	215	198	145	108	175
32-100	DN 32	DN 32	236	65	110	220	215	198	145	108	175
32-120	DN 32	DN 32	236	65	110	220	215	198	145	108	175
32-140	DN 32	DN 32	236	65	110	220	215	198	145	108	175
32-160	DN 32	DN 32	236	65	110	220	215	198	145	108	175
40-40	DN 40	DN 40	244	70	120	220	220	198	145	108	175
40-60	DN 40	DN 40	244	70	120	220	220	198	145	108	175
40-80	DN 40	DN 40	244	70	120	220	220	198	145	108	175
40-100	DN 40	DN 40	244	70	120	220	220	198	145	108	175
50-40	DN 50	DN 50	241	76	120	240	228	198	145	108	175
50-60	DN 50	DN 50	241	76	120	240	228	198	145	108	175
50-80	DN 50	DN 50	241	76	120	240	228	198	145	108	175
65-40	DN 65	DN 65	248	86	170	340	238	198	145	108	175
65-60	DN 65	DN 65	248	86	170	340	238	198	145	108	175

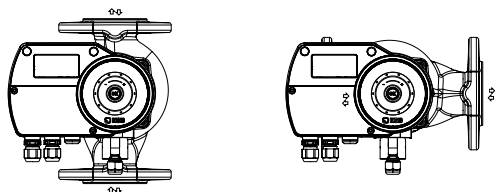
Dimensions des brides

Tableau 14: Dimensions des brides

Taille	PN 6			PN 10, PN 16			Plan d'encombrement
	Ø D	Ø k	n × Ø d ₂	Ø D	Ø k	n × Ø d ₂	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
DN 32	120	90	4 × Ø 14	140	100	4 × Ø 19	
DN 40	130	100	4 × Ø 14	150	110	4 × Ø 19	
DN 50	140	110	4 × Ø 14	165	125	4 × Ø 19	
DN 65	160	130	4 × Ø 14	185	145	4 × Ø 19	
DN 80	190	150	4 × Ø 19	200	160	8 × Ø 19	
DN 100	210	170	4 × Ø 19	220	180	8 × Ø 19	

Conseils d'installation

Positions de montage autorisées



III. 11: Positions de montage autorisées

Étendue de la fourniture

Selon la version choisie, les composants suivants font partie de la livraison :

- Groupe motopompe
- Joints d'étanchéité
- Connecteur de raccordement électrique (uniquement pour les groupes motopompes avec $P_1 \leq 400 \text{ W}$)
- Rondelles (uniquement pour les groupes motopompes avec raccord à bride DN 32 à DN 65)
- Notice de service et de montage
- Coquille de calorifugeage en deux parties

Accessoires

Raccords union

Tableau 15: Raccords union

	Désignation	N° article	[kg]
	2 raccords union Avec écrou-raccord G 1 1/2 et pièce folle taraudée Rp 3/4, acier pour pompes avec filetage mâle G 1 1/2 / raccord de tuyauterie Rp 3/4	19075560	0,2
	2 raccords union Avec écrou-raccord G 1 1/2 et pièce folle taraudée Rp 1, acier pour pompes avec filetage mâle G 1 1/2 / raccord de tuyauterie Rp 1	19075561	0,2
	2 raccords union Avec écrou-raccord G 2 et pièce folle taraudée Rp 1 1/4, acier pour pompes avec filetage mâle G 2 / raccord de tuyauterie Rp 1 1/4	19075562	0,2

Entretoises à brides de rattrapage

Tableau 16: Entretoises à brides de rattrapage

	Désignation	Raccorde- ment	PN	Longueur [mm]	N° article	[kg]
	Entretoise F16	DN 40	6/10/16	30	19075991	2
	Entretoise F0	DN 40	6/10/16	70	19075566	2
	Entretoise F1	DN 50	6/10/16	10	19075567	2
	Entretoise F2	DN 50	6/10/16	20	19075568	2
	Entretoise F3	DN 50	6/10/16	50	19075569	2
	Entretoise F4	DN 50	6/10/16	60	19075570	2
	Entretoise F5	DN 65	6/10/16	10	19075571	2
	Entretoise F6	DN 65	6/10/16	25	19075572	2
	Entretoise F7	DN 65	6/10/16	30	19075573	2
	Entretoise F8	DN 80	6/10/16	10	19075574	2
	Entretoise F9	DN 80	6/10/16	15	19075575	2
	Entretoise F10	DN 80	6/10/16	20	19075576	2
	Entretoise F11	DN 80	6/10/16	25	19075577	2
	Entretoise F12	DN 80	6/10/16	30	19075578	2
	Entretoise F13	DN 80	6/10/16	40	19075579	2
	Entretoise F14	DN 80	6/10/16	50	19075580	2
	Entretoise F15	DN 80	6/10/16	80	19075581	2

Accessoires électriques

Tableau 17: Accessoires électriques

	Désignation	Raccorde- ment	Longueur câble électrique [m]	Plage de mesure [°C]	N° article	[kg]
	Thermomètre à résistance (sonde filaire) Pt1000, 6 × 50 × 3000	DN 25 - 80	3,00	-50 - +180	05360148	0,1
	Thermomètre à résistance (sonde filaire) Pt1000, 6 × 50 × 5000	DN 25 - 80	5,00		05360149	0,18
	Thermomètre à résistance (sonde filaire) Pt1000, 6 × 50 × 10000	DN 25 - 80	10,00		05360230	0,29
	Thermomètre à résistance (sonde filaire) Pt1000, 6 × 100 × 3000	100 - 200	3,00		05360231	0,12
	Thermomètre à résistance (sonde filaire) Pt1000, 6 × 100 × 5000	100 - 200	5,00		05360232	0,19
	Thermomètre à résistance (sonde filaire) Pt1000, 6 × 100 × 10000	DN 100 - 200	10,00		05360233	0,35
	Doigt de gant G1/2, 6KT-SW22 × 50	DN 25 - 80	-	-	05360237	0,08
	Doigt de gant G1/2, 6KT-SW22 × 100	100 - 200	-	-	05360238	0,09

