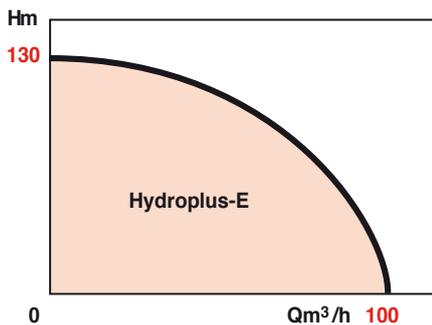


## PLAGES D'UTILISATION

Débits jusqu'à :	100 m <sup>3</sup> /h
Hauteurs mano. jusqu'à :	130 m CE
Pression de service maxi :	25 bar
Température d'eau maxi :	HE/VE 70°C VSE 50°C
Température ambiante :	40°C



## AVANTAGES

- **Economies d'énergie et fonctionnement silencieux** grâce à l'ajustement permanent de la vitesse de rotation des pompes en fonction de la demande en pression.
- **Modules compacts** grâce à l'intégration des convertisseurs de fréquence sur les pompes.
- **Souplesse d'utilisation, réduction des à-coups et des coups de bélier.**
- **Choix des pompes multicellulaires à V.E.V. intégrée horizontales, ou verticales à rotor sec ou noyé.**
- **Confort d'installation et d'utilisation** grâce à la facilité de mise en œuvre et de fonctionnement du module.
- **Collecteurs en acier inox, sécurité anti-corrosion et durée de vie accrue.**
- **En version VSE, niveau sonore de fonctionnement très silencieux, grâce à la technologie du moteur à rotor noyé.**

# HYDROPLUS-E

## SURPRESSEURS

### Équipés de pompes à Variation Electronique de Vitesse intégrée

### Usages collectifs et industriels

### 2 pôles - 50/60 Hz

## APPLICATIONS

Mise et maintien sous pression de réseaux de distribution d'eau à pression insuffisante ou inexistante, pour :

- ensemble d'habitations, de bureaux,
- résidences privées,

- hôtels, hôpitaux, cliniques,
- centres commerciaux, magasins,
- écoles, lycées, universités, casernes,
- bâtiments industriels, agricoles,
- irrigation, arrosage...



# HYDROPLUS-E

## CONCEPTION

Surpresseurs compacts, précablés, prêts à être installés. L'alimentation en eau du surpresseur est possible à partir d'un réseau de ville (Version V) ou d'une bache de stockage (Version B).

Les surpresseurs de type N-ALTi-HE et N-ALTi-VE peuvent fonctionner en charge ou en aspiration (maximum 1 m).

Les surpresseurs de type N-ALTi-VSE doivent obligatoirement être en charge (minimum 1 m).

### Partie hydraulique

Pression de service :

N-ALTi-HE	10 bar
N-ALTi-VE	16 & 25 bar
N-ALTi-VSE	16 bar

Ø collecteurs :	2 pompes	3 pompes
N-ALTi 200	2"	2"
N-ALTi 400	2"	2"
N-ALTi 800	3"	3"
N-ALTi 1600	3"	DN 100

### Partie électrique

Tension :	3~ 400V ±10% (sans neutre)
Fréquence :	50/60 Hz
Indice de protection :	IP 54
Conformité CEM :	EN 61000-6 1 et 3 EN 61000-6 2 et 4

## CONSTRUCTION DE BASE

Pièces principales	Matériau
Pompes	Inox 304
Collecteurs	2/4/8/16 Inox 316 Ti 18/36/60 Inox 316 Ti

## PRINCIPE GÉNÉRAL DE FONCTIONNEMENT

**1 -Ajustement de la pression requise,** définie par la pression de consigne, par la variation de vitesse de chacune des pompes :

- La pression du réseau diminue en deçà de la pression de consigne : la pompe n°1 démarre et adapte sa vitesse à la consommation et à la pression de consigne.

- Si la demande croît : la pompe n°1 accélère jusqu'à atteindre 95% de son maximum et la pompe n°2 démarre alors à fréquence minimum afin d'être immédiatement opérationnelle en cas de demande. Il s'agit du principe d'anticipation.

- Si la consommation augmente, la pompe n°1 atteint 100% de sa vitesse et la pompe n°2 s'adapte en fonction du besoin.

- Si la consommation se stabilise et que la pompe n°1 n'atteint pas sa vitesse maximum au bout de 15 secondes, la pompe n°2 s'arrête.

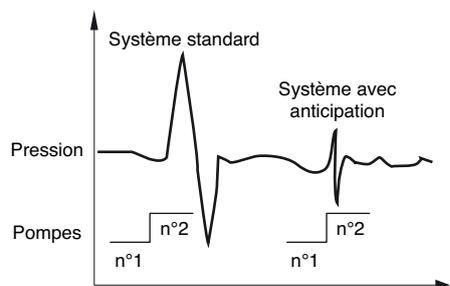
Même principe d'anticipation sur un surpresseur 3 pompes (en cas de demande accrue, la deuxième pompe atteint à son tour 95% de son maximum et la pompe n°3 démarre...). D'où une meilleure régulation qu'un système classique, ou intégré à variation de vitesse, grâce à l'anticipation du besoin.

**2 -Détection automatique de l'indisponibilité d'une pompe** avec gestion intelligente du défaut :

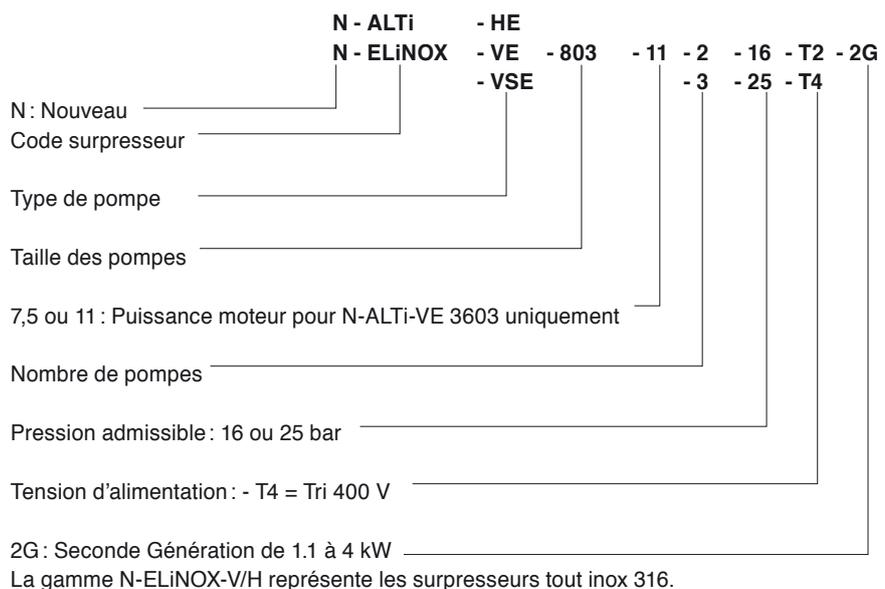
- Si la pompe détecte un défaut mineur (voir tableau de gestion de la Variation Électronique de Vitesse [V.E.V.] intégrée), le surpresseur intègre ce paramètre et redémarre la pompe si le diagnostic automatique le lui autorise.

**3 -Protection du réseau d'installation** par fixation d'une pression maximum acceptable par le réseau :

En cas de dépassement de cette pression, le surpresseur s'arrête et redémarre dès que la pression réseau redevient inférieure à la pression de consigne.



## IDENTIFICATION



## FONCTIONS

- **Fonctionnement en cascade** avec gestion automatique du besoin par le principe d'anticipation.

- **Optimisation du temps de fonctionnement des pompes :**

- permutation de l'ordre de démarrage des pompes,
- permutation automatique de la pompe en fonctionnement après 6 heures de marche effective.

- **Détection de manque d'eau** avec redémarrage automatique en présence d'eau à l'aspiration (Manque d'eau: accessoire obligatoire).

- **Diagnostic de maintenance** lié à la gestion intelligente des défauts de la pompe (Historique des défauts disponible).

- **Définition d'un seuil maximum de surpression** pour protéger l'installation.

- Intégration possible du **principe pompe de secours**.

- **Fonctions digitales de commande à distance :**

- report de fonctionnement général,
- report défaut général,
- report de fonctionnement par pompe\*
- report défaut par pompe\*
- report de détection manque d'eau\* (\*option)

- **Fonction analogique** sous forme de signal 0-10V, avec information sur la pression du réseau.

• **Sécurité et fiabilité du système**

- En cas de défaillance d'un convertisseur de fréquence, le ou les deux ou trois\* convertisseurs restants assurent la variation de vitesse.

- Possibilité de marche forcée en cas de défaut du microcontrôleur en définissant une vitesse fixe pour les pompes.

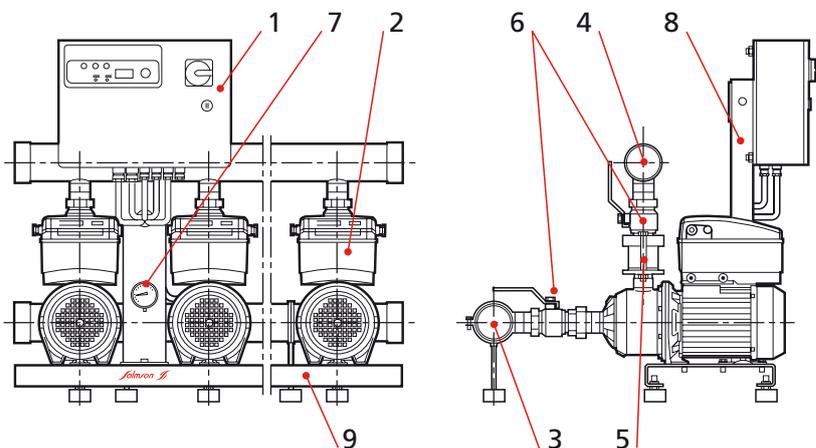
- Marche/Arrêt à distance du surpresseur.

- Option : carte de reports séparés Marche/Arrêt pompes et Manque d'Eau.

