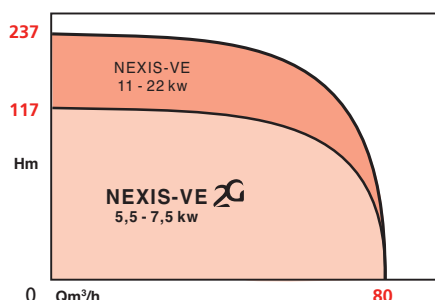


PLAGES D'UTILISATION

Débits jusqu'à :	80 m³/h
Hauteurs mano. jusqu'à :	117 m
Pression max. au refoulement :	16 et 25 bar
Pression max. à l'aspiration :	10 bar
Plage de température :	- 20° à +120°C*
Température ambiante maxi :	+ 40°C
DN orifices :	50 à 80

* selon garniture mécanique et joint



AVANTAGES

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

- Pompes équipées de moteurs IE2 et hydraulique haut rendement.
- Optimisation du produit complet pompe + moteur + convertisseur garantissant des économies d'énergie.
- Une seule pompe couvre une gamme complète de pompes standard.

UTILISATION FACILITÉE

- Dispositif de levage pour faciliter la maintenance.
- Réduction des contraintes mécaniques et électriques par rapport à une pompe standard.
- Réduction des niveaux sonores grâce à l'adaptation de la vitesse de la pompe au besoin.
- Confort d'installation et d'utilisation grâce à sa facilité de mise en oeuvre et de fonctionnement.

ENTRETIEN/MAINTENANCE

- Diagnostic automatique facilitant la maintenance.
- Garnitures mécaniques normalisées à cartouche disponibles pour toute la gamme pour des températures jusqu'à 120°C.
- Concept Spacer disponible sur tous les modèles avec puissance moteur ≥ 7,5Kw. Permet à l'installateur ou l'exploitant le remplacement de la garniture mécanique sans démonter le moteur.

APPLICATIONS

Pompage de liquides clairs non chargés dans les secteurs de l'habitat, agricole et industriel.

- Adduction - Surpression.
- Arrosage - Irrigation.
- Lavage haute pression.
- Chauffage - Climatisation.
- Traitement de l'eau.

Incorporation dans les systèmes modulaires de surpresseurs dédiés à :

- l'hôtellerie et,
- aux hôpitaux.

Fluides pompés :

- **Gamme 304** : liquides clairs, non agressifs (eau potable, eau glycolée)
- **Gamme 316L** : liquides agressifs (eau de mer, eau déminéralisée, eau chlorée...)



• Hydraulique optimisée 2D/3D
Haut rendement



• Garniture mécanique
à cartouche
Garniture standard



• Brides mobiles et
construction modulaire
Installation aisée (Nexis
VE22/36/52 uniquement)

NEXIS VE 4 à 7,5 kW

POMPES VERTICALES MULTICELLULAIRES "INOX" HAUT RENDEMENT

avec V.E.V.* intégrée
Série in line - 50/60 Hz
2 gammes : inox 304 et inox 316L

* Variation Electronique de Vitesse



• NEXIS-VE 1605-2G

IE2



motralec

4 rue Lavoisier - ZA Lavoisier - 95223 HERBLAY CEDEX
Tel : 01.39.97.65.10 / Fax : 01.39.97.68.48
Demande de prix / e-mail : service-commercial@motralec.com
www.motralec.com

NEXIS VE 4 à 7,5 kW

CONCEPTION

• Partie hydraulique

Tout inox. Centrifuge.

Multicellulaire de 2 à 13 étages.

Axe vertical, orifices aspiration/refoulement

IN LINE, en partie basse. Corps équipé de :

- brides ovales (Nexis VE 16) ou rondes (Nexis VE22/36/52) en PN 16.

- brides rondes en PN 25.

Palier inférieur de guidage au-dessus du 2^{ème} étage.

Etanchéité au passage de l'arbre par garniture mécanique normalisée.

• Moteur

Fermé à bride et à bout d'arbre normalisé pour fonctionnement vertical, équipé de V.E.V.

Liaison moteur-pompe par accouplement avec protecteur de sécurité.

Bobinage : tri 380 à 440V V $\pm$ 6%

Fréquence : 50 et 60 Hz

Classe d'isolation : 155 (F)

Indice de protection : IP55

CONSTRUCTION DE BASE

Gamme	Liquides non agressifs (Gamme inox 304L)		Liquides agressifs (Gamme inox 316L)
	Pièces principales		
Pièces principales	Matériau		
	Nexis VE 16	Nexis VE 22/36/52	Nexis VE 16 à 52
Corps asp.-ref.	Inox 304	Fonte EN GJL 250	Inox 316L
Lanterne support moteur	Fonte EN GJL 250 cataphorésée		
Roues	Inox 304L		Inox 316L
Cellules (corps d'étage)	Inox 304L		Inox 316L
Tube chemise extérieure	Inox 304		Inox 316L
Arbre pompe	Inox 316 L		
Palier intermédiaire	Carbure de Tungstène		
Garniture mécanique	Carbure Si ou Tungstène/Carbone (SiC/C ou CW/C)		
Joints toriques	EPDM*		Viton**
Bouchons	Inox 304 / Inox 316L		

* T° 120°C — **T°90°C

Les pompes INOX 316L existent uniquement sur corps PN 25 avec brides rondes.

NOTA : Inox 304 (X5CrNi18-10) ou 316 L (X2CrNiMo17.12.2) matériaux recommandés offrant une très grande résistance à la corrosion. Liquides véhiculés propres, clairs, sans fibres et peu chargés en sable/silice (concentration maxi 40g/m³). Liquides véhiculés propres, clairs, sans fibres et peu chargés en sable/silice (concentration maxi 40g/m³). .

FONCTIONNEMENT

La variation électronique de vitesse est appliquée sur les moteurs asynchrones des pompes centrifuges NEXIS-VE. L'objectif est de réguler la vitesse du moteur à courant alternatif en convertissant la tension et la fréquence du réseau de 380 à 440V $\pm$ 6%, sous 50 ou 60 Hz, en un système de tensions triphasées de fréquences et d'amplitudes variables.

Le convertisseur de fréquence permet alors de contrôler la vitesse du moteur.

Cette action simultanée sur la fréquence et sur la tension se fait à travers 2 éléments principaux :

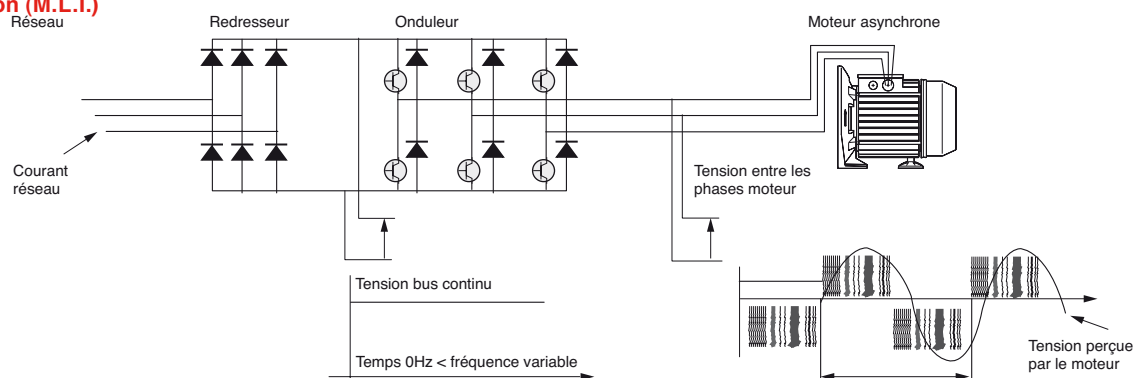
- un redresseur à diodes

- un onduleur à Modulation de Largeur d'Impulsion (M.L.I.)

Le redresseur est un pont de diodes. La tension alternative qui traverse ce pont de diodes se transforme en une tension continue dite "redressée". A ce stade, de manière à affiner la qualité de la tension continue à la sortie du redresseur, un ensemble de capacités et d'inductance permet d'éliminer la légère ondulation résiduelle sortant du redresseur. Nous obtenons ainsi une tension continue lissée appelée "bus continu". Suite à cette évolution, l'onduleur va régler définitivement la tension en sortie du variateur afin d'optimiser la magnétisation du moteur. La tension fixe à l'entrée de l'onduleur est retransformée en tension variable, en agissant sous forme d'impulsions de tension pendant un temps variable, à travers des transistors.

Ce principe est appelé modulation de largeur d'impulsion. Ces transistors sont commandés par le micro-contrôleur, qui les active ou non, permettant ainsi de faire varier la fréquence à la sortie du variateur.

Les transistors (IGTB : Insulated Gate Bipolar Transistor) fonctionnent donc en commutation et jouent le rôle d'interrupteurs pour convertir la tension continue en tension variable. La fréquence d'activation ou de commutation des IGBT permet de créer des grandeurs variables en tension et en fréquence. Cette fréquence doit être élevée pour éliminer le bruit produit par la magnétisation (fréquence inaudible à l'oreille humaine : 8 à 16 kHz).



NEXIS VE 4 à 7,5 kW

IDENTIFICATION

NEXIS-VE 22 03 / 2 - OSE / KS / XXXX / B - 2G

Famille de pompe _____

Débit Nominal (à 50 Hz / 2 poles) _____

Nombre total de roues _____

Nombre total de roues rognées _____

Pression maximum de la pompe (garniture mécanique + brides) _____
 O = 16 bars brides ovales ou rondes PN16
 F = 25 bars brides rondes PN25

G = Corps pompe en fonte GJL-250 + hydraulique en inox 1.4307 (uniquement sur modèles 22 / 36 et 52) _____
 S = Corps pompe en inox 1.4301 + hydraulique en inox 1.4307 (uniquement sur modèle 16)
 X = Corps pompe en inox 1.4409 + hydraulique en inox 1.4404

E = joints toriques: EPDM (ACS) _____
 V = joints toriques: FKM (VITON)

Rien = sans moteur _____
 K = étanchéité cartouche
 S = orientation «système» (surpresseur)
 KS = étanchéité cartouche + orientation «système»

Variante : rien = sans option _____
 EC = Emballage collectif
 OXXX = personnalisation OEM

Indice évolution technique _____

2G : variateur 2^{ème} génération avec afficheur _____

FONCTIONNEMENT

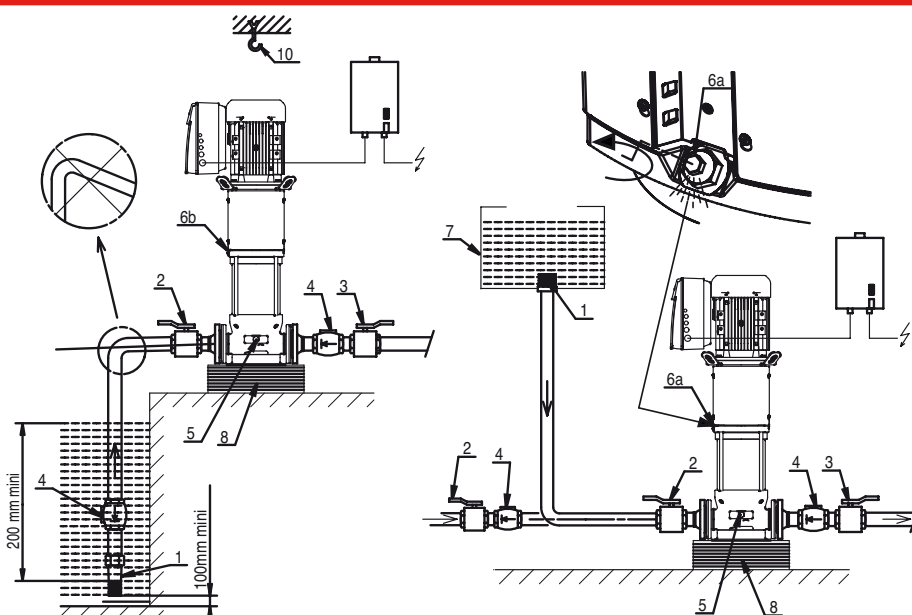
Trois modes de fonctionnement peuvent être choisis en fonction de l'application et du besoin. L'utilisateur sélectionne le mode de fonctionnement par l'intermédiaire d'un bouton impulsion en façade. Si la pompe est fournie seule, non intégrée dans un système monté par nos soins, le mode de configuration à la livraison est le « Contrôle vitesse ».

