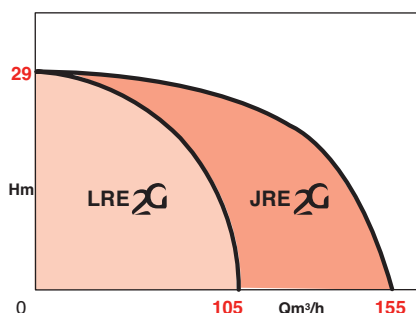


PLAGES D'UTILISATION

Débits jusqu'à :	105 m ³ /h
Hauteurs mano. jusqu'à :	29 m
Pression de service maxi :	10 bar
Plage de température :	- 10° à + 110°C
DN orifices :	32 à 80



AVANTAGES

• ECONOMIE D'ÉNERGIE

- Optimisation du point de fonctionnement des pompes.

Economies d'énergie jusqu'à 50% par rapport à des pompes traditionnelles.

- Adaptent leur vitesse automatiquement aux besoins du confort.

• FIABILITÉ

- Leur fonctionnement entièrement automatique ne nécessite ni entretien, ni purge du capteur.
- Module électronique équipé d'une mémoire non volatile pour le stockage de données - protection des consignes en cas de coupure de courant.
- JRE (pompe double) : en cas de défaut de l'une des pompes, l'autre pompe fonctionne conformément aux commandes de la pompe "maître".

• SIMPLICITÉ

- touch-pad permettant de sélectionner les fonctions et d'ajuster les réglages
- réglages visibles en façade sur l'écran LCD

LRE - JRE

POMPES IN-LINE SIMPLES ET DOUBLES

Pilotage électronique

Chauffage - Climatisation 50 Hz

APPLICATIONS

Pour la circulation accélérée d'eau chaude ou glacée, non corrosive et sans résidus abrasifs, avec optimisation du point de fonctionnement.

- Chauffage petit collectif et collectif.
- Climatisation.
- Nombreuses applications industrielles ou agricoles.
- Chauffage de serres etc.



• JRE : pompe double à pilotage électronique



• LRE : pompe simple à pilotage électronique



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

Salmson 

CONCEPTION

• Partie hydraulique

Pompes simple ou double à bride (PN10/16), monobloc, centrifuge, monocellulaire, pourvue d'un système de régulation de vitesse intégré.
LRE : modèle simple ;
JRE : modèle double.
Orifices aspiration/refoulement in line.

• Moteur

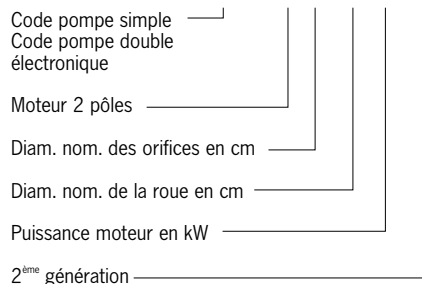
Triphasé 400V, à rotor sec.
Étanchéité au passage de l'arbre assurée par garniture mécanique auto-lubrifiée.
Protection moteur intégrée dans la boîte à bornes.
Vitesse : 1100 à 2900 tr/mn.
Bobinage tri : 400 V \pm 10%
Fréquence : 50 Hz
Classe d'isolation : F (155°C)
Index de protection : IP55
Conformité CEM : EN 61800-3

CONSTRUCTION DE BASE

Pièces principales	Matériau
Corps de pompe	Ft 25
Lanterne palier	Ft 25
Arbre	Acier-Inox Z20-C 13
Garniture mécanique	Carbure Si/carbone/EP
Roue	Propylène

IDENTIFICATION

LRE ou JRE 2 03-16/1.1 2G



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

OPTIMISATION ET MAITRISE DU BRUIT

Les besoins en chauffage (ou en climatisation) d'un bâtiment varient entre le jour et la nuit, mais également dans la journée selon les changements de température extérieure etc, et même d'un endroit du bâtiment à un autre, au gré des fermetures de robinets thermostatiques. Les conséquences engendrées par ces variations de pression différentielle dans l'installation sont du bruit ainsi qu'un gaspillage d'énergie dû à la mauvaise régulation de l'installation.

Les pompes auto-régulées électroniquement permettent, en fonction de la perte de charge du réseau, d'adapter la vitesse de rotation afin de conserver un rendement optimal, et de maintenir un niveau sonore de fonctionnement plus bas.

L'ajustement des caractéristiques des pompes s'effectue automatiquement en fonction de l'ouverture et de la fermeture des robinets thermostatiques.

TYPES DE REGLAGE

La pression différentielle de la pompe peut être réglée suivant deux courbes caractéristiques différentes (voir ci-contre), en fonction desquelles on peut régler le régulateur.

• **Pression constante ($\Delta P-c$)** : Avec ce mode de régulation, l'électronique maintient la pression différentielle de la pompe constante quel que soit le débit, en fonction de la consigne de pression pré-définie.

• **Pression variable ($\Delta P-v$)** : Avec ce mode de régulation, l'électronique permet de réduire la pression différentielle (hauteur manométrique) en cas de réduction du débit, selon la consigne de pression différentielle pré-définie.

• **Réglage manuel** : La vitesse de rotation de la pompe est maintenue à un niveau constant entre n min et n max.

La gamme LRE/JRE peut être employée dans les modes de fonctionnement "chauffage" et "climatisation".

Ces deux modes se distinguent par une tolérance différente pour le traitement des signaux de défaut.

• **Mode "chauffage"** : Les erreurs sont tolérées, c'est-à-dire qu'en fonction du type d'erreur, la pompe ne signale un défaut que lorsque la même erreur se répète plusieurs fois dans un intervalle de temps défini.

• **Mode "climatisation"** : Pour toutes les applications pour lesquelles chaque erreur doit être reconnue rapidement. Chaque erreur est signalée immédiatement (<2sec). En fonctionnement pompe double, la pompe de réserve atteint l'ancien point de fonctionnement dans les 3 secondes suivant l'apparition de l'erreur.

MODE DE FONCTIONNEMENT EN POMPE DOUBLE

Le réglage des deux pompes est contrôlé par la pompe maître.

FONCTIONNEMENT NORMAL/SECOURS

Une pompe assure le débit voulu. L'autre pompe est prête à pallier un défaut ou fonctionne par permutation. Il n'y a toujours qu'une seule pompe en fonctionnement.

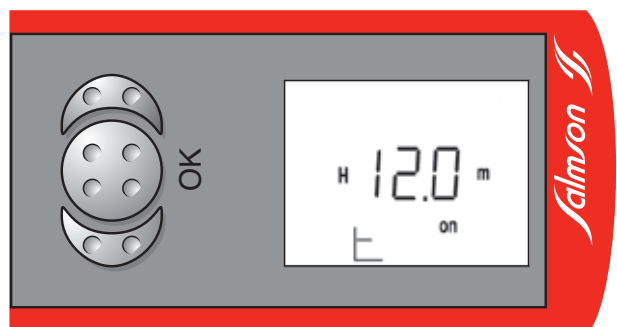
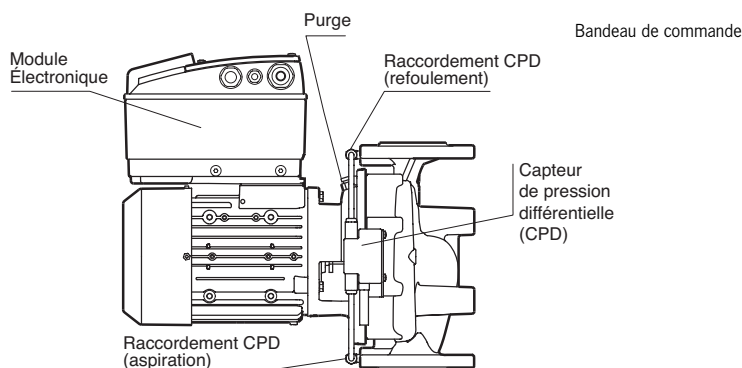
FONCTIONNEMENT EN CASCADE

En fonctionnement à charge partielle, une seule pompe fonctionne. La deuxième pompe est enclenchée de manière à optimiser le rendement, à savoir lorsque la somme des puissances absorbées des deux pompes en fonctionnement à charge partielle est inférieure à la puissance absorbée d'une pompe. Les deux pompes sont alors réglées de manière synchronisée jusqu'à la vitesse de rotation maximale. Une permutation a lieu toutes les 24 heures de fonctionnement effectif.

PILOTAGE EXTERNE

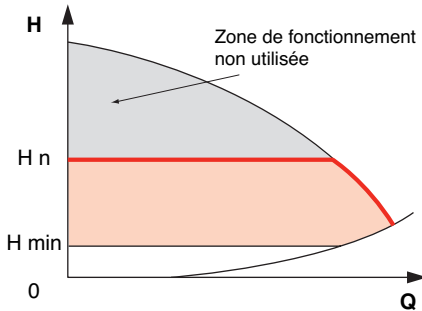
- Réglage externe de la vitesse ou du point de consigne par signal : 0-10V ou 2-10V ou 0-20mA ou 4-20mA
- Marche/arrêt externe
- Reports de défaut et état de marche

DESCRIPTIFS



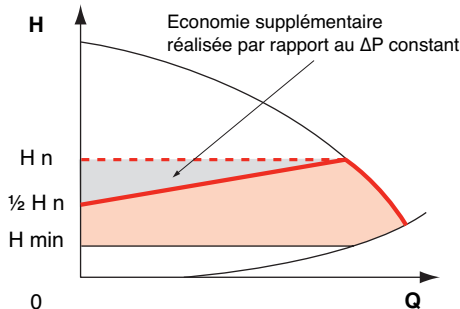
COURBES DE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

• Fonctionnement en ΔP constant



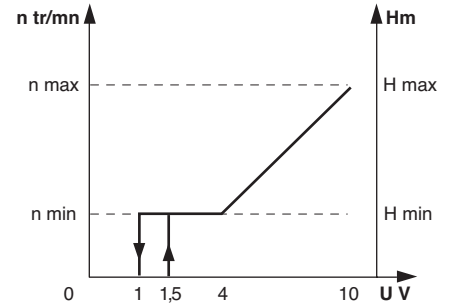
L'électronique maintient la pression différentielle, suivant le débit demandé, à la valeur de consigne H_n , jusqu'à la courbe caractéristique maximale.

• Fonctionnement en ΔP variable



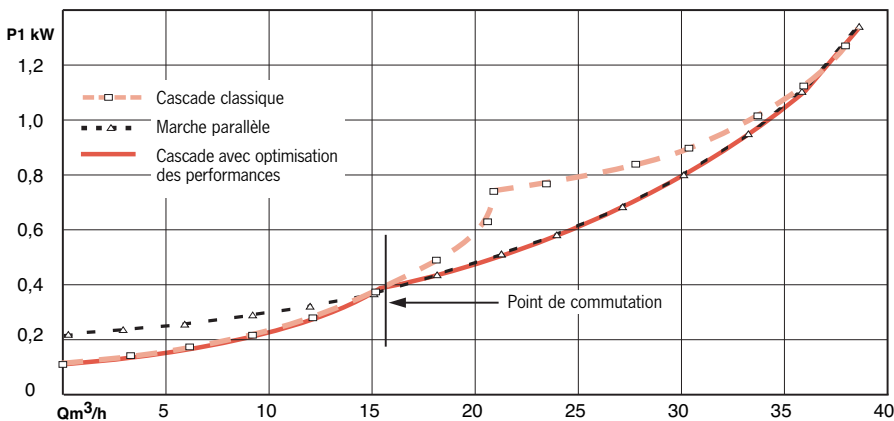
L'électronique modifie linéairement entre H_n et $1/2 H_n$ la valeur de pression différentielle de consigne. La valeur de pression différentielle de consigne augmente ou diminue avec le débit demandé.

• Fonctionnement DDC (exemple 0-10V)



- Réglage externe de la vitesse ou du point de consigne par signal : 0-10V ou 2-10V ou 0-20mA ou 4-20mA
- Marche/arrêt externe
- Reports de défaut et état de marche

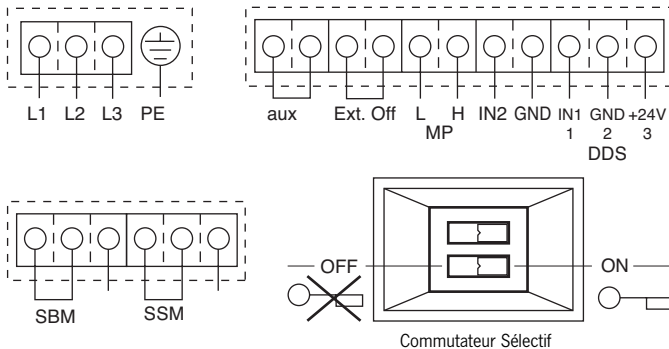
• Fonctionnement en cascade synchronisée



Fonctionnement en cascade d'une pompe JRE.

A débit équivalent, la pompe utilise automatiquement la courbe de moindre puissance.

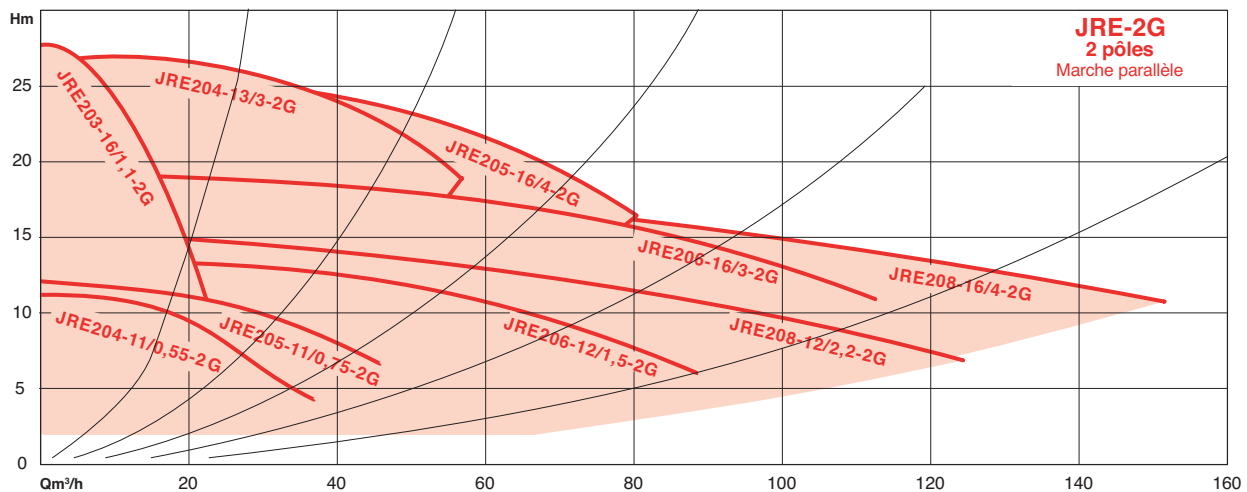
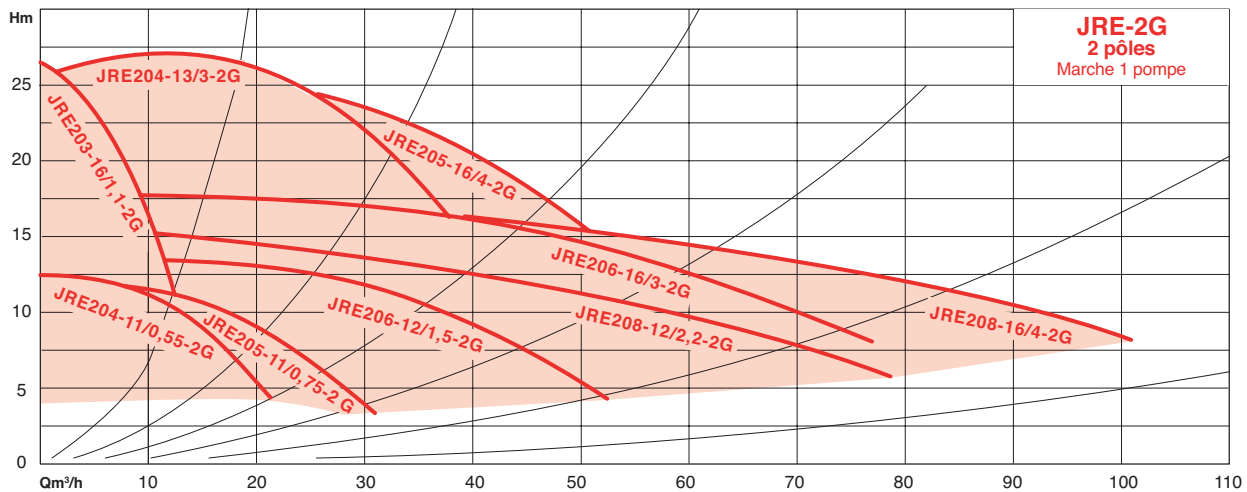
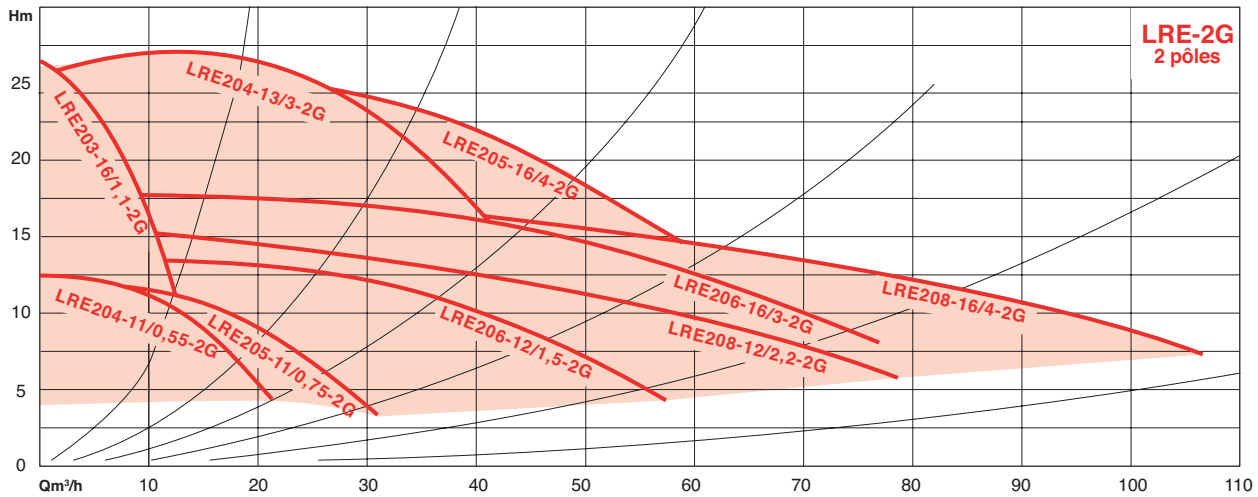
RACCORDEMENTS