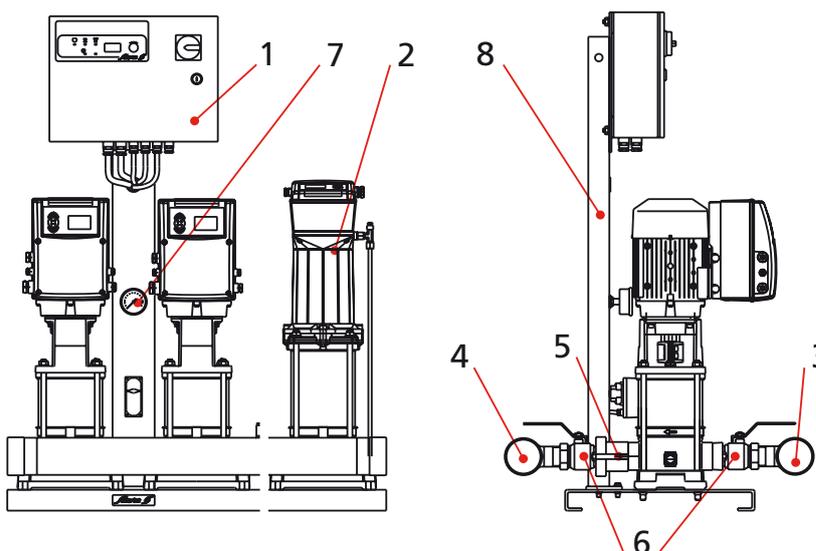
\* surpresseurs 4 pompes

## DESCRIPTIF DU SURPRESSEUR

• N-ALTI-HE



• N-ALTI-VE / N-ALTI-VSE



- 1 - Coffret de régulation
- 2 - Pompes (MULTI-HE, MULTI-VE, MULTI-VSE)
- 3 - Collecteur d'aspiration

- 4 - Collecteur de refoulement
- 5 - Clapet anti-retour
- 6 - Vannes d'isolement
- 7 - Manomètre

- 8 - Transmetteur de pression
- 9 - Plots anti-vibratoires (pour N-ALTI-HE)

## DESCRIPTIF FAÇADE DU BOÎTIER DE COMMANDE

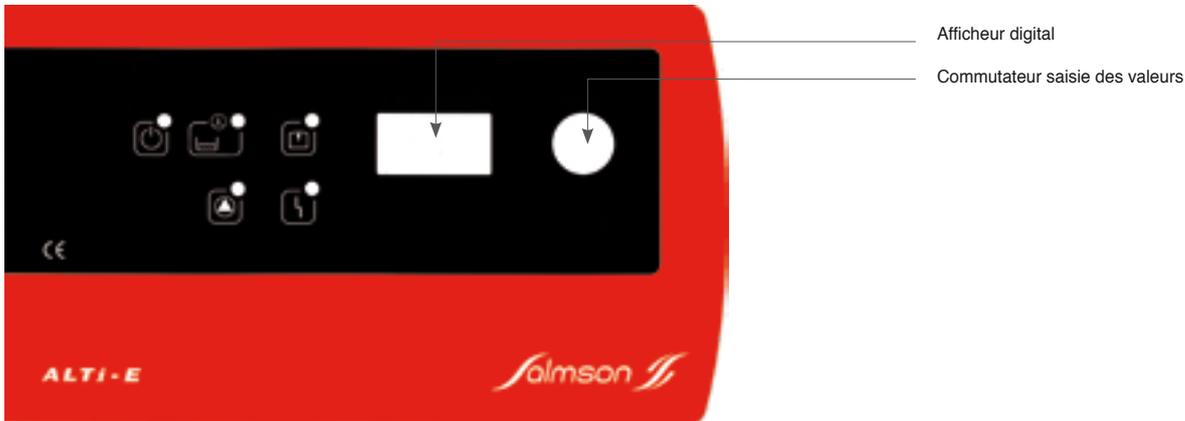


- 1 - Sectionneur extérieur rotatif de sécurité et de mise sous et hors tension du coffret
- 2 - Commutateur rotatif de saisie des valeurs
- 3 - Afficheur à cristaux liquides des paramètres
- 4 - Leds de fonctionnement/défaut du surpresseur :
  - Diode Marche/Arrêt du coffret
  - Diode de la fonction Manque d'eau
  - Diode rouge pour fonction pression trop forte
  - Diode verte de fonctionnement des pompes
  - Diode de défaut des pompes

# HYDROPLUS-E

## SIGNALISATION

•Bandeau de commande du coffret ALTi-E



### Descriptif de fonctionnement du coffret

Fonctionnement surpresseur	Comportement surpresseur	Signalisation
Surpresseur sous tension	Prêt à démarrer	 Led verte allumée en permanence
Surpresseur en fonctionnement	Une pompe au moins en service (mode manuel ou automatique)	 Led verte allumée en permanence
Défaut de capteur de pression	Diagnostic d'analyse de la pompe	 Led verte clignotante
Indisponibilité d'une pompe	Diagnostic d'analyse de la pompe	 Led rouge allumée en permanence
Détection de manque d'eau	Arrêt total tant de l'eau manque à l'aspiration	 Led rouge allumée en permanence
	Redémarrage automatique par détection de présence d'eau, mais signalisation du défaut précédent	 Led rouge clignotante
Détection de surpression	Arrêt total	 Led rouge allumée
	Redémarrage automatique si la pression chute en dessous de la pression de consigne, mais signalisation du défaut précédent	 Led rouge clignotante
Afficheur digital	- Pression de régulation - Pression de consigne - Menu des modes de fonctionnement	
Commutateur rouge	Ajustement des paramètres de régulation : - Temporisation - PID (Calcul proportionnel, intégral, dérivé).	

## FOURNITURES

Composants	N-ALTI-HE		N-ALTI-VE		N-ALTI-VSE	
	2 pompes	3 pompes	2 pompes	3 pompes	2 pompes	3 pompes
Pompes MULTI-HE	2	3	—	—	—	—
Pompes MULTI-VE	—	—	2	3	—	—
Pompes MULTI-VSE	—	—	—	—	2	3
Vannes	4	6	4	6	4	6
Clapets anti-retour	2	3	2	3	2	3
Collecteurs	2	2	2	2	2	2
Transmetteur de pression	1	1	1	1	1	1
Manomètre	1	1	1	1	1	1
Coffret de régulation	1	1	1	1	1	1
Plots anti-vibratoire	4	4	—	—	—	—
Châssis	1	1	1	1	1	1

## ACCESSOIRES OBLIGATOIRE SELON SOURCE D'ALIMENTATION EN EAU

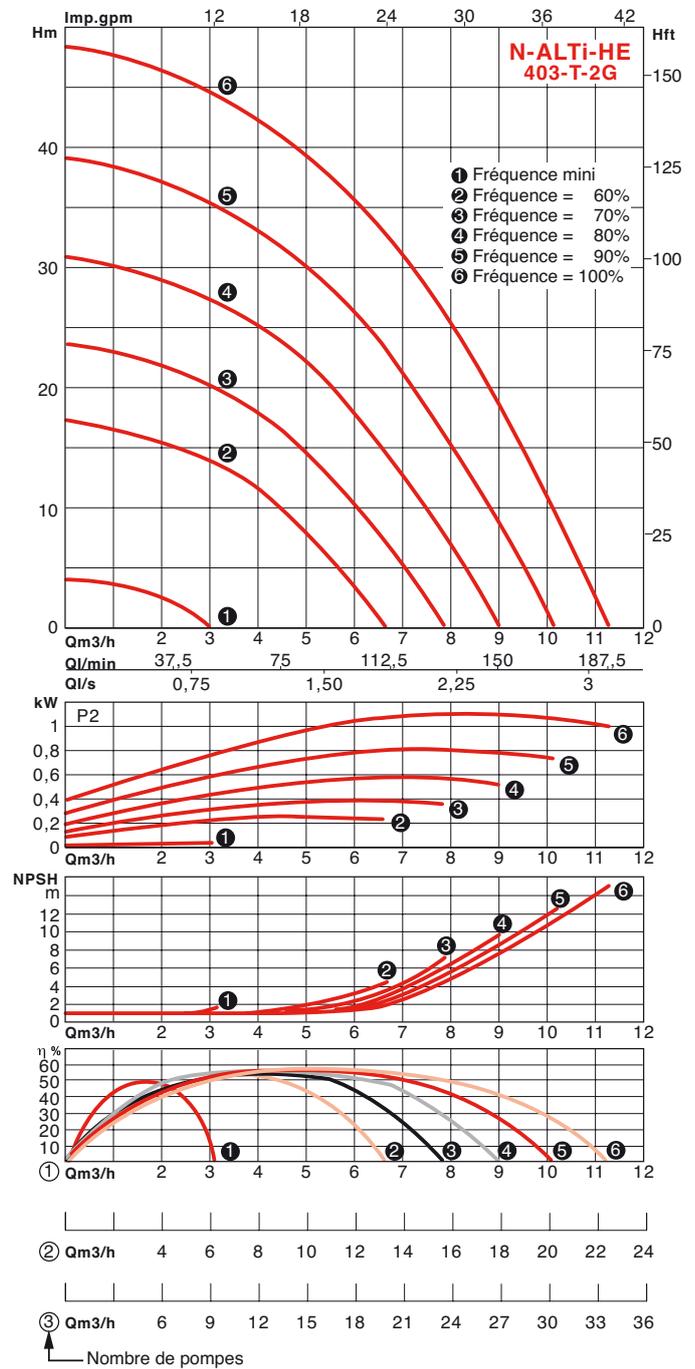
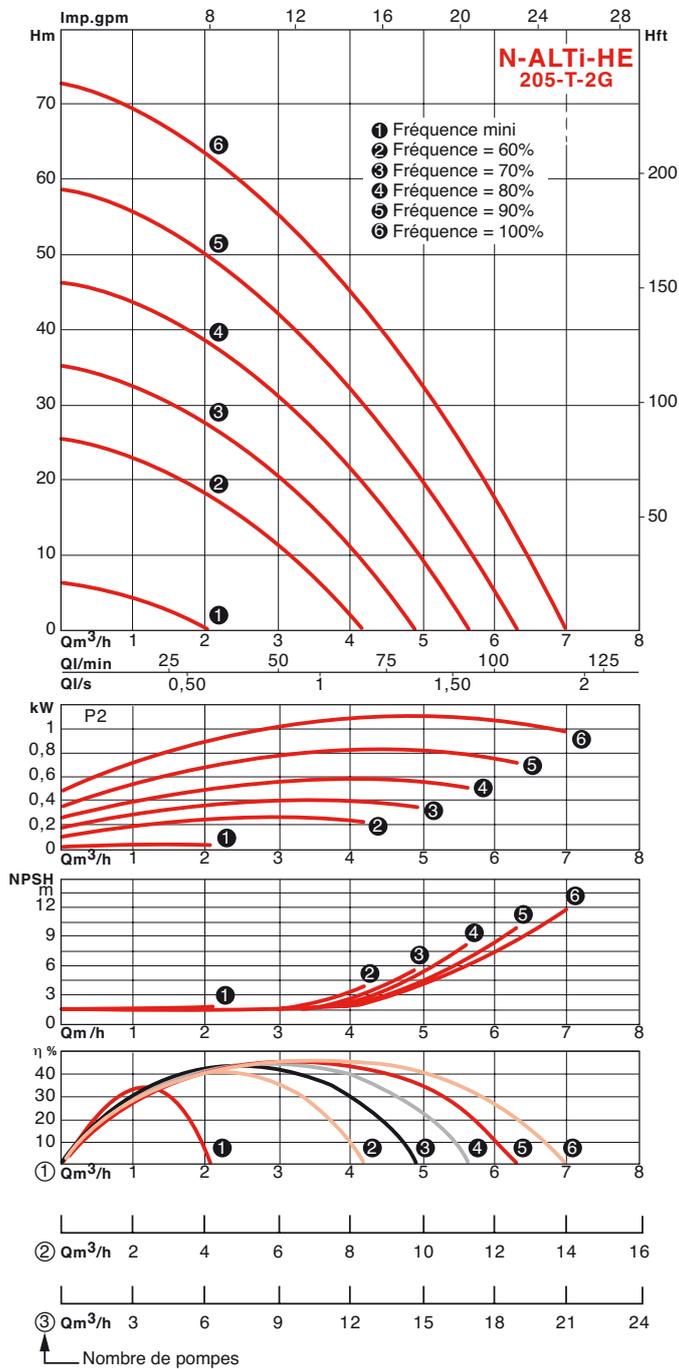
Protection manque d'eau	Pressostat (pour version V)	1	1	1	1	1	1
	Flotteur (pour version B)	1	1	1	1	1	1
Reservoir à vessie en sortie de surpresseur		1	1	1	1	1	1