La visualisation se fait au travers d'un afficheur.

• Mode «Contrôle Vitesse» (pompe seule)

La pompe est installée comme une pompe Nexis V standard, mais elle offre la possibilité de régler manuellement sa vitesse, et donc d'évoluer sur une plage de courbes

Débit/Pression en fonction du besoin de l'installation. A partir du point Q/H requis, la fréquence de fonctionnement se détermine à l'aide du courbier (voir pages suivantes).



LÉGENDES

01 - Clapet de pied crépine
 02 - Vanne aspiration pompe

03 - Vanne refoulement pompe
 04 - Clapet anti-retour
 05 - Bouchon vidange/amorçage

06 - Bouchon remplissage
 07 - Bâche de stockage
 08 - Massif en béton

NEXIS VE 4 à 7,5 kW

FONCTIONNEMENT

• Mode «Contrôle Vitesse» (utilisation dans un surpresseur)

Boutons de réglage:

• Version «encodeur» réglage par l'encodeur :

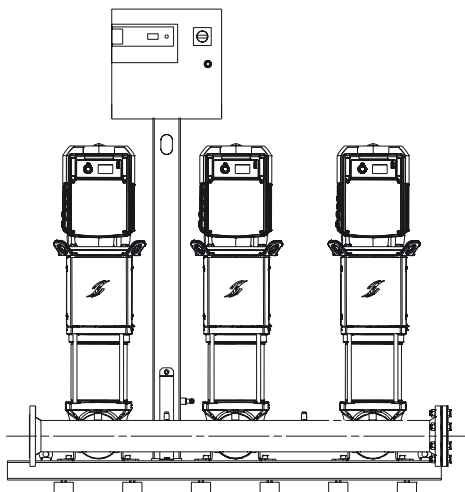


La sélection d'un nouveau paramètre est obtenue par simple rotation, « + » droit et « - » gauche. Une impulsion sur l'encodeur valide ce nouveau réglage.

• «Version « touch pad » réglage par le touch pads :



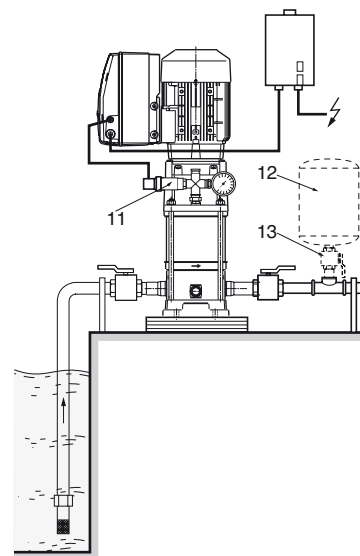
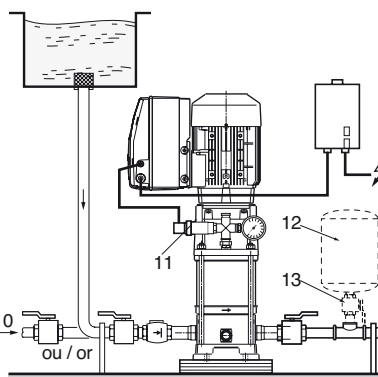
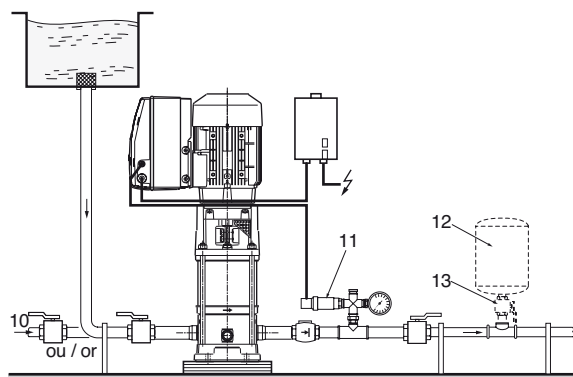
La sélection d'un nouveau paramètre est obtenue par une impulsion sur les flèches du touch pads, « + » haut et « - » bas. Une impulsion au centre du touch pads valide ce nouveau réglage.



• Mode «Pression constante»

Mode pompe seule en régulation de pression. La pompe est installée avec son capteur de pression qui peut être fixé soit sur la pompe, soit au refoulement de la tuyauterie. La pression de consigne est réglée lors de l'installation de la pompe à l'aide du bouton impulsion en façade.

Fonctionnement : lorsque la pression réelle, mesurée par le capteur, devient inférieure à la pression de consigne, la pompe démarre et régule sa vitesse pour atteindre la pression de consigne. La pompe s'arrête automatiquement lorsqu'elle détecte un débit nul ou un manque d'eau.



LÉGENDES
10 - Réseau eau de ville
11 - Kit capteur de pression

12 - Réservoir
13 - Vanne d'isolement réservoir

• Mode «Contrôle P.I.D.»

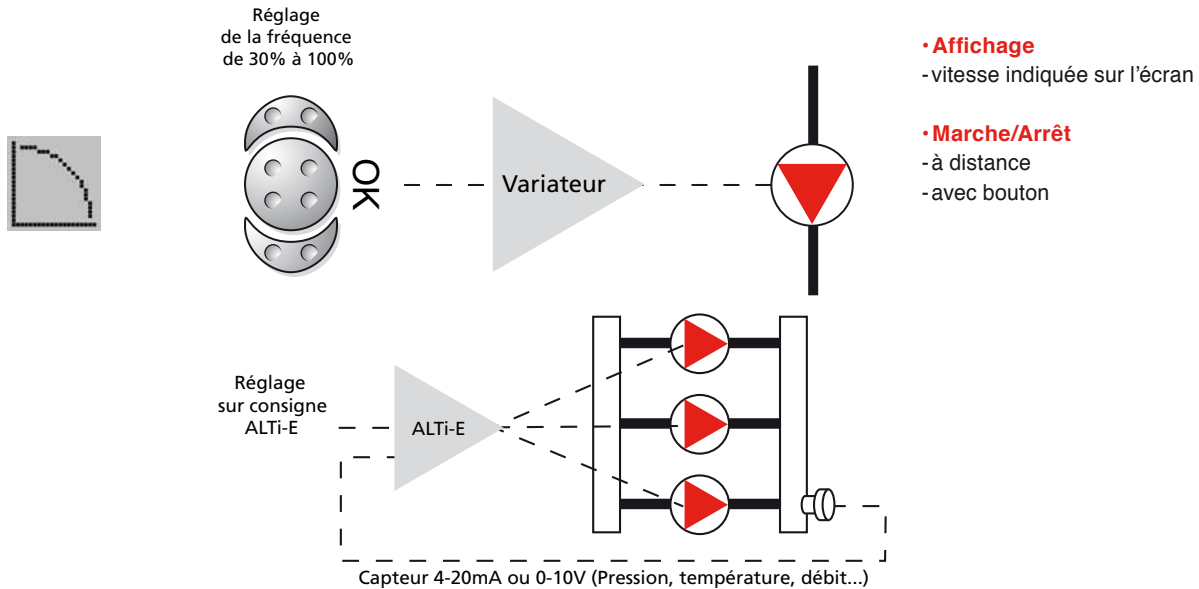
Régulation grâce à un capteur (de température, de débit,...) par contrôle du P.I.D. et réglage d'une consigne (interne ou externe).

La variation de fréquence peut se faire aussi par une commande externe. La mise en marche, l'arrêt et la vitesse de rotation de la pompe sont commandés par un signal d'entrée 0-10V ou 4-20mA.

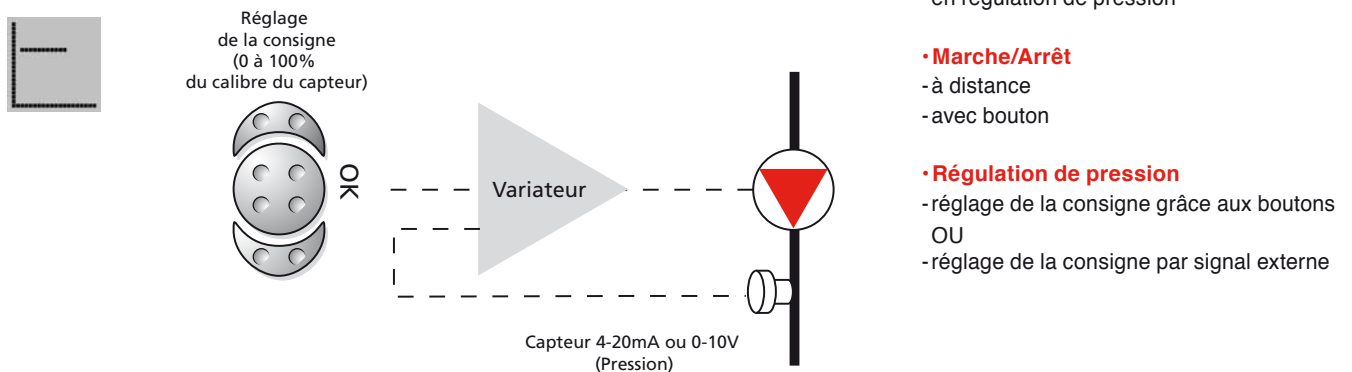
NEXIS VE 4 à 7,5 kW

FONCTIONNEMENT

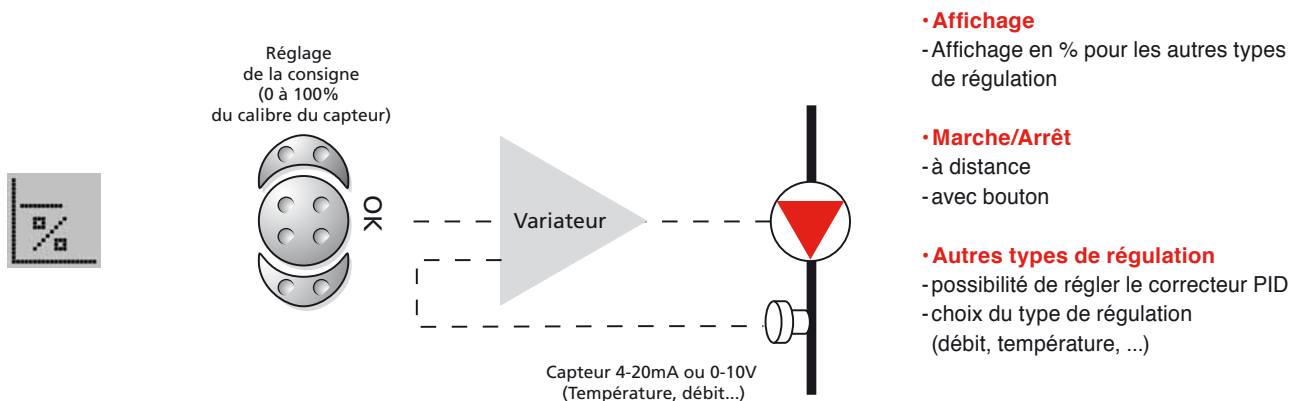
• Mode «Contrôle vitesse»



• Mode «Pression constante»



• Mode «Contrôle P.I.D.»