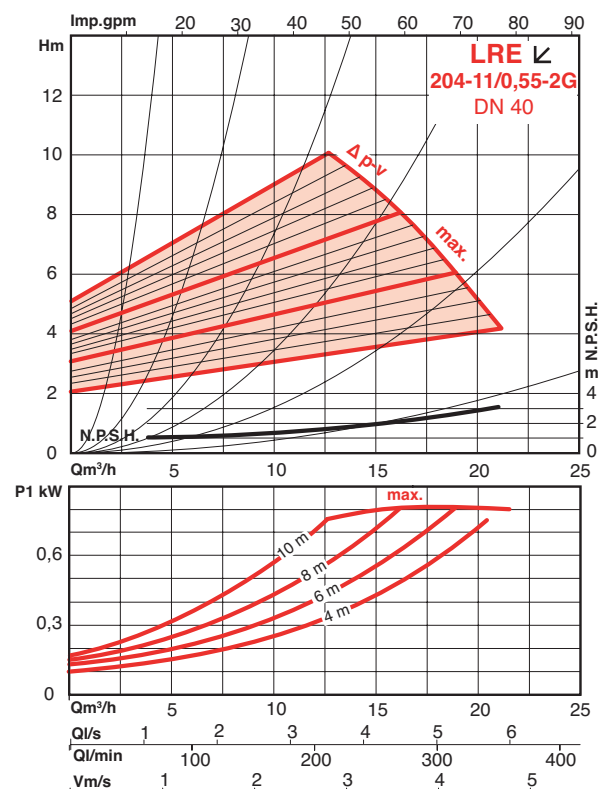
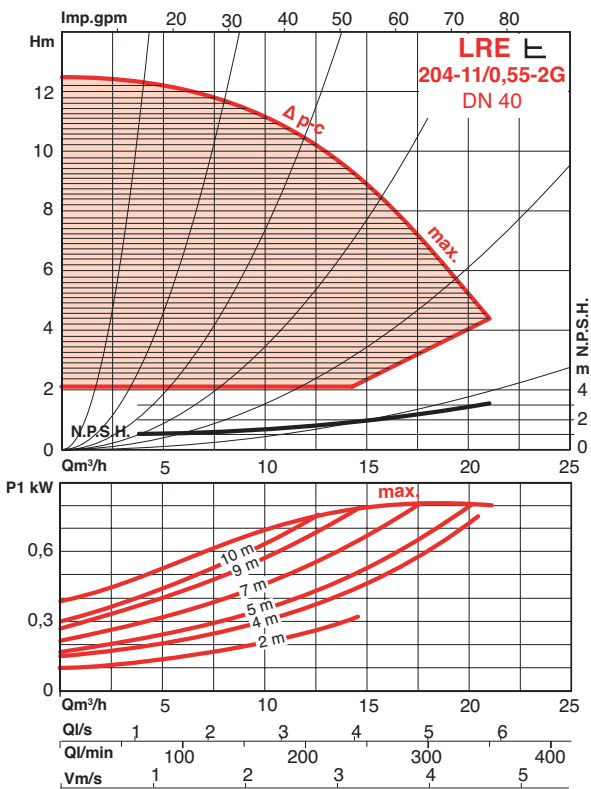
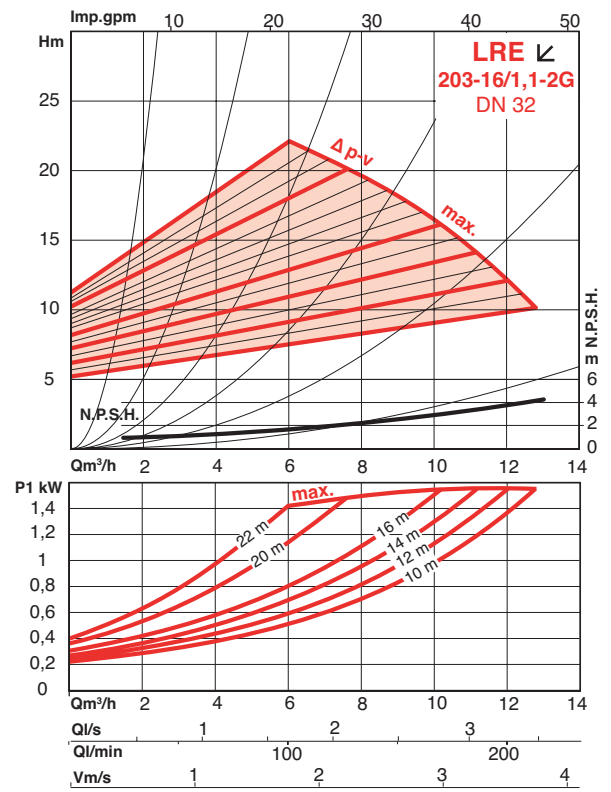
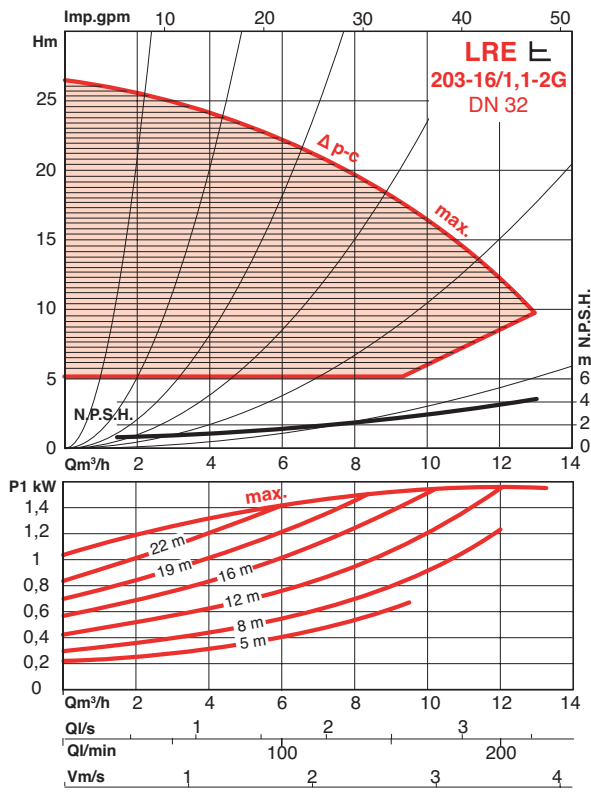
Charge pour les contacts secs des reports de marche et de défaut : min. 12V DC/10mA, max. 250V AC/1A

- **L1, L2, L3, PE** : Raccordement au réseau 3~400V/50Hz
- **SSM** : Contact sec inverseur pour signal de défaut global
- **SBM** : Contact sec inverseur pour signal de marche
- **Off** : Contact sec pour commande "marche/arrêt" à distance
- **MP** : Interface de connexion d'une pompe esclave pour gestion de pompe double
- **1** : IN1 connexion du capteur de pression différentielle 0-10V / 2-10V / 0-20mA / 4-20mA (entrée) correspond à 40 à 100% de la vitesse de rotation nominale
- **2** : GND masse
- **3** : +24V (sortie)

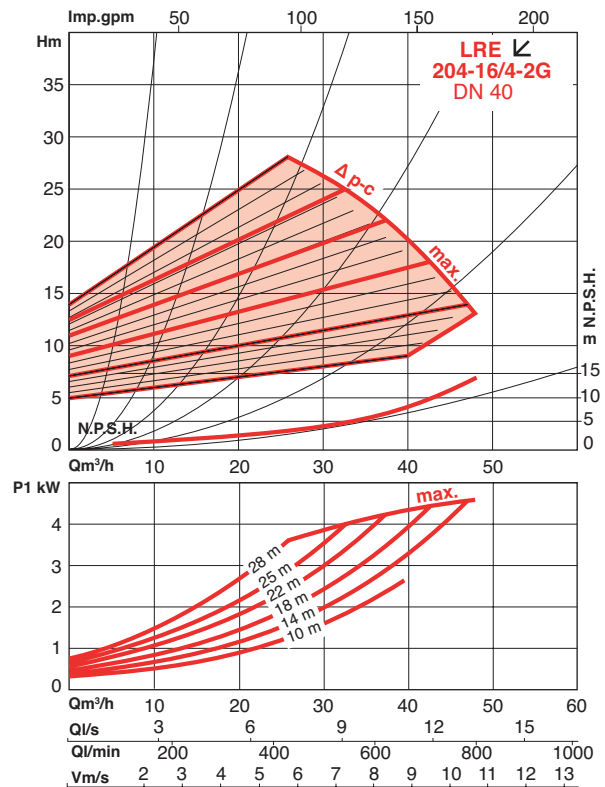
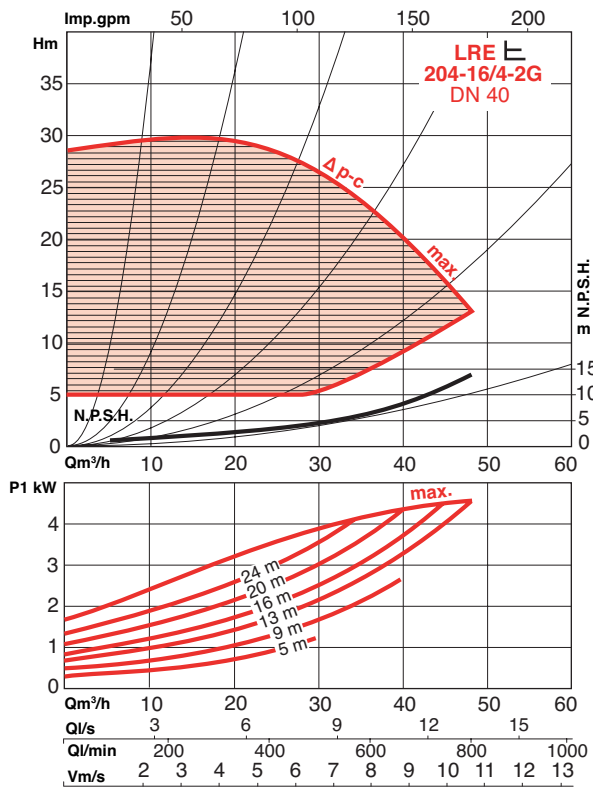
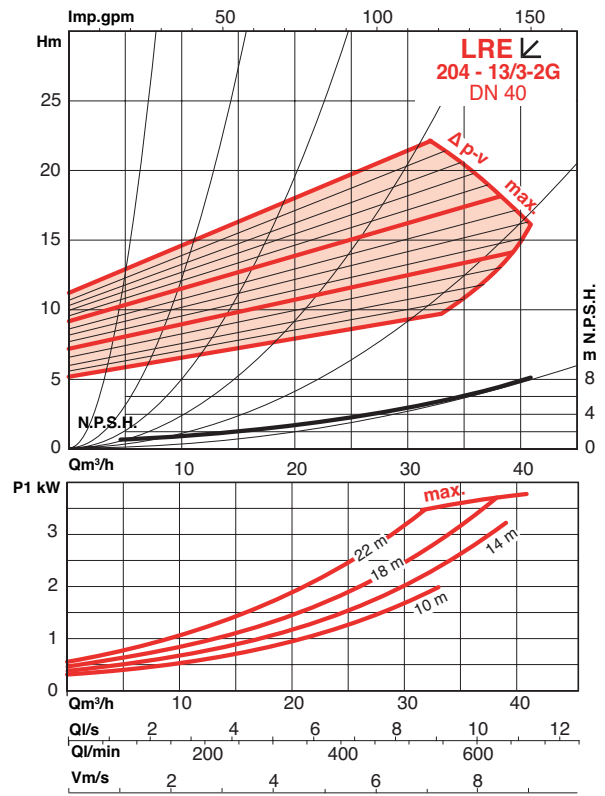
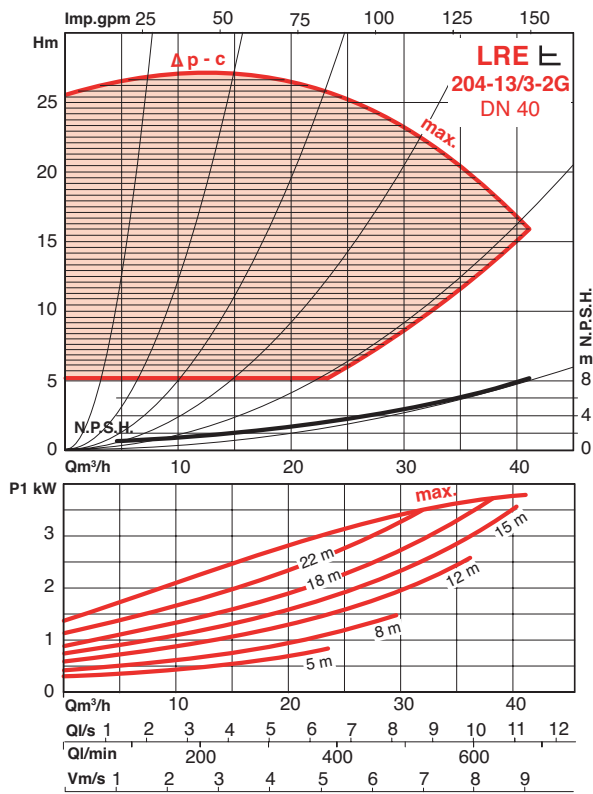
LRE-JRE - ABAQUES GÉNÉRAUX DE PRÉSELECTION



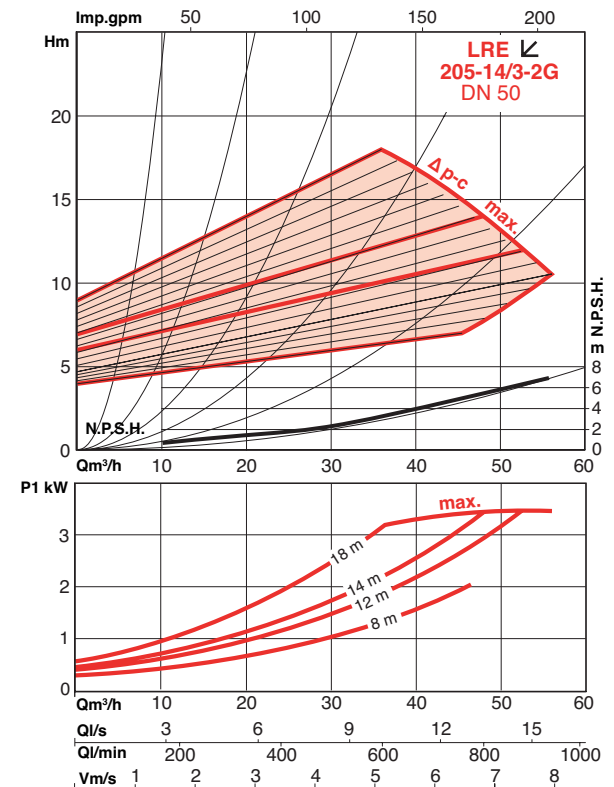
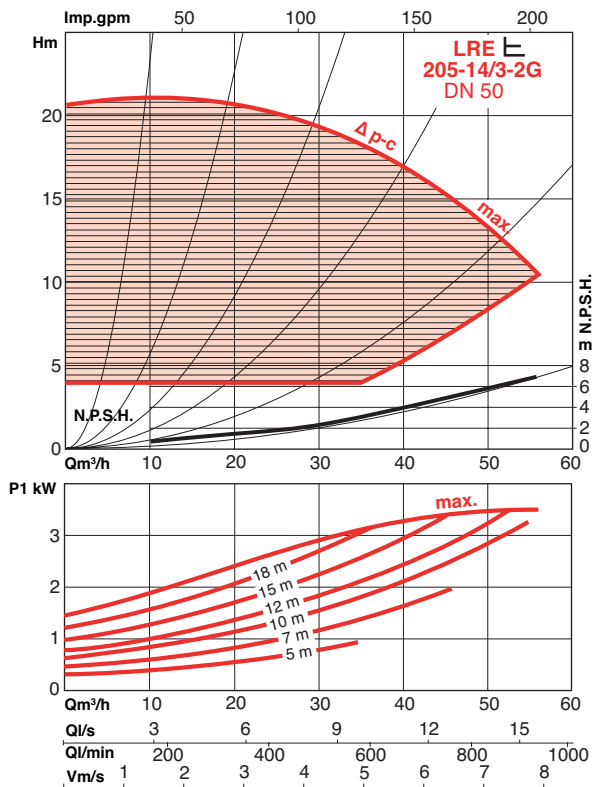
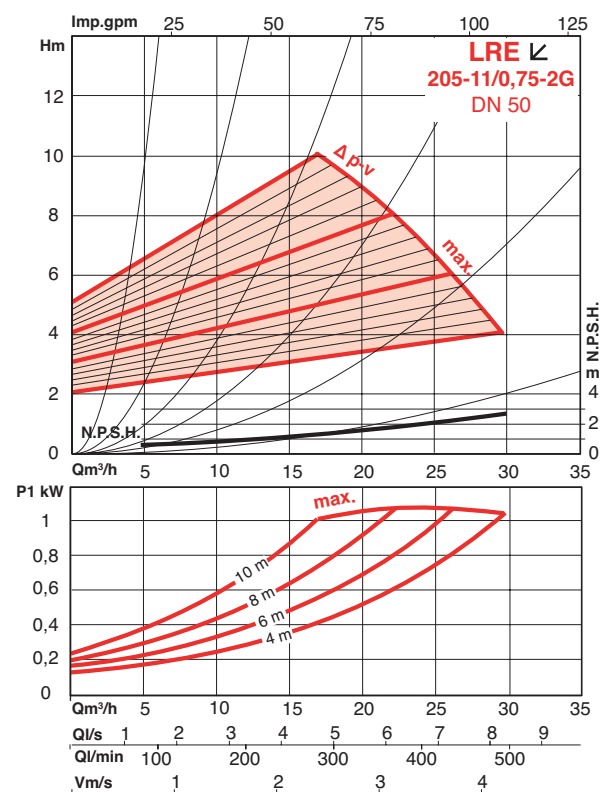
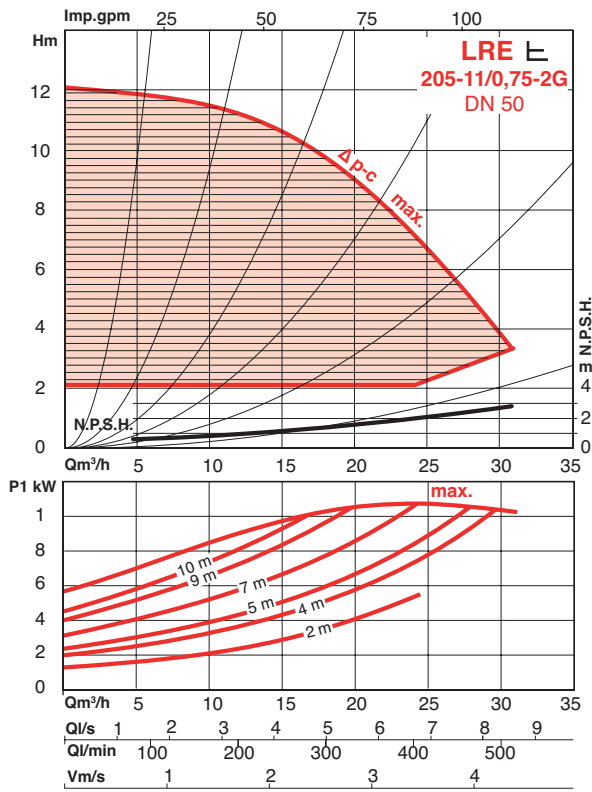
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - LRE