## NORMES ET SPÉCIFICATIONS

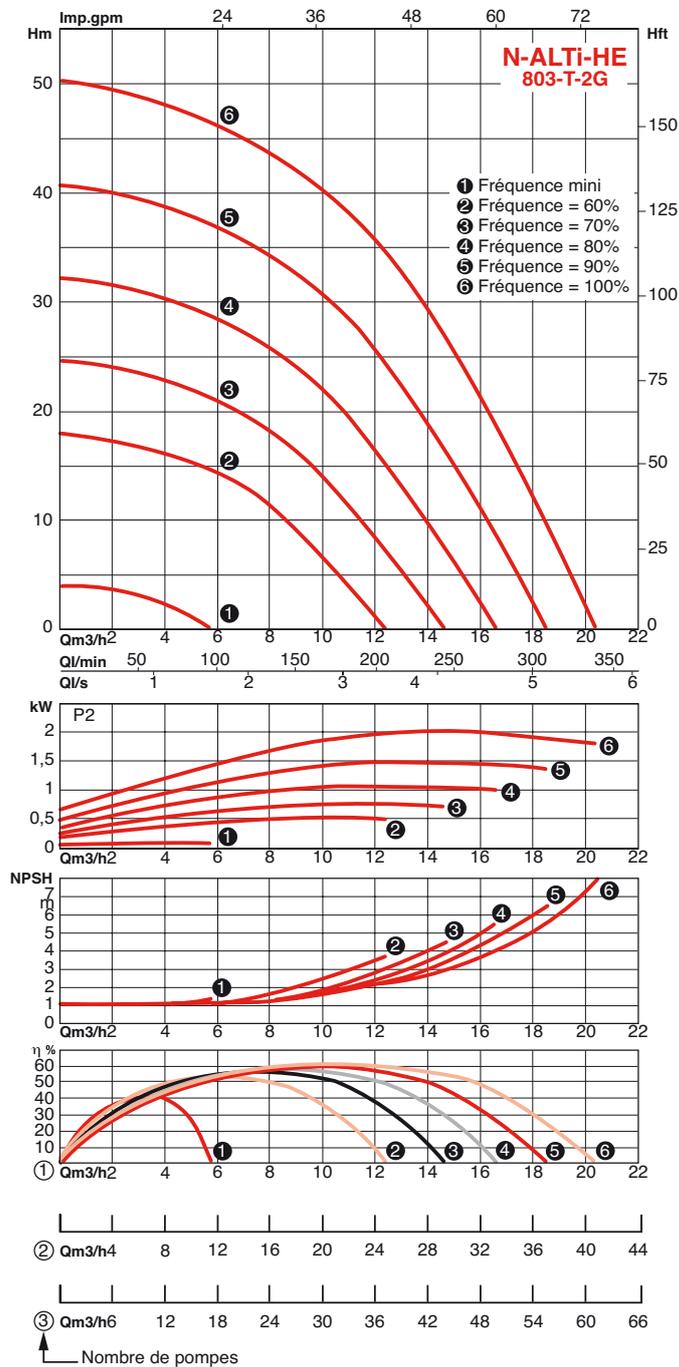
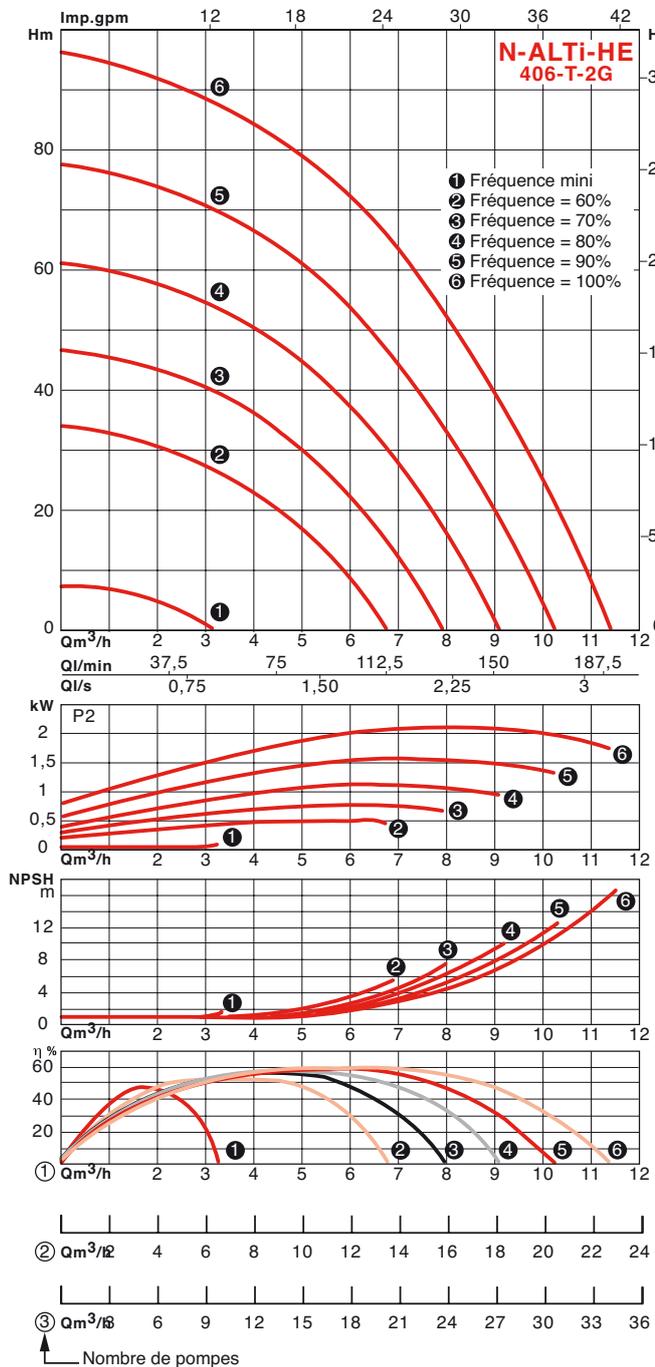
- Directive Machines  
2006/42/CE.
- Directive Compatibilité Electromagnétique 2004/108/EC.
- Directive Basse Tension  
2006/95/CE
- IEC/CEI 60364 (NFC 15-100)  
(Installations électriques).
- Certification ACS.
- EN 809-Pompes et groupes moto-pompes pour liquides.
- EN 61000-6-1 et EN 61000-6-3  
ou EN 61000-6-2 et EN 61000-6-4  
(Immunité / Emission).
- EN 60204-1  
(Sécurité électrique des machines),  
EN 12100-2  
(Sécurité mécanique des machines),  
EN 60439-1  
(Coffrets électriques et électroniques).