NEXIS VE 4 à 7,5 kW

FONCTIONS INTÉGRÉES - CONNECTIQUE

Les fonctions suivantes sont intégrées à la pompe en fonction des différents modes :

- afficheur auto éclairé
- marche-arrêt à distance ou avec bouton à impulsion
- détection automatique de débit nul
- détection de manque d'eau
- verrouillage des paramétrages et de la consigne
- réduction de la vitesse nominale en fonction du liquide pompé
- protection contre :
 - les courts-circuits
 - les surcharges de courant
 - les sur/sous tensions
 - les températures excessives
 - les micro-coupures
 - la phase manquante
- autodiagnostic de maintenance par code erreur sur l'afficheur.



• Coffret 5,5 à 7,5 kW

Afficheur

Connecteurs de commande

Switches pour le verrouillage des paramètres et de la consigne

Relais de reports d'indisponibilité SBM et reports de défauts SSM

Bornier puissance Phase 1 / 2 / 3 + terre

L1	L2	L3	PE
----	----	----	----



GESTION DE LA V.E.V. INTÉGRÉE

Diagnostic de maintenance

L'analyse se fait sur les paramètres tels que sur/sous tension, défaut de l'alimentation du capteur ou câble coupé, court-circuit, surcharge...

La pompe signale alors son défaut grâce à la diode rouge et à un code d'erreur à travers l'afficheur.



N° de défaut	Temps de réaction avant signalisation du défaut	Temps avant prise en compte du défaut après signalisation	Temps d'attente avant redémarrage automatique	Défauts maxi sur 24h	Pannes Causes possibles	Remèdes	Temps d'attente avant reset
E001	60s	immédiat	60s	6	La pompe est en surcharge, défectueuse. La pompe est obstruée par des corps étrangers	Densité et/ou viscosité du fluide pompé trop importantes. Faire démonter la pompe, remplacer les composants défectueux ou nettoyer.	300s
E004 (E.032)	~5s	300s	Immédiat si défaut supprimé	6	L'alimentation du variateur est en sous-tension.	Vérifier la tension aux bornes du variateur : -> défaut si le réseau < 330V	0s
E005 (E.033)	~5s	300s	Immédiat si défaut supprimé	6	L'alimentation du variateur est en sur-tension.	Vérifier la tension aux bornes du variateur : -> défaut si le réseau > 480V	0s
E006	~5s	immédiat	Immédiat si défaut supprimé	6	Une phase de l'alimentation est manquante.	Vérifier l'alimentation.	0s
E007	immédiat	immédiat	Immédiat si défaut supprimé	pas de limite	Le variateur fonctionne en génératrice. Avertissement, sans arrêt de la pompe	La pompe devire, vérifier l'étanchéité du clapet.	0s

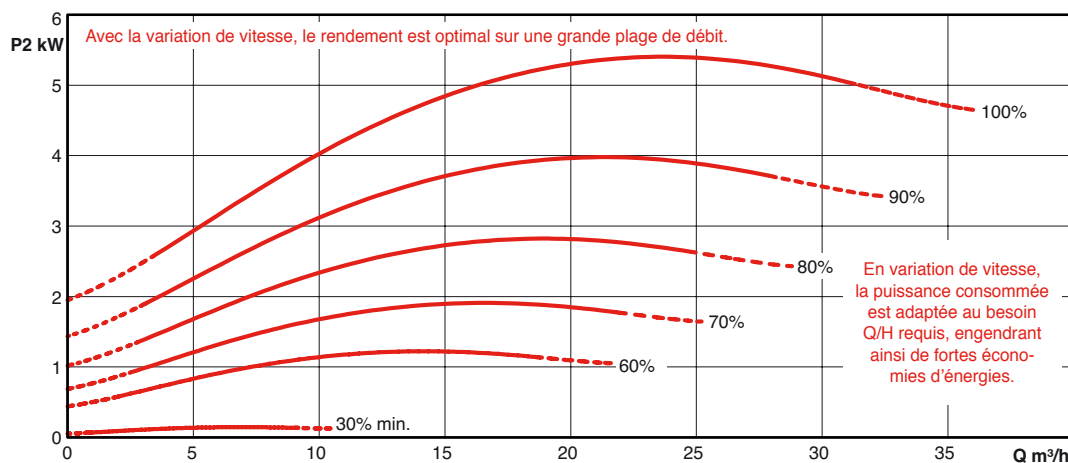
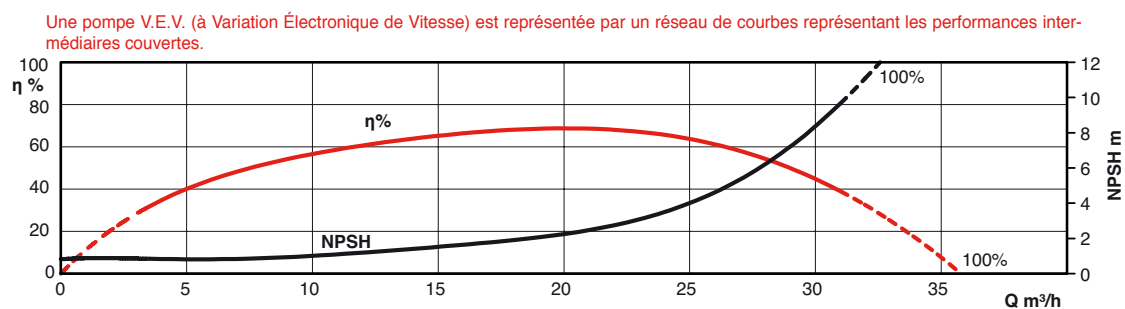
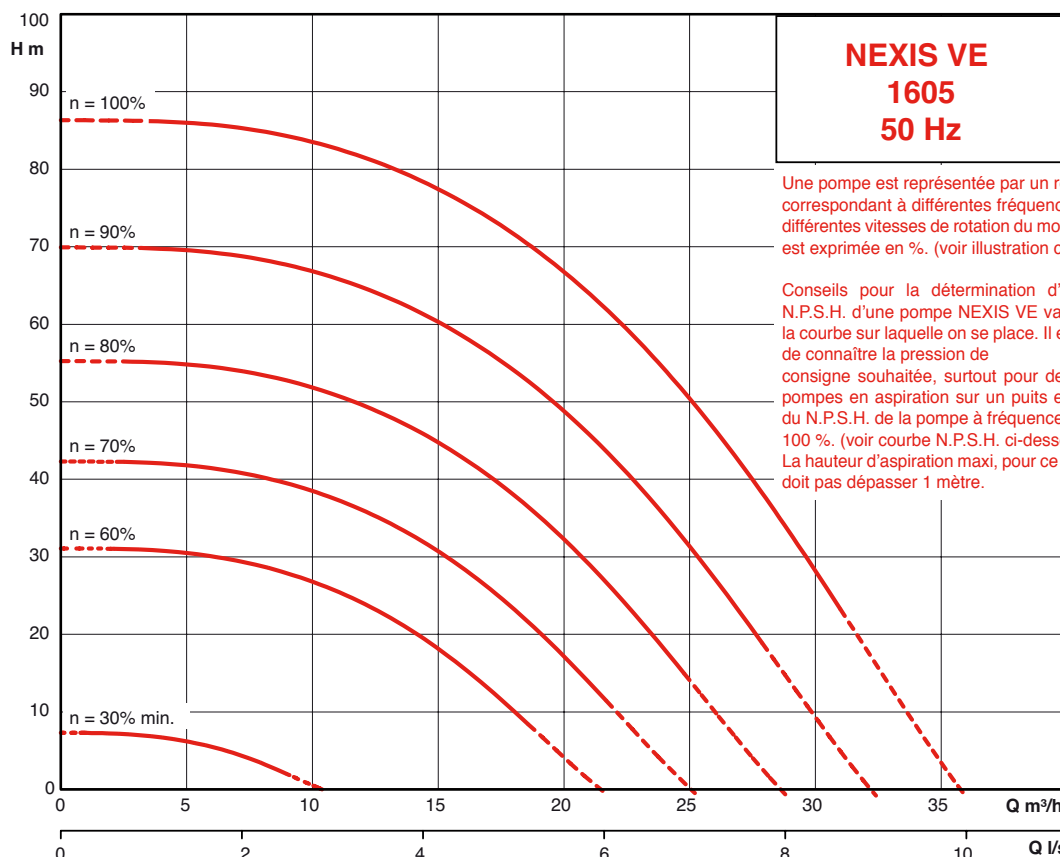
NEXIS VE 4 à 7,5 kW

GESTION DE LA V.E.V. INTÉGRÉE

N° de défaut	Temps de réaction avant signalisation du défaut	Temps avant prise en compte du défaut après signalisation	Temps d'attente avant redémarrage automatique	Défauts maxi sur 24h	Pannes Causes possibles	Remèdes	Temps d'attente avant reset
E010	~5s	immédiat	pas de redémarrage	1	La pompe est bloquée	Faire démonter la pompe, la nettoyer et remplacer les pièces défectueuses. Eventuellement, défaut mécanique du moteur (roulements).	60s
E011	60s	immédiat	60s	6	La pompe est désamorcée ou fonctionne à sec.	Réamorcer par remplissage pompe. Vérifier l'étanchéité du clapet de pied.	300s
E020	~5s	immédiat	300s	6	Le moteur chauffe.	Nettoyer les ailettes de refroidissement du moteur.	300s
					Température ambiante supérieure à +40°C.	Le moteur est prévu pour fonctionner à une température ambiante max. de +40°C.	
E023	immédiat	immédiat	60s	6	Le moteur est en court-circuit.	Démonter le moteur-variateur de la pompe et le faire contrôler ou remplacer	60s
E025	immédiat	immédiat	pas de redémarrage	1	Une phase du moteur est manquante.	Vérifier la connection entre moteur et variateur.	60s
E026	~5s	immédiat	300s	6	La sonde thermique du moteur est défectueuse ou a une mauvaise connection.	Démonter le moteur-variateur de la pompe et le faire contrôler ou remplacer.	300s
E030 E031	~5s	immédiat	300s	6	Le variateur chauffe.	Nettoyer les ailettes de refroidissement à l'arrière et sous le variateur ainsi que le capot ventilateur.	300s
					Température ambiante supérieure à +40°C.	Le variateur est prévu pour fonctionner à une température ambiante max. de + 40°C.	
E042	~5s	immédiat	pas de redémarrage	1	Le câble du capteur (4-20mA) est coupé.	Vérifier la bonne alimentation et le câblage du capteur.	60s
E050	60s	immédiat	Immédiat si défaut supprimé	pas de limite	La communication BMS est défectueuse.	Vérifier la connexion.	300s
E070	immédiat	immédiat	pas de redémarrage	1	Défaut de communication interne.	Faire appel à un agent SAV.	60s
E071	immédiat	immédiat	pas de redémarrage	1	Défaut EEPROM.	Faire appel à un agent SAV.	60s
E072	immédiat	immédiat	pas de redémarrage	1	Problème interne au variateur.	Faire appel à un agent SAV.	60s
E075	immédiat	immédiat	pas de redémarrage	1	Défaut du relais de limitation du courant d'appel.	Faire appel à un agent SAV.	60s
E076	immédiat	immédiat	pas de redémarrage	1	Défaut courant capteur.	Faire appel à un agent SAV.	60s
E099	immédiat	immédiat	pas de redémarrage	1	Type de pompe inconnu.	Faire appel à un agent SAV.	Power off/on