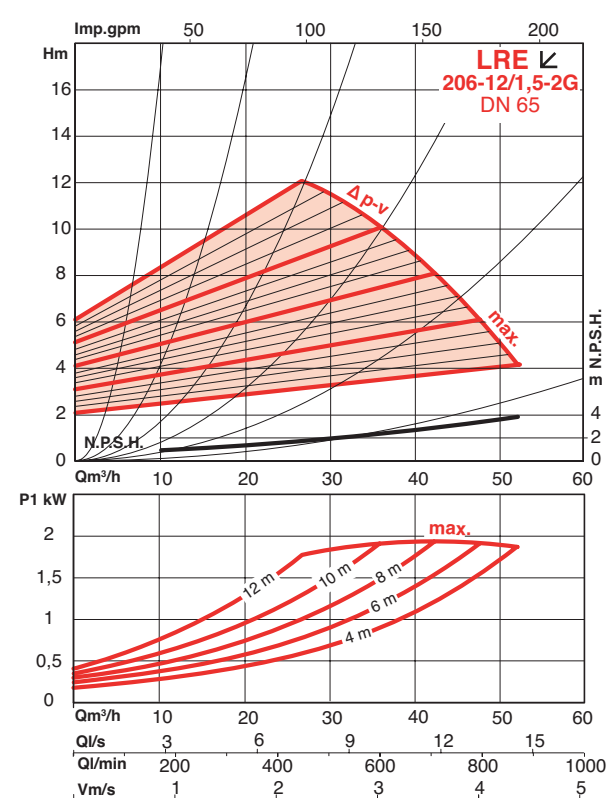
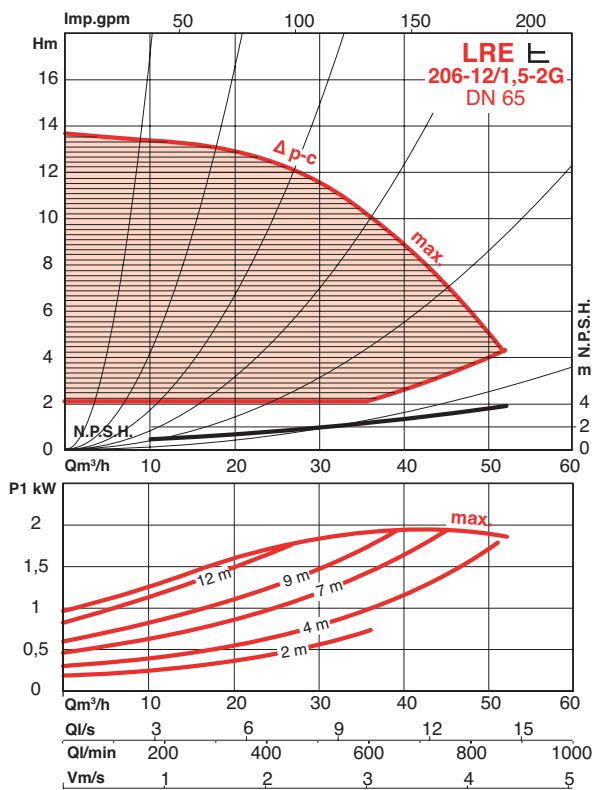
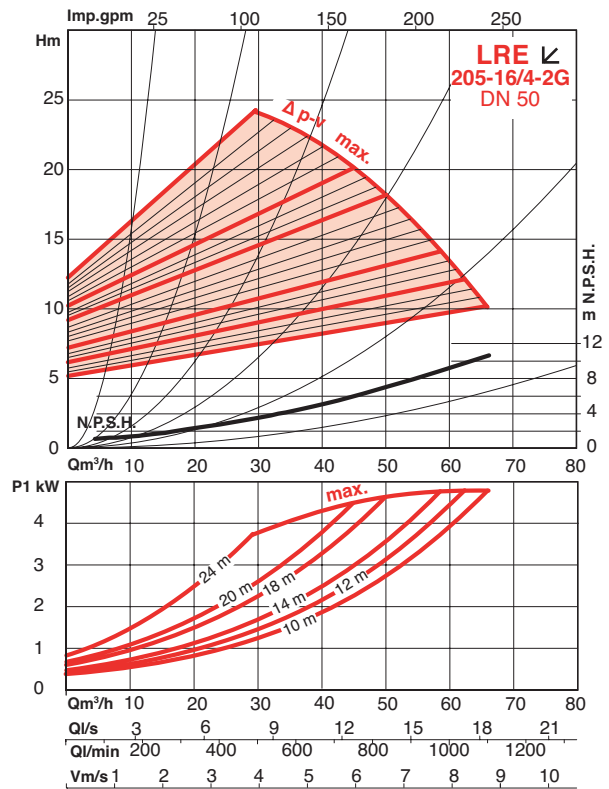
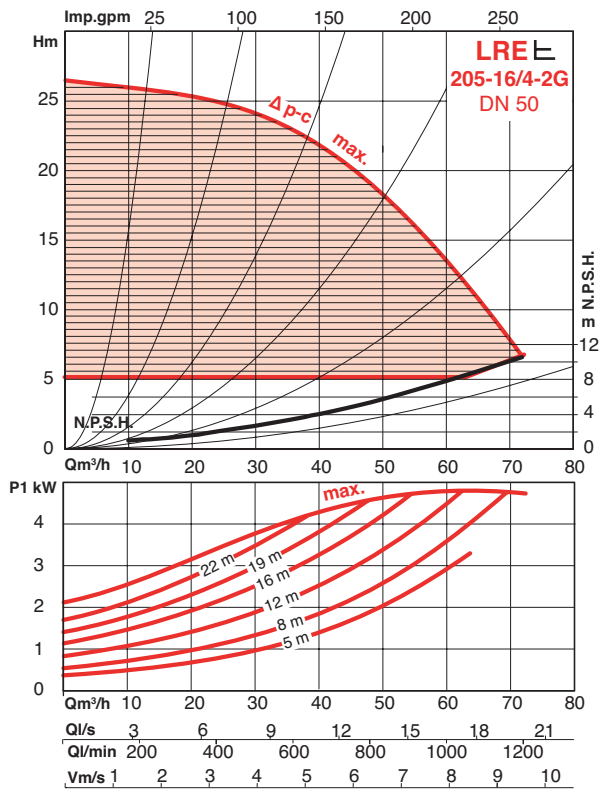
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - LRE



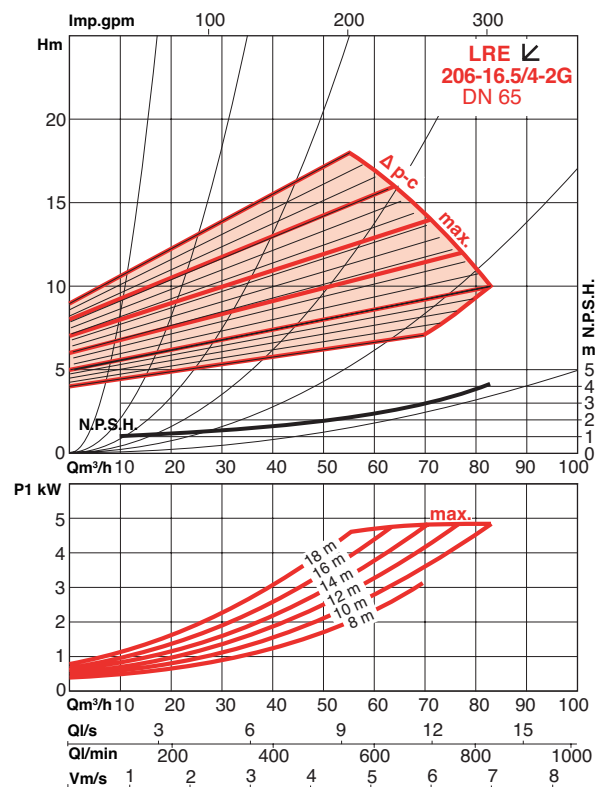
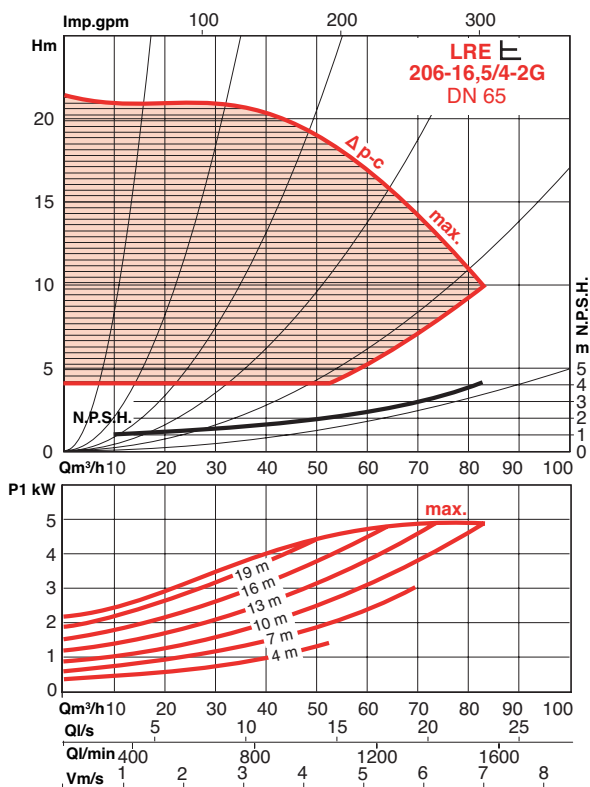
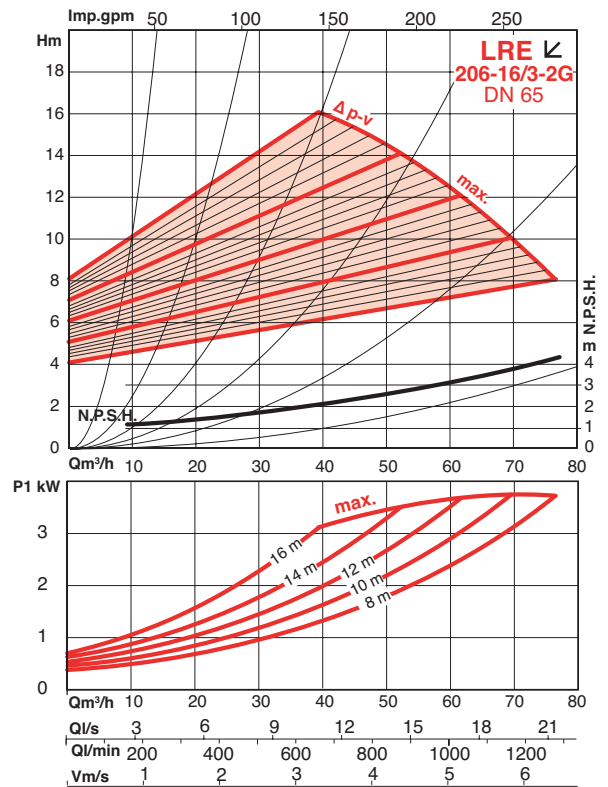
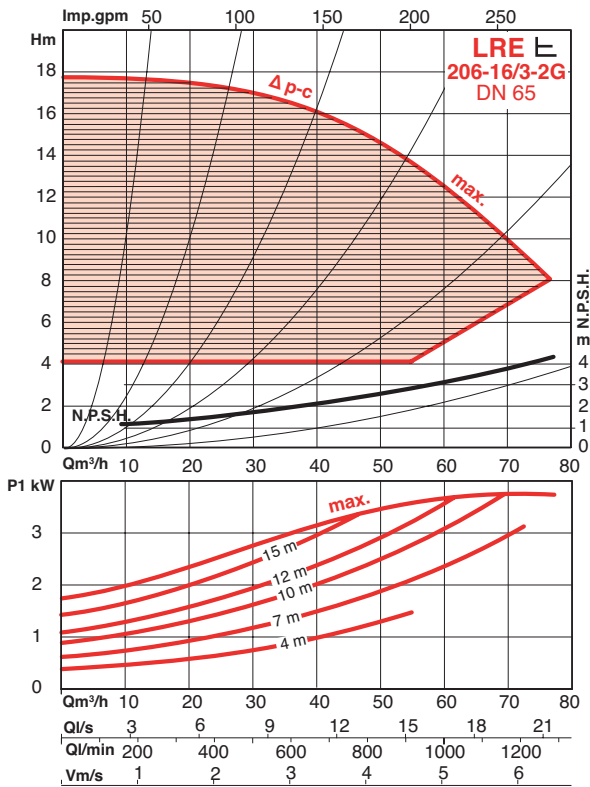
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - LRE



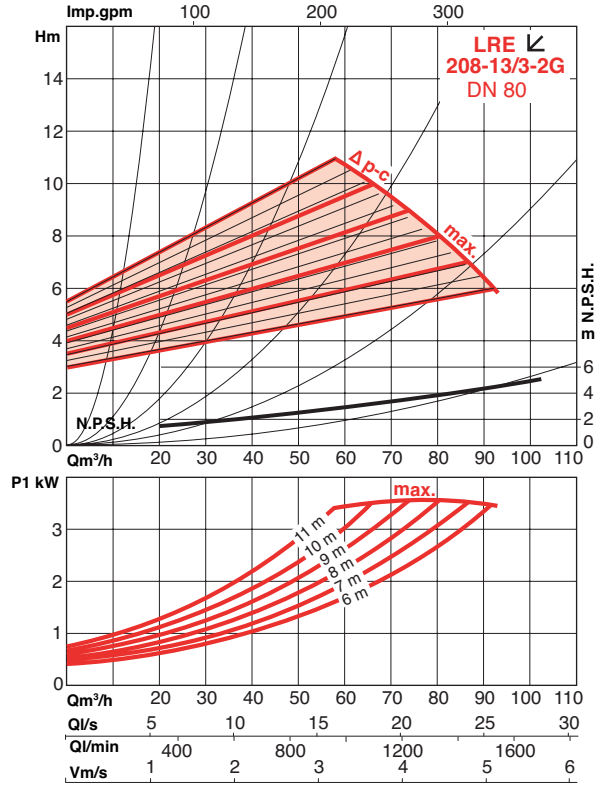
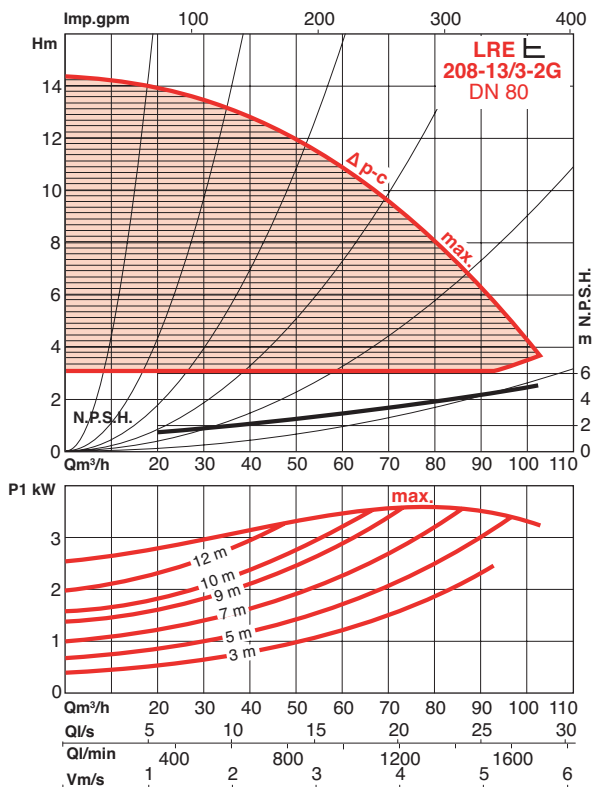
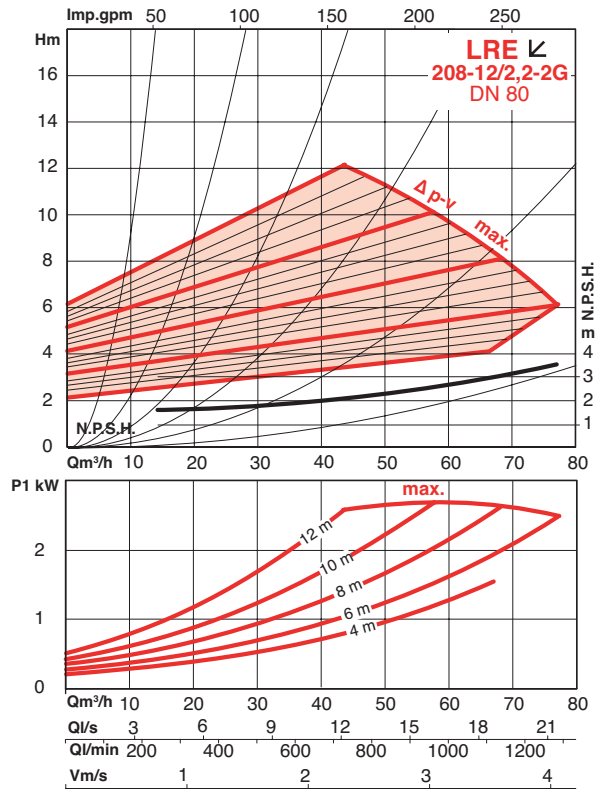
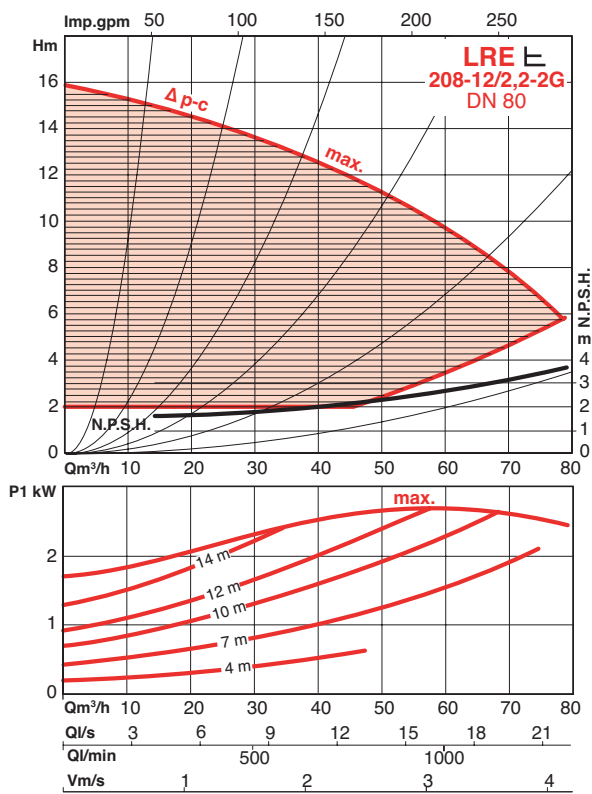
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - LRE



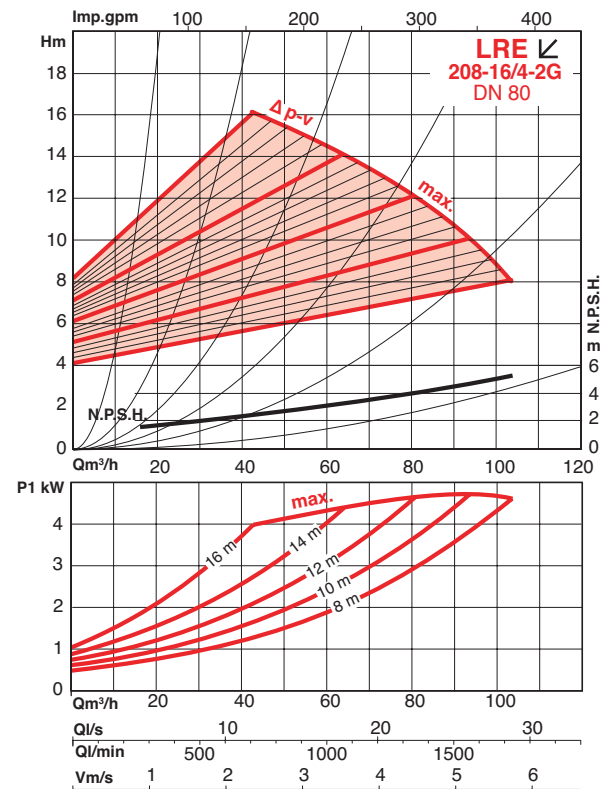
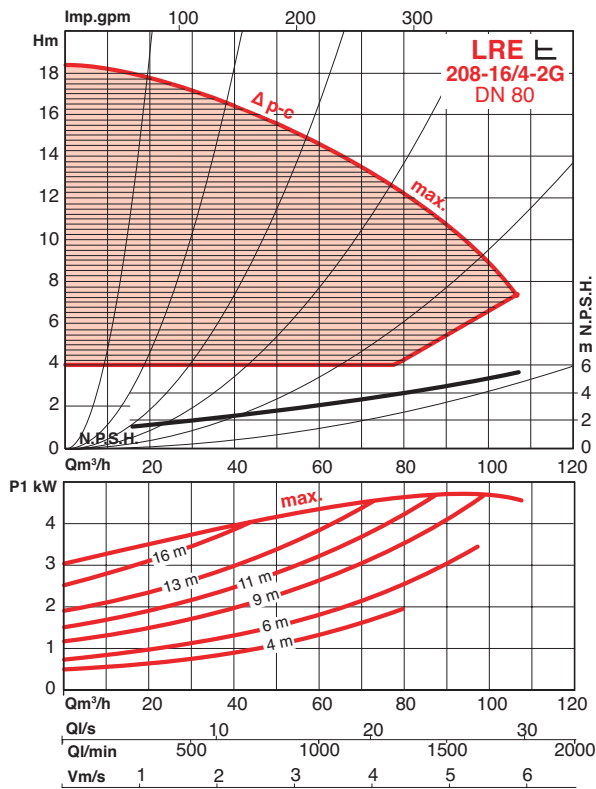
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - LRE



