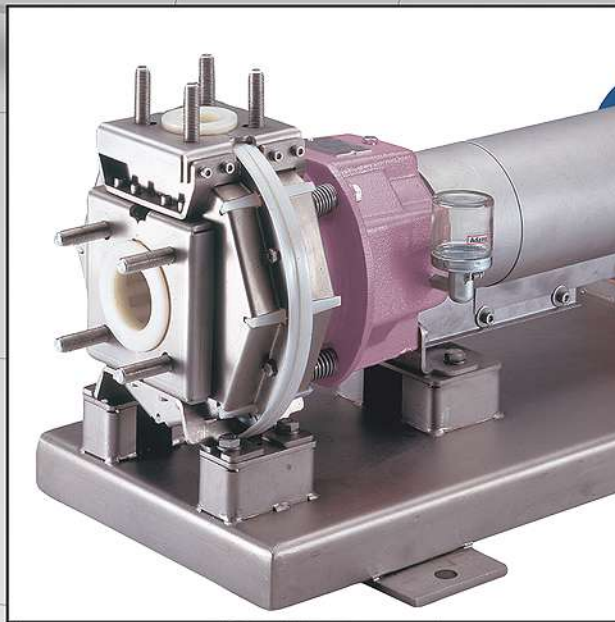


ARGAL

POMPES CHIMIQUES

SÉRIE FRONTIERA - ISO 2858

"INTRASET SYSTEM"



TGF

ZGF



TMF

ZMF

**Pompes à entraînement magnétique
ou avec garniture mécanique**

ARGAL POMPES CENTRIFUGES POUR LIQUIDES CHIMIQUES

Argal, qui depuis trente ans d'activité produit des pompes centrifuges à axe horizontal et vertical, réalisées en résine thermoplastique résistante à la corrosion, vous présente, décrit dans ce catalogue, la nouvelle gamme innovante de pompes chimiques : la série FRONTIERA.

Elles ont été projetées pour répondre positivement aux exigences de procédés des secteurs chimiques et pharmaceutiques, jusqu'aux nombreuses applications du monde écologique, des traitements de surfaces, des lavages industriels et de tout autre mouvement de fluides hautement agressifs.

INTRASET