# HYDROPLUS-E

## PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SÉRIE N-ALTI-HE

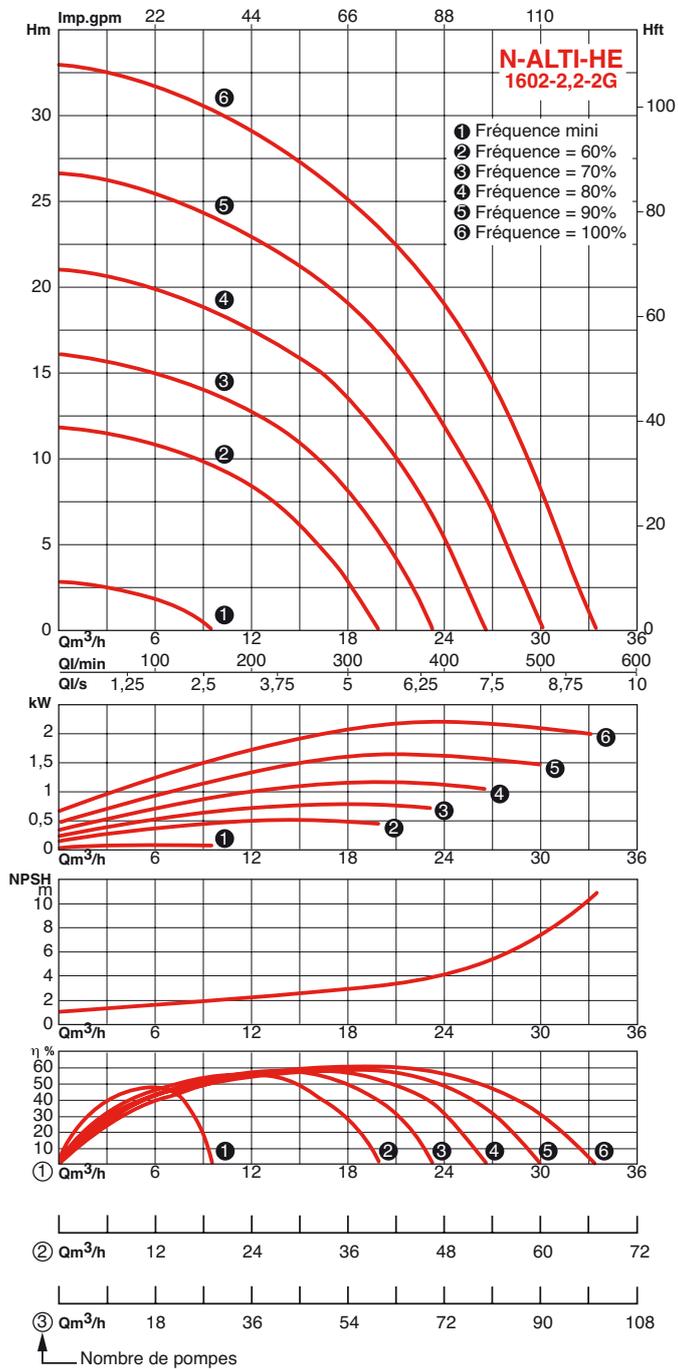


## PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SÉRIE N-ALTI-HE

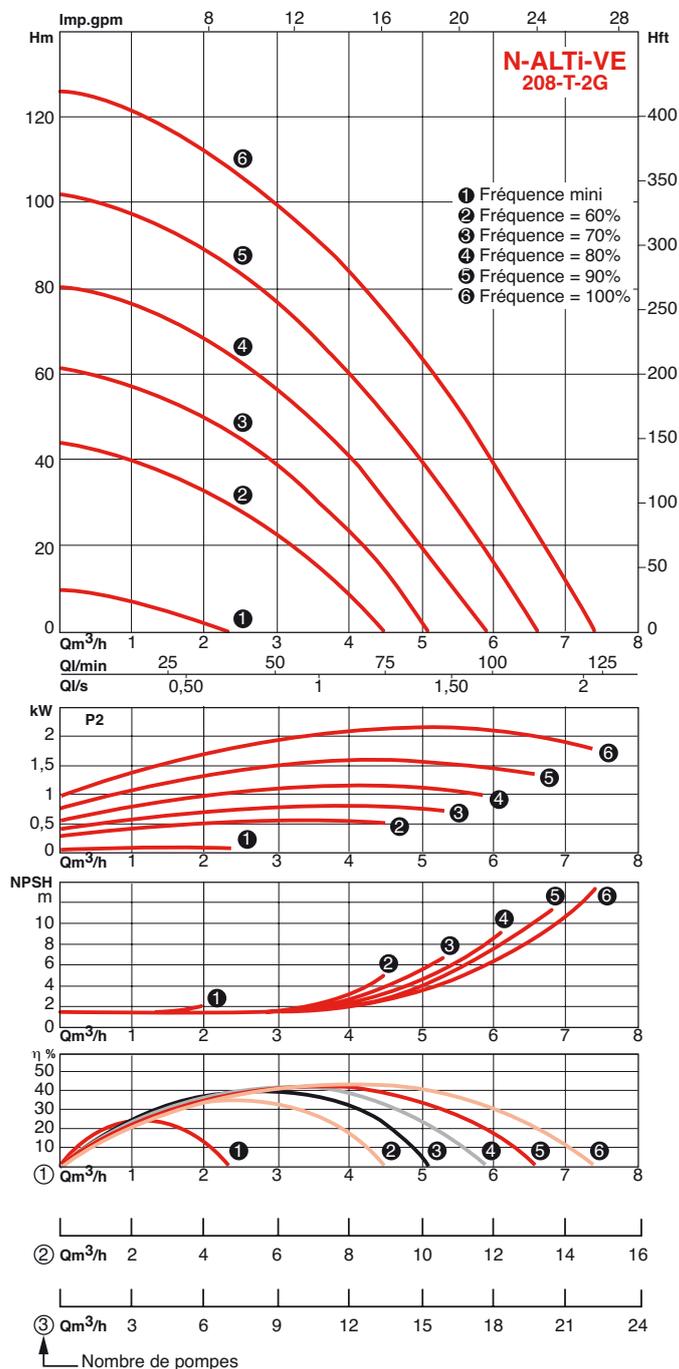
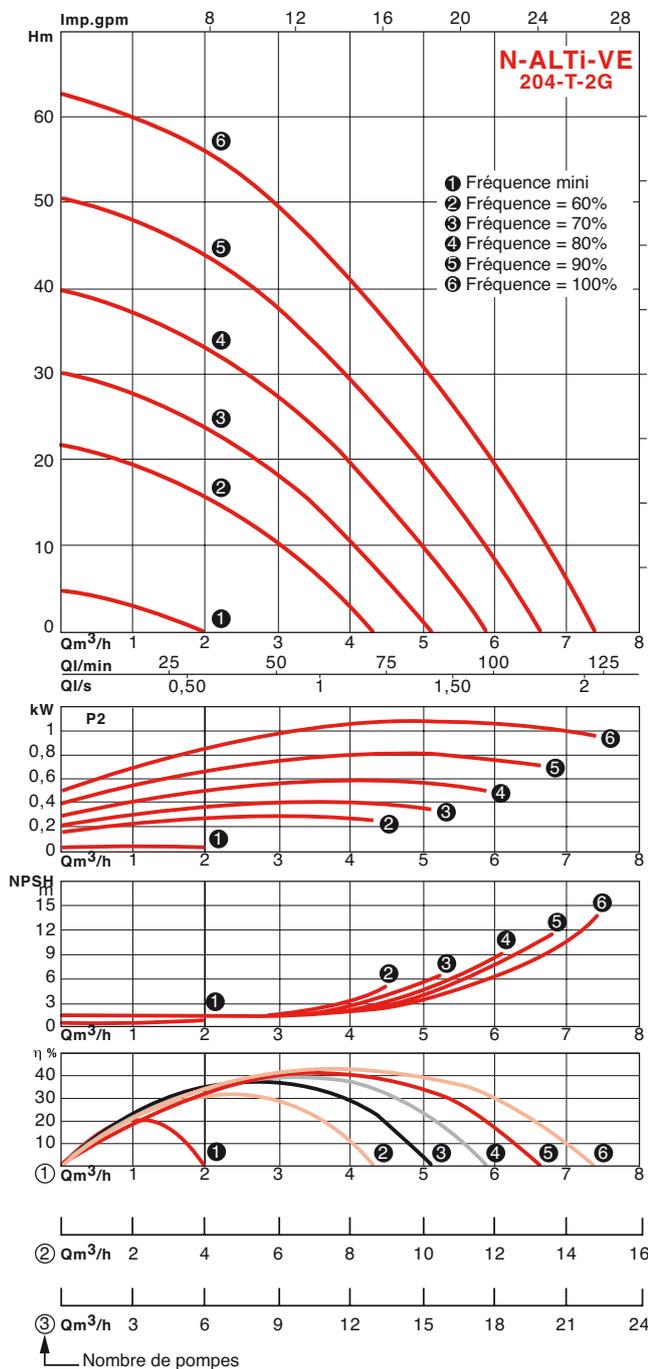


# HYDROPLUS-E

## PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SÉRIE N-ALTI-HE

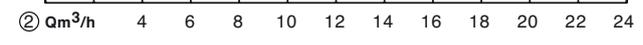
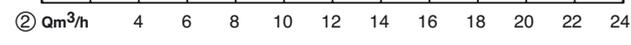
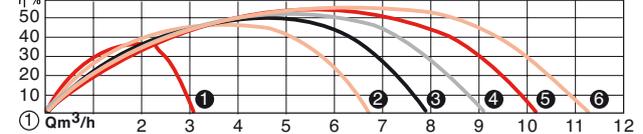
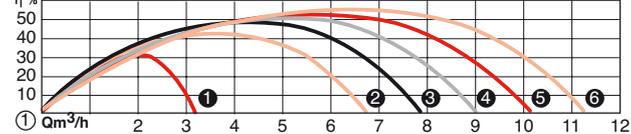
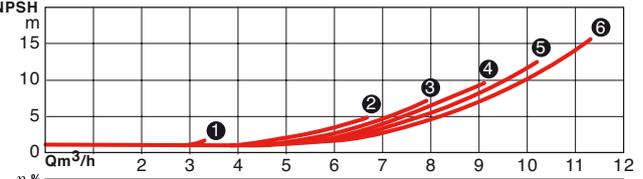
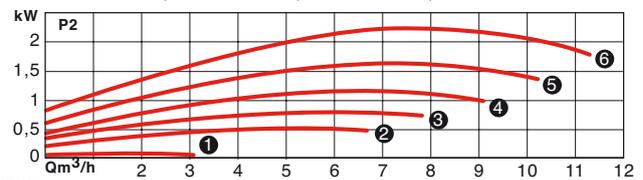
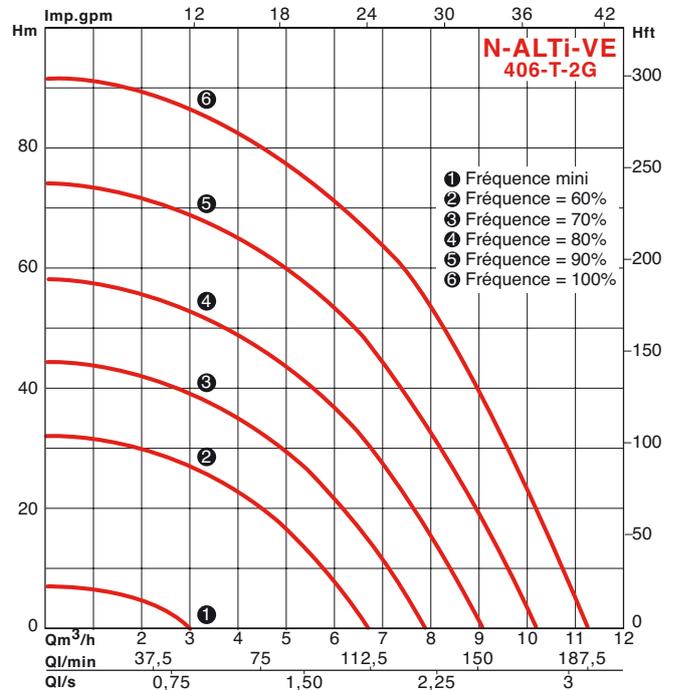
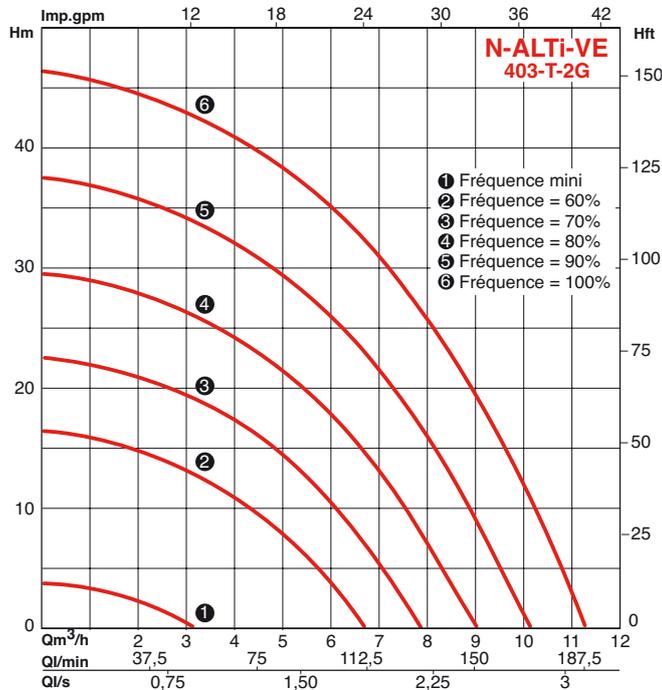


## PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SÉRIE N-ALTI-VE



# HYDROPLUS-E

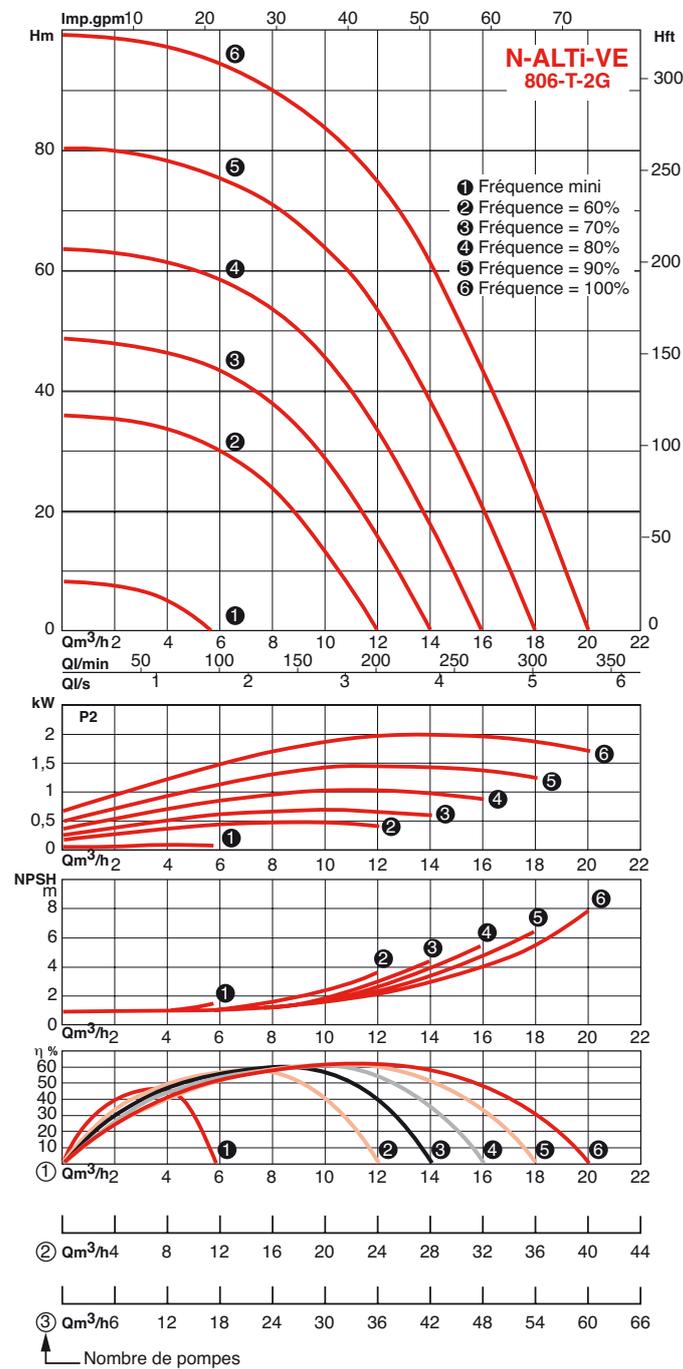
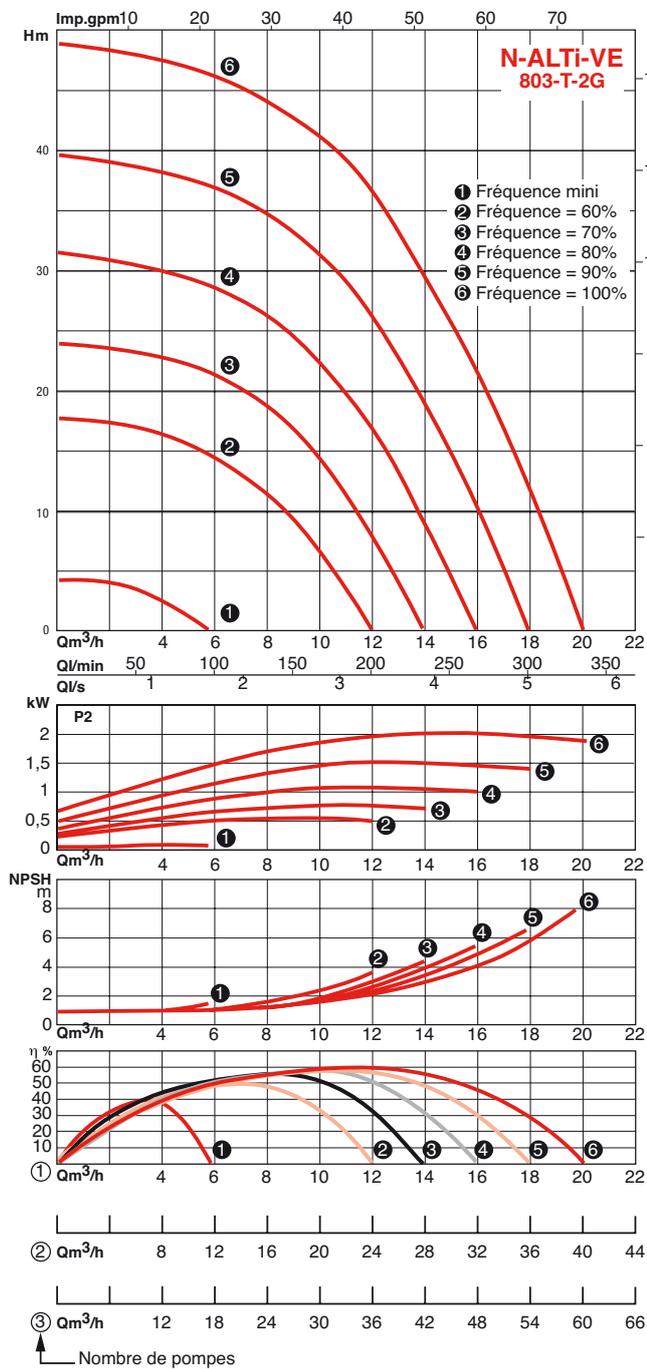
## PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SÉRIE N-ALTI-VE



