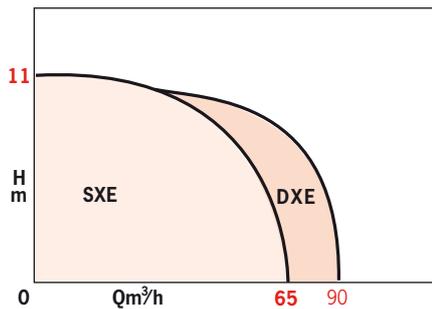


## PLAGES D'UTILISATION

Débits jusqu'à :	90 m <sup>3</sup> /h
Hauteurs mano. jusqu'à :	11 m
Pression de service maxi :	10 bar
Plage de température :	+ 20° à +110°C
Température ambiante maxi :	+ 40°C
DN orifices :	32 - 40 - 50 - 65 - 80



## AVANTAGES

- **ECONOMIES D'ENERGIE**
  - Optimisation du point de fonctionnement du circulateur. Economies d'énergie jusqu'à 50% par rapport à un circulateur traditionnel.
- **GRANDE POLYVALENCE**
  - Ces circulateurs s'adaptent à tous les types de tuyauterie courante.
- **MAÎTRISE DU BRUIT**
  - Suppriment le sifflement et le bruit au niveau des robinets thermostatiques,
  - adaptent leur vitesse automatiquement aux besoins du confort.
- **FIABILITE**
  - Leur fonctionnement entièrement automatique ne nécessite ni entretien, ni purge.
- Les circulateurs arrêtés par la commande marche/arrêt démarrent pendant quelques instants une fois par jour, afin d'éviter tout blocage dû aux périodes d'inactivité.
- Module électronique équipé d'une mémoire non volatile pour le stockage de données - protection des consignes en cas de coupure de courant.
- DXE (équipé des modules IF - en option) : permutation automatique sans appareillage extérieur.

## SXE - DXE

# CIRCULATEURS ELECTRONIQUES

## Simple et doubles Chauffage collectif 2 pôles - 50 Hz Monophasés

## APPLICATIONS

Circulation accélérée d'eau de chauffage ou de refroidissement, avec optimisation du point de fonctionnement du circulateur.

- Chauffage central.
- Chauffage urbain.
- Installations collectives ou industrielles.
- Circuits de refroidissement.

Installations neuves, anciennes (rénovation), extension.

Circulateurs recommandés pour les installations équipées de robinets thermostatiques.



• SXE 65-50



• DXE 50-90

# SXE - DXE

## CONCEPTION

### Partie hydraulique

- Pompe simple ou double à bride (sauf DN 32).
- Bossages à l'arrière pour fixation murale

### Moteur

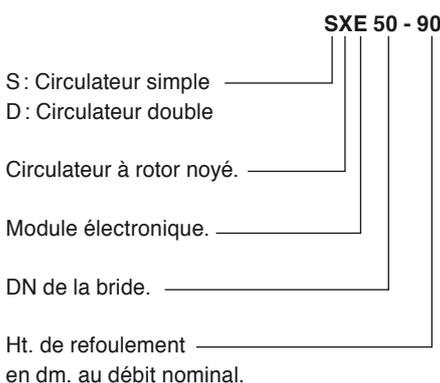
- Triphasé 230 V, à rotor noyé.
- Alimentation secteur monophasée 230 V.
- Coussinets lubrifiés par le liquide pompé.
- Protection moteur intégrée par arrêt automatique sur défaut.
- Rotor chemisé inox.

Vitesse :	850-2850 tr/mn
Bobinage tri :	230 V
Tension réseau mono :	230 V $\pm$ 10%
Fréquence :	50 Hz
Classe d'isolation :	155 (F)
Indice de protection :	IP42
Conformité CEM :	
émission	EN 61000-6-3
immunité	EN 61000-6-2

## CONSTRUCTION DE BASE

Pièces principales	Matériau
Corps de pompe	Fonte EN GJL250
Roue	Mat. composite
Arbre-Chemise d'entrefer	Acier X20 C13
Paliers	Carbone + métal

## IDENTIFICATION



## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

### OPTIMISATION ET MAITRISE DU BRUIT

Les besoins en chauffage 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.

Le circulateur auto-régulé électroniquement permet, 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 des plus bas.

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

### REGLAGE MANUEL

Paramétrage des fonctions de base, soit :

- marche/arrêt ;
- mode de pilotage  $\Delta P$  constant,  $\Delta P$  variable
- et réglage de la vitesse ;
- baisse automatique sur vitesse mini.

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

**Pression variable ( $\Delta P$ ).** 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 de la vitesse

La vitesse peut être réglée manuellement sur une valeur constante entre 850 et 2850 tr/mn.

Ralenti automatique : le fort développement des installations de régulation jour/nuit, s'est traduit par la régulation horaire ou thermostatique des chaudières, mais non par celle des circulateurs, qui consomment de l'énergie à accélérer la circulation d'eau froide. Les SXE/DXE asservissent la vitesse de rotation à la température de l'eau véhiculée et évitent donc cette consommation inutile. En effet, un abaissement significatif de la température de l'eau, détecté par le capteur de température, commande automatiquement la permutation

du circulateur sur sa courbe "nuit". Cette fonction permet d'économiser 25% d'énergie supplémentaire.

Dès qu'une élévation de température est captée, le circulateur revient sur sa courbe de fonctionnement prédéterminée.

### PILOTAGE EXTERNE

Ce mode de pilotage désactive le pilotage dans le module électronique.

- Réglage ext. de la vitesse par signal 0-10 V\* ;
- marche/arrêt externe\* ;
- report défaut.

Le choix entre le fonctionnement en pression variable ou en pression constante est à déterminer en fonction de la courbe de perte de charge et de la spécificité de l'installation.

Quant au ralenti automatique, il est destiné au fonctionnement de nuit ou aux faibles charges.

\* Sauf : SXE/DXE 32-40, SXE 40-25, SXE/DXE40-40, DXE 50-25.

### CIRCULATEURS DOUBLES

Equipés de deux modules IF (InterFace), les DXE bénéficient des fonctions supplémentaires suivantes :

#### normal/secours

Le débit demandé est fourni par une seule pompe, l'autre pompe se mettant en marche en cas de défaut de la première pompe ou après 24 heures de marche effective de cette dernière.

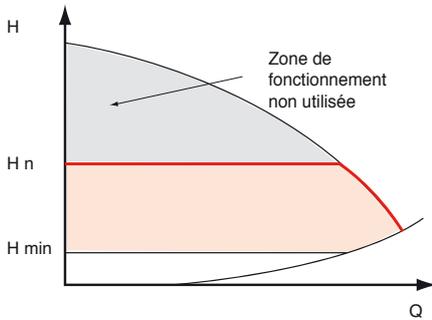
#### marche en cascade

En charge minimale, seule la pompe en service fonctionne. La pompe de secours s'enclenche lorsque les radiateurs demandent un plus fort débit. A partir de ce point, (point de commutation) la vitesse nominale des deux pompes augmente de façon synchrone en cas de besoin. Après 24 heures de marche effective, il y a permutation de la pompe maître qui devient esclave. Cette fonction augmente les économies d'énergie par rapport à une marche parallèle conventionnelle en évitant les nombreux enclenchements/déclenchements.

(Voir courbes de fonctionnement en cascade ci-contre).

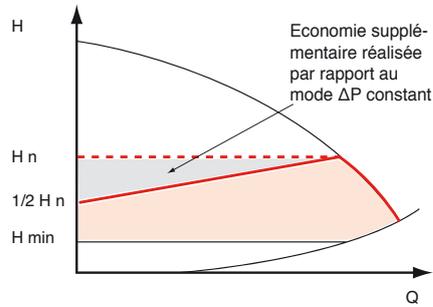
## COURBES DE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

### • Fonctionnement en $\Delta P$ constant



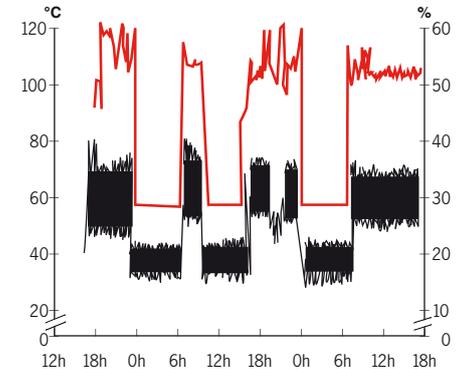
L'électronique maintient constante, via le régime de débit autorisé, la pression différentielle produite par la pompe à la valeur de pression différentielle de consigne  $H_n$ , jusqu'à la courbe de fonctionnement caractéristique maximale.

### • Fonctionnement en $\Delta P$ variable



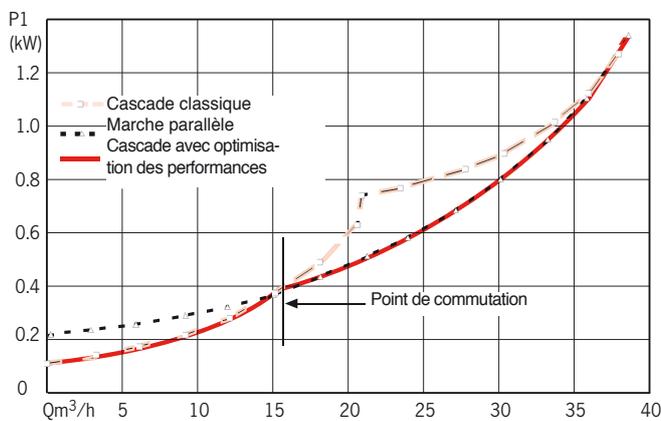
L'électronique modifie de façon linéaire entre  $H_n$  et  $1/2 H_n$  la valeur de pression différentielle de consigne à respecter par la pompe. La valeur de pression différentielle de consigne  $H$  augmente ou diminue avec le débit demandé.