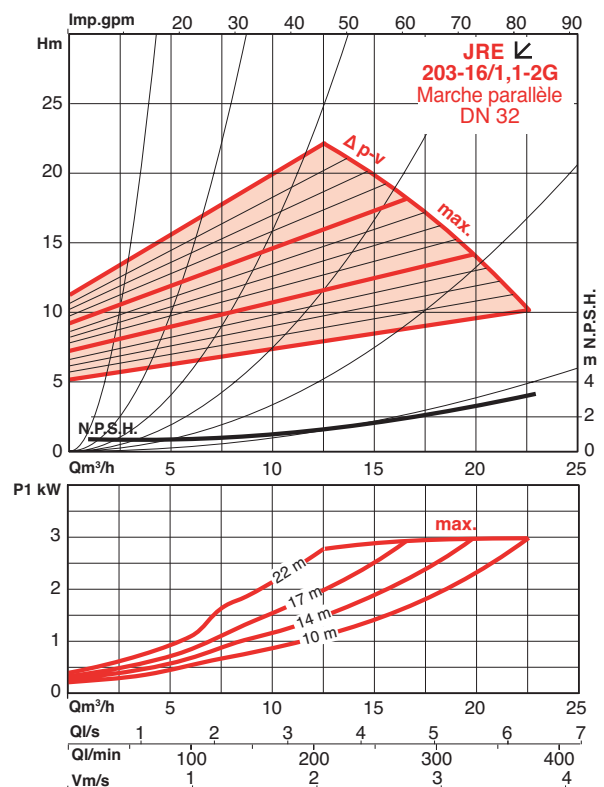
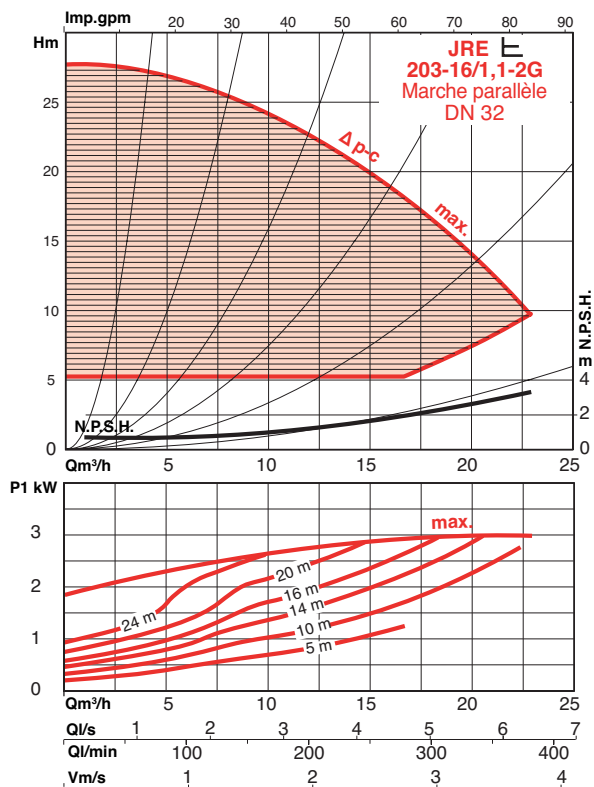
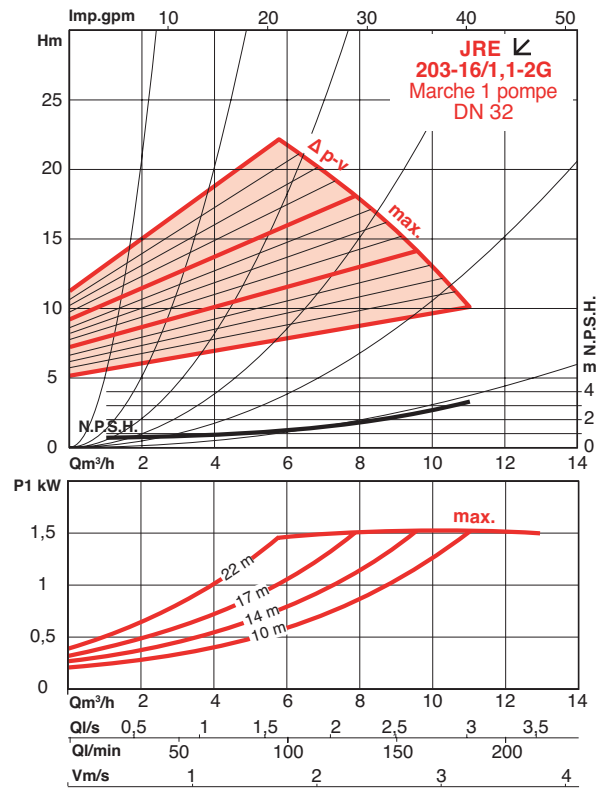
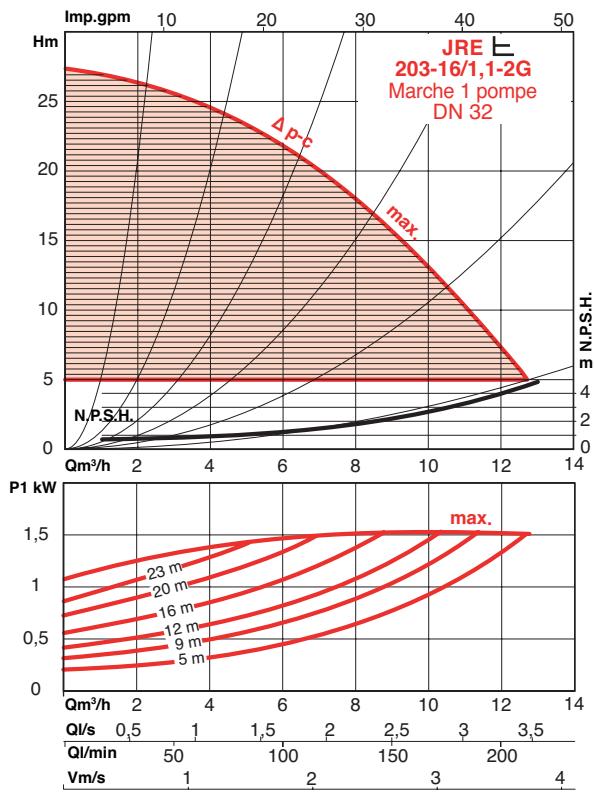
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - LRE



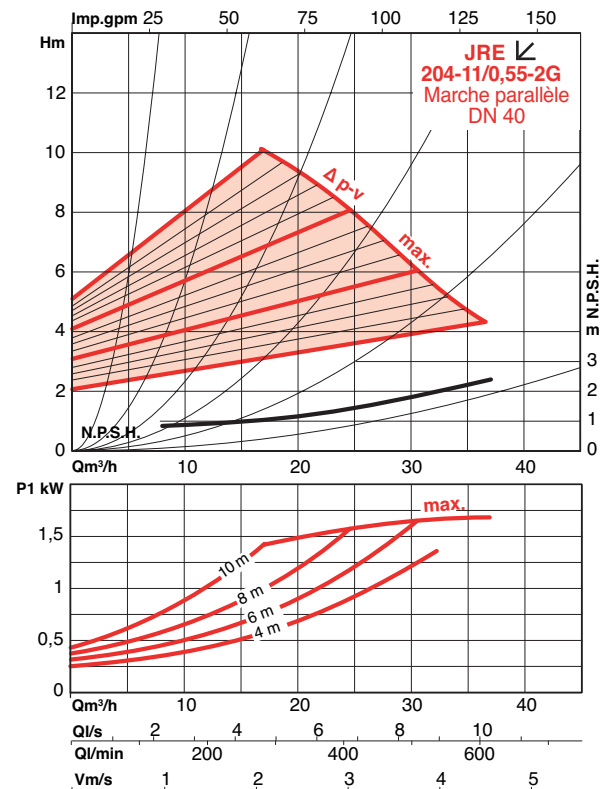
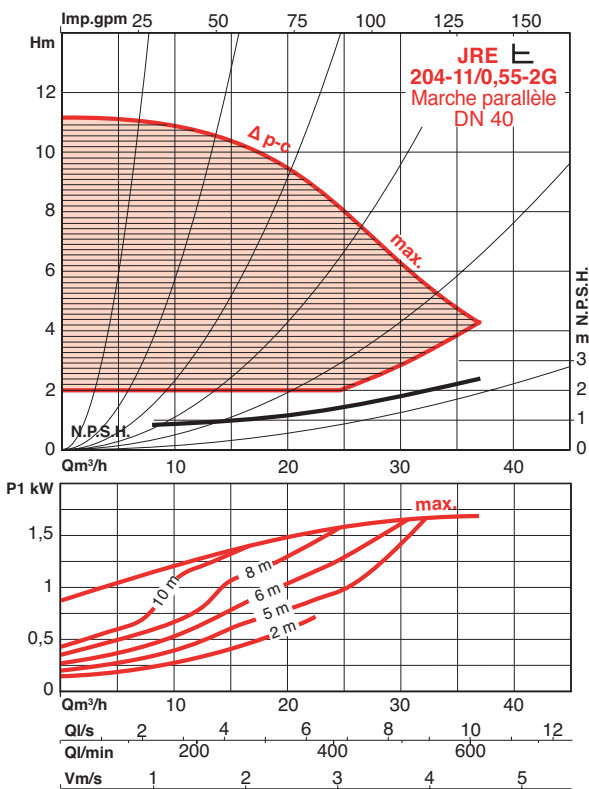
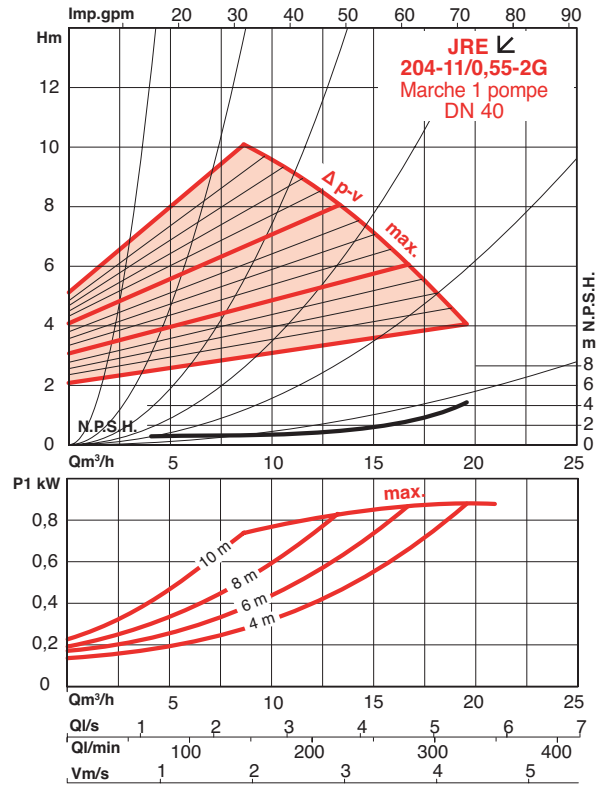
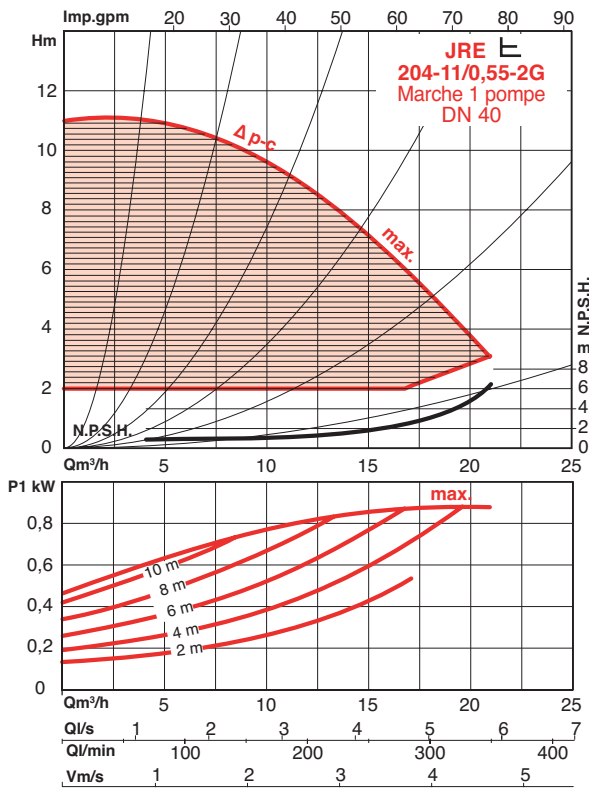
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - LRE



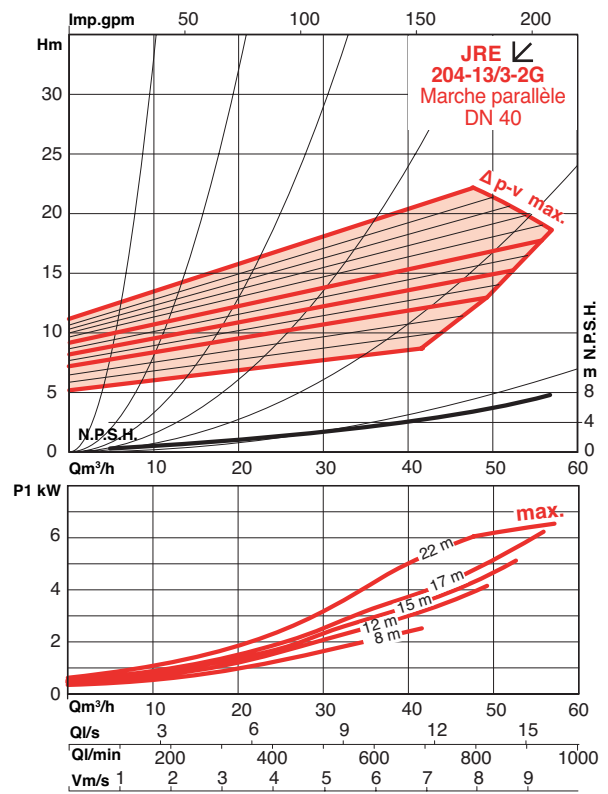
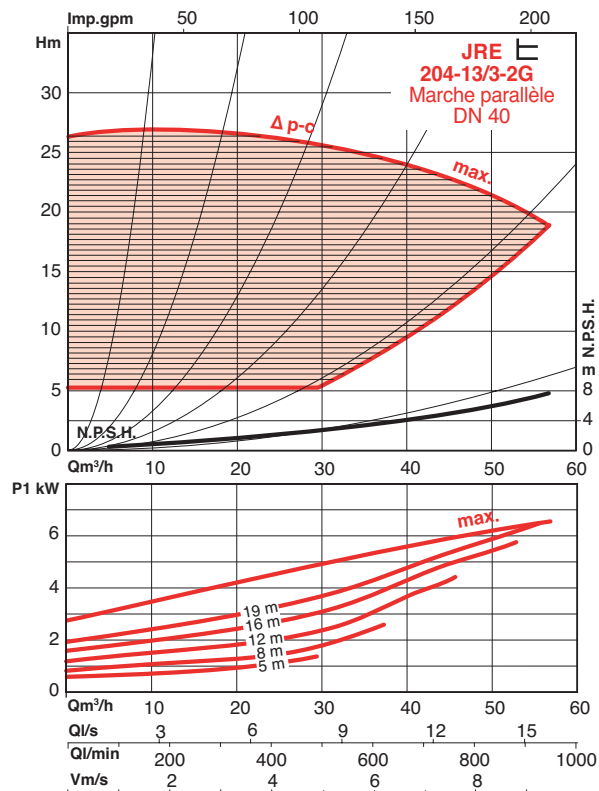
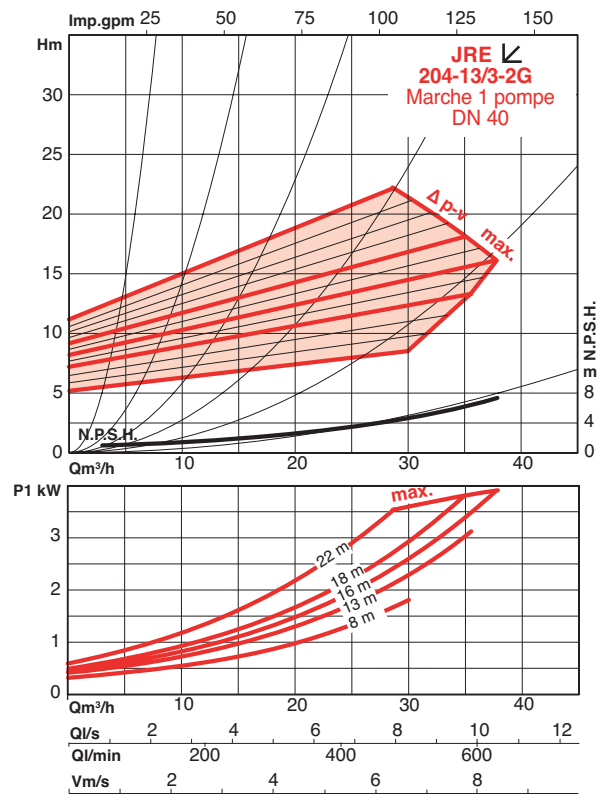
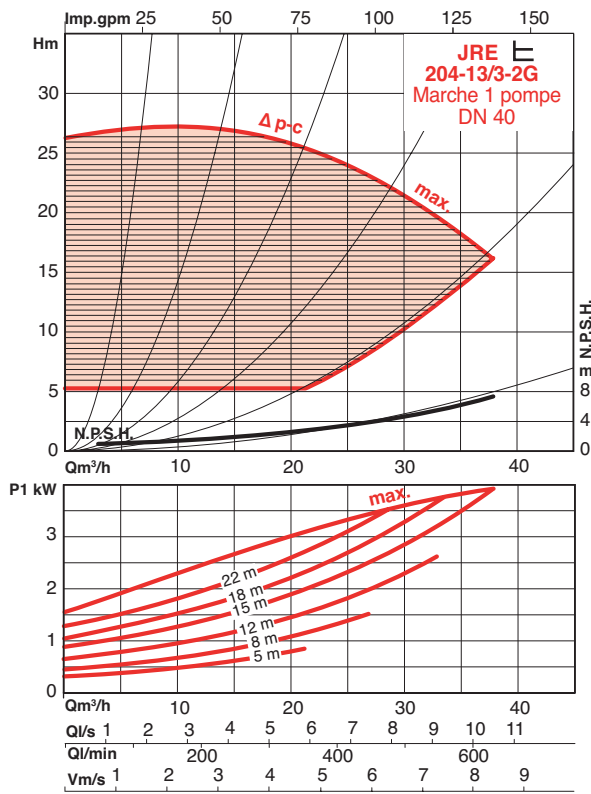
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - JRE



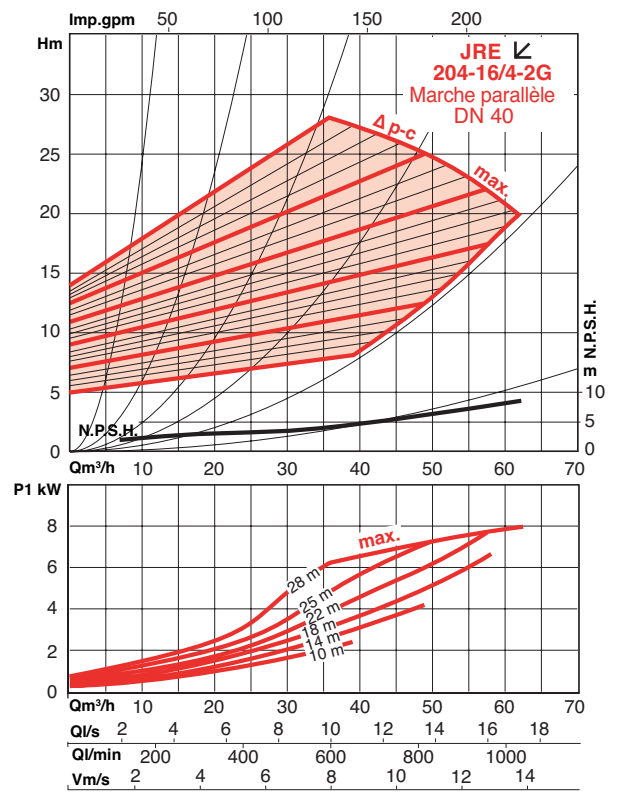
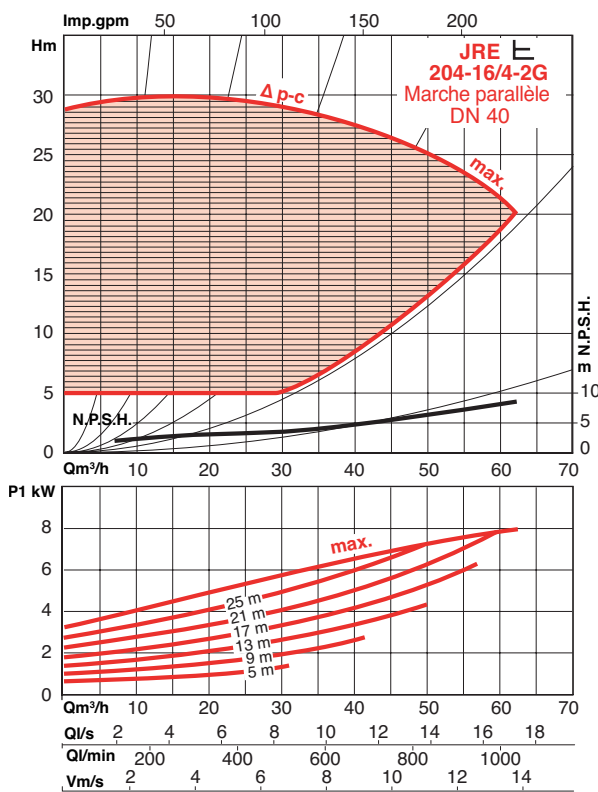
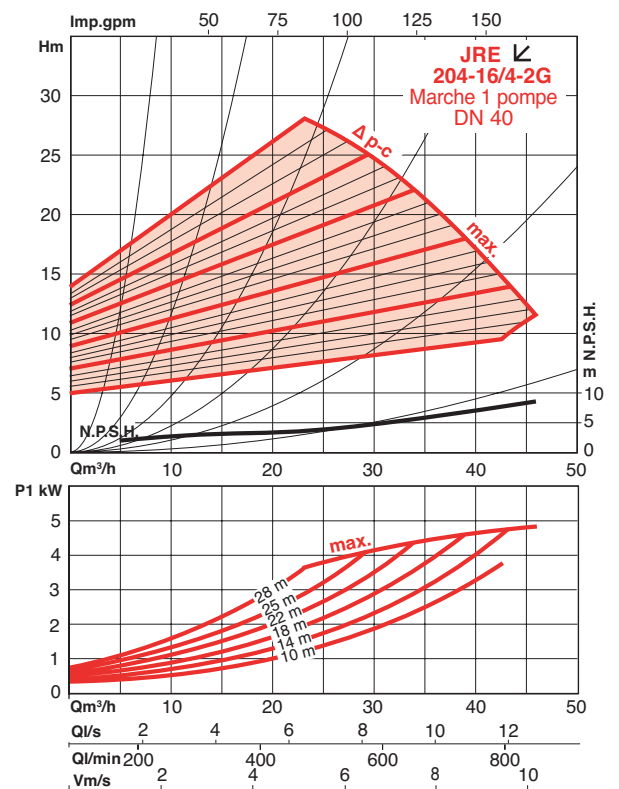
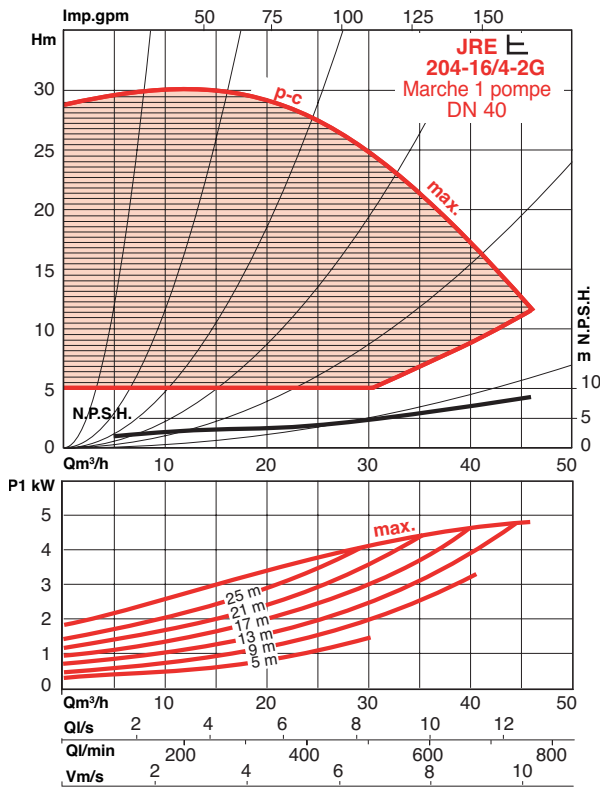
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - JRE



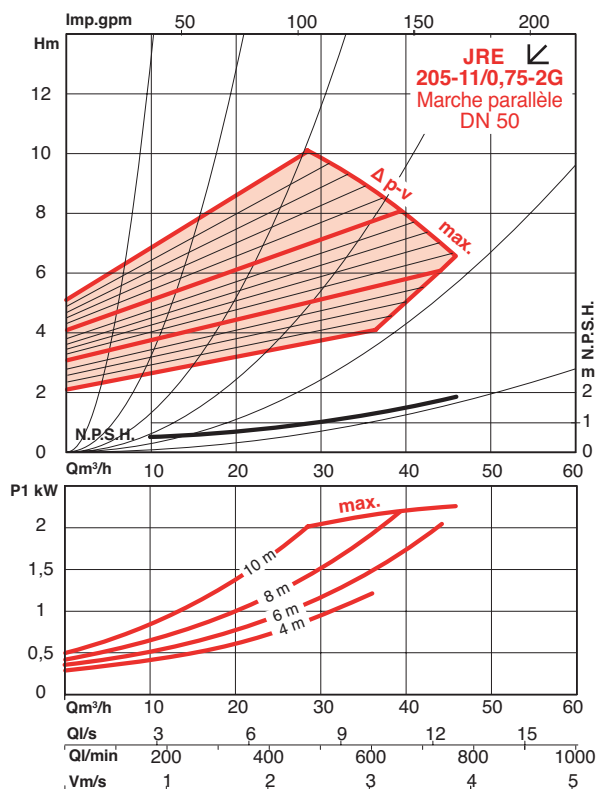
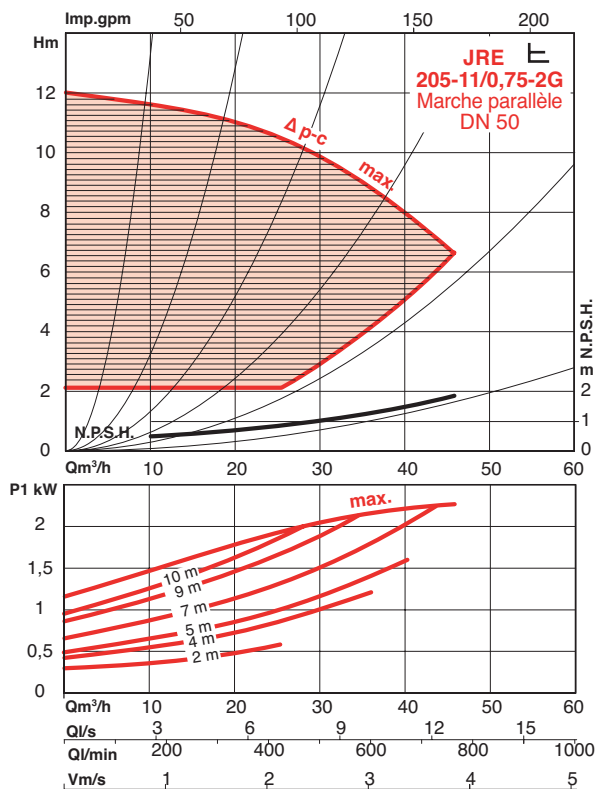
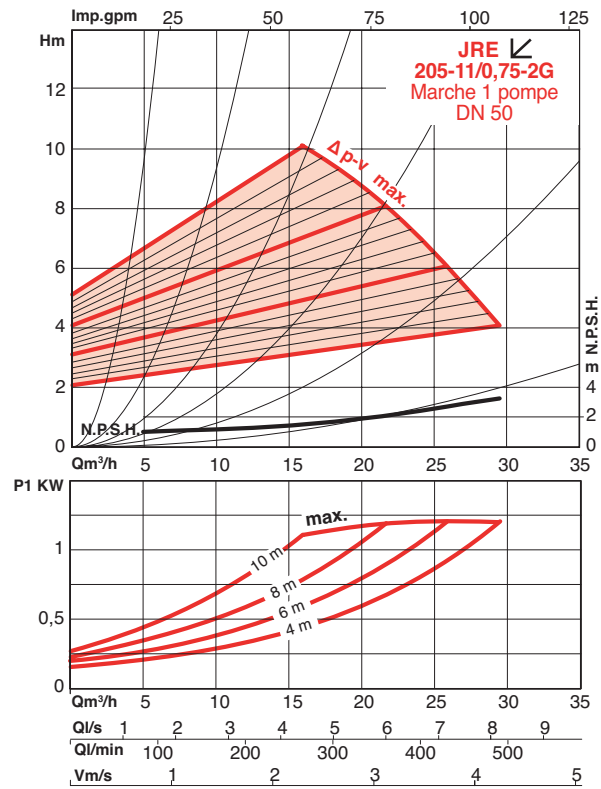
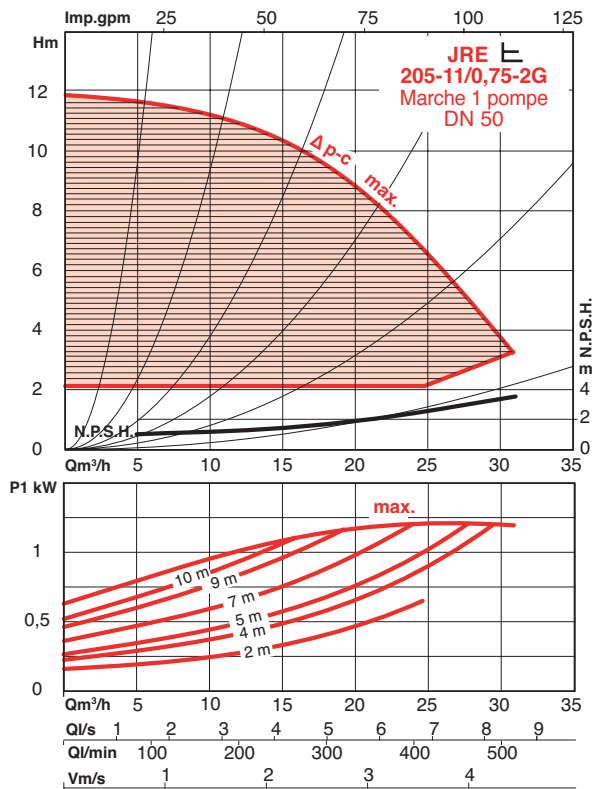
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - JRE



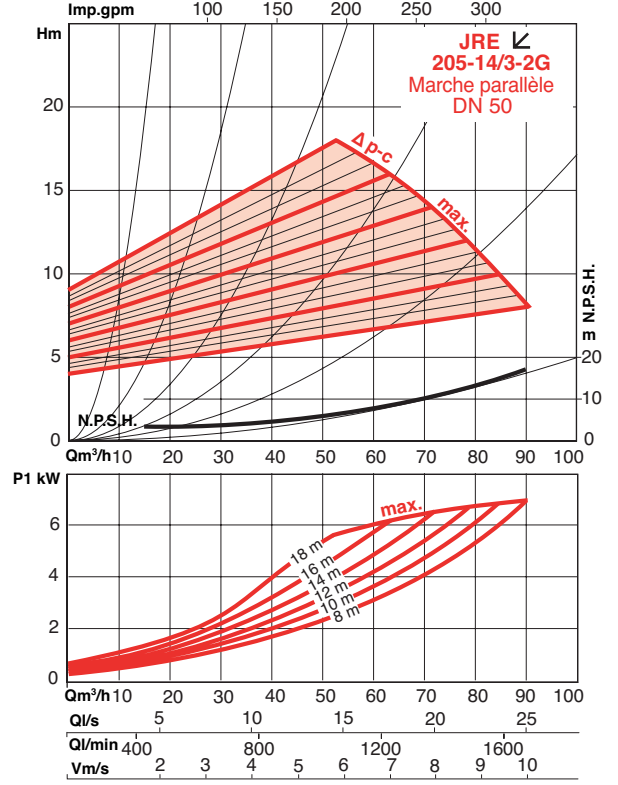
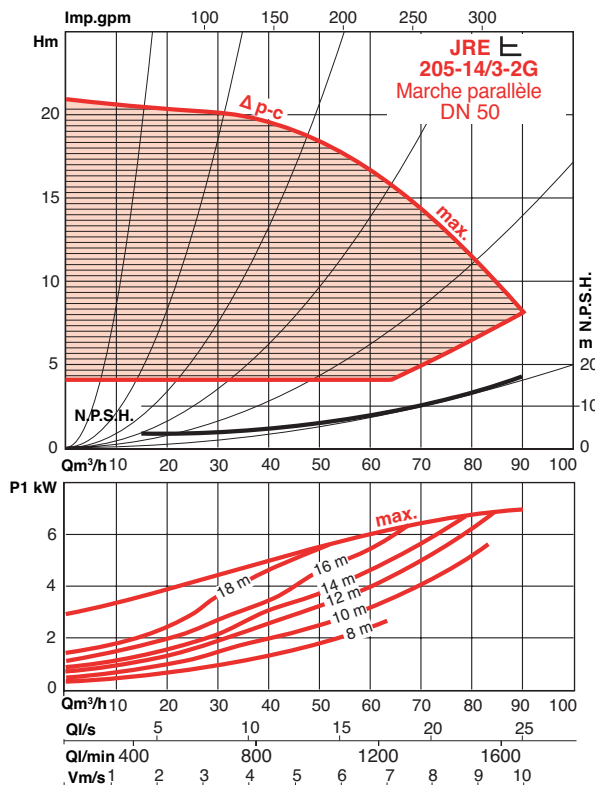
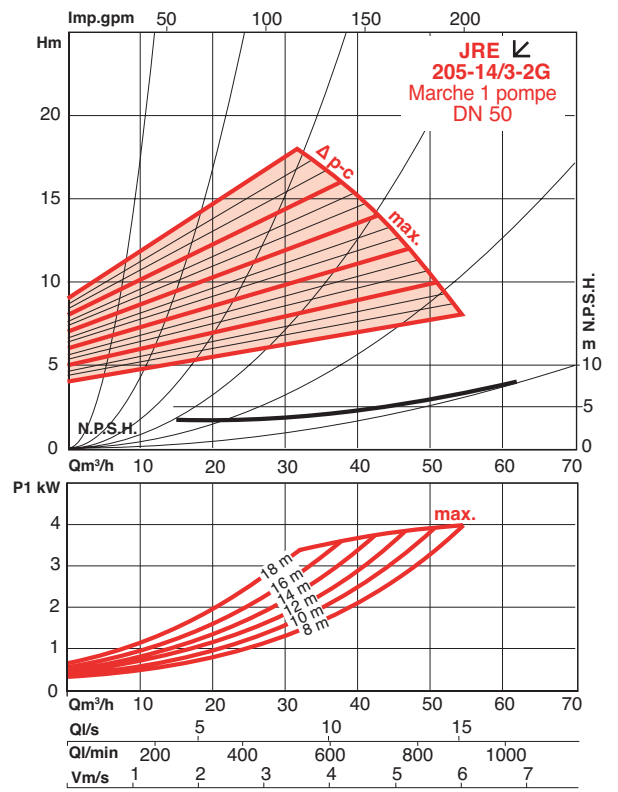
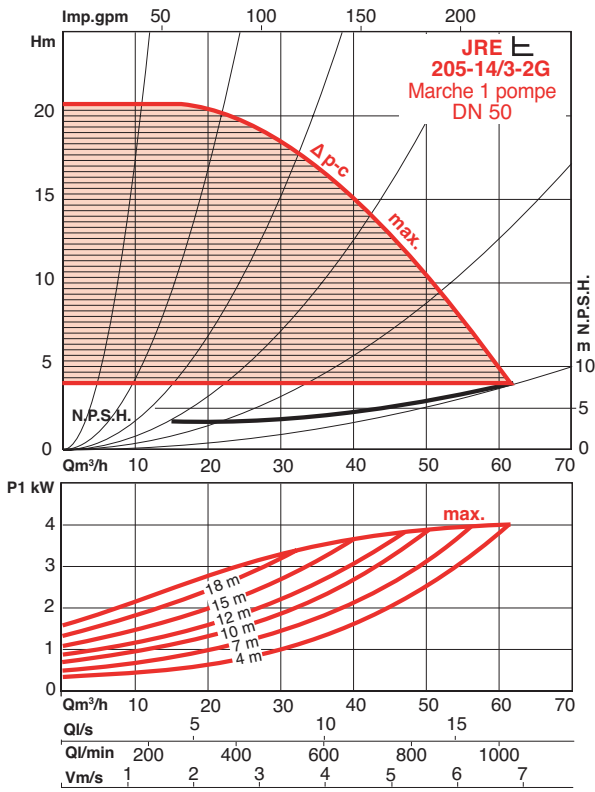
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - JRE



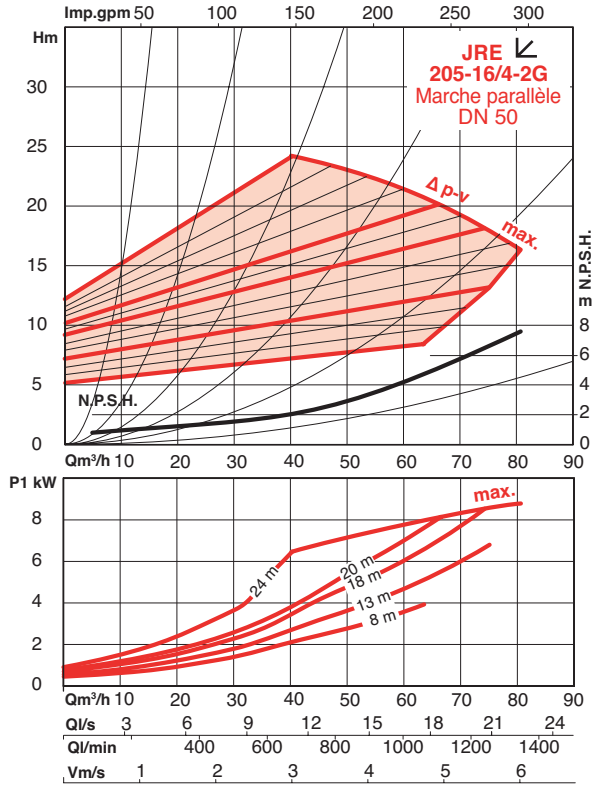
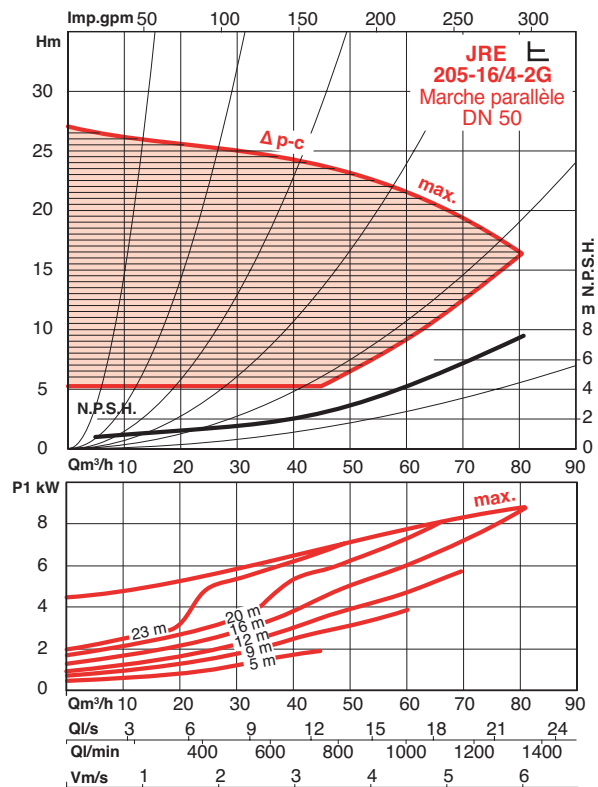
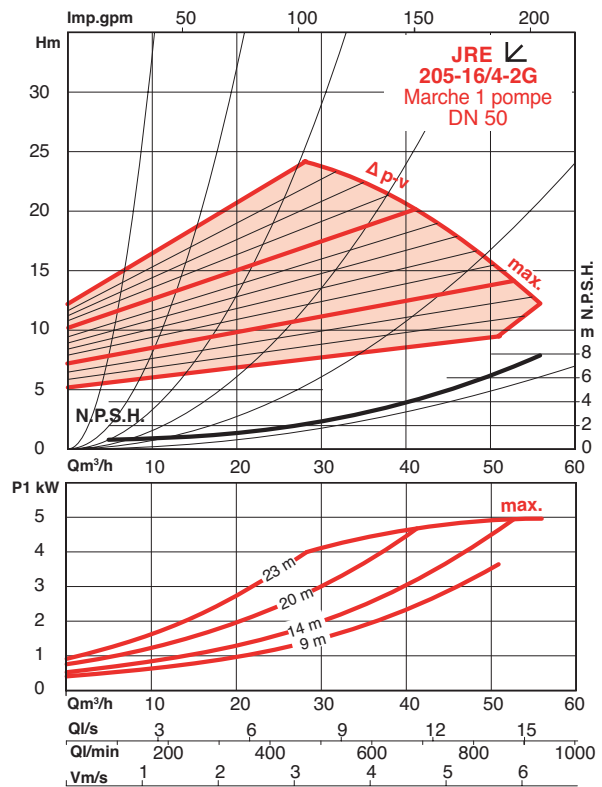
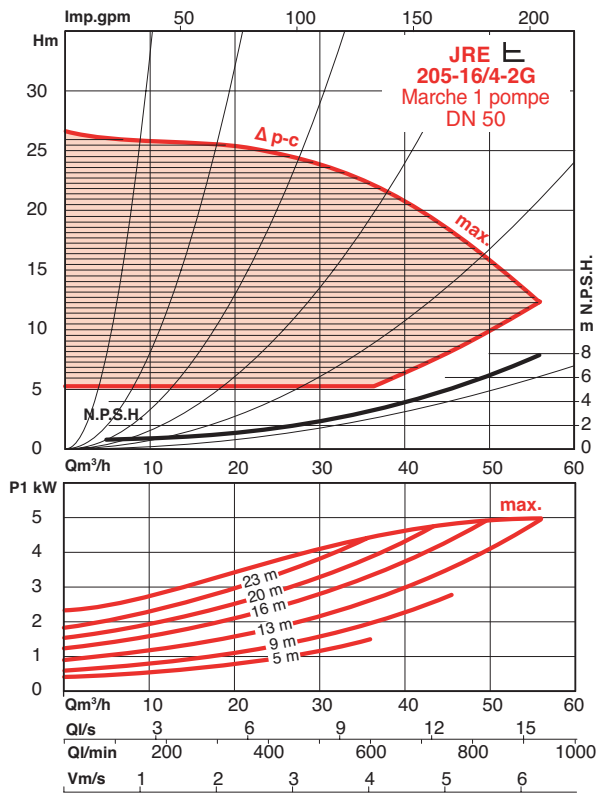
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - JRE



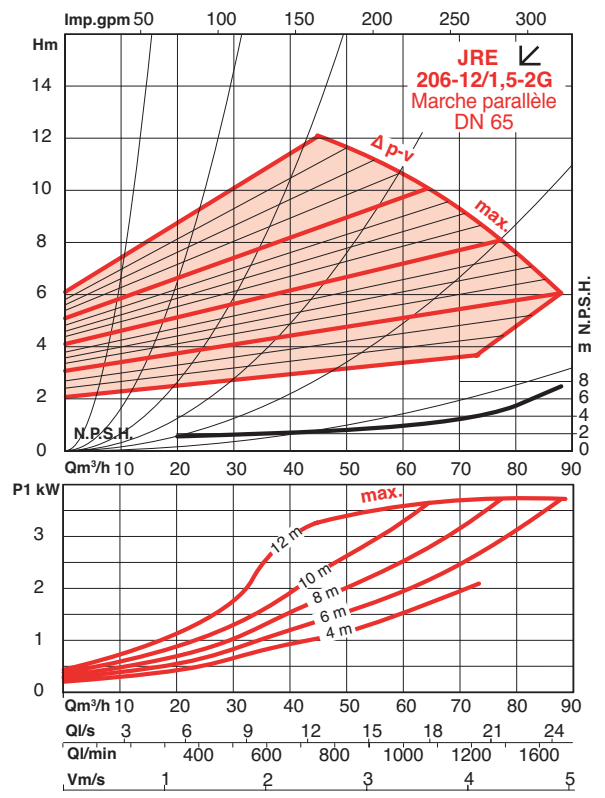
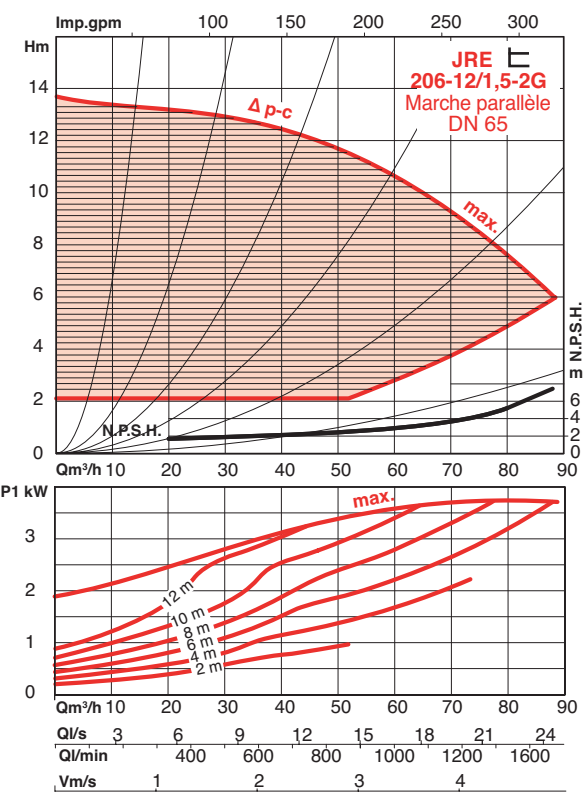
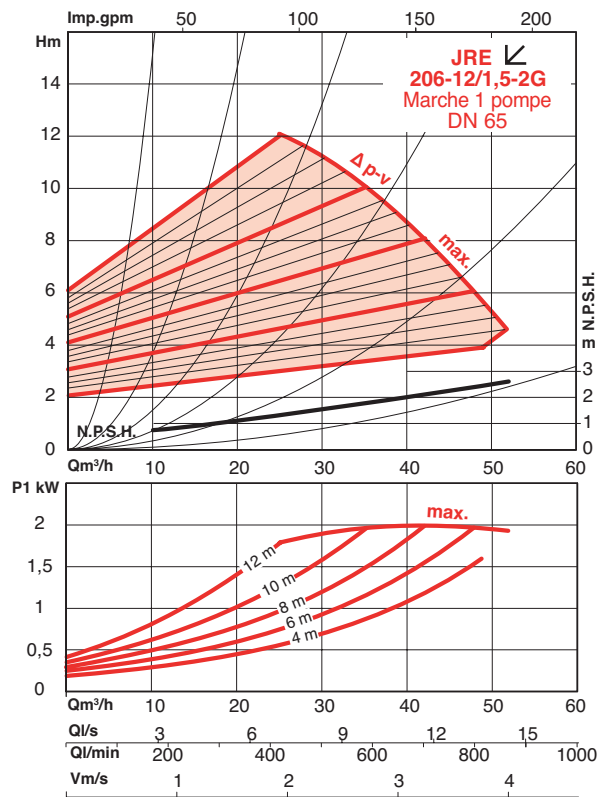
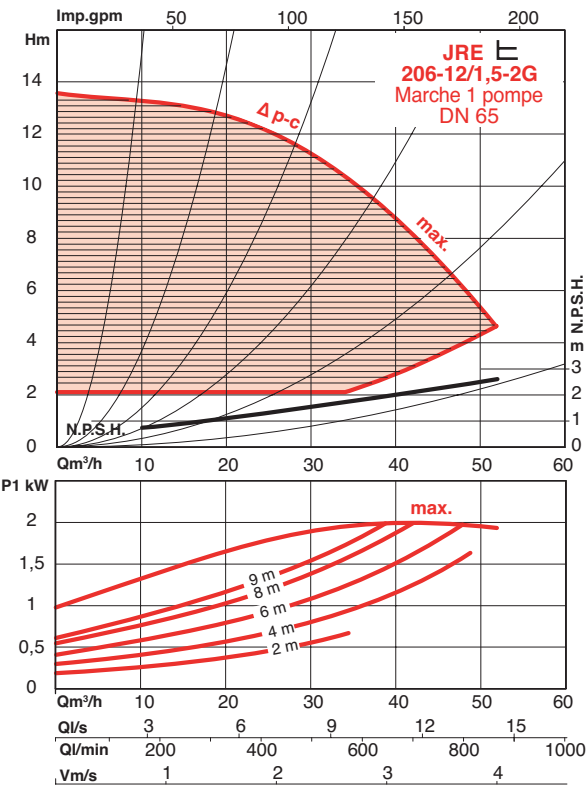
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - JRE



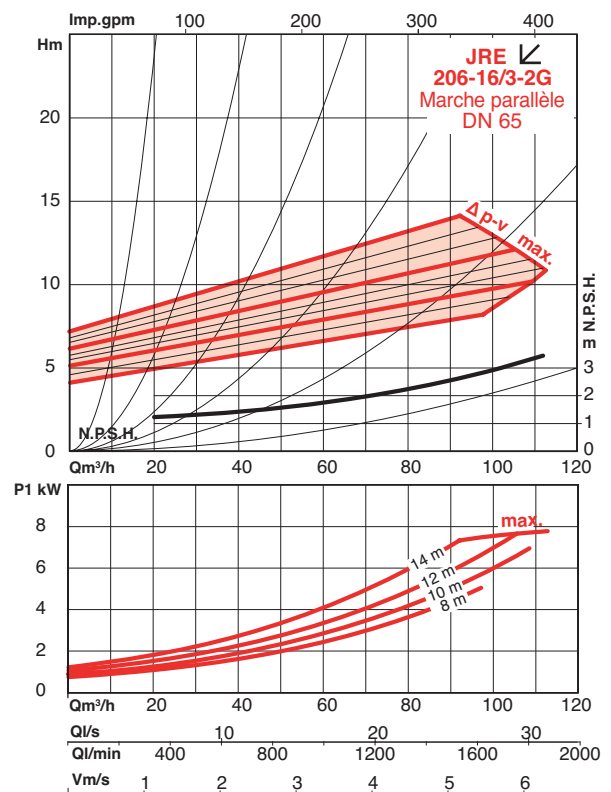
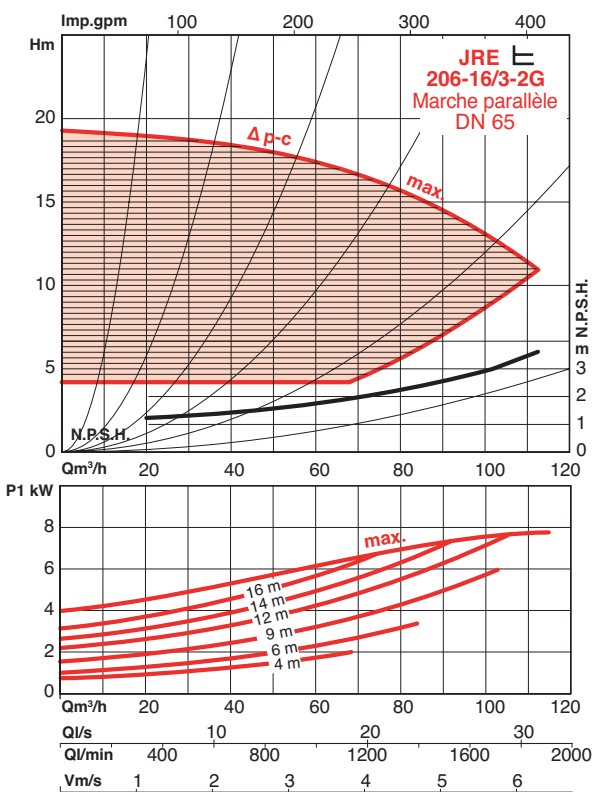
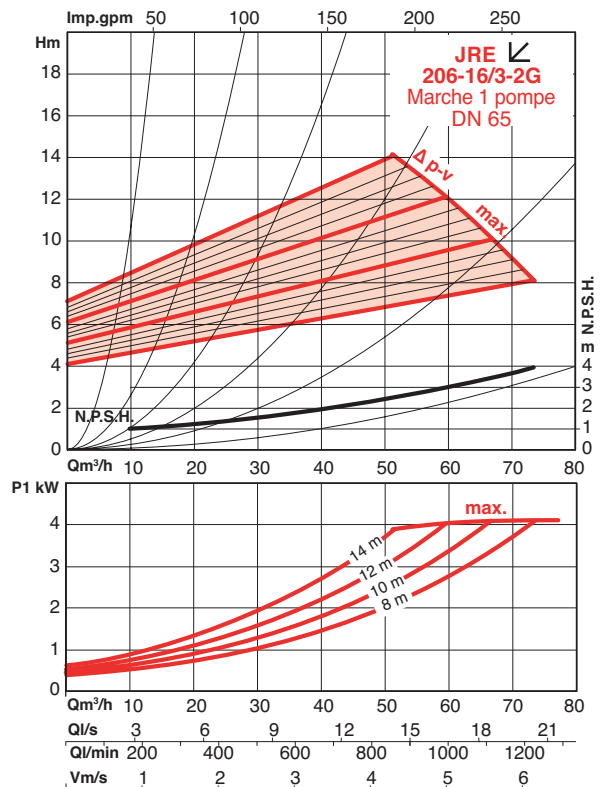
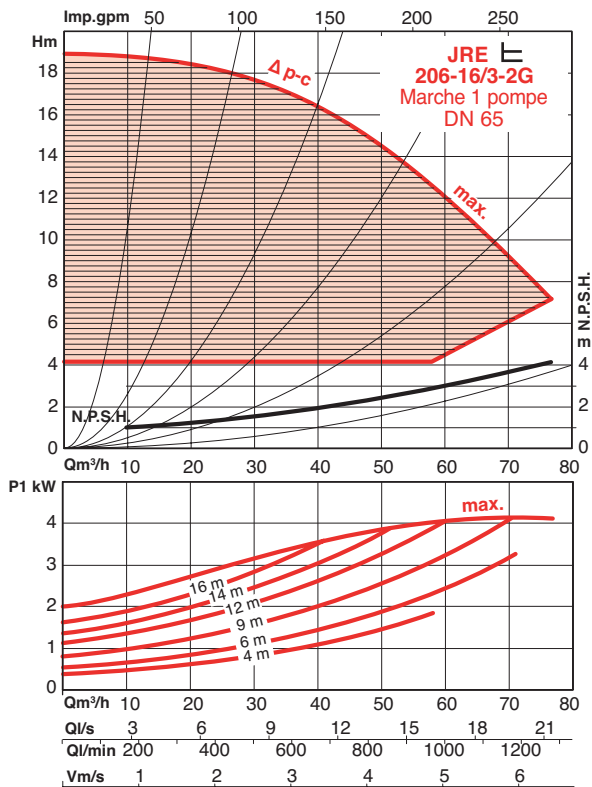
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - JRE



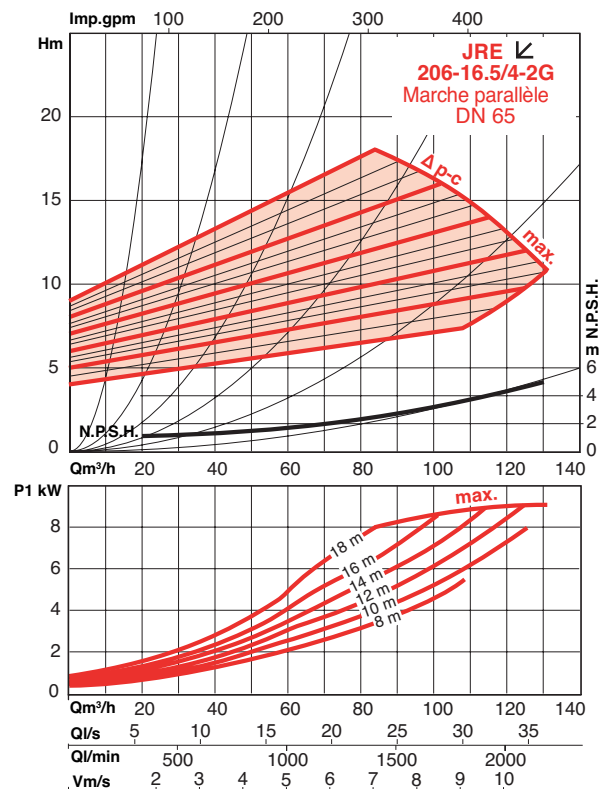
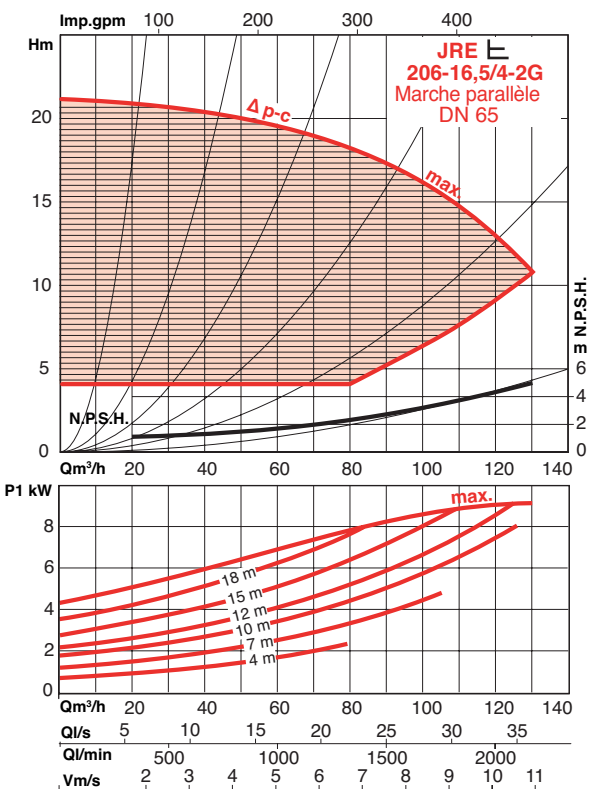
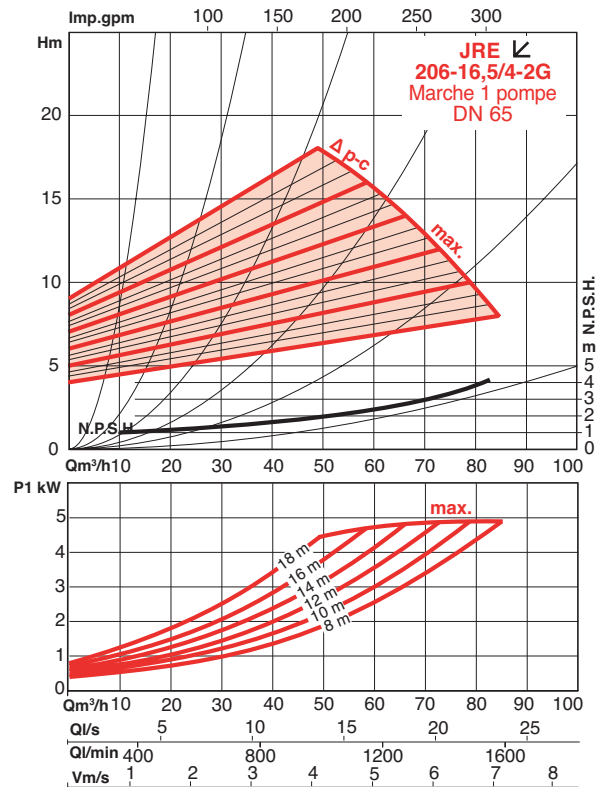
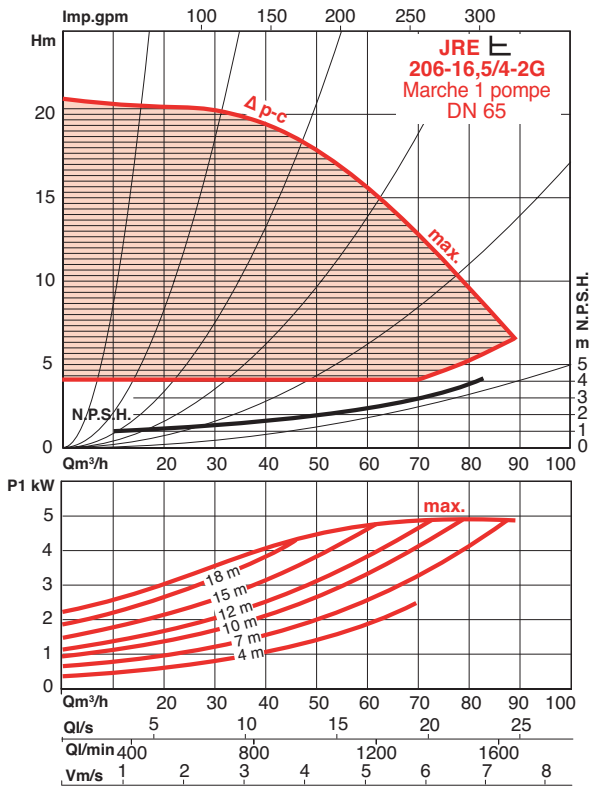
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - JRE



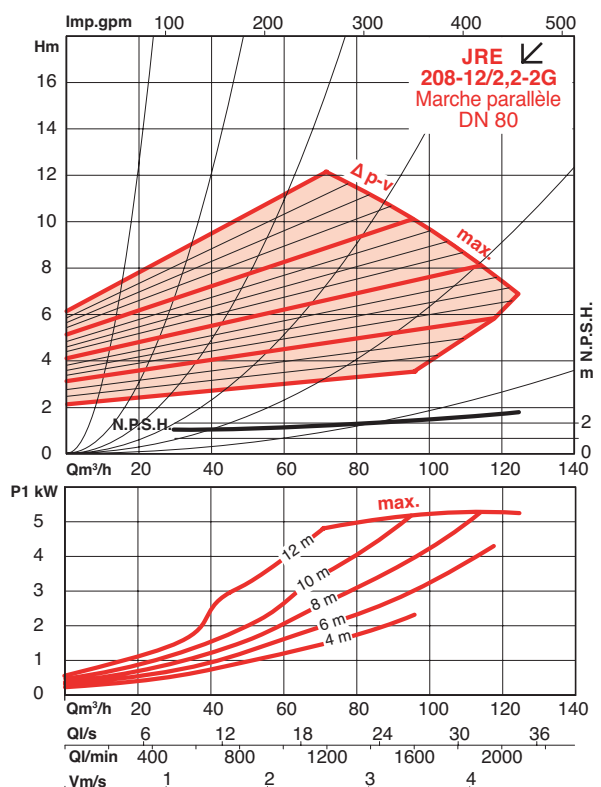
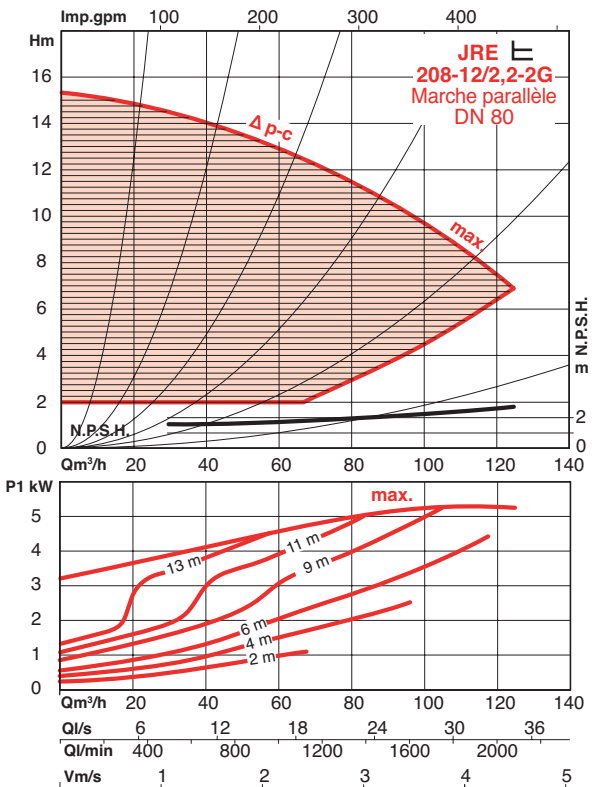
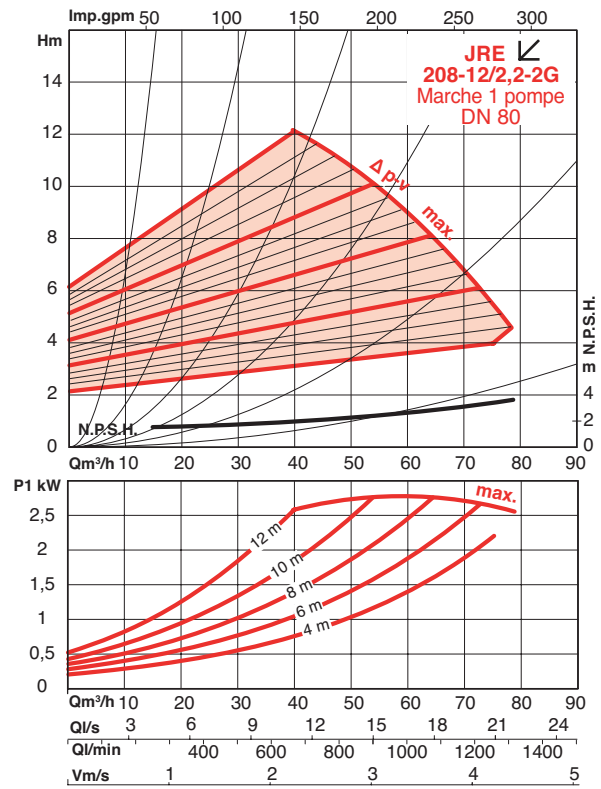
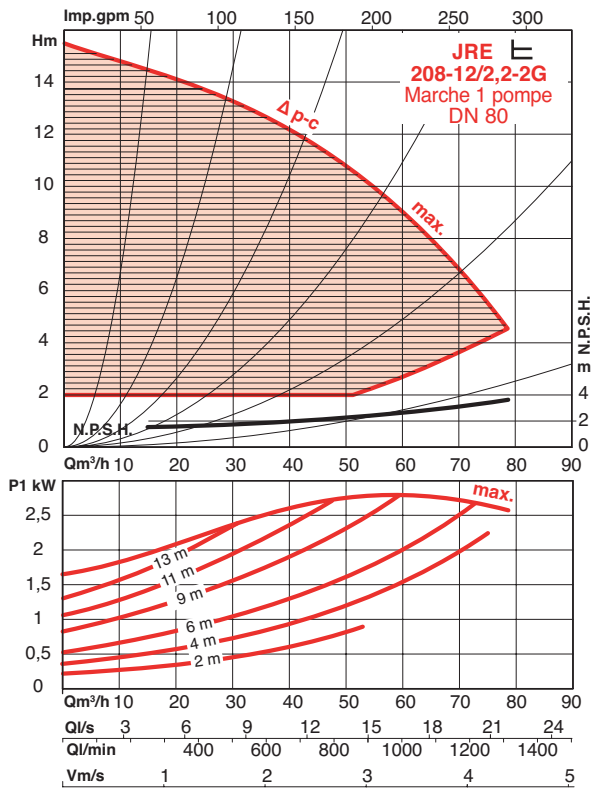
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - JRE



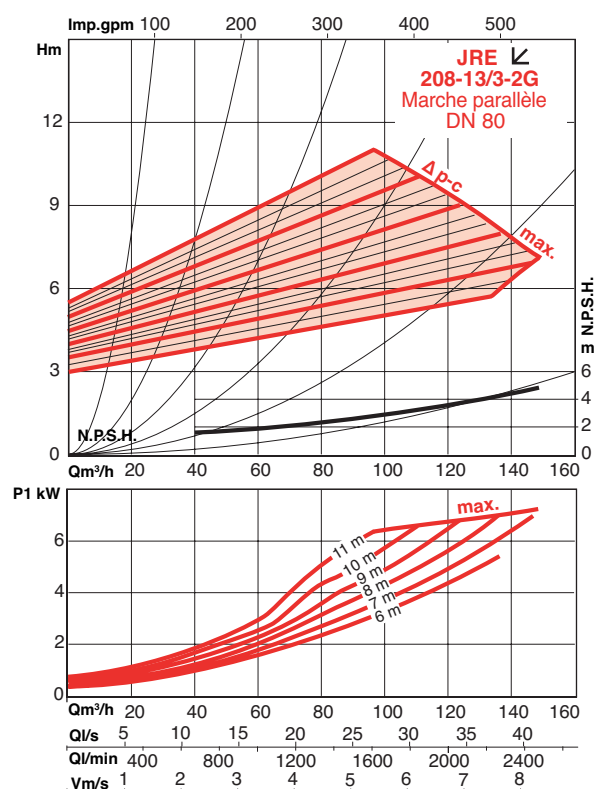
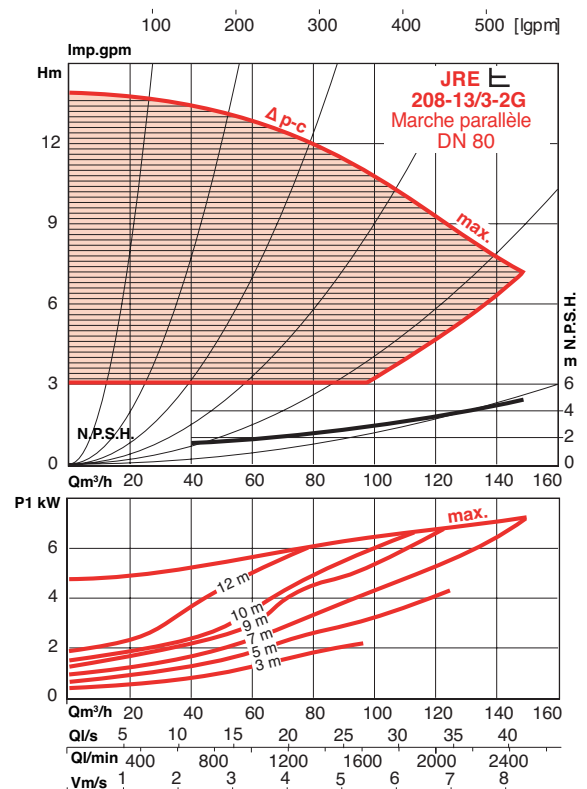
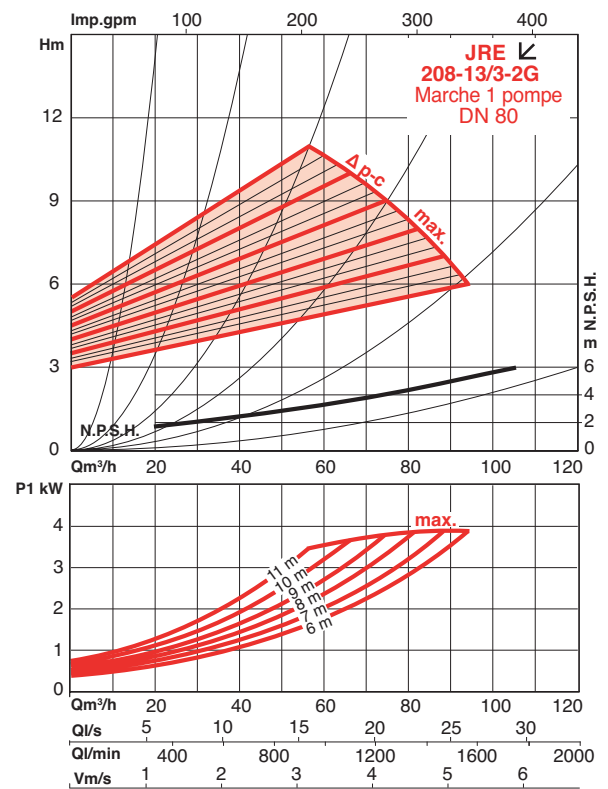
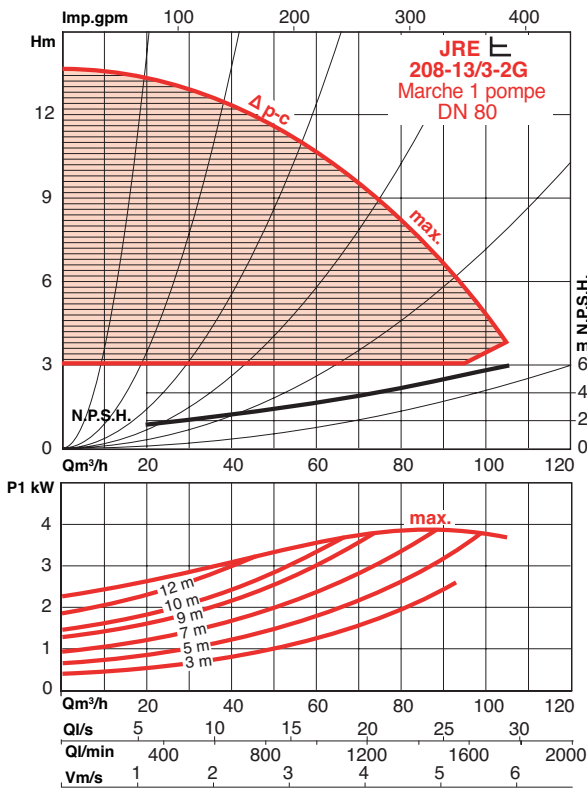
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - JRE



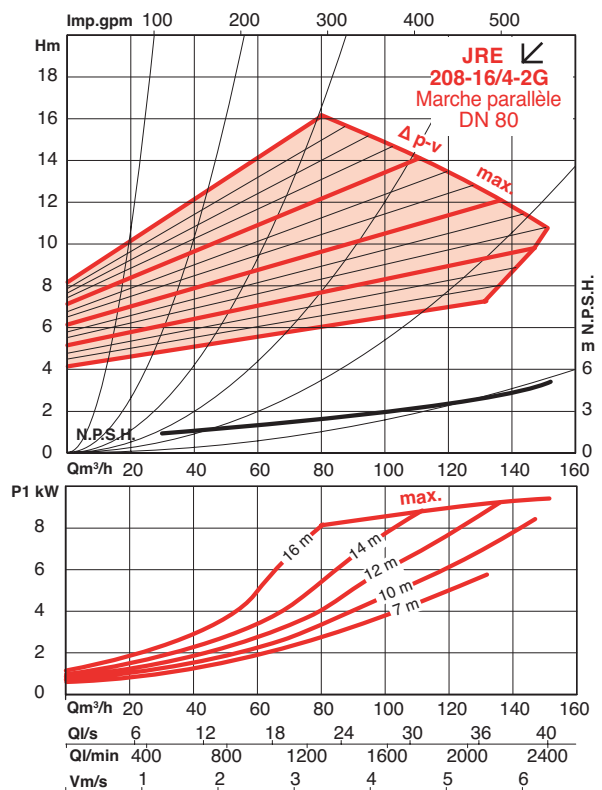
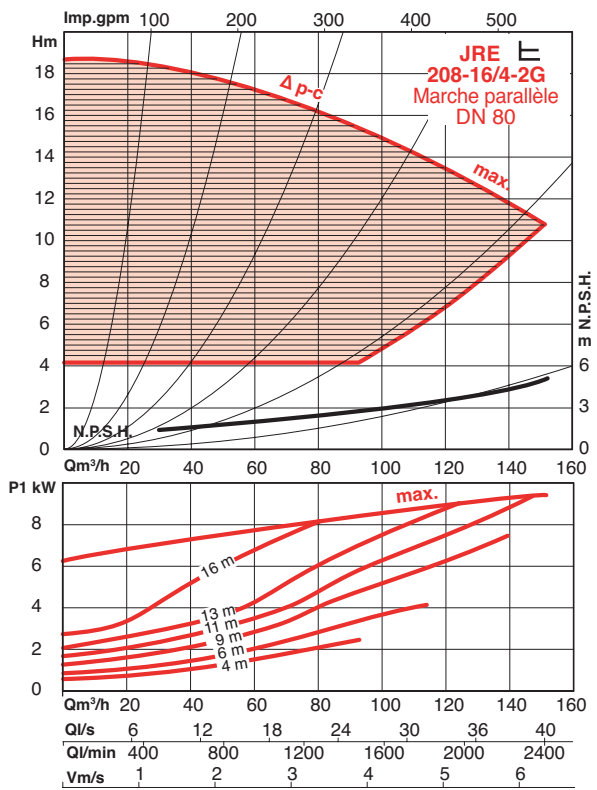
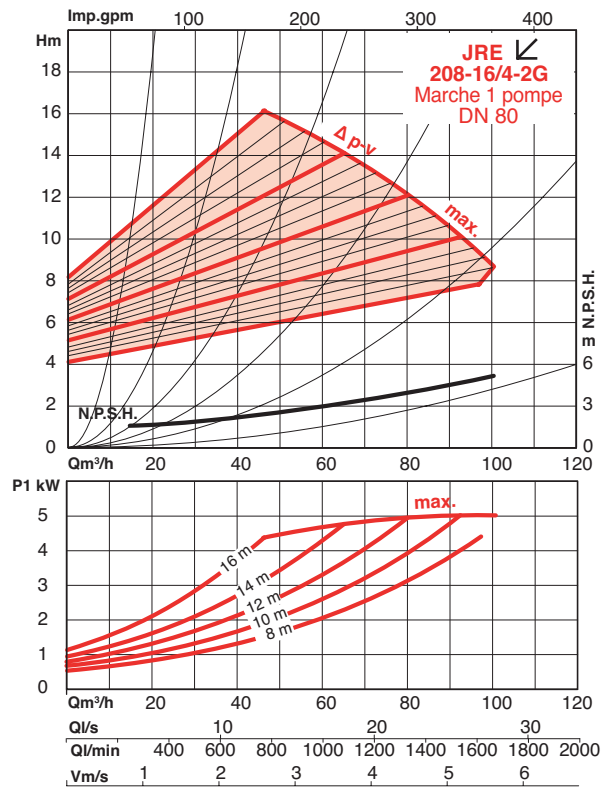
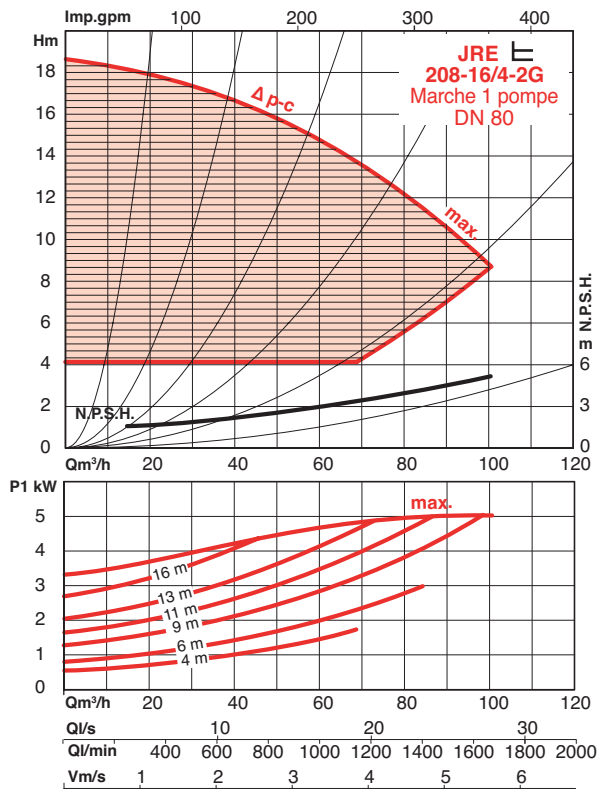
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - JRE



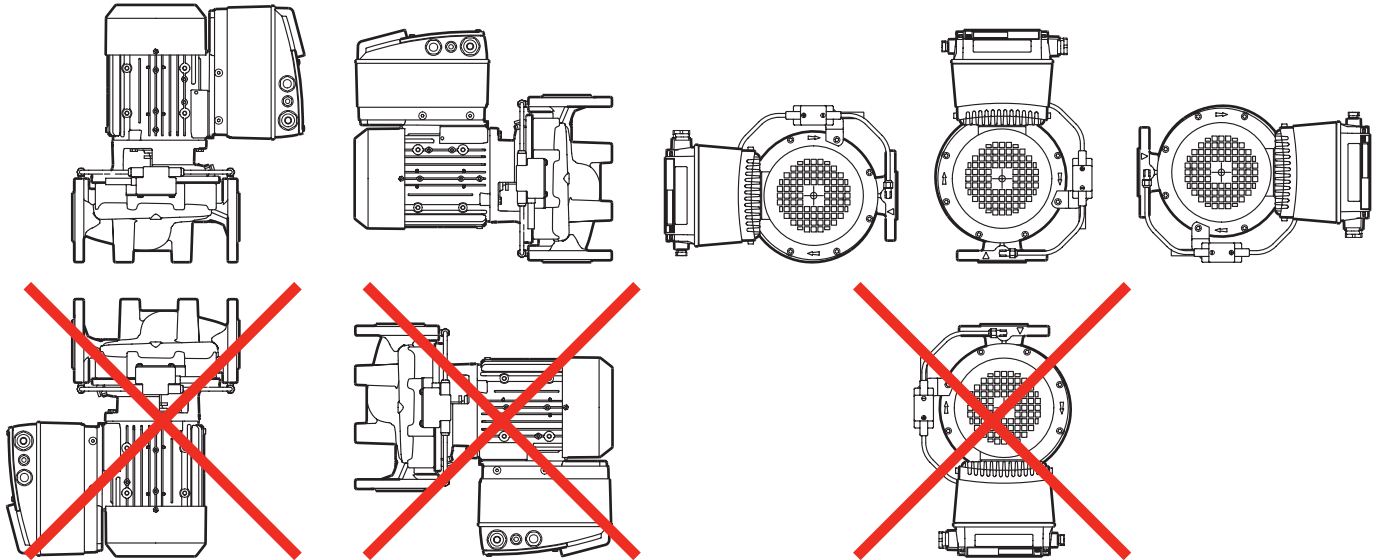
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - JRE



CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - JRE

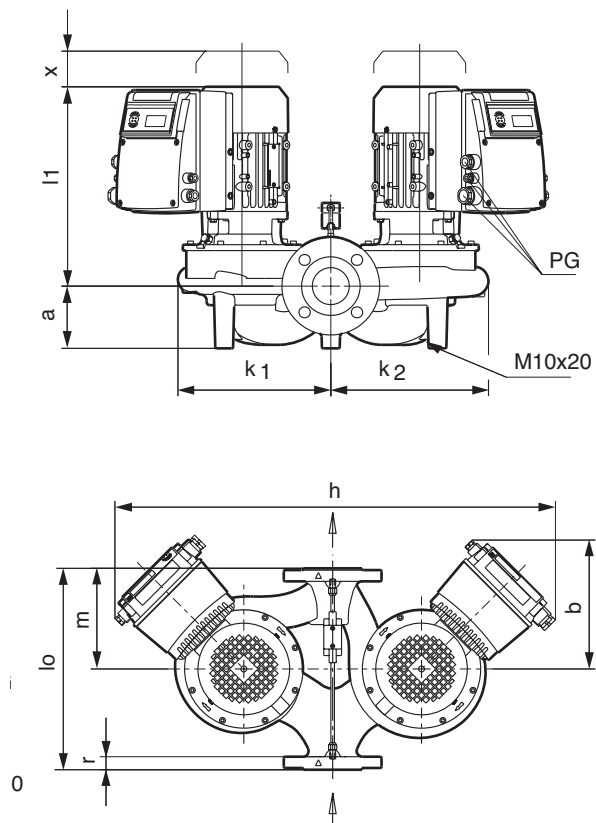


POSITIONS DE MONTAGE

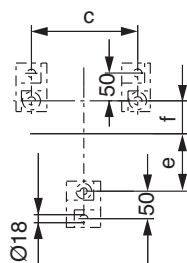
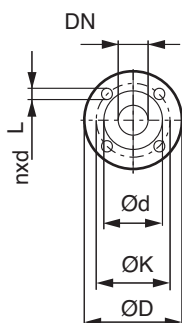
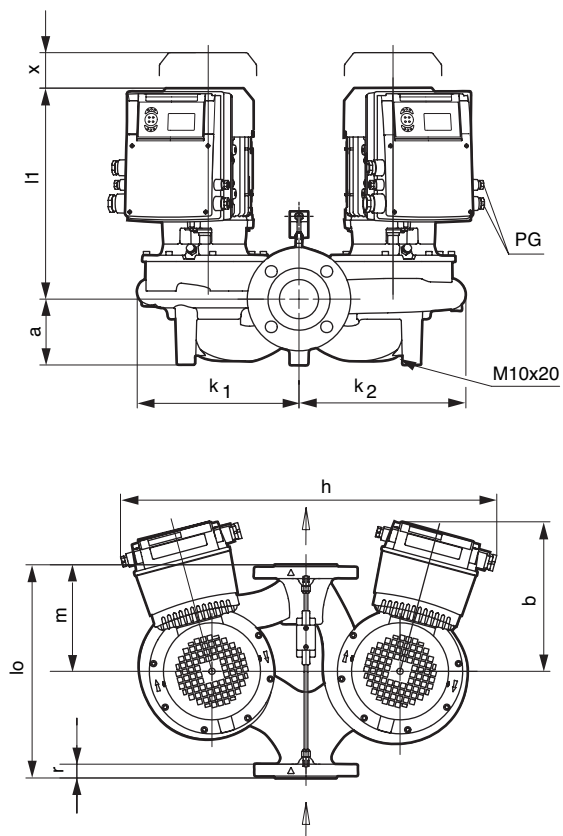


JRE : CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET DIMENSIONNELLES

• Schéma dimensionnel A

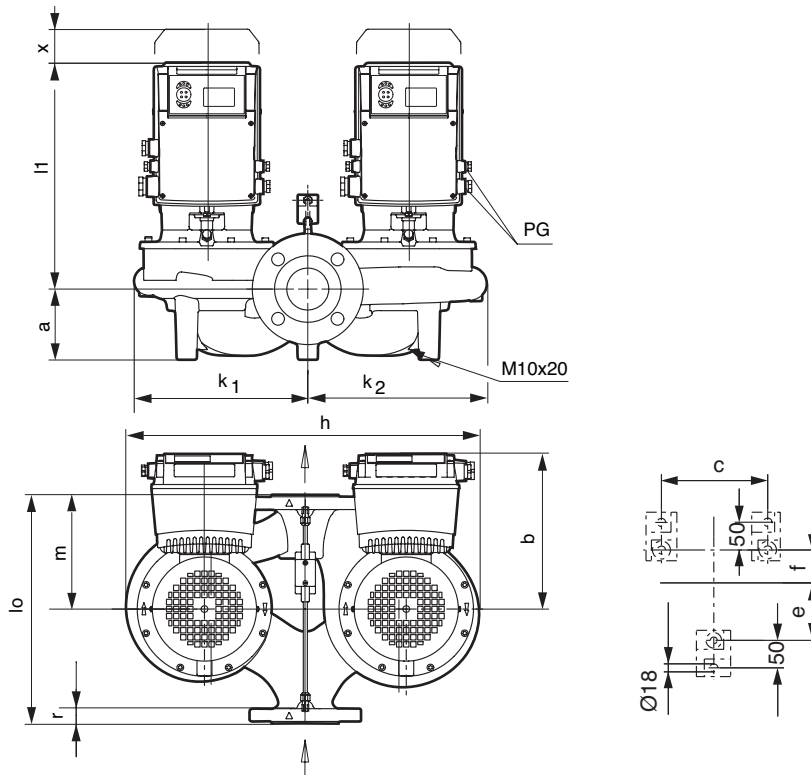


• Schéma dimensionnel B



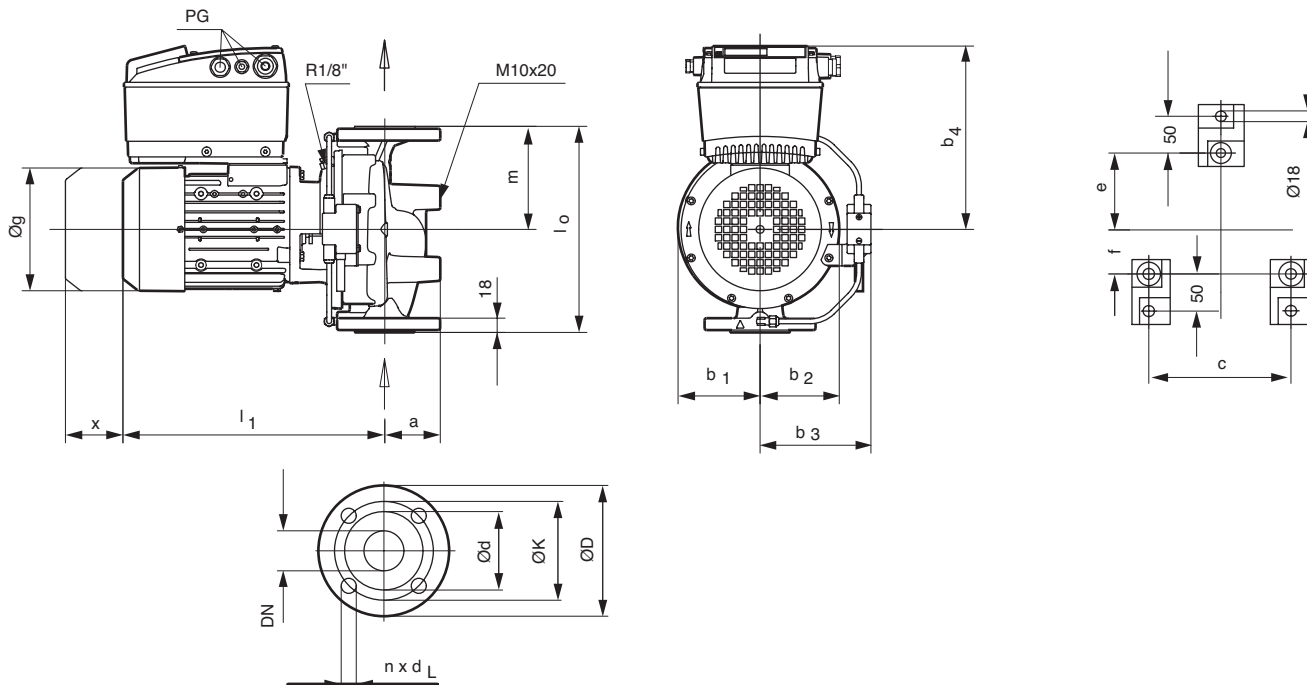
JRE : CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET DIMENSIONNELLES

• Schéma dimensionnel B



RÉFÉRENCE COMMANDE	DN	Dimensions de la pompe														Masse	P2 max	Vitesse n	P1 max	I max	Schéma dim.				
		l ₀	a	b	c	e	f	h	k ₁	k ₂	l ₁	m	r	x	ØD							Ød	Øk	nxdL	PG
JRE 203-16/1,1-2G	32	260	70	232	225	56	106	624	207	203	348	136	18	150	140	78	100	4x19	-	55	1,1	1200-2840	1350	3,7	A
JRE 204-11/0,55-2G	40	250	75	242	225	35	97	474	178	172	390	135	18	150	150	88	110	4x19	-	48	0,55	1150-2800	860	1,9	B
JRE 204-13/3-2G	40	320	75	263	240	45	135	704	231	225	327	167	18	150	150	88	110	4x19	-	77	3,0	1200-2890	3960	8,0	A
JRE 204-16/4-2G	40	320	75	272	240	45	135	570	231	225	327	180	18	150	150	88	110	4x19	-	89	4,0	1200-2900	4540	9,5	A
JRE 205-11/0,75-2G	50	280	83	251	228	50	107	493	198	192	353	155	18	150	165	102	125	4x19	-	44	0,75	1150-2850	1200	3,0	B
JRE 205-14/3-2G	50	340	86	267	240	48	132	582	255	245	413	180	18	150	165	102	125	4x19	-	79	3,0	1200-2890	4030	8,5	C
JRE 205-16/4-2G	50	340	86	279	240	48	132	500	255	245	425	190	18	150	165	102	125	4x19	1xM25	91	4,0	1200-2900	4930	10,1	C
JRE 206-12/1,5-2G	65	340	93	272	225	25	137	531	223	209	389	185	18	150	185	122	145	4x19	1xM20	67	1,5	1080-2860	1840	4,6	B
JRE 206-16/3-2G	65	340	93	267	240	43	137	550	280	270	409	185	18	150	185	122	145	4x19	1xM16	86	3,0	1200-2890	4050	8,3	C
JRE 206-16,5/4-2G	65	340	93	272	240	43	137	550	280	270	409	180	18	150	185	122	145	4x19	2xM12	98	4,0	1200-2900	4950	10,2	C
JRE 208-12/2,2-2G	80	360	100	272	240	43	137	561	249	231	391	205	18	150	200	138	160	8x19	-	84	2,2	1030-2880	2800	7,2	B
JRE 208-13/3-2G	80	360	103	267	240	30	150	480	249	231	413	192	18	150	200	138	160	8x19	-	89	3,0	1200-2890	3880	8,4	C
JRE 208-16/4-2G	80	360	103	279	240	30	150	601	307	294	425	192	18	150	200	138	160	8x19	-	101	4,0	1200-2900	4950	10,1	C

LRE : CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET DIMENSIONNELLES



RÉFÉRENCE COMMANDE	DN	Dimensions de la pompe																Masse	P2 max	Vitesse n	P1 max	I max		
		l ₀	a	b1	b2	b3	b4	c	e	f	g	l ₁	m	x	ØD	Ød	Øk						n x dL	PG
LRE 203-16/1,1-2G	32	260	70	106	101	142	237	90	40	50	163	348	130	150	140	78	100	4x19	-	36	1,10	1200-2840	1340	3,6
LRE 204-11/0,55-2G	40	250	75	90	80	114	228	90	40	50	145	310	125	150	150	88	110	4x19	-	21	0,55	1150-2800	810	1,8
LRE 204-13/3-2G	40	320	75	121	113	142	267	90	40	50	203	390	160	150	150	88	110	4x19	-	39	3,00	1200-2890	3570	7,5
LRE 204-16/4-2G	40	320	75	121	113	142	279	90	40	50	203	413	160	150	150	88	110	4x19	-	45	4,00	1200-2900	4710	9,6
LRE 205-11/0,75-2G	50	280	83	101	91	126	237	90	40	50	163	353	140	150	165	102	125	4x19	1xM25	26	0,75	1150-2850	1120	2,9
LRE 205-14/3-2G	50	340	86	131	116	143	267	104	40	50	227	409	170	150	165	102	125	4x19	1xM20	42	3,00	1200-2890	3530	7,8
LRE 205-16/4-2G	50	340	86	131	116	143	279	104	40	50	227	425	170	150	165	102	125	4x19	1xM16	42	4,00	1200-2900	4880	10,1
LRE 206-12/1,5-2G	65	340	93	118	100	137	255	104	40	50	180	389	170	150	185	122	145	4x19	2xM12	35	1,50	1080-2860	1910	4,8
LRE 206-16/3-2G	65	340	93	138	119	163	267	135	40	55	203	409	170	150	185	122	145	4x19	-	44	3,00	1200-2890	3670	7,9
LRE 206-16,5/4-2G	65	340	93	138	119	163	279	135	40	55	203	413	170	150	185	122	145	4x19	-	50	4,00	1200-2900	4950	10,1
LRE 208-12/2,2-2G	80	360	100	135	110	137	255	135	40	55	180	391	180	150	200	138	160	8x19	-	43	2,20	1030-2880	2620	6,8
LRE 208-13/3-2G	80	360	105	153	125	143	267	135	40	55	227	409	180	150	200	138	160	8x19	-	54	3,00	1200-2890	3510	7,7
LRE 208-16/4-2G	80	360	105	153	125	143	279	135	40	55	227	425	180	150	200	138	160	8x19	-	54	4,00	1200-2900	4930	10,2

PARTICULARITÉS (LRE-JRE)

a) Electriques

Tous types TRIPHASE 400V-50Hz.
Protection moteur intégrale par sonde sur chaque bobinage.
Arrêt défaut intégré en cas de surtension ou de surchauffe.

b) Montage

Direct sur tuyauterie horizontale ou verticale.
Raccordement à l'installation par contre-brides rondes à souder PN 10/16 (non fournies).

L'installation doit permettre une protection de la pompe contre les intempéries et le gel (pas d'exposition directe à la pluie ou au soleil).

c) Conditionnement

Pompes livrées avec variateur de fréquence et capteur de pression différentielle, sans contre-bride.

d) Maintenance

Echange standard complet de la pompe ou réparation.

ACCESSOIRES

- Contre-brides rondes à souder PN 10/16.
- Vannes d'isolement.
- Module IF LON - interface numérique sériel pour raccordement à un réseau LON WORKS