↑ Nombre de pompes

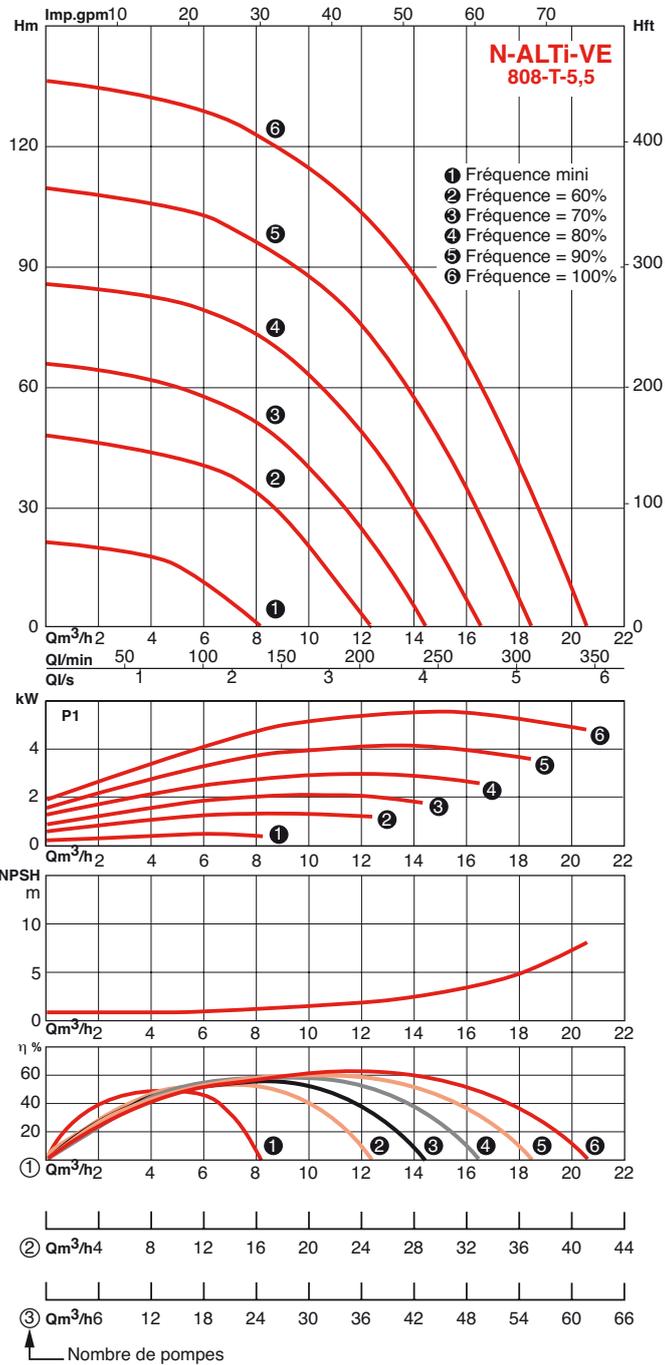
↑ Nombre de pompes

## PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SÉRIE N-ALTI-VE

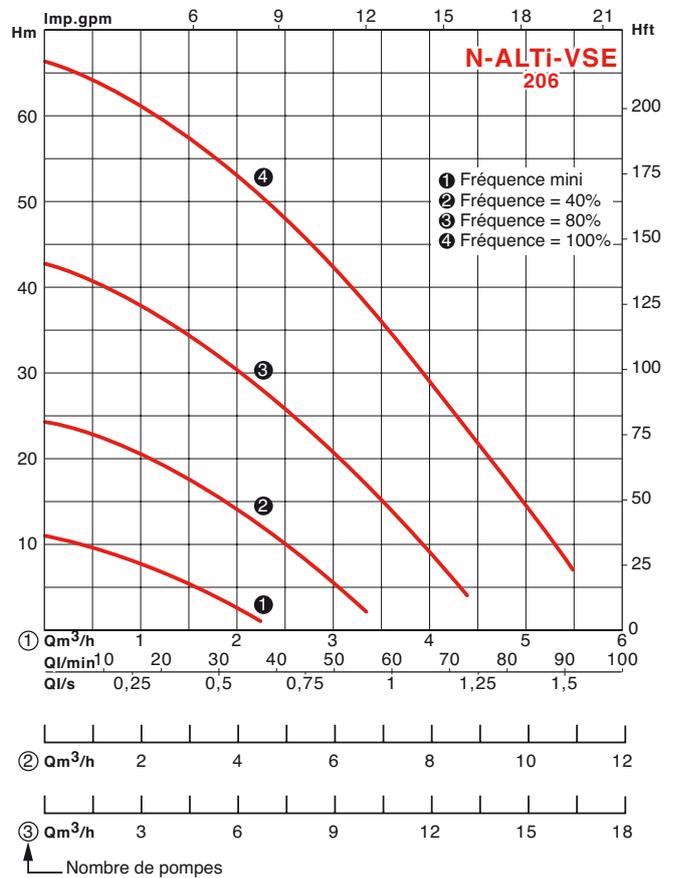


# HYDROPLUS-E

## PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SÉRIE N-ALTI-VE

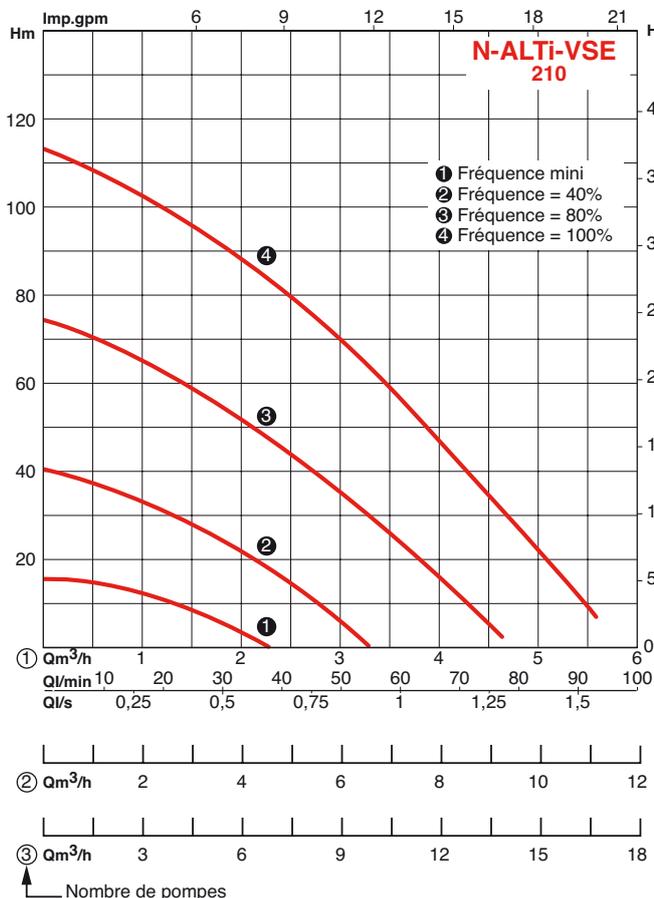


## SÉRIE N-ALTI-VSE

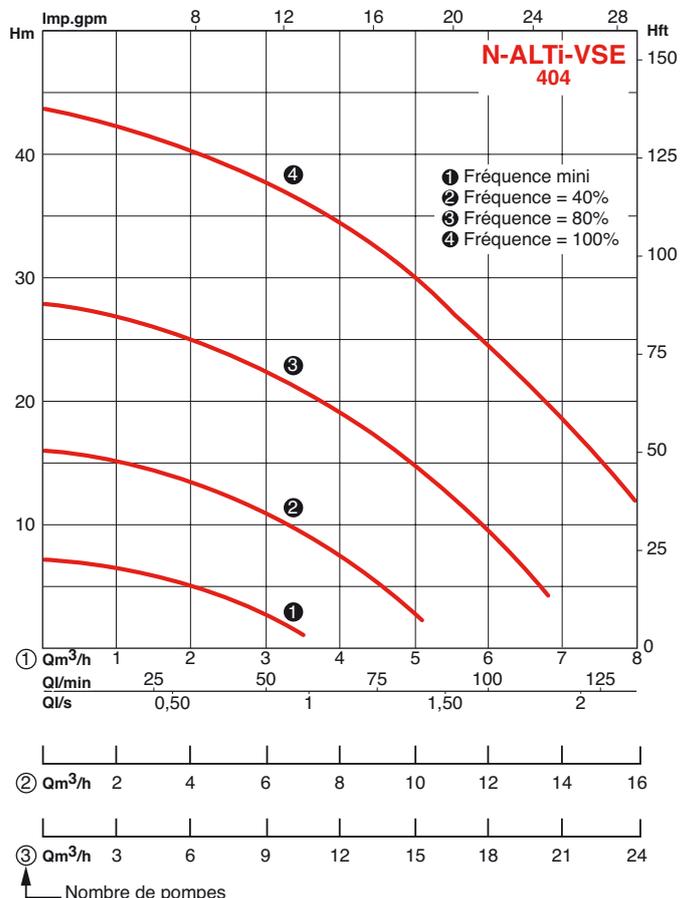


N.B. : les surpresseurs ALTI-VSE (avec pompes à rotor noyé) ne peuvent être installés en aspiration. Charge minimum = 1 mCE.

## PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SÉRIE N-ALTI-VSE



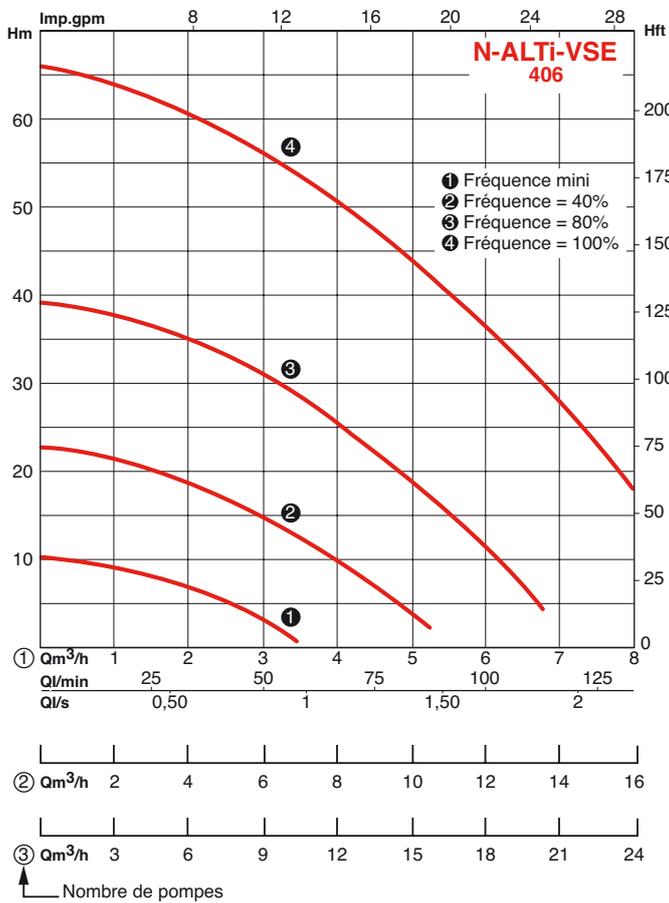
N.B. : les surpresseurs ALTI-VSE (avec pompes à rotor noyé) ne peuvent être installés en aspiration. Charge minimum = 1 mCE.



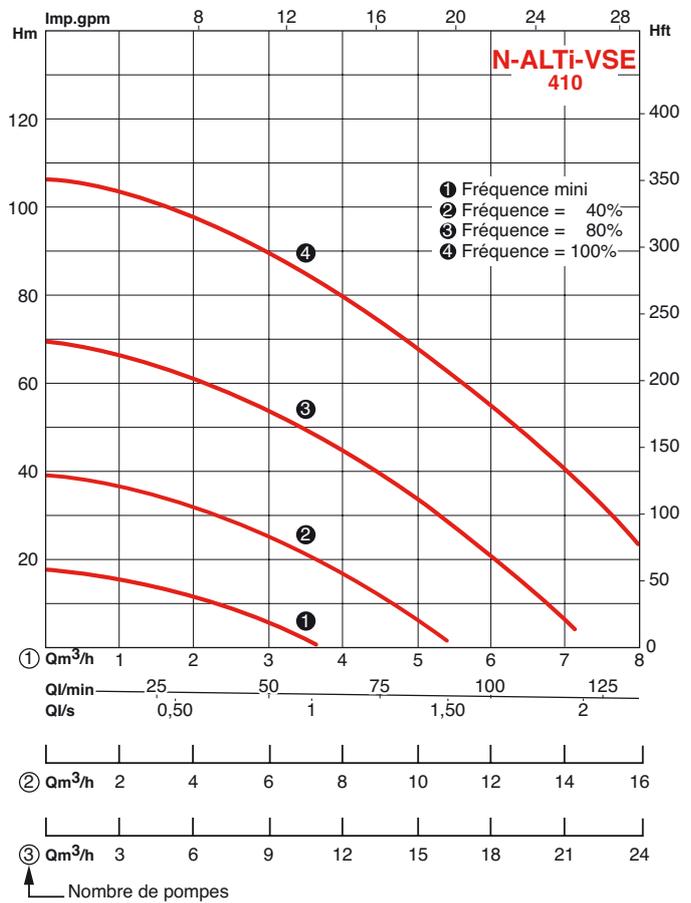
N.B. : les surpresseurs ALTI-VSE (avec pompes à rotor noyé) ne peuvent être installés en aspiration. Charge minimum = 1 mCE.

# HYDROPLUS-E

## PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SÉRIE N-ALTI-VSE

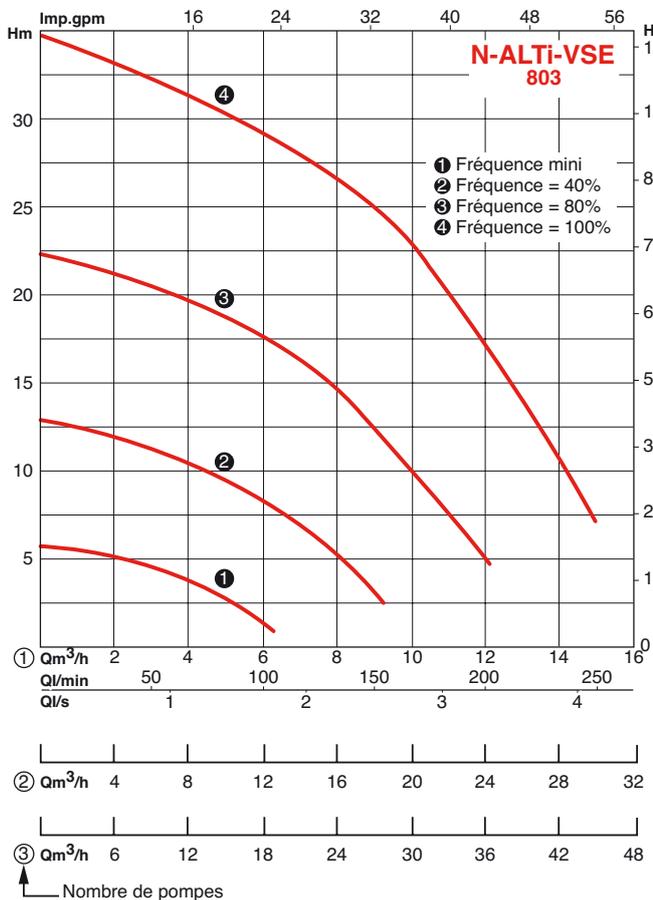


N.B. : les surpresseurs ALTI-VSE (avec pompes à rotor noyé) ne peuvent être installés en aspiration. Charge minimum = 1 mCE.

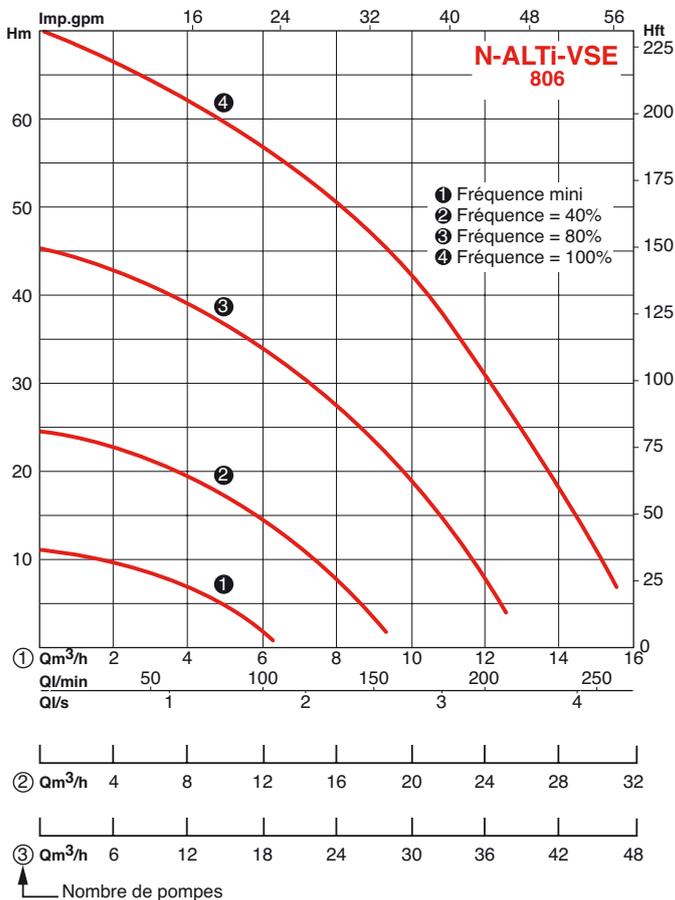


N.B. : les surpresseurs ALTI-VSE (avec pompes à rotor noyé) ne peuvent être installés en aspiration. Charge minimum = 1 mCE.

## PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SÉRIE N-ALTI-VSE



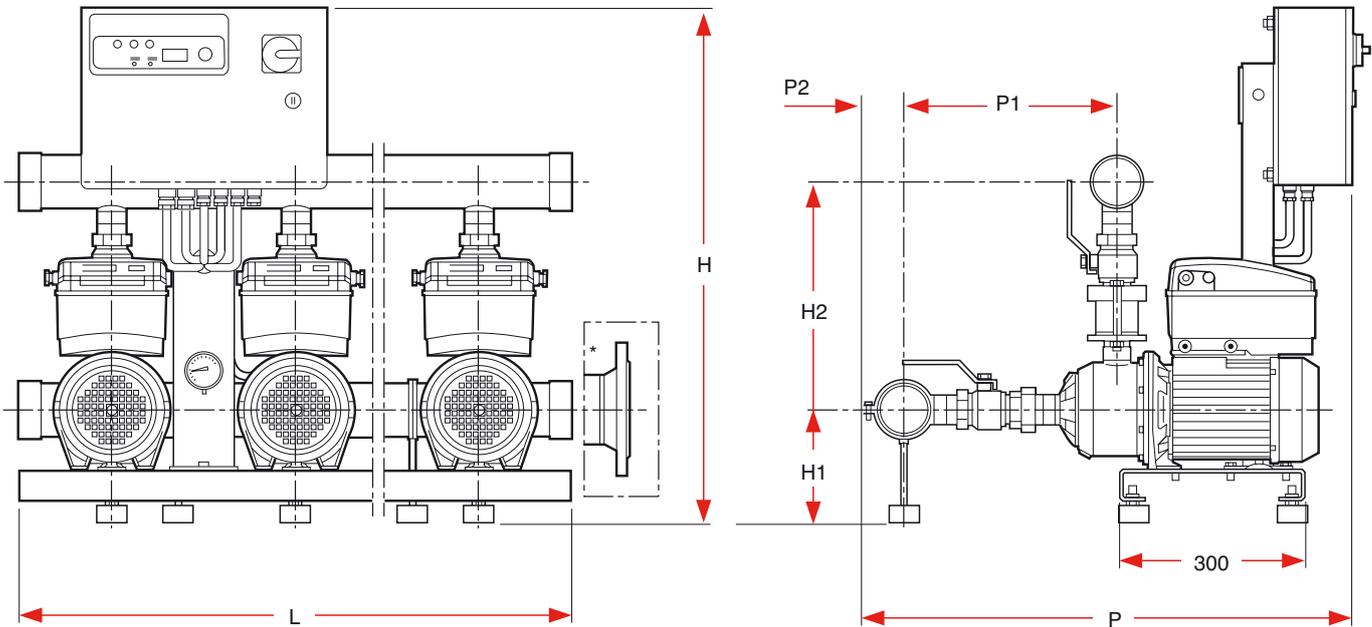
N.B. : les surpresseurs ALTI-VSE (avec pompes à rotor noyé) ne peuvent être installés en aspiration. Charge minimum = 1 mCE.



N.B. : les surpresseurs ALTI-VSE (avec pompes à rotor noyé) ne peuvent être installés en aspiration. Charge minimum = 1 mCE.

# HYDROPLUS-E

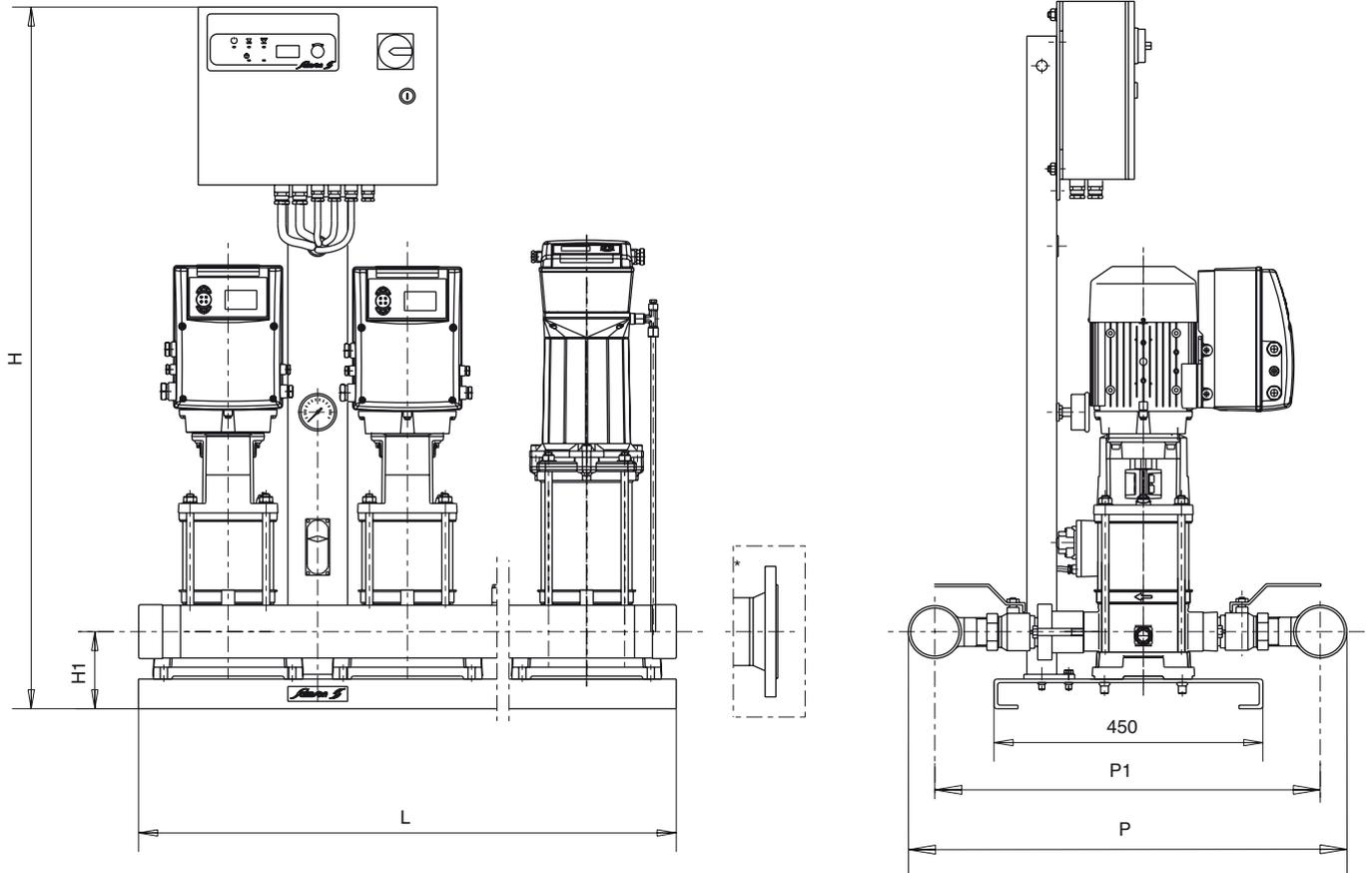
## CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET DIMENSIONNELLES - SÉRIE N-ALTI-HE