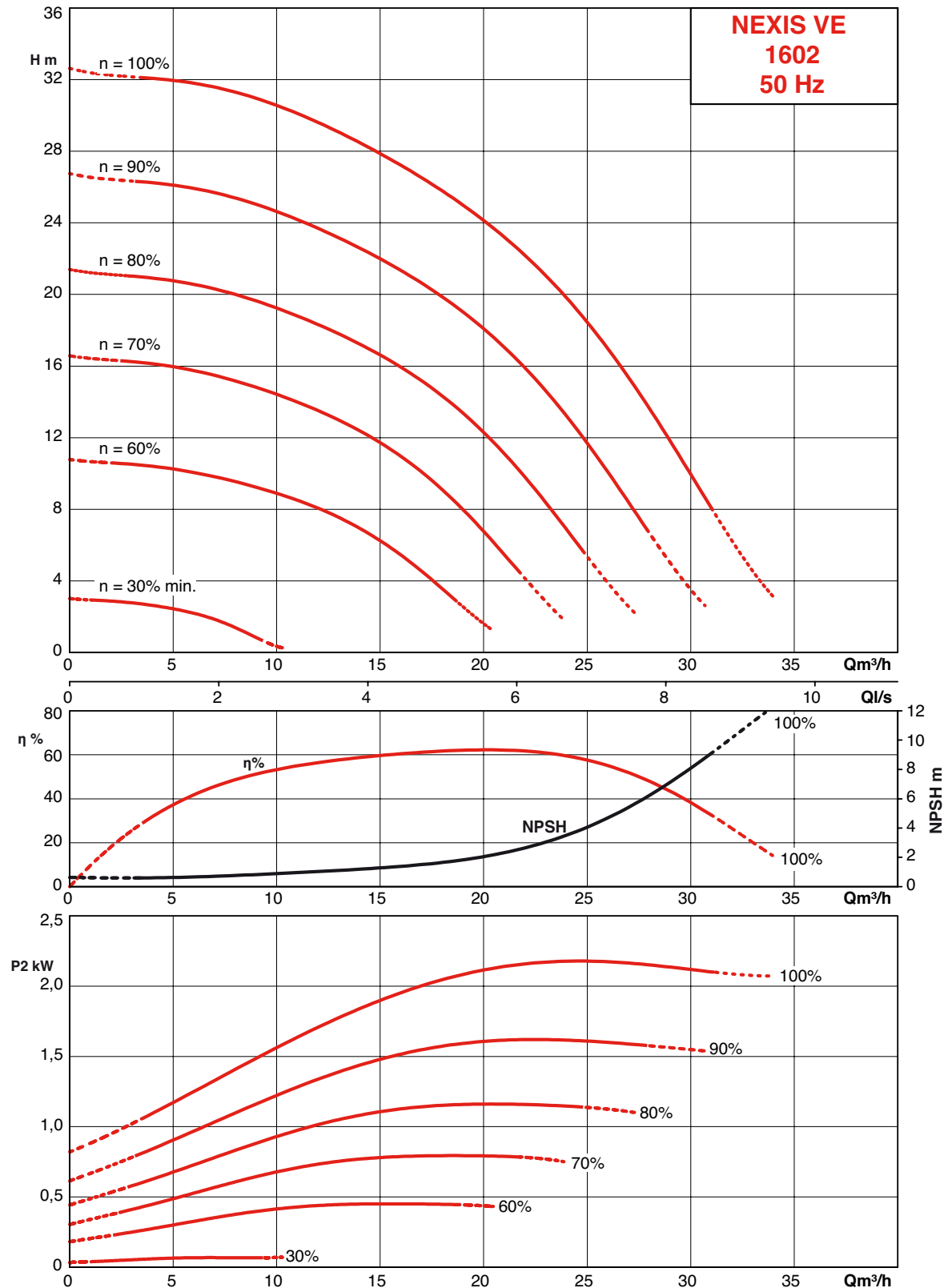
NEXIS VE 4 à 7,5 kW

PERFORMANCE D'UNE POMPE



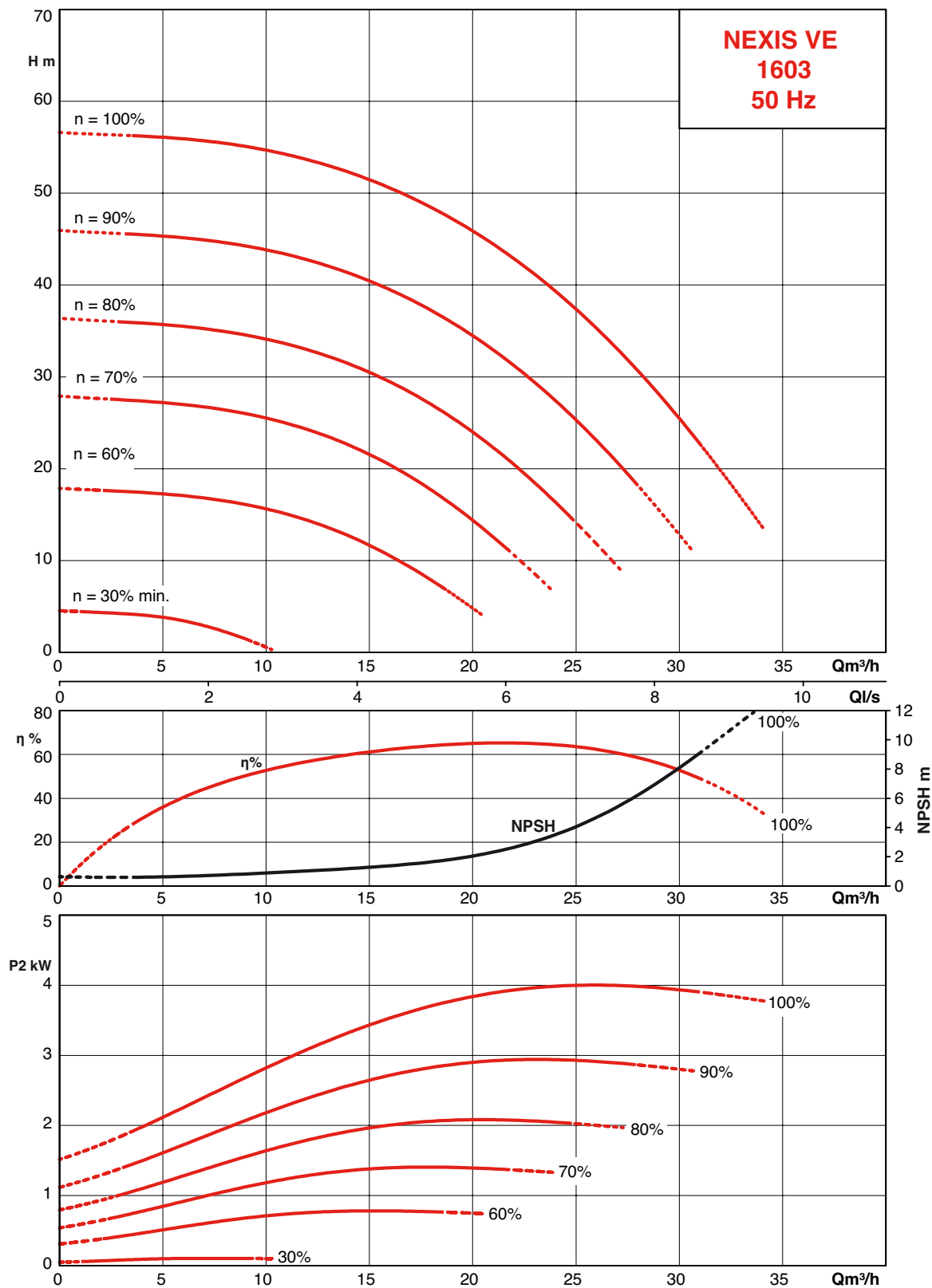
NEXIS VE 4 à 7,5 kW

PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SERIE 1600



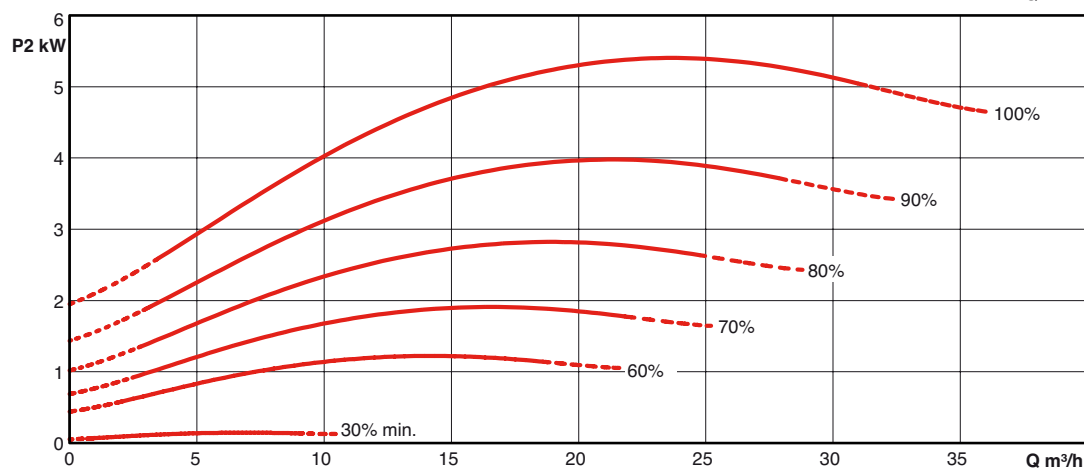
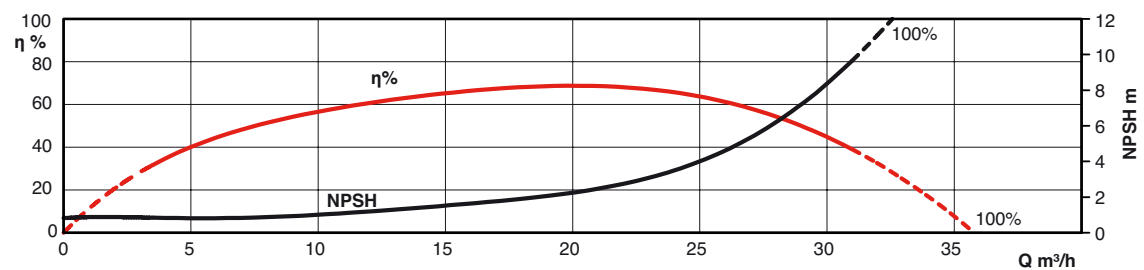
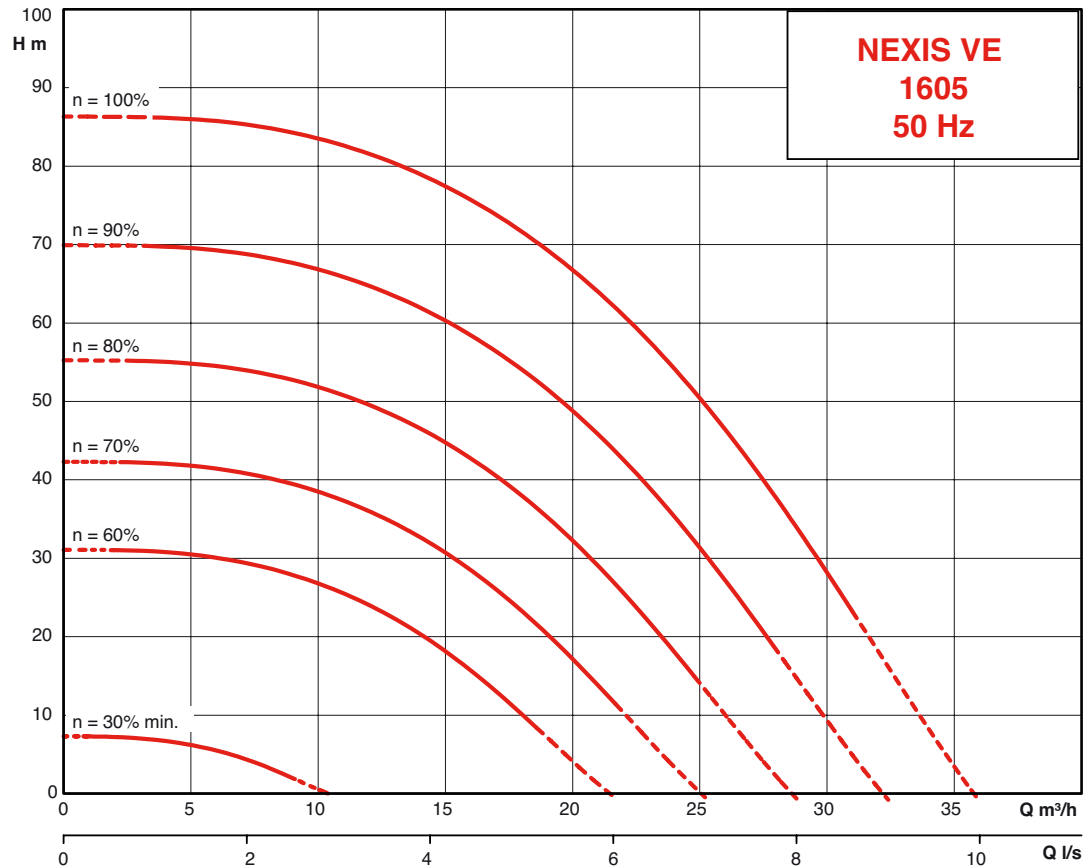
NEXIS VE 4 à 7,5 kW

PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SERIE 1600



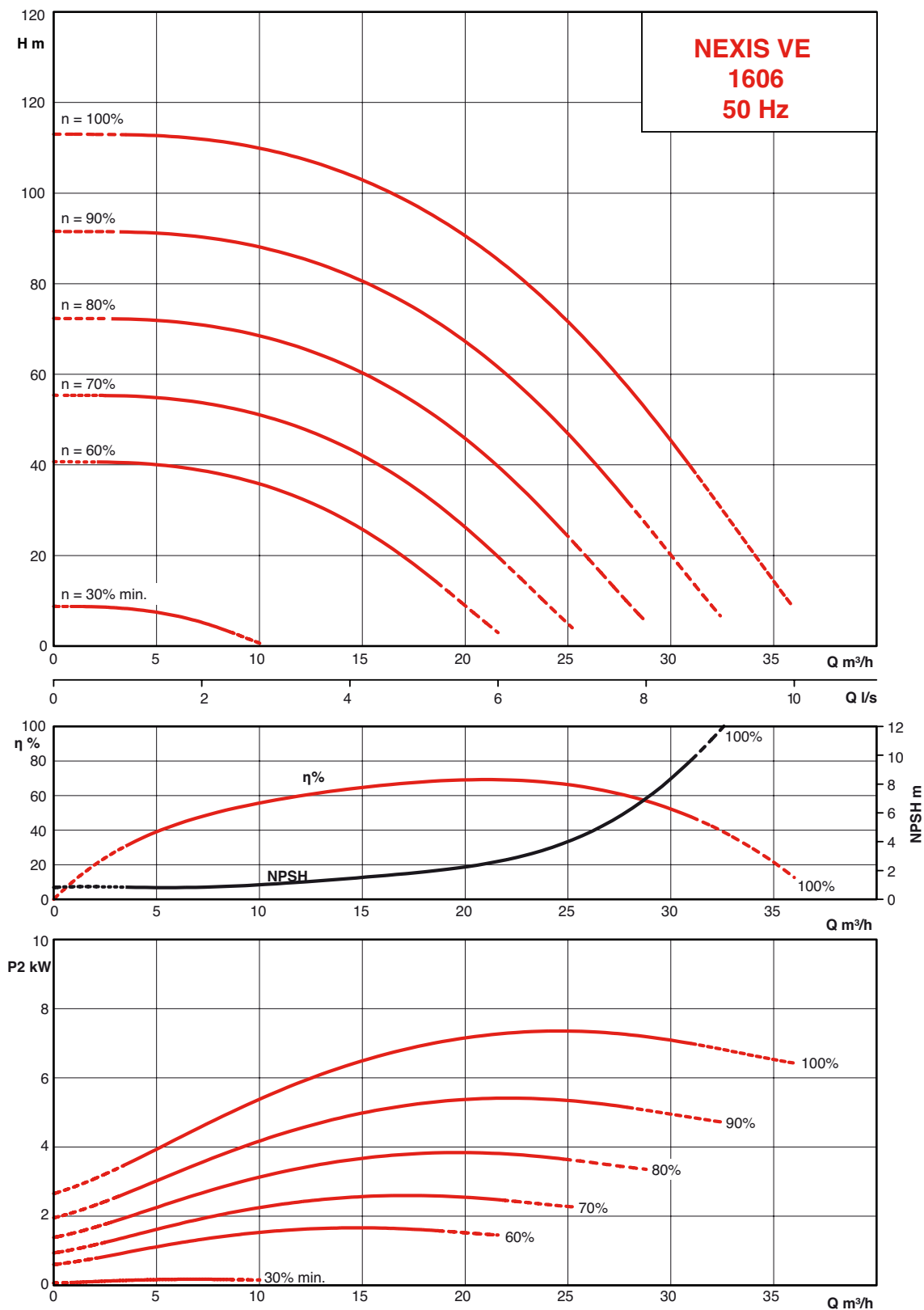
NEXIS VE 4 à 7,5 kW

PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SERIE 1600



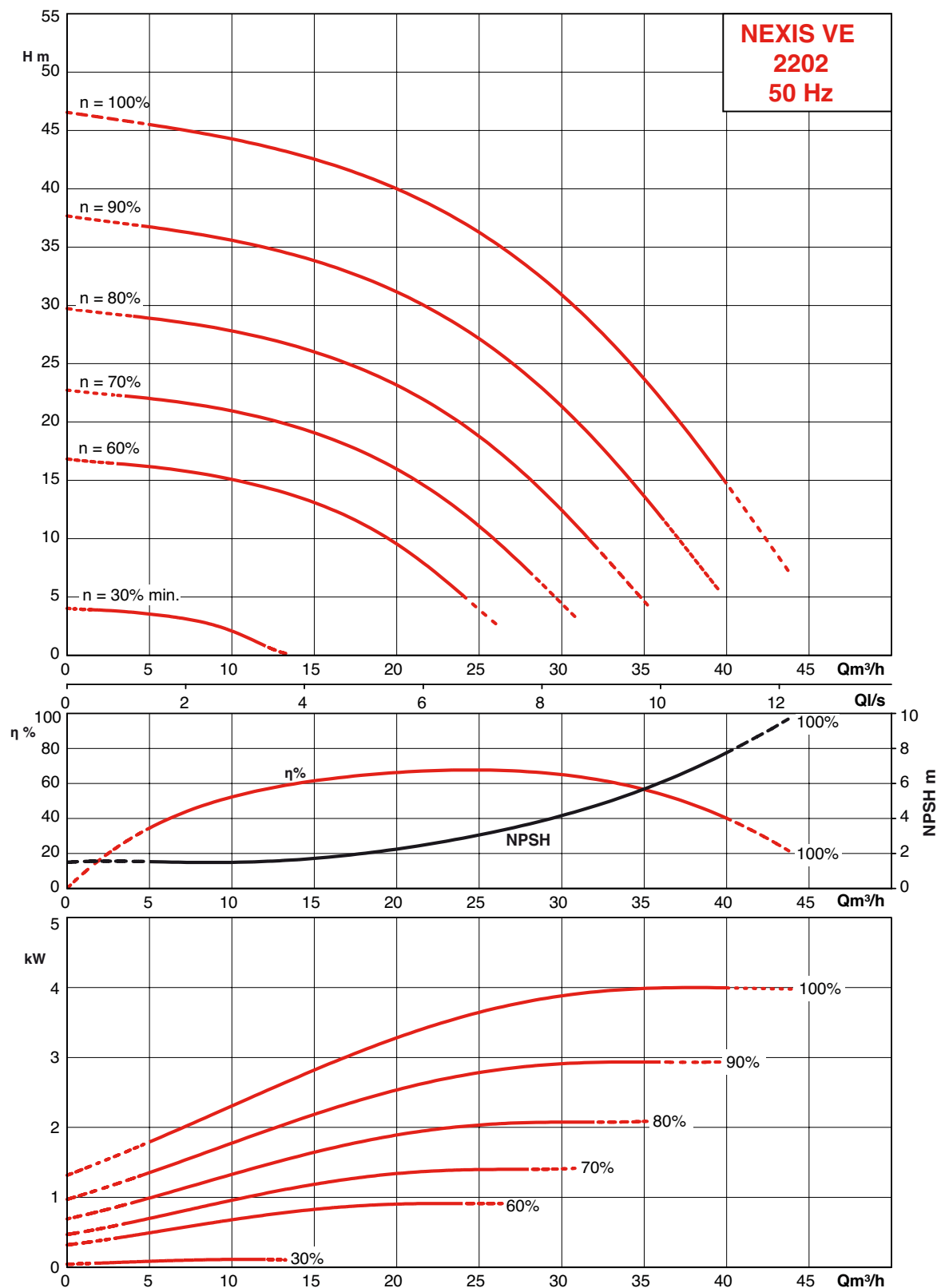
NEXIS VE 4 à 7,5 kW

PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SERIE 1600



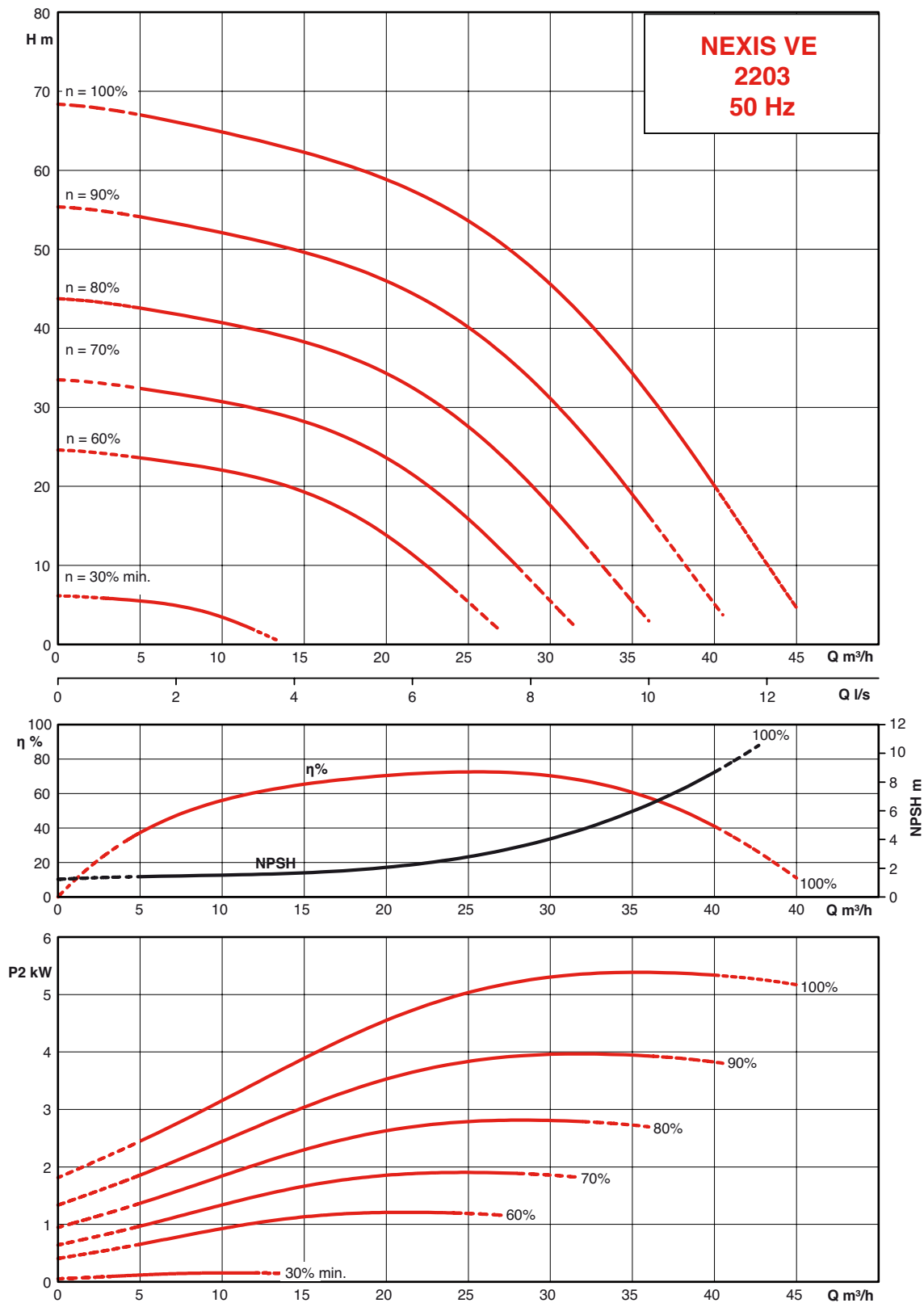
NEXIS VE 4 à 7,5 kW

PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SERIE 2200



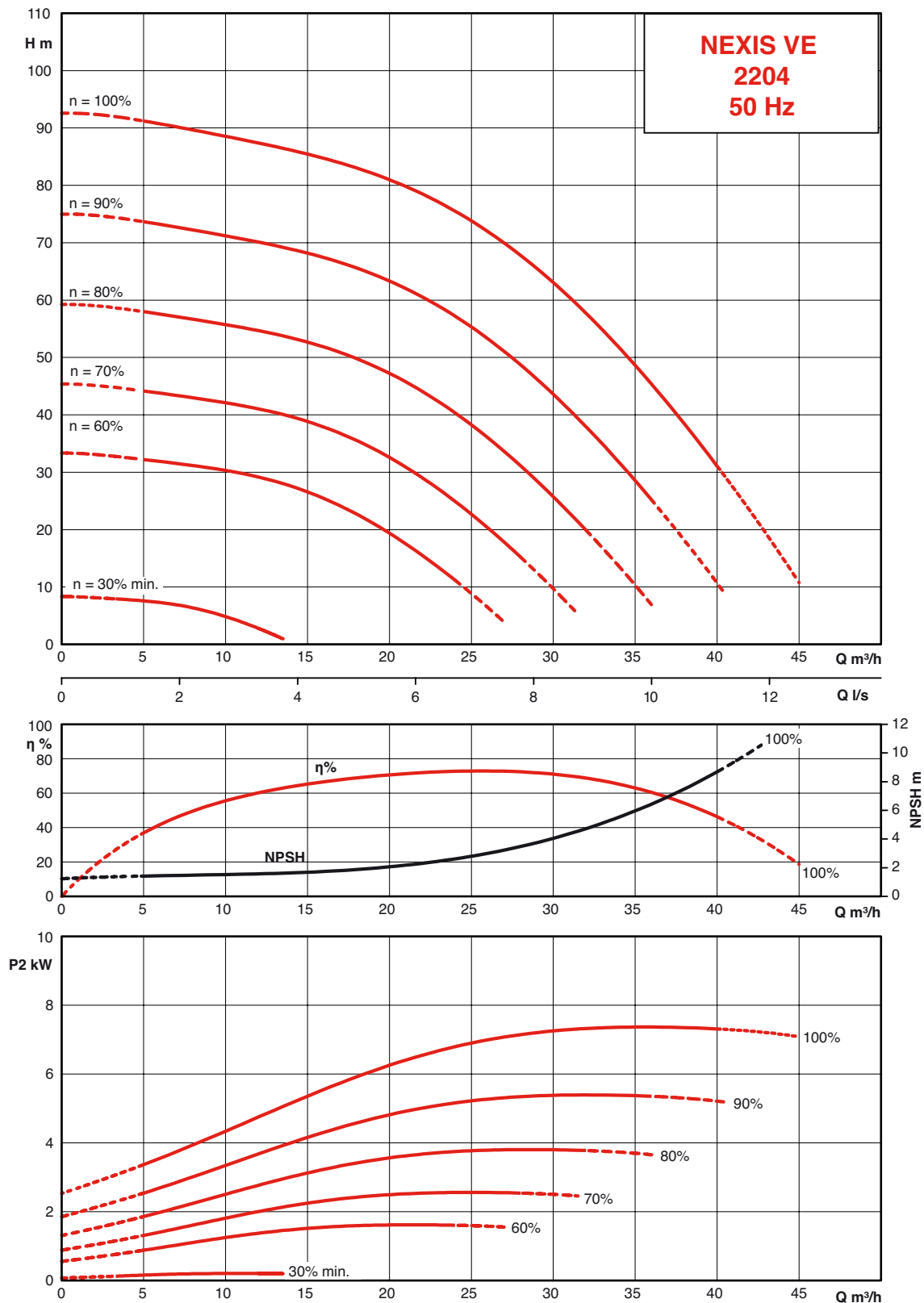
NEXIS VE 4 à 7,5 kW

PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SERIE 2200



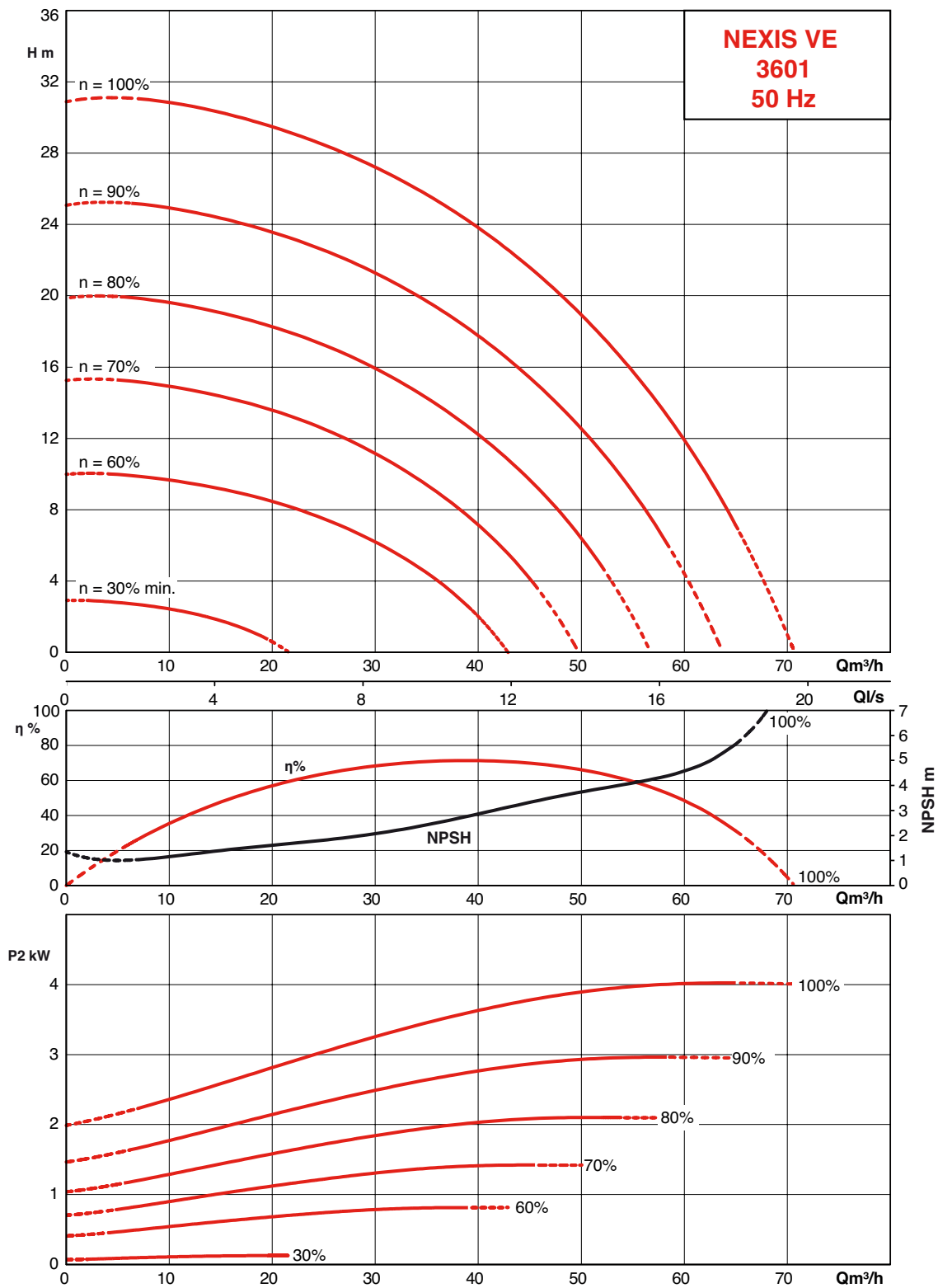
NEXIS VE 4 à 7,5 kW

PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SERIE 2200



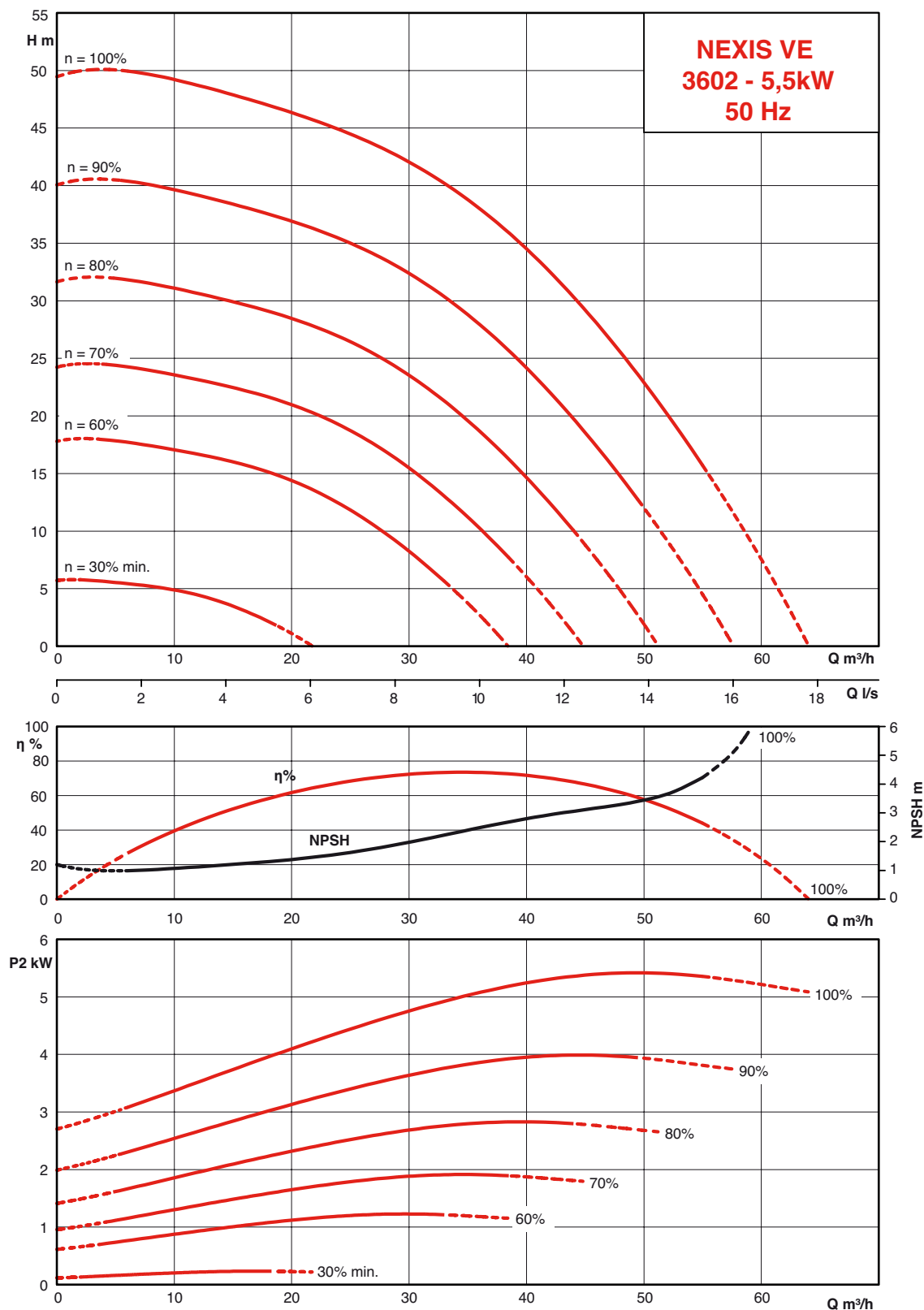
NEXIS VE 4 à 7,5 kW

PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SERIE 3600



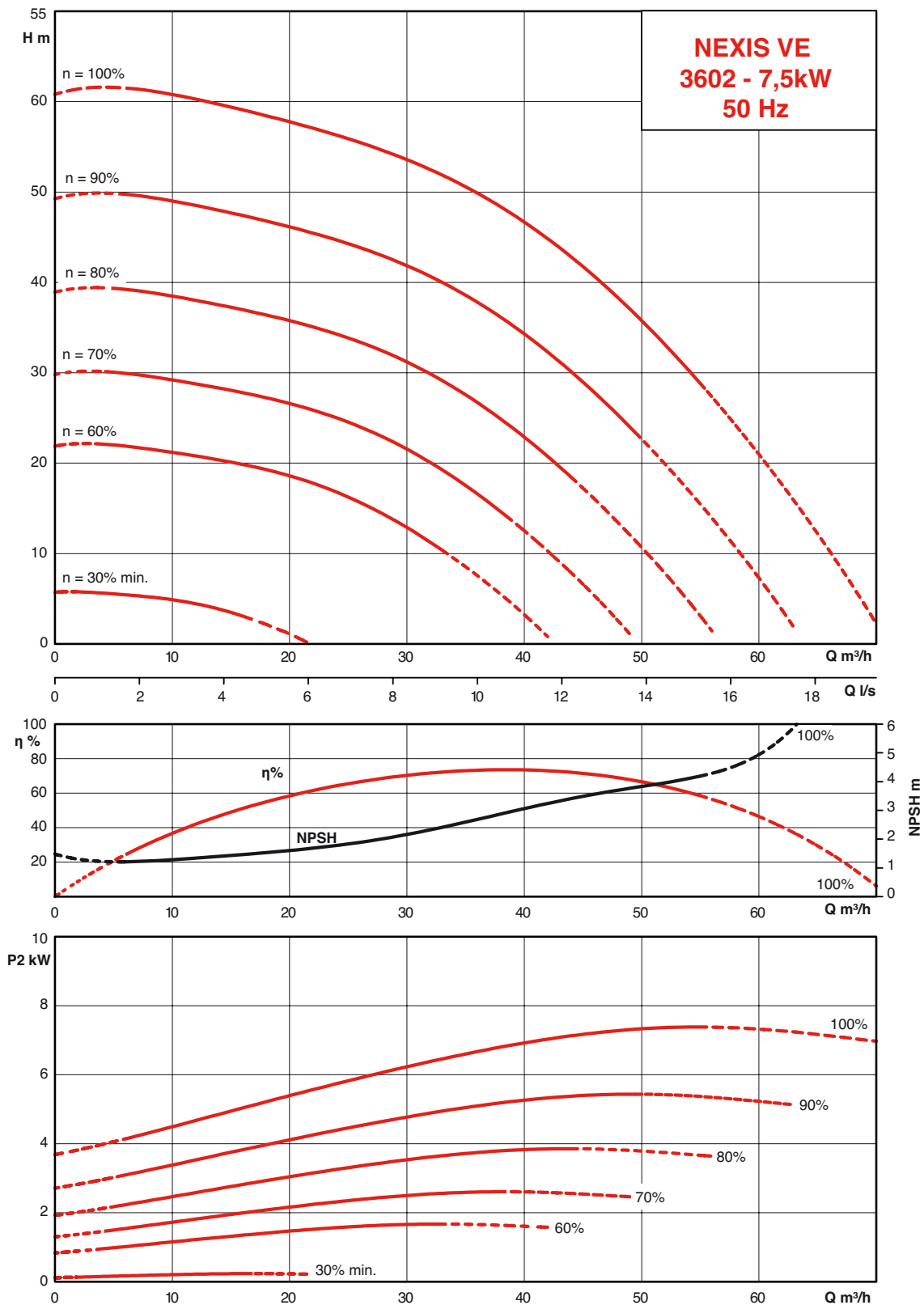
NEXIS VE 4 à 7,5 kW

PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SERIE 3600



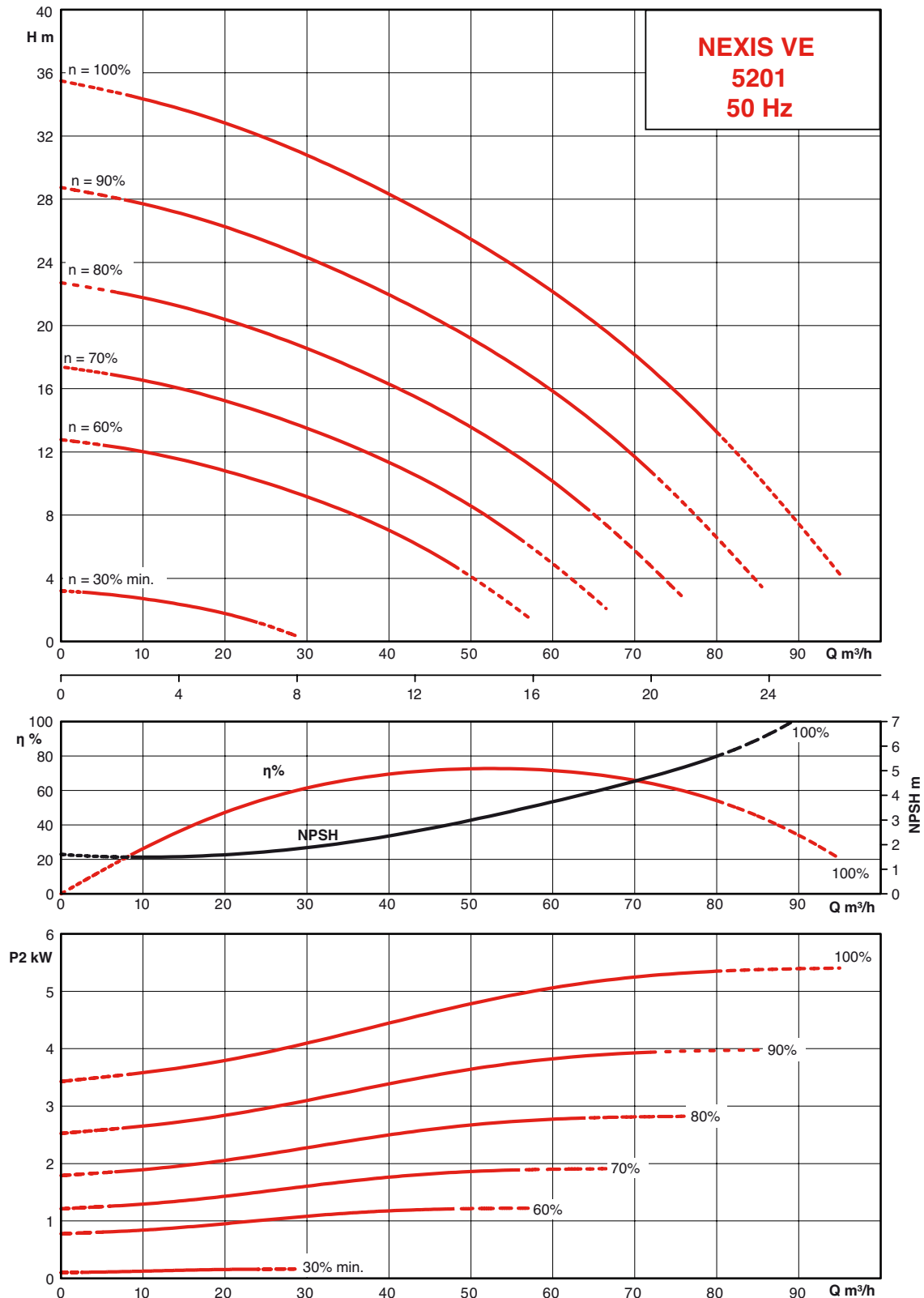
NEXIS VE 4 à 7,5 kW

PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SERIE 3600



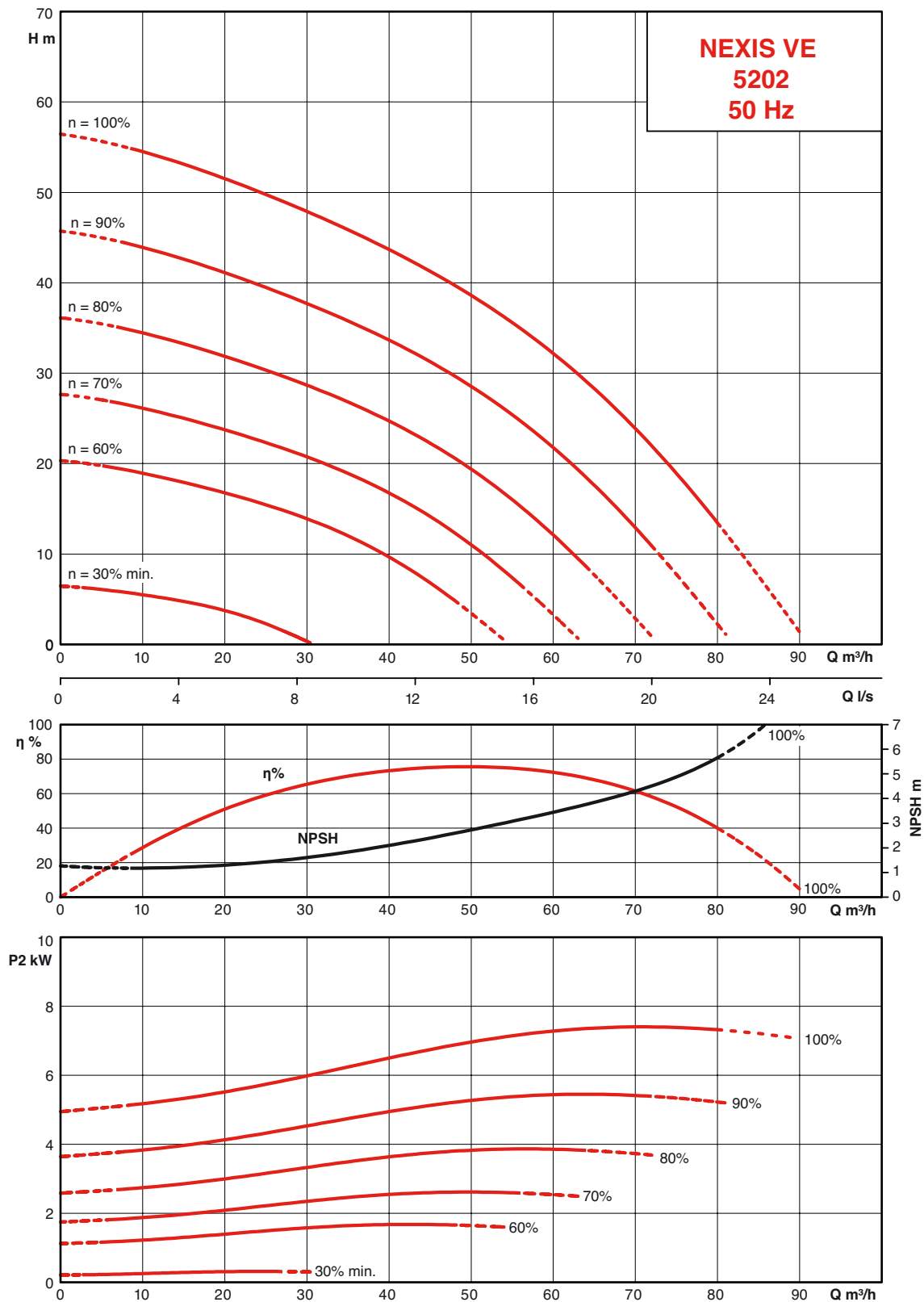
NEXIS VE 4 à 7,5 kW

PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SERIE 5200



NEXIS VE 4 à 7,5 kW

PERFORMANCES HYDRAULIQUES - SERIE 5200

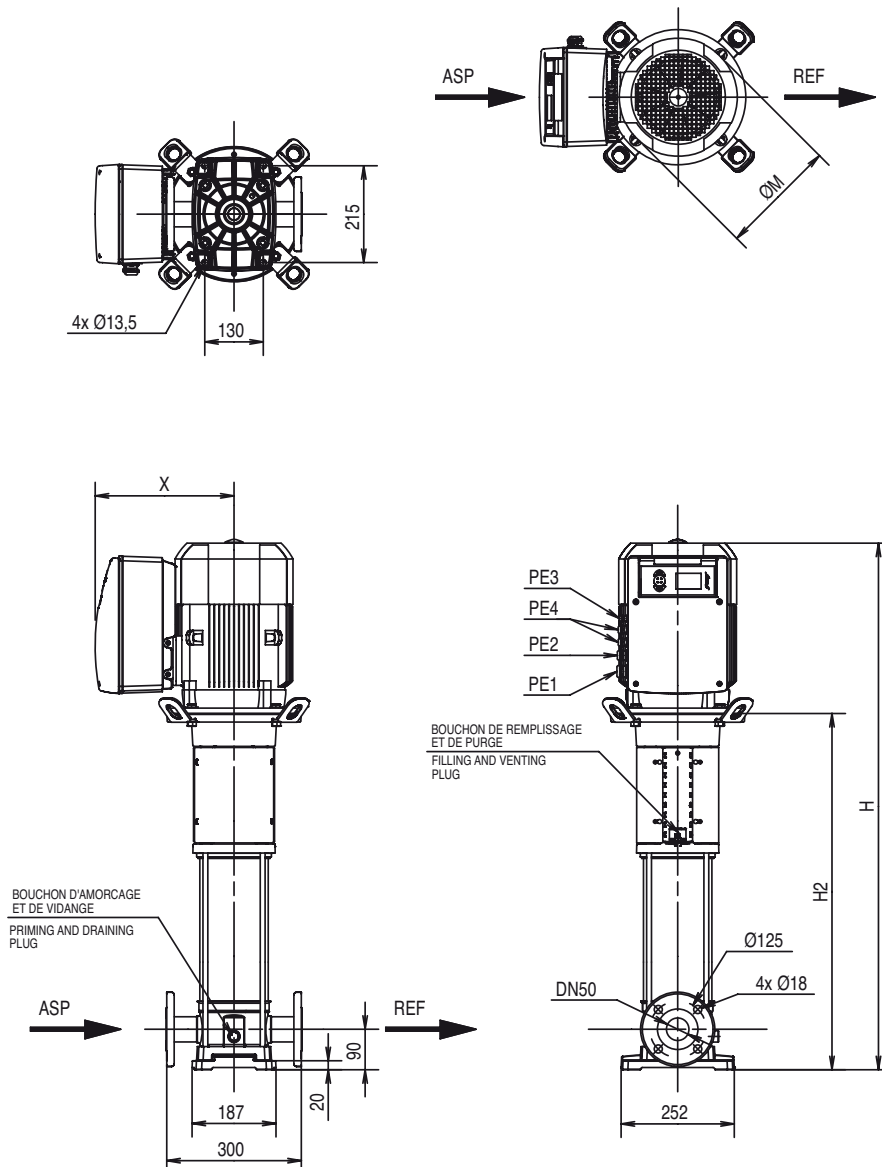


NEXIS VE 4 à 7,5 kW

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET DIMENSIONNELLES - SERIE 16

• PN 16/PN 25 (6")

TYPE	MOTEUR									VARIATEUR		DIMENSIONS				MASSE	
	Rendement selon charge (%)			P2	I plaque	I plaque	I plaque	BRIDE	Pression Maxi	P2	TAILLE	H	H2	M	X	sans	avec
					400V-50Hz	380V-60Hz	440V-60Hz										
	4/4	3/4	2/4	kW	A	A	A	A	(Bar)	kW		mm	mm	mm	mm		emballage
	NEXIS VE1602-O...	84	84	82	2,2	5,6	5,7	5,5	FT115	16	2,2	TL3	756	472	170	254	46
NEXIS VE1603-O...	87,5	87,1	84,5	4	9,7	9,9	9,3	FT130	16	4	TL4	856	522	220	284	61	80
NEXIS VE1605-O...	88,5	88,5	87,4	5,5	11	11,5	10	FF265	16	5,5	TL5	1119	739	262	296	94	116
NEXIS VE1606-O...	89,5	89,5	88,4	7,5	14,3	14,6	13	FF265	16	7,5	TL5	1169	789	262	296	99	121
NEXIS VE1605-F...	88,5	88,5	87,4	5,5	11	11,5	10	FF265	25	5,5	TL5	1119	739	262	296	94	116
NEXIS VE1606-F...	88,5	88,5	87,4	7,5	14,3	14,6	13	FF265	25	7,5	TL5	1169	789	262	296	99	121

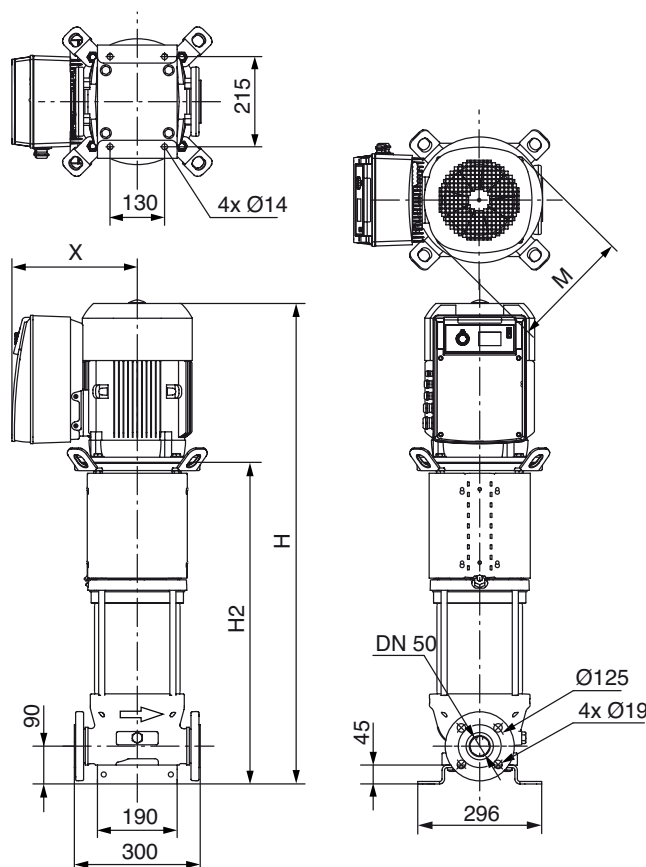


NEXIS VE 4 à 7,5 kW

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET DIMENSIONNELLES - SÉRIES 22 / 36 / 52

• PN 16/PN 25 (8")

TYPE	MOTEUR									VARIATEUR		DIMENSIONS				MASSE	
	Rendement selon charge (%)			P2	I plaque	I plaque	I plaque	BRIDE	Pression Maxi	P2	TAILLE	H	H2	M	X	sans	avec
				400V-50Hz	380V-60Hz	440V-60Hz	MOTEUR										emballage
	4/4	3/4	2/4	kW	A	A	A	A	(Bar)	kW		mm	mm	mm	mm		
NEXIS VE2202-O...	87,5	87,1	84,5	4	9,7	9,9	9,3	FT130	16	4	TL4	885	551	220	284	77	99
NEXIS VE2203-O...	88,5	88,5	87,4	5,5	11	11,5	10	FF265	16	5,5	TL5	1097	717	262	296	114	136
NEXIS VE2204-O...	89,5	89,5	88,4	7,5	14,3	14,6	13	FF265	16	7,5	TL5	1147	767	262	296	121	143
NEXIS VE3601-O...	87,5	87,1	84,5	4	9,7	9,9	9,3	FT130	16	4	TL4	866	532	220	284	81	103
NEXIS VE3602-5,5-O...	88,5	88,5	87,4	5,5	11	11,5	10	FF265	16	5,5	TL5	1095	715	262	296	121	143
NEXIS VE3602-7,5-O...	89,5	89,5	88,4	7,5	14,3	14,6	13	FF265	16	7,5	TL5	1095	715	262	296	125	147
NEXIS VE5201-O...	88,5	88,5	87,4	5,5	11	11,5	10	FF265	16	5,5	TL5	1063	683	262	296	129	151
NEXIS VE5202-O...	89,5	89,5	88,4	7,5	14,3	14,6	13	FF265	16	7,5	TL5	1163	783	262	296	139	161
NEXIS VE2203-F...	88,5	88,5	87,4	5,5	11	11,5	10	FF265	25	5,5	TL5	1097	717	262	296	114	136
NEXIS VE2204-F...	89,5	89,5	88,4	7,5	14,3	14,6	13	FF265	25	7,5	TL5	1147	767	262	296	121	143



NEXIS VE 4 à 7,5 kW

PRINCIPAUX ACCESSOIRES

Kit capteur de pression

Référence commande	Désignation
4048063	Kit capteur pression 6 bars inox
4048064	Kit capteur pression 10 bars inox
4048065	Kit capteur pression 16 bars inox

• Kit capteur pression 10 bars inox



Module IF électronique de communication et pilotage

Référence commande	Désignation
2066328	Module IF LON
2112244	Module IF CAN
2112246	Module IF Modbus
2112248	Module IF BACnet

• Module IF



PARTICULARITES

a) Electriques

– Triphasé 380V / 440V - 50/ 60 hz, tolérance $\pm 6\%$.

b) Montage

- Installation dans un endroit facilement accessible. pour les pompes lourdes prévoir un crochet de levage dans l'axe de la pompe permettant un démontage aisé.
- Montage sur massif en béton de hauteur >10cm, avec fixation par boulons de scellement.
- Axe pompe toujours horizontal.

Raccordement à l'installation par contre-brides.

c) Conditionnement

- Pompes à brides ovales: livrées avec contre-brides fonte ovales pour tube à visser, joints et boulons.
- Pompes à brides rondes: livrées avec joints et boulons, sans contre-brides (en option).

ACCESSOIRES RECOMMANDÉS

- Vannes d'isolement.
- Contre-brides à visser ou à souder (acier ou inox).
- Manchons anti-vibratoires.
- Réservoir à vessie ou galvanisé.
- Réservoir anti-bélier.
- Clapets anti-retour (à ogive ou à battant, avec ressort si fonctionnement en Mode «Pression constante»).
- Clapet de pied-crêpine.
- Protection manque d'eau (mode «Contrôle vitesse» ou «Contrôle PID» selon type de capteur).
- Kit capteur de pression de régulation.

NEXIS VE 4 à 7,5 kW

NOTES

[illegible]