### • Fonctionnement en ralenti automatique



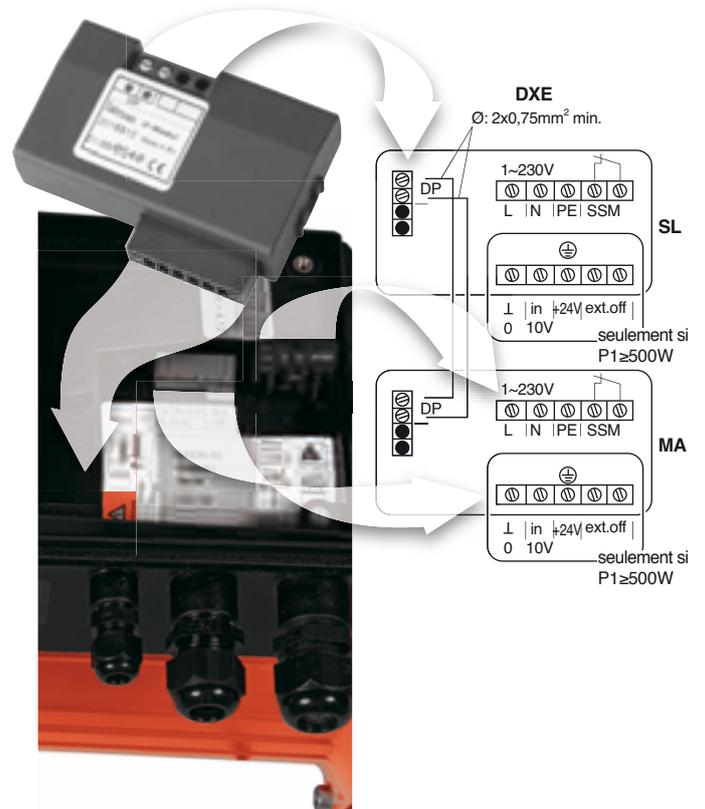
Ce dispositif permet de réaliser jusqu'à 25% d'économie supplémentaire par rapport à un fonctionnement en  $\Delta P$ -constant. Lorsque l'installation de chauffage atteint une certaine température basse, le circulateur tourne sur une vitesse constante réduite jusqu'à une nouvelle élévation de température.

### • Fonctionnement en cascade synchronisée



Fonctionnement en cascade d'un DXE équipé de deux modules IF. A débit équivalent, le circulateur utilise automatiquement la courbe de moindre puissance.  
(Ex. : DXE 50-50 -  $\Delta P$ -c -  $H_n = 2m$ )

## RACCORDEMENTS (+ MODULES IF)



# SXE - DXE

## LA GAMME SXE-DXE

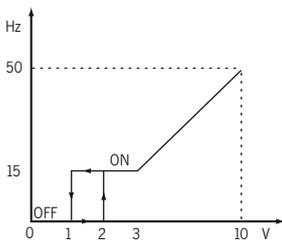
• Fonctionnement en  $\Delta P$  constant ou  $\Delta P$  variable

### FONCTIONS :

- Marche/arrêt
- $\Delta P$  constant
- $\Delta P$  variable
- Réglage manuel de la vitesse
- Ralenti automatique (jour/nuit)

### MODE REGULATEUR :

- Réglage à distance de la vitesse par 0-10V (Seulement si  $P1 \geq 500$  W)



- Marche/Arrêt à distance
- Report défaut



### AFFICHAGE A CRISTAUX LIQUIDES

Symbole Description des différents modes de fonctionnement

**auto** ☀ Fonctionnement normal ; autorisation de passage automatique au mode faible charge. L'activation du mode faible charge a lieu lorsque le besoin de puissance de chauffage est minime (régime nuit).

**auto** ☾ La pompe fonctionne en mode faible charge (diminution nocturne) avec une vitesse de rotation minimale.

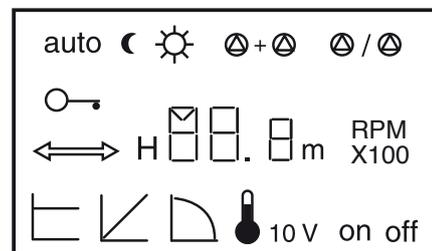
(sans symb.) Interruption du passage automatique au mode faible charge, à savoir que la pompe fonctionne uniquement en mode normal réglé.

**H 9.0m** La valeur de pression différentielle de consigne est réglée sur H = 9,0 m

**18.0** <sup>RPM</sup> X100 La pompe est réglée sur une vitesse de rotation constante (ici 1800 tr/min.) (mode régulateur).

**▬** Réglage  $\Delta p$ -c : réglage sur une valeur de pression différentielle de consigne constante.

**▴** Réglage  $\Delta p$ -v : réglage sur une valeur de pression différentielle de consigne variable.



**▭** Le régulateur de mode de fonctionnement désactive le réglage du module. La vitesse de rotation de la pompe est maintenue à une valeur constante entre 800 et 2800 tr/min. La vitesse de rotation est réglée en interne via le bouton rotatif.

**▭ 10V** Le mode régulateur activé, la vitesse de rotation de la pompe est réglée via l'entrée 0–10 V. Le bouton rotatif n'a alors aucune fonction d'indication de valeur de consigne. (Si  $P1 \geq 500$  W)

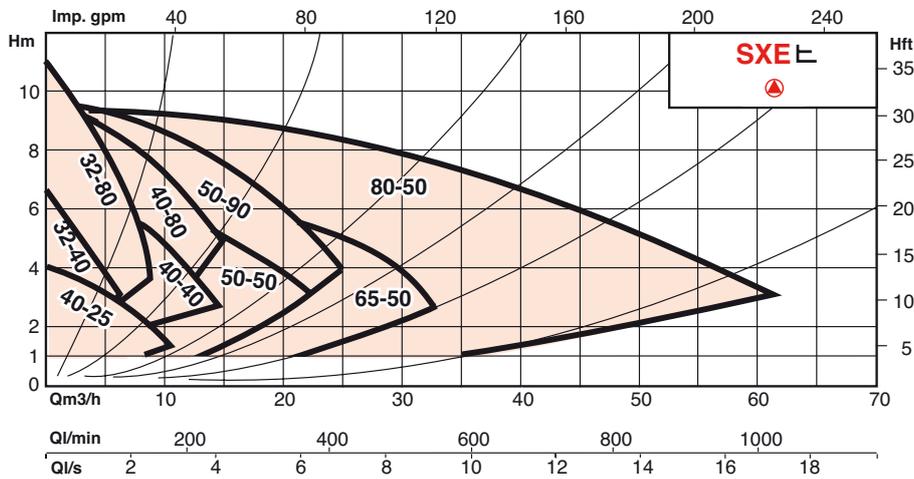
**on** La pompe est en marche.

**off** La pompe est à l'arrêt.

**⊕ + ⊕** Marche en cascade | Uniquement en version | double (DXE)

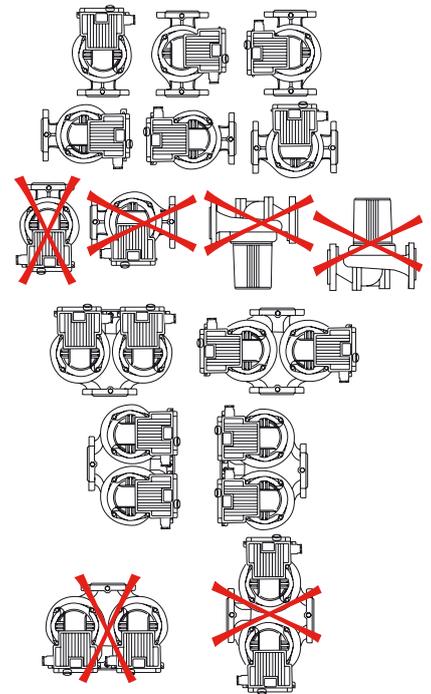
**⊕ / ⊕** Marche normal/secours | + 2 modules IF.

## ABAQUES DE PRESELECTION SXE

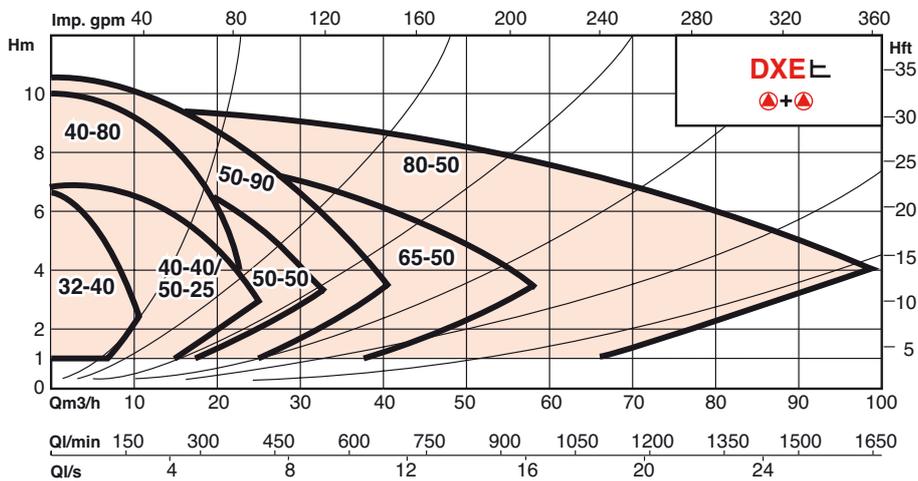


## MONTAGE

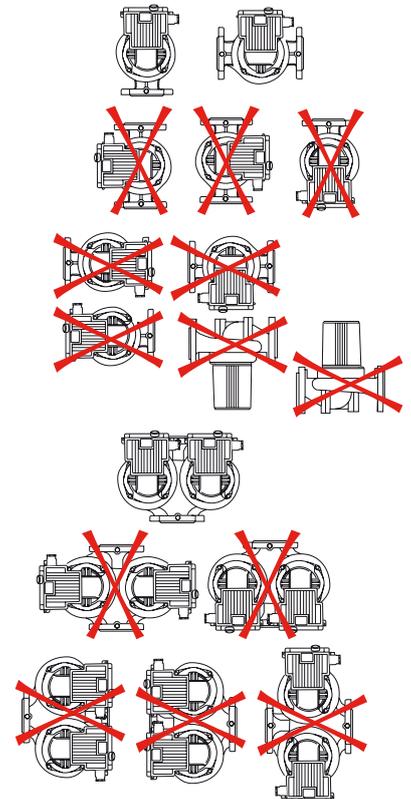
### P1 < 500 W



## ABAQUES DE PRESELECTION DXE

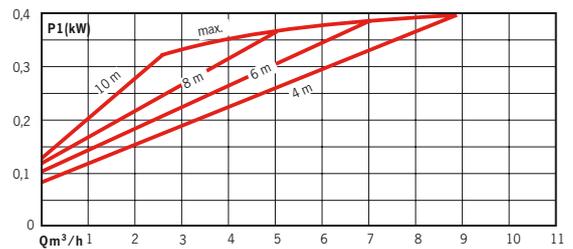
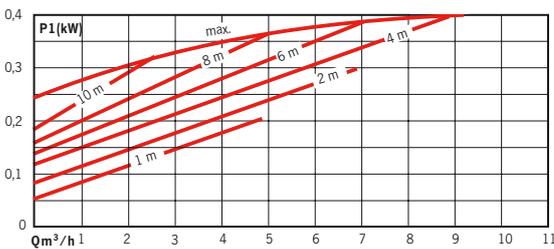
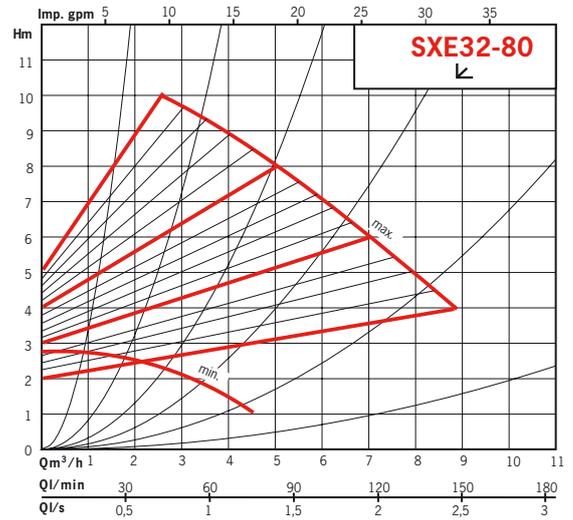
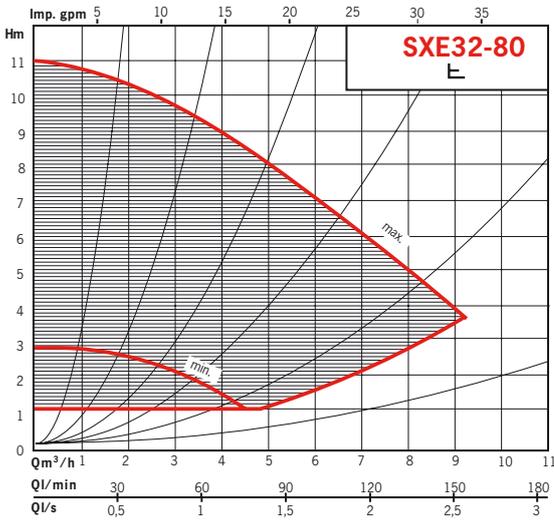
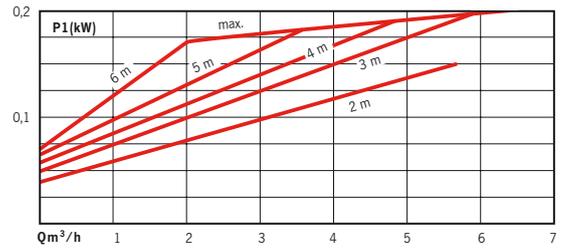
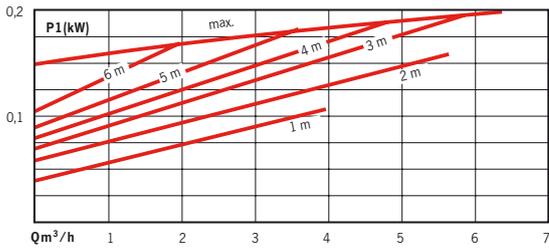
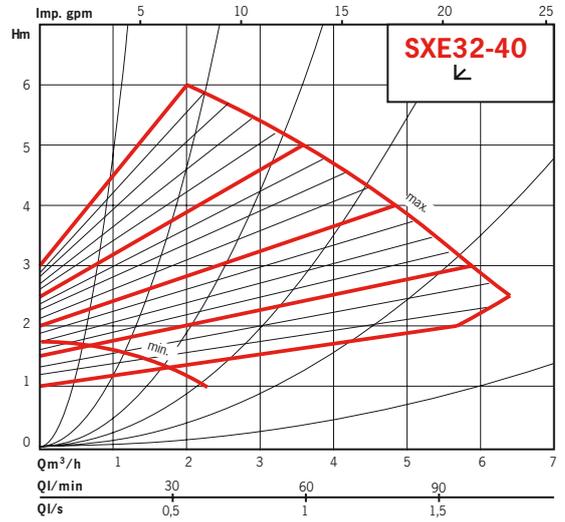
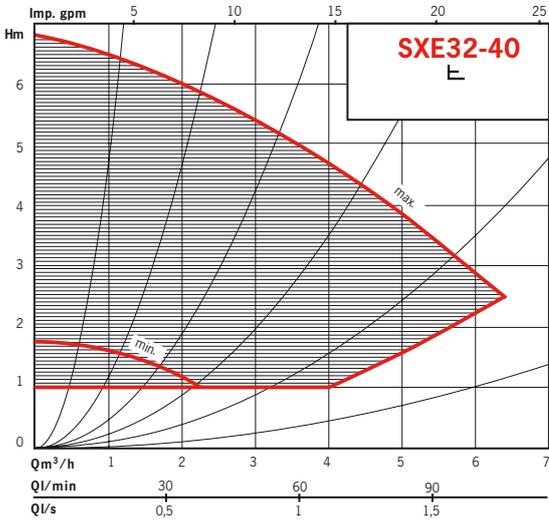


### P1 ≥ 500 W

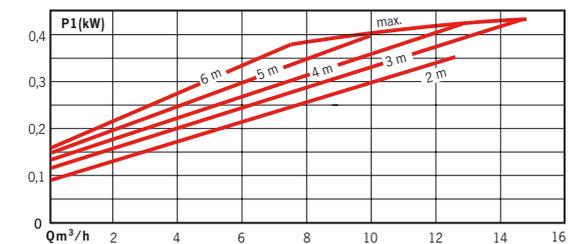
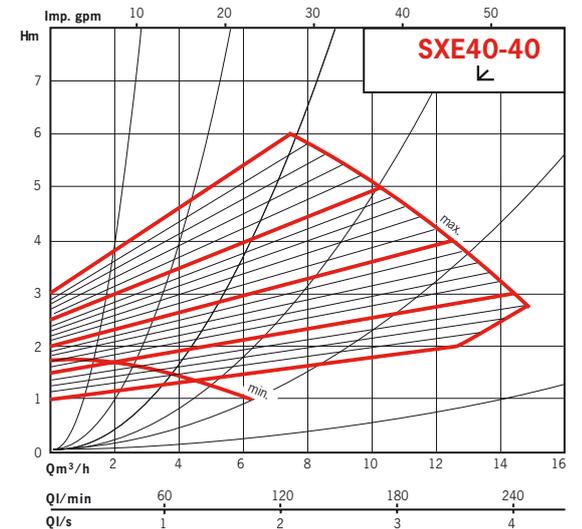
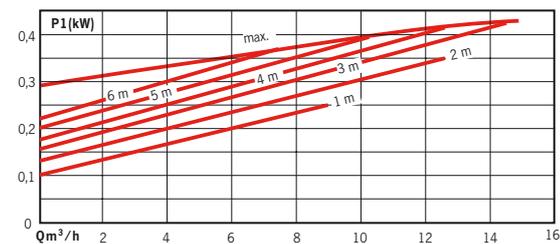
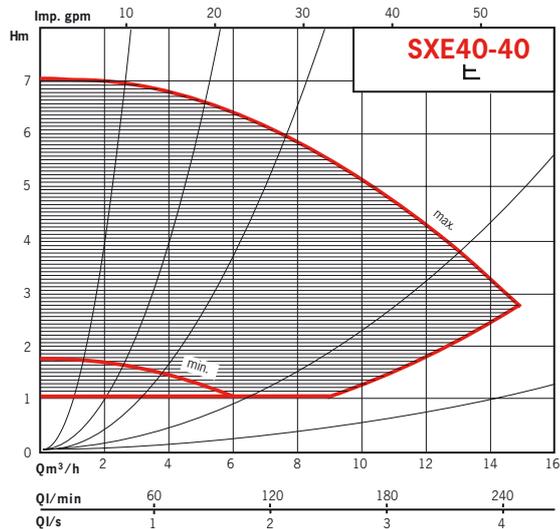
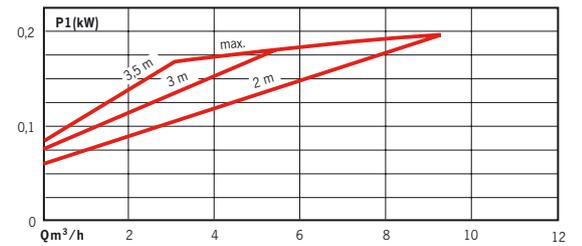
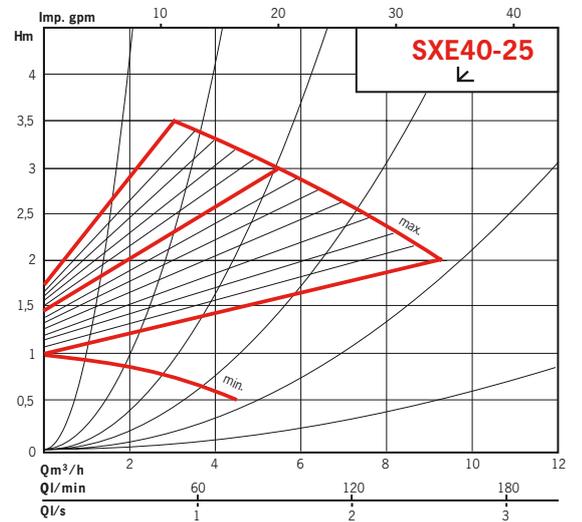
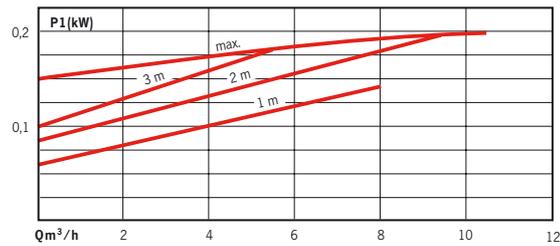
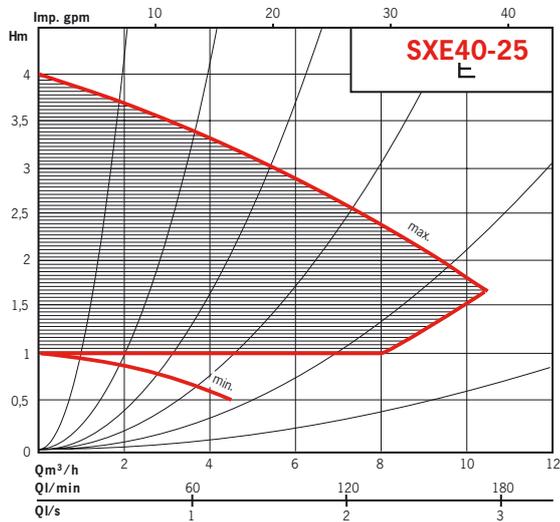


# SXE - DXE

## PERFORMANCES HYDRAULIQUES SXE – DN 32

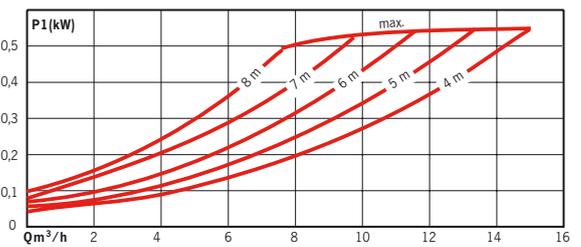
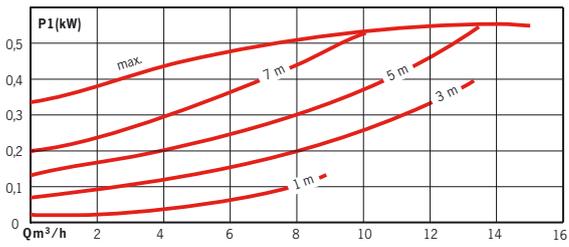
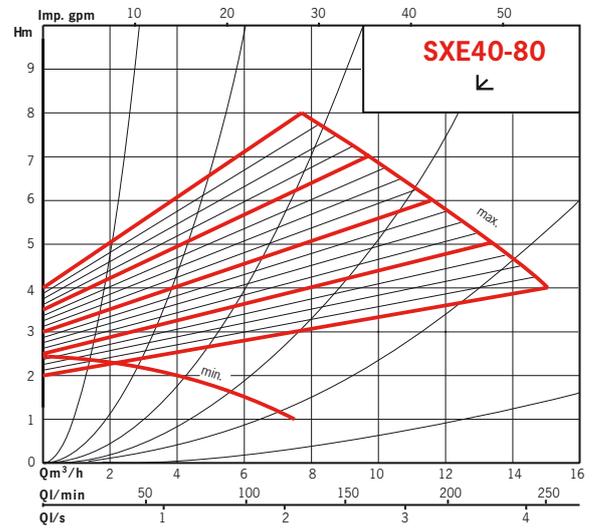
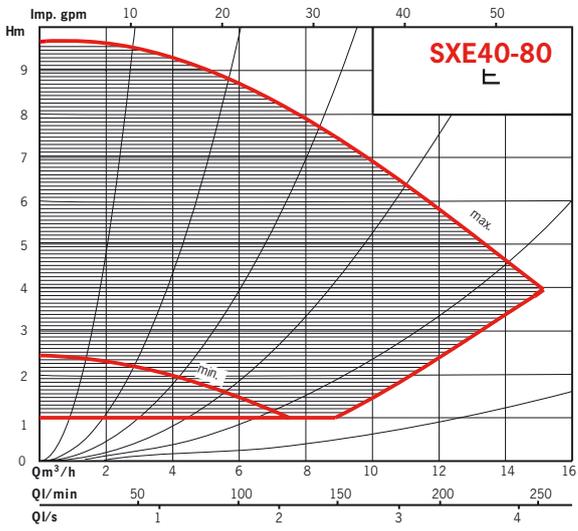


## PERFORMANCES HYDRAULIQUES SXE – DN 40

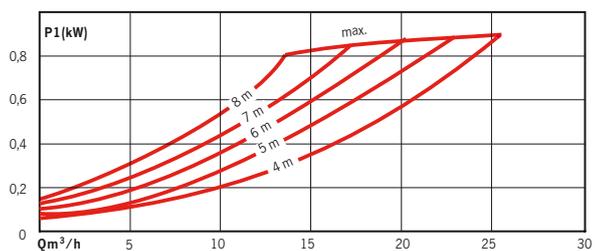
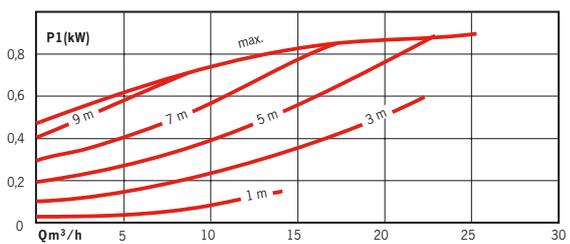
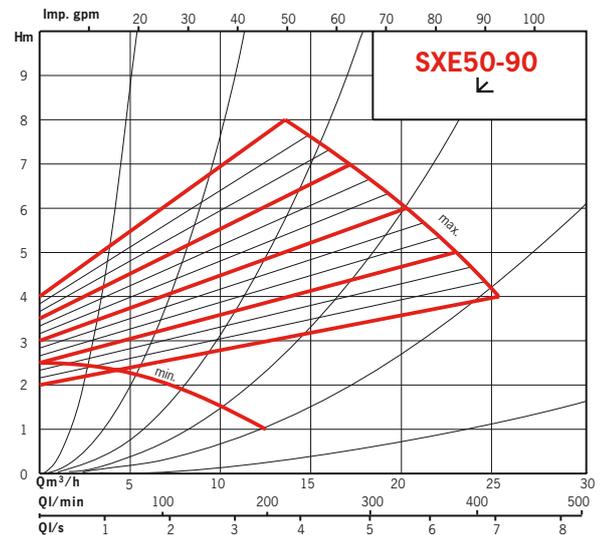
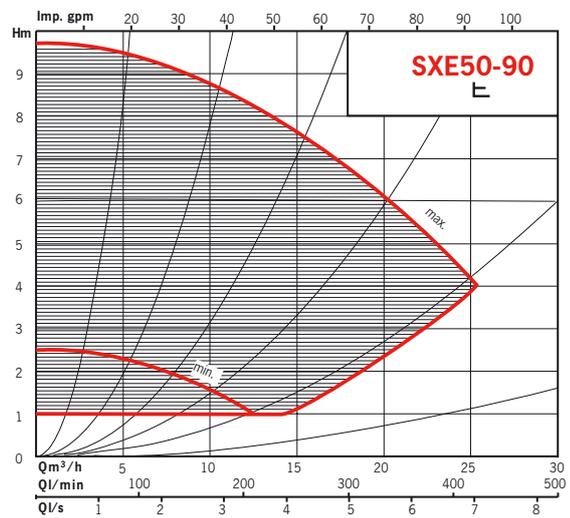
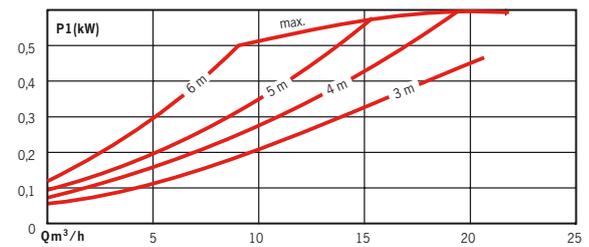
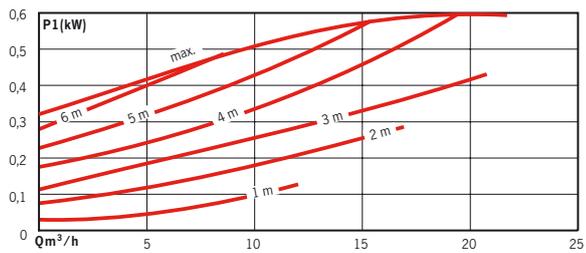
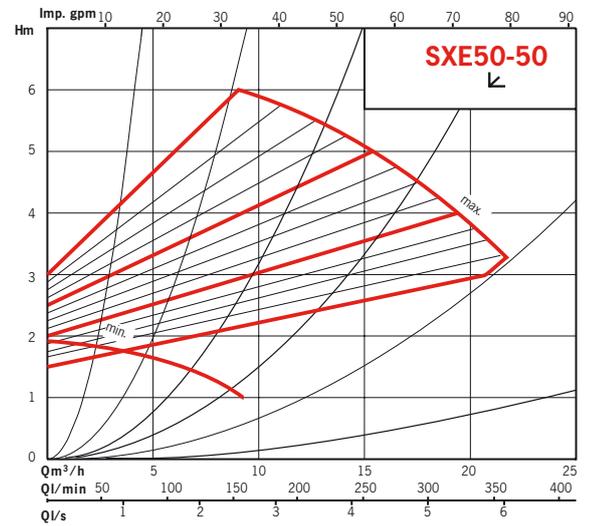
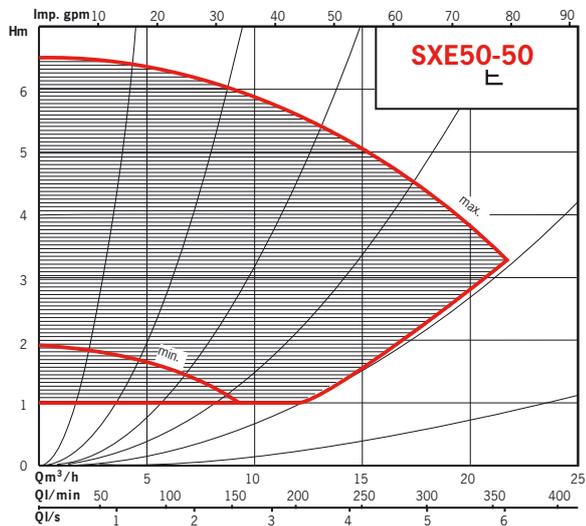


# SXE - DXE

## PERFORMANCES HYDRAULIQUES SXE – DN 40

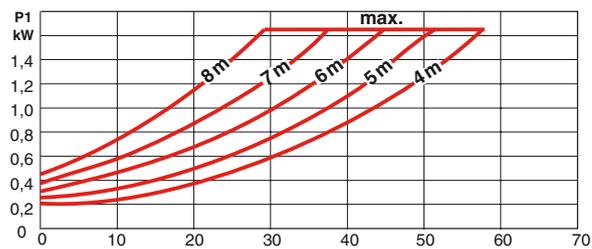
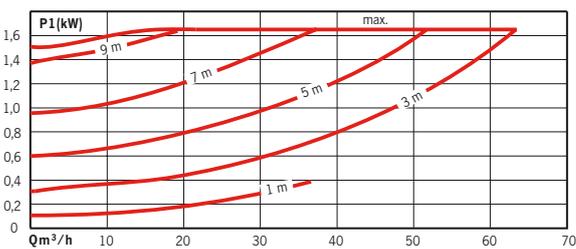
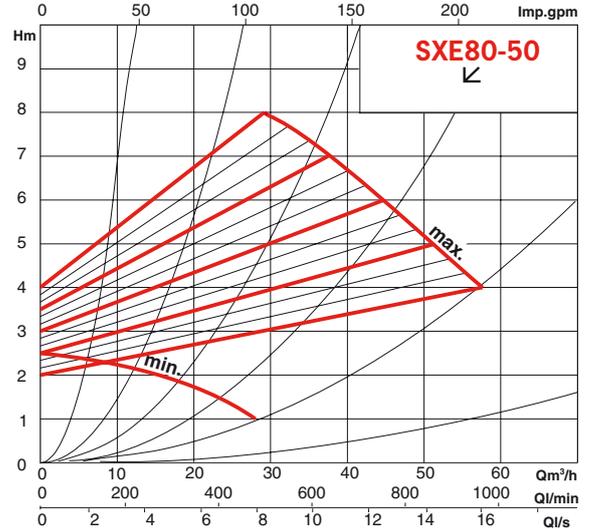
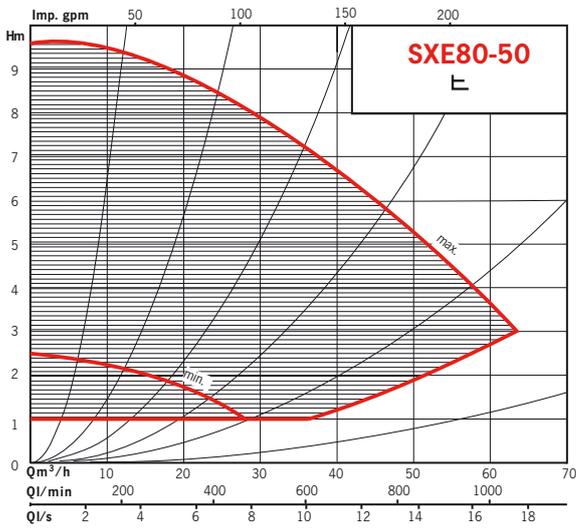
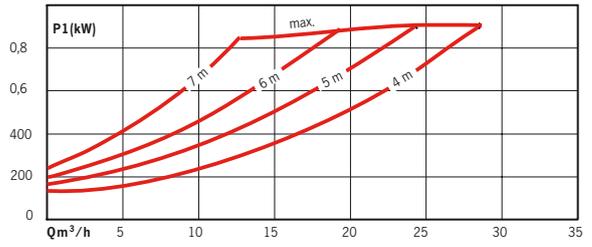
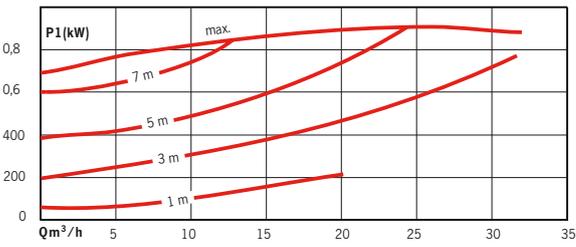
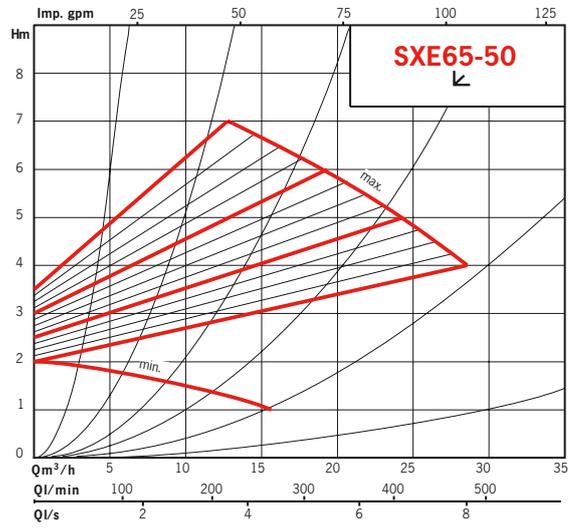
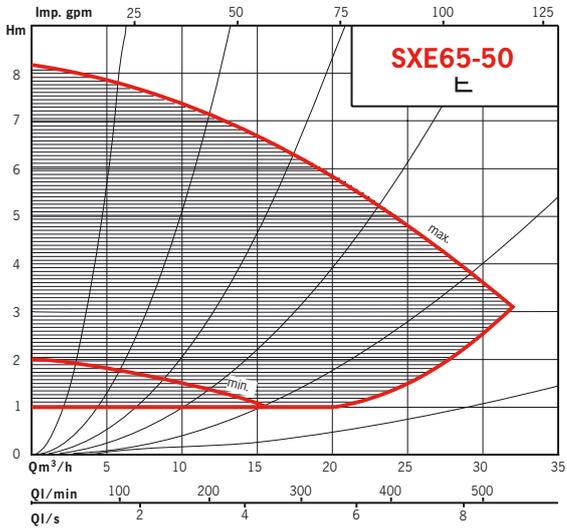


## PERFORMANCES HYDRAULIQUES SXE – DN 50

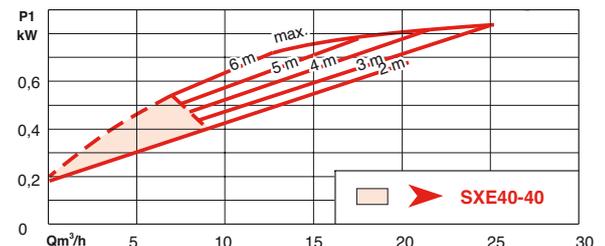
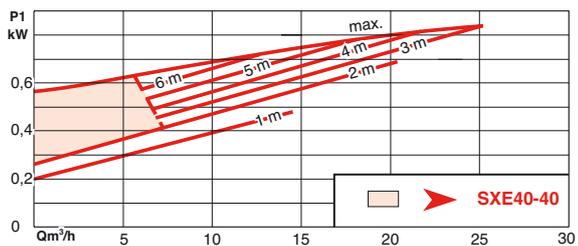
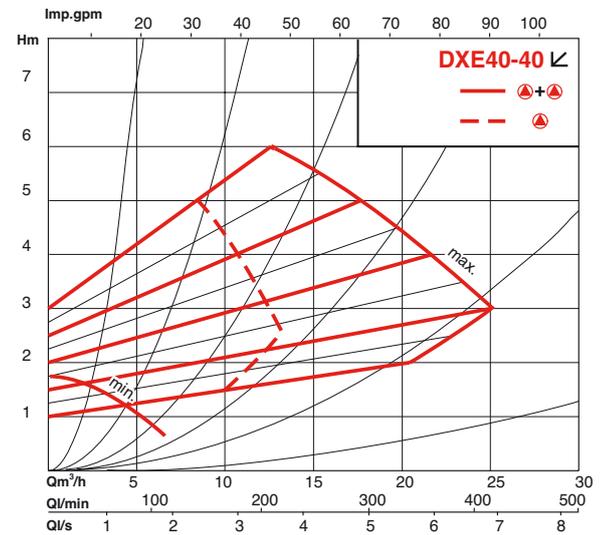
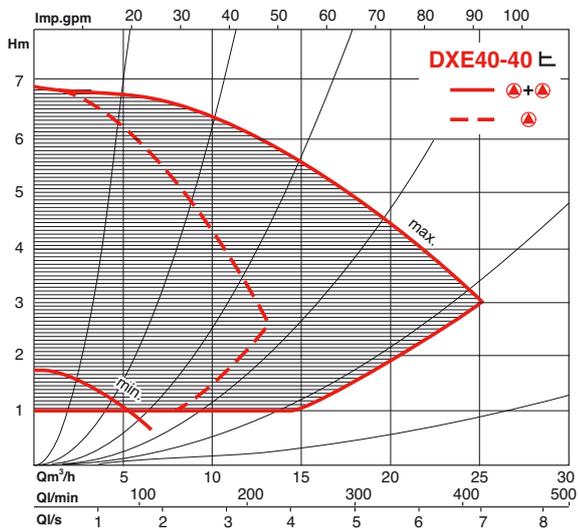
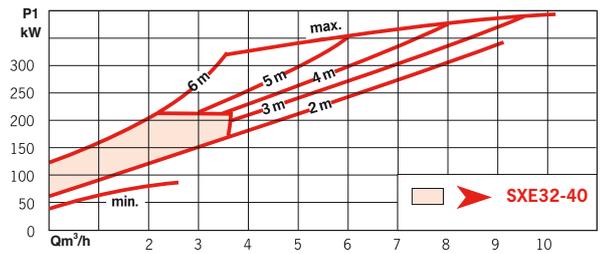
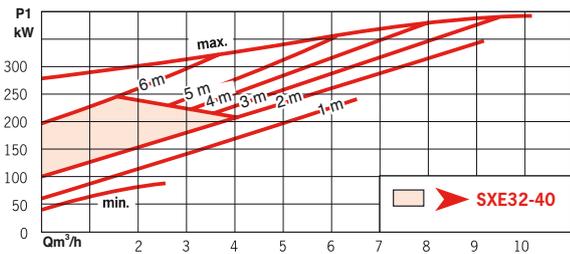
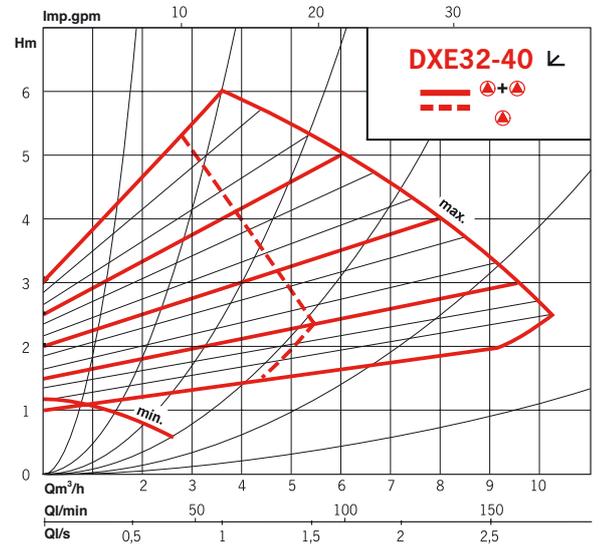
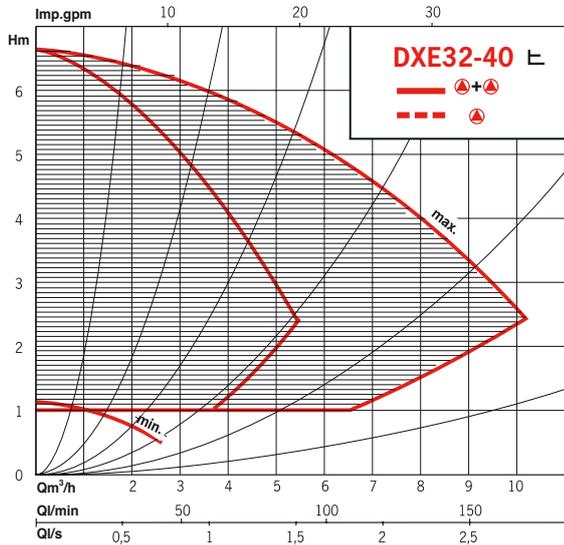


# SXE - DXE

## PERFORMANCES HYDRAULIQUES SXE – DN 65 ET 80

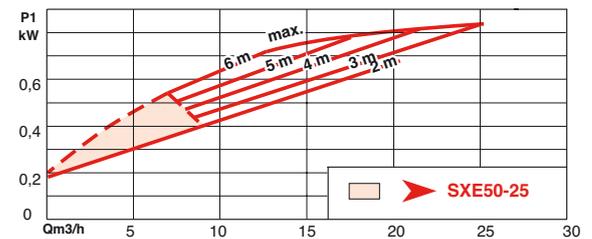
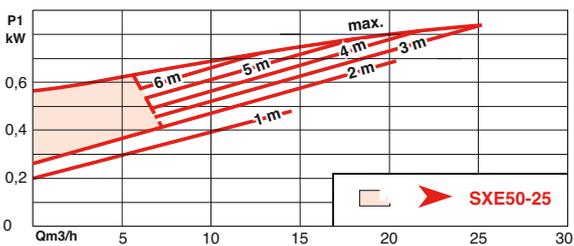
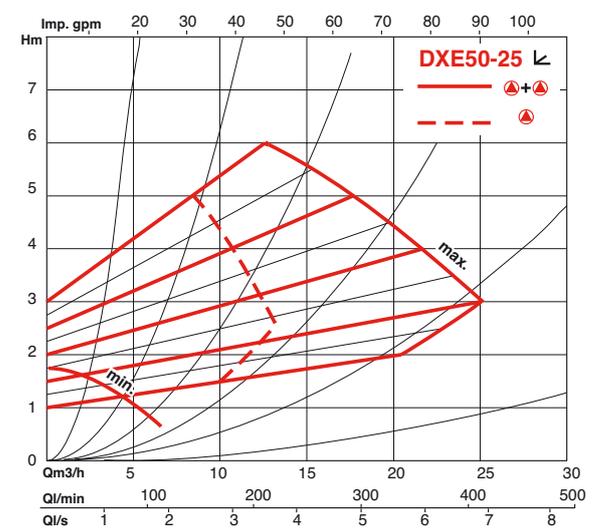
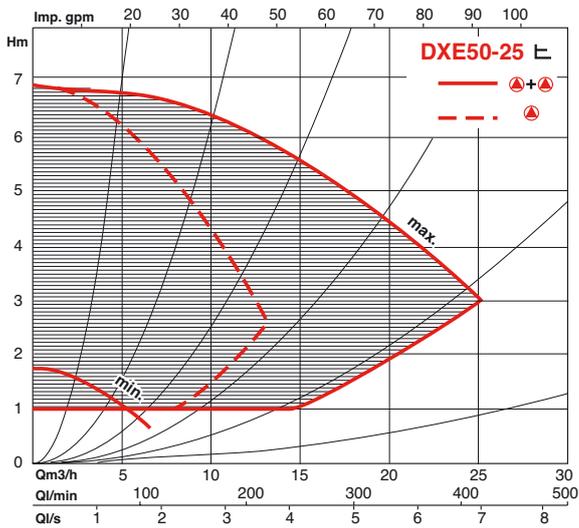
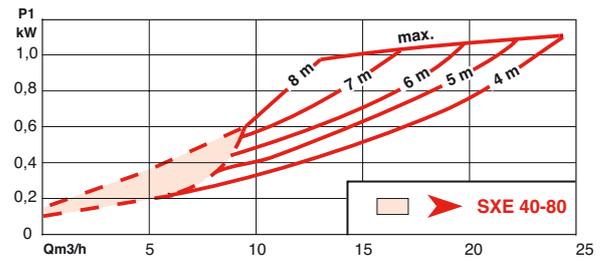
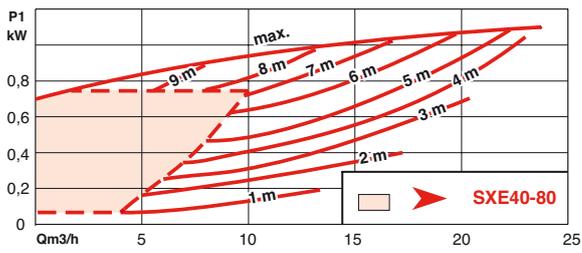
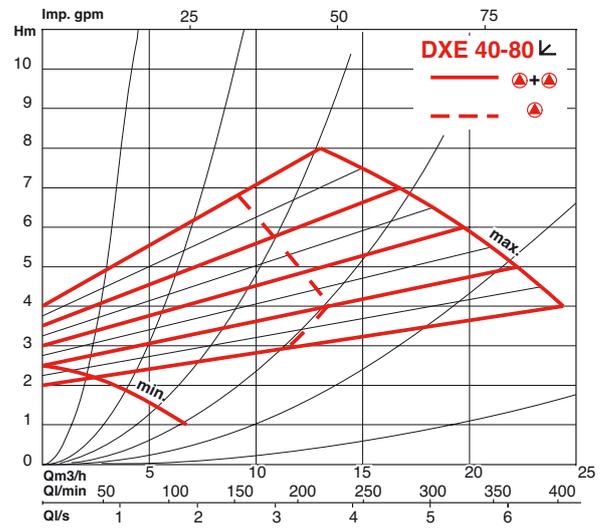
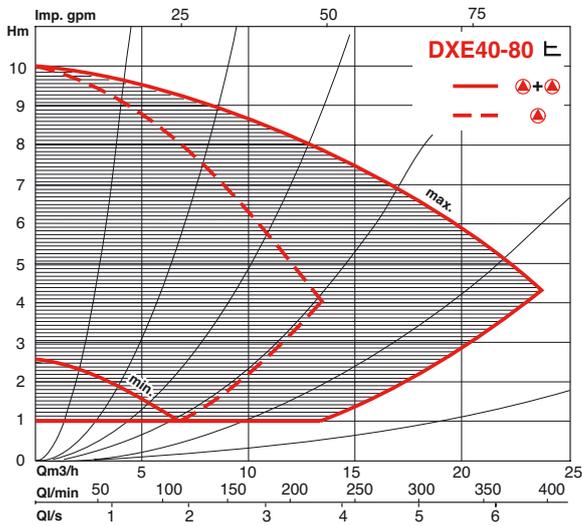


## PERFORMANCES HYDRAULIQUES DXE – DN 32 ET 40

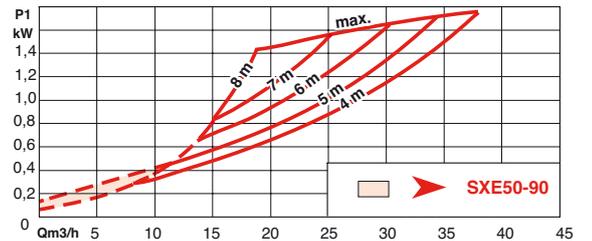
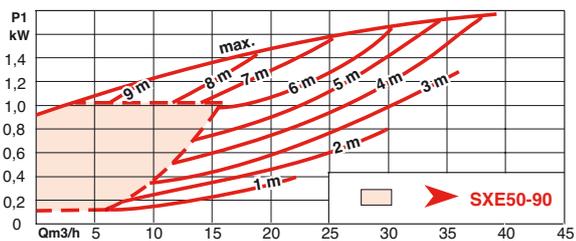
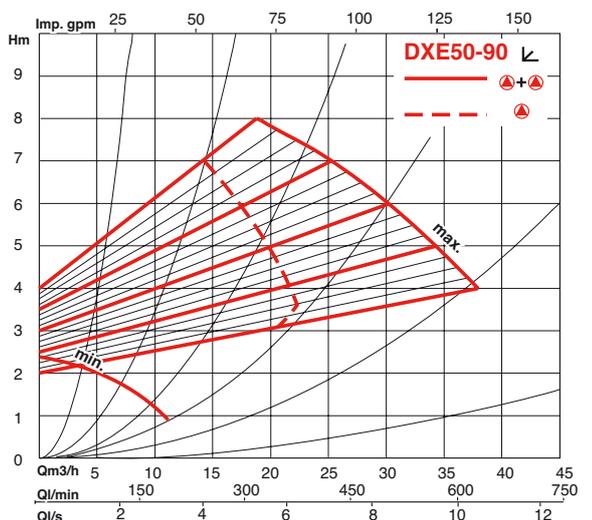
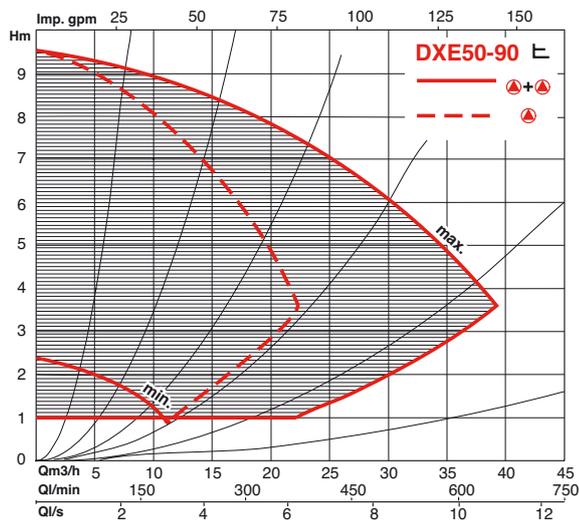
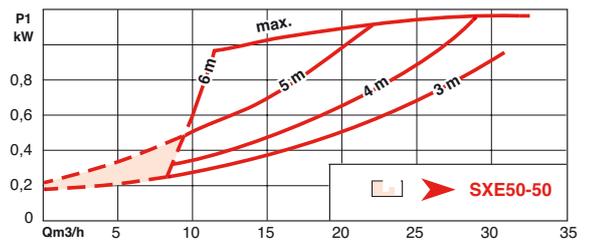
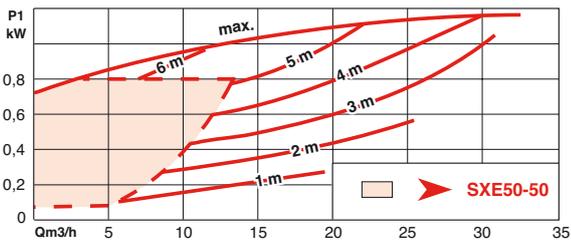
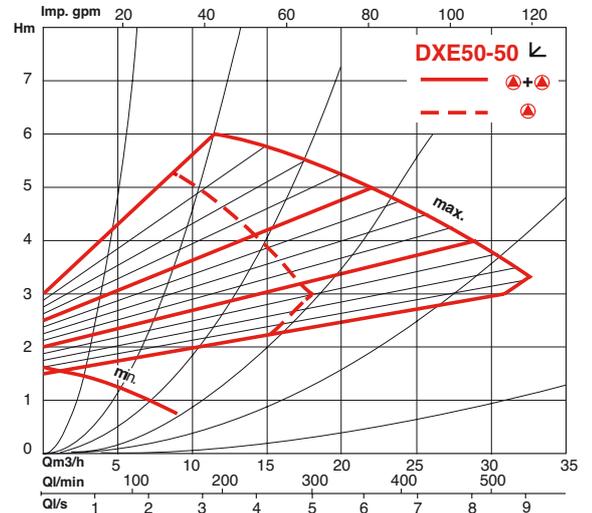
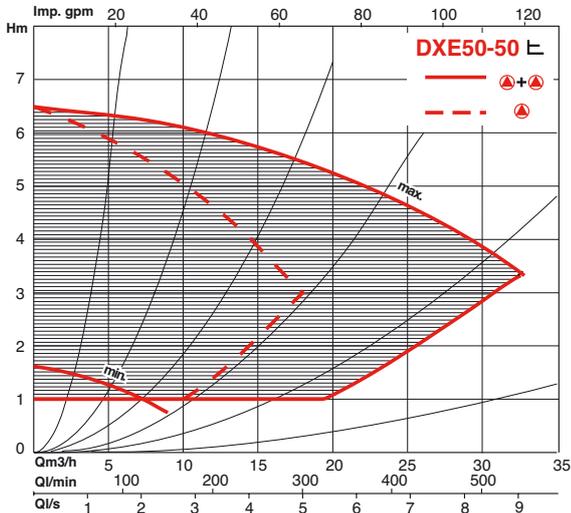


# SXE - DXE

## PERFORMANCES HYDRAULIQUES DXE – DN 50

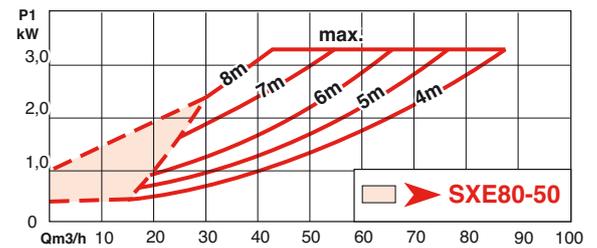
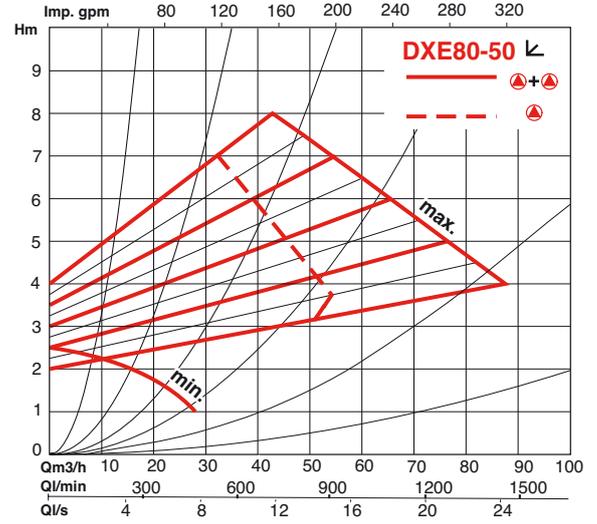
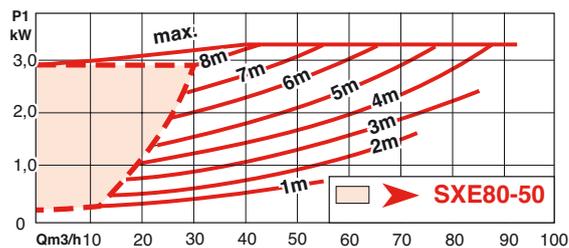
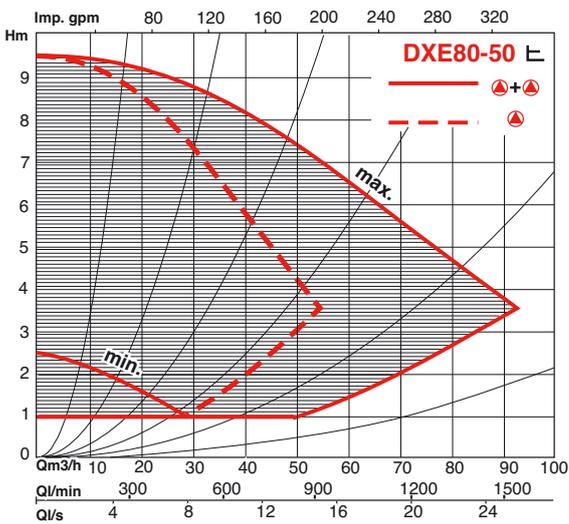
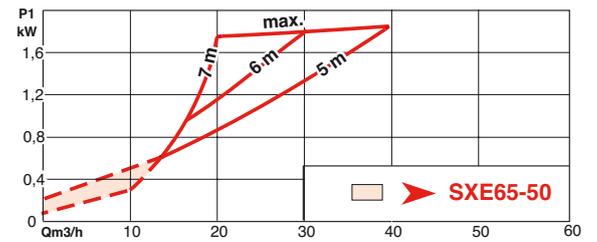
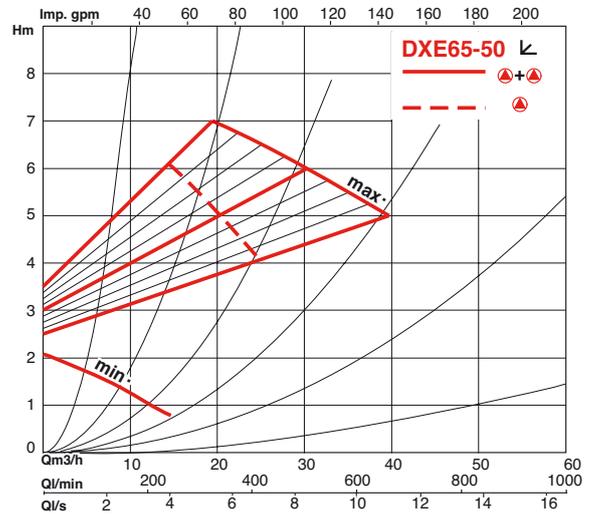
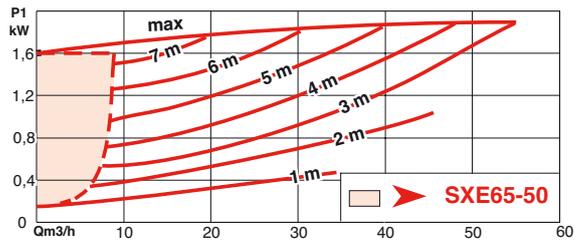
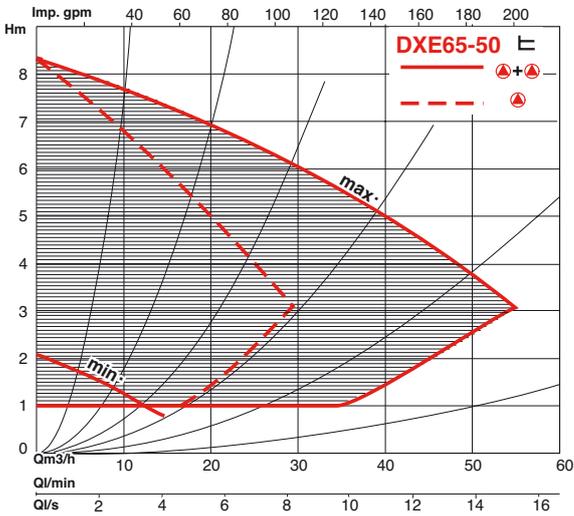


## PERFORMANCES HYDRAULIQUES DXE – DN 50

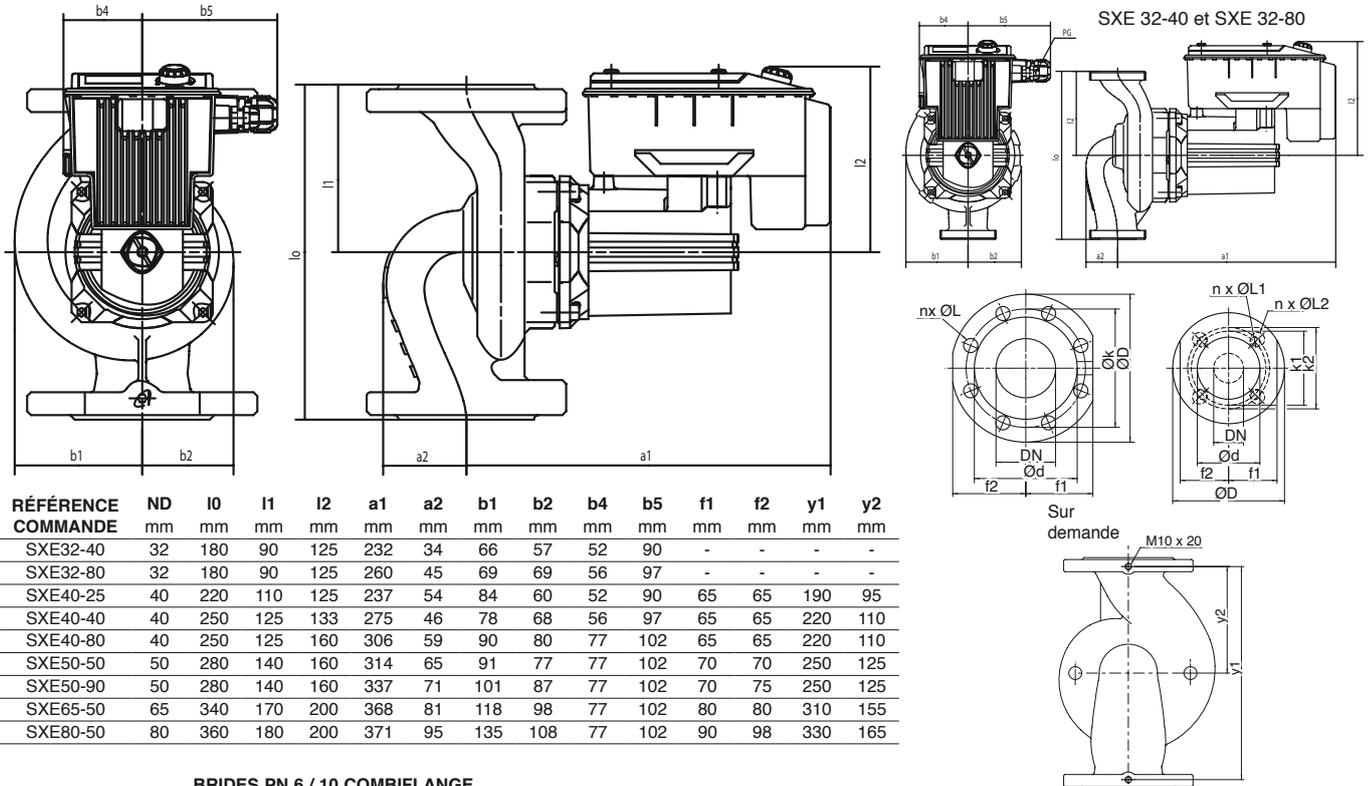


# SXE - DXE

## PERFORMANCES HYDRAULIQUES DXE – DN 65 ET DN 80



## CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES SXE



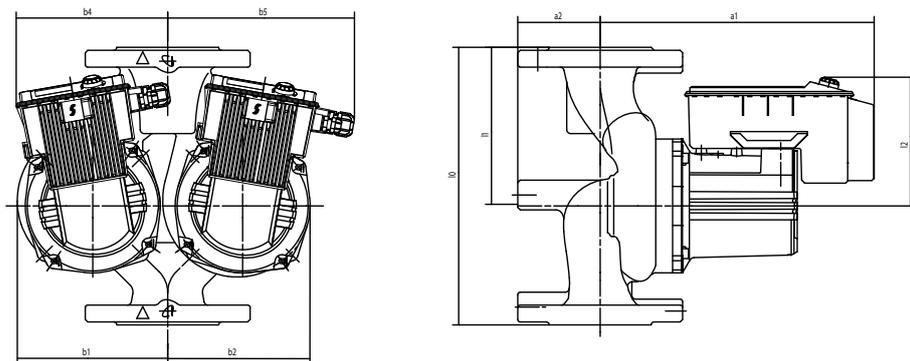
### BRIDES PN 6 / 10 COMBIFLANGE

DN	BRIDES	Ø D	Ø k 1	Ø k 2	Ø d	trous	trous
		mm	mm	mm	mm	n x ØL1	n x ØL2
40	PN 6 / 10	150	100	110	84	4 x 14	4 x 19
50	PN 6 / 10	165	110	125	99	4 x 14	4 x 19
65	PN 6 / 10	185	130	145	118	4 x 14	4 x 19

### BRIDES PN 10 / 16 EN 1092-2

DN	BRIDES	Ø D	Ø k	Ø d	trous
		mm	mm	mm	n x ØL
80	PN 10	200	160	132	8 x 19

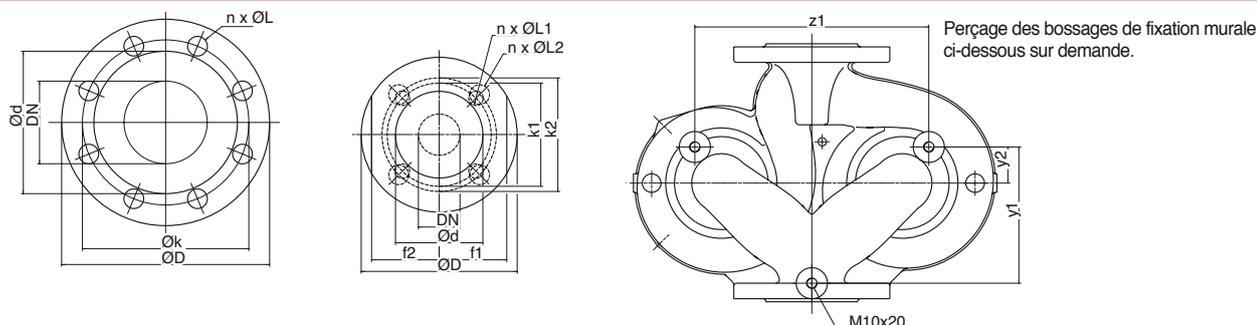
## CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES DXE



REFERENCE COMMANDE	DN	l0	l1	l2	a1	a2	b1	b2	b4	b5	y1	y2	z1
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
DXE32-40	32	220	115	124	232	38	127	120	135	170	-	-	-
DXE40-40	40	250	135	133	267	75	154	143	152	187	108	11	172
DXE40-80	40	250	135	165	306	75	178	172	182	207	132	35	225
DXE50-25	50	280	160	133	275	83	150	143	152	187	113	11	172
DXE50-50	50	280	160	165	314	83	179	169	182	207	132	30	225
DXE50-90	50	280	155	192	337	83	198	192	192	227	157	50	228
DXE65-50	65	340	185	203	368	93	223	209	202	238	162	25	225
DXE80-50	80	360	205	202	371	100	249	231	219	256	180	43	240

# SXE - DXE

## CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELLES DXE



BRIDES PN 6 / 10 COMBIFLANGE

DN	BRIDES	Ø D	Ø k 1	Ø k 2	Ø d	trous	
		mm	mm	mm	mm	n x ØL1	n x ØL2
32	PN 6 / 10	140	90	100	76	4 x 14	4 x 19
40	PN 6 / 10	150	100	110	84	4 x 14	4 x 19
50	PN 6 / 10	165	110	125	99	4 x 14	4 x 19
65	PN 6 / 10	185	130	145	118	4 x 14	4 x 19

BRIDES PN 10 / 16 EN 1092-2

DN	BRIDES	Ø D	Ø k	Ø d	trous
		mm	mm	mm	n x ØL
80	PN 10	200	160	132	8 x 19

## CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES SXE-DXE

REFERENCE COMMANDE	EEI	MOTEUR						POMPE		REF. BLOC MOTEUR	CODE ARTICLE
		P1		I1		vitesse		masse			
		W mini.	W maxi.	A mini.	A maxi.	tr/mn mini.	tr/mn maxi.	kg SXE	kg DXE		
SXE/DXE32-40	C/D	40	200	0,2	0,9	1000	2800	5,5	15	BMXE32-40	2036851
SXE32-80	C	55	400	0,3	1,9	900	2600	7,5	–	BMXE32-80	2036853
SXE40-25	C	60	200	0,3	0,9	1500	2700	9	–	BMXE40-25	2036852
SXE/DXE40-40	C/D	90	430	0,45	1,95	1000	2550	11	21	BMXE40-40	2036854
SXE/DXE40-80	B/C	30	570	0,45	4,80	850	2850	18	32	BMXE40-80	2036855
DXE50-25	D	90	430	0,45	1,95	1000	2550	–	22	BMXE50-25	2036854
SXE/DXE50-50	B/C	40	610	0,50	5,30	850	2850	20	34	BMXE50-50	2036856
SXE/DXE50-90	B/C	30	920	0,45	7,20	850	2850	21	36	BMXE50-90	2036857
SXE/DXE65-50	C	70	910	0,70	7,80	850	2850	28	49	BMXE65-50	2036858
SXE/DXE80-50	B	100	1650	0,50	7,50	850	2850	36	61	BMXE80-50	2036859

## PARTICULARITES

### a) Electriques

- Tension réseau Mono 230V ± 10%.
- Moteur triphasé 230 V - 50 Hz avec convertisseur incorporé dans le module de commande du circulateur.

### b) Montage

- Axe moteur toujours horizontal.
- Raccordement à l'installation par contre-brides.

### c) Conditionnement

- Livrés avec joints et boulons, sans contre-brides.

### d) Maintenance

- Echange standard de l'appareil.

### NOTA (RECHANGE)

Les références BMXE sont des ensembles complets avec le bloc moteur et roue montée, non vendus séparément (ref. commande, voir tableau).

## OPTIONS & ACCESSOIRES

- Discontacteur de protection moteur.
- Vannes d'isolement.
- Contre-brides rondes à souder.
- Raccords-union 3342 pour SXE DN32.
- Manchettes anti-vibratiles.
- Modules IF (DXE).