### N-ALTI-HE (2,4,8,16)

Nom du surpresseur	Type de pompe	Fréq.			T			In			P2	Ø	PN	H	L	P	H1	H2	P1	P2
		Hz	V	A	Hz	V	A	Hz	V	A										
N-ALTI-HE-205-2-10-T4-2G	2xMULTI-HE 205-2G	50	3x400	6,6	60	3x380	6,8	60	3x440	6,4	2x1,1	2"	10	850	600	760	178	344	310	55
N-ALTI-HE-403-2-10-T4-2G	2xMULTI-HE 403-2G	50	3x400	6,6	60	3x380	6,8	60	3x440	6,4	2x1,1	2"	10	850	600	760	178	344	310	55
N-ALTI-HE-406-2-10-T4-2G	2xMULTI-HE 406-2G	50	3x400	11,2	60	3x380	11,4	60	3x440	11	2x2,2	2"	10	850	600	760	178	344	358	55
N-ALTI-HE-803-2-10-T4-2G	2xMULTI-HE 803-2G	50	3x400	11,2	60	3x380	11,4	60	3x440	11	2x2,2	3"	10	850	600	820	178	382	352	72
N-ALTI-HE-1602-2-10-T4-2G	2xMULTI-HE 1602-2G	50	3x400	11,2	60	3x380	11,4	60	3x440	11	2x2,2	3"	10	850	600	840	178	392	372	72
N-ALTI-HE-205-3-10-T4-2G	3xMULTI-HE 205-2G	50	3x400	9,9	60	3x380	10,1	60	3x440	9,6	3x1,1	2"	10	850	900	760	178	344	310	55
N-ALTI-HE-403-3-10-T4-2G	3xMULTI-HE 403-2G	50	3x400	9,9	60	3x380	10,1	60	3x440	9,6	3x1,1	2"	10	850	900	760	178	344	310	55
N-ALTI-HE-406-3-10-T4-2G	3xMULTI-HE 406-2G	50	3x400	16,8	60	3x380	17,1	60	3x440	16,5	3x2,2	2"	10	850	900	760	178	344	358	55
N-ALTI-HE-803-3-10-T4-2G	3xMULTI-HE 803-2G	50	3x400	16,8	60	3x380	17,1	60	3x440	16,5	3x2,2	3"	10	850	900	820	178	382	352	72
N-ALTI-HE-1602-3-10-T4-2G	3xMULTI-HE 1602-2G	50	3x400	16,8	60	3x380	17,1	60	3x440	16,5	3x2,2 DN100	10	10	850	900	892	178	392	372	100

## CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET DIMENSIONNELLES - SÉRIE N-ALTI-VE

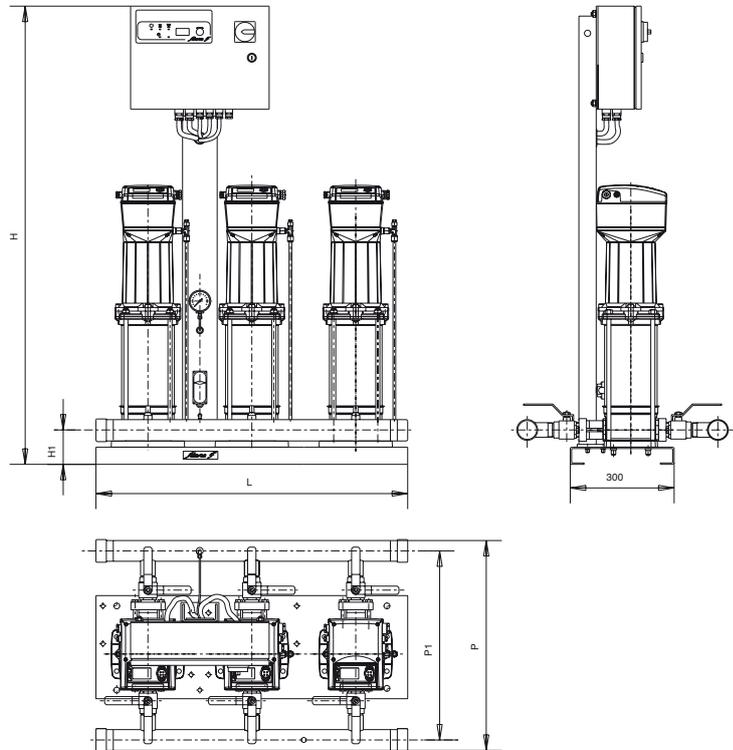


### N-ALTI-VE (2,4,8)

Nom du surpresseur	Type de pompe	Fréq.			T			In			P2	Ø	PN	H	L	P	H1	P1	P3
		Hz	V	A	Hz	V	A	Hz	V	A									
N-ALTI-VE-204-2-16-T4-2G	2 x MULTI-VE 204-2G	50	3x400	6,4	60	3x380	6,4	60	3x440	5,8	2x1,1	2"	16	1195	600	610	100	550	300
N-ALTI-VE-208-2-16-T4-2G	2 x MULTI-VE 208-2G	50	3x400	12,2	60	3x380	12,2	60	3x440	8,8	2x2,2	2"	16	1195	600	610	100	550	300
N-ALTI-VE-403-2-16-T4-2G	2 x MULTI-VE 403-2G	50	3x400	6,4	60	3x380	6,4	60	3x440	6	2x1,1	2"	16	1195	600	610	100	550	300
N-ALTI-VE-406-2-16-T4-2G	2 x MULTI-VE 406-2G	50	3x400	12,4	60	3x380	12,4	60	3x440	9,4	2x2,2	2"	16	1195	600	610	100	550	300
N-ALTI-VE-803-2-16-T4-2G	2 x MULTI-VE 803-2G	50	3x400	11,4	60	3x380	11,4	60	3x440	8,4	2x2,2	3"	16	1195	600	730	130	641	450
N-ALTI-VE-806-2-16-T4-2G	2 x MULTI-VE 806-2G	50	3x400	20,2	60	3x380	21,2	60	3x440	15,2	2x4	3"	16	1195	600	730	130	641	450
N-ALTI-VE-808-2-16-T4	2 x MULTI-VE 808	50	3x400	21,6	60	3x380	22,6	60	3x440	20,2	2x5,5	3"	16	1420	600	730	130	641	450
N-ALTI-VE-204-3-16-T4-2G	3 x MULTI-VE 204-2G	50	3x400	9,6	60	3x380	9,6	60	3x440	8,7	3x1,1	2"	16	1195	900	610	100	550	300
N-ALTI-VE-208-3-16-T4-2G	3 x MULTI-VE 208-2G	50	3x400	18,3	60	3x380	18,3	60	3x440	13,2	3x2,2	2"	16	1195	900	610	100	550	300
N-ALTI-VE-403-3-16-T4-2G	3 x MULTI-VE 403-2G	50	3x400	9,6	60	3x380	9,6	60	3x440	9	3x1,1	2"	16	1195	900	610	100	550	300
N-ALTI-VE-406-3-16-T4-2G	3 x MULTI-VE 406-2G	50	3x400	18,6	60	3x380	18,6	60	3x440	14,1	3x2,2	2"	16	1195	900	610	100	550	300
N-ALTI-VE-803-3-16-T4-2G	3 x MULTI-VE 803-2G	50	3x400	17,1	60	3x380	17,1	60	3x440	12,6	3x2,2	3"	16	1195	900	730	130	641	450
N-ALTI-VE-806-3-16-T4-2G	3 x MULTI-VE 806-2G	50	3x400	30,3	60	3x380	31,8	60	3x440	22,8	3x4	3"	16	1195	900	730	130	641	450
N-ALTI-VE-808-3-16-T4	3 x MULTI-VE 808	50	3x400	32,4	60	3x380	33,9	60	3x440	30,3	3x5,5	3"	16	1420	900	730	130	641	450

# HYDROPLUS-E

## CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET DIMENSIONNELLES - SÉRIE N-ALTI-VSE



### MULTI-VSE (2,4,8)

Nom du surpresseur	Type de pompe	Tension	Intensité	Coll.	PN	H	L	P	H1	P1	P1	P3
2 Pompes		V	A	Ø	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
N-ALTI-VSE206-2-16-T4-2G	2 x MULTI-VSE206-2-16-T4-2G	400V-3~ 50Hz	8,4	2"	16	1195	600	610	100	550	596	300
N-ALTI-VSE210-2-16-T4-2G	2 x MULTI-VSE210-2-16-T4-2G	400V-3~ 50Hz	13	2"	16	1365	600	610	100	550	596	300
N-ALTI-VSE404-2-16-T4-2G	2 x MULTI-VSE404-2-16-T4-2G	400V-3~ 50Hz	8,4	2"	16	1195	600	610	100	550	596	300
N-ALTI-VSE406-2-16-T4-2G	2 x MULTI-VSE406-2-16-T4-2G	400V-3~ 50Hz	8,4	2"	16	1195	600	610	100	550	596	300
N-ALTI-VSE410-2-16-T4-2G	2 x MULTI-VSE410-2-16-T4-2G	400V-3~ 50Hz	13	2"	16	1365	600	610	100	550	596	300
N-ALTI-VSE-803-2-16-T4-2G	2 x MULTI-VSE-803-2-16-T4-2G	400V-3~ 50Hz	8,4	3"	16	1195	600	730	130	641	700	450
N-ALTI-VSE-806-2-16-T4-2G	2 x MULTI-VSE-806-2-16-T4-2G	400V-3~ 50Hz	13	3"	16	1195	600	730	130	641	700	450
3 Pompes		V	A	Ø	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
N-ALTI-VSE206-3-16-T4-2G	3 x MULTI-VSE206-3-16-T4-2G	400V-3~ 50Hz	12,6	2"	16	1195	900	610	100	550	596	300
N-ALTI-VSE210-3-16-T4-2G	3 x MULTI-VSE210-3-16-T4-2G	400V-3~ 50Hz	19,5	2"	16	1365	900	610	100	550	596	300
N-ALTI-VSE404-3-16-T4-2G	3 x MULTI-VSE404-3-16-T4-2G	400V-3~ 50Hz	12,6	2"	16	1195	900	610	100	550	596	300
N-ALTI-VSE406-3-16-T4-2G	3 x MULTI-VSE406-3-16-T4-2G	400V-3~ 50Hz	12,6	2"	16	1195	900	610	100	550	596	300
N-ALTI-VSE410-3-16-T4-2G	3 x MULTI-VSE410-3-16-T4-2G	400V-3~ 50Hz	19,5	2"	16	1365	900	610	100	550	596	300
N-ALTI-VSE 803-3-16-T4-2G	3 x MULTI-VSE 803-3-16-T4-2G	400V-3~ 50Hz	12,6	3"	16	1195	900	730	130	641	700	450
N-ALTI-VSE 806-3-16-T4-2G	3 x MULTI-VSE 806-3-16-T4-2G	400V-3~ 50Hz	19,5	3"	16	1195	900	730	130	641	700	450

## ACCESSOIRES RECOMMANDÉS

- By-pass d'alimentation en eau, pour raccordement direct sur le réseau d'eau de ville.
- Manchettes anti-vibratoires.
- Kit contre-bridés, vendues par 2.
- Vannes d'isolement.
- Carte de reports séparés (Marche/défaut).

## PARTICULARITES

### a) Montage

- Sur sol lisse ou sur massif en béton avec fixation par boulon de scellement.
- Raccordement des collecteurs aspiration et refoulement indifféremment à droite ou à gauche.

### b) Conditionnement

Sur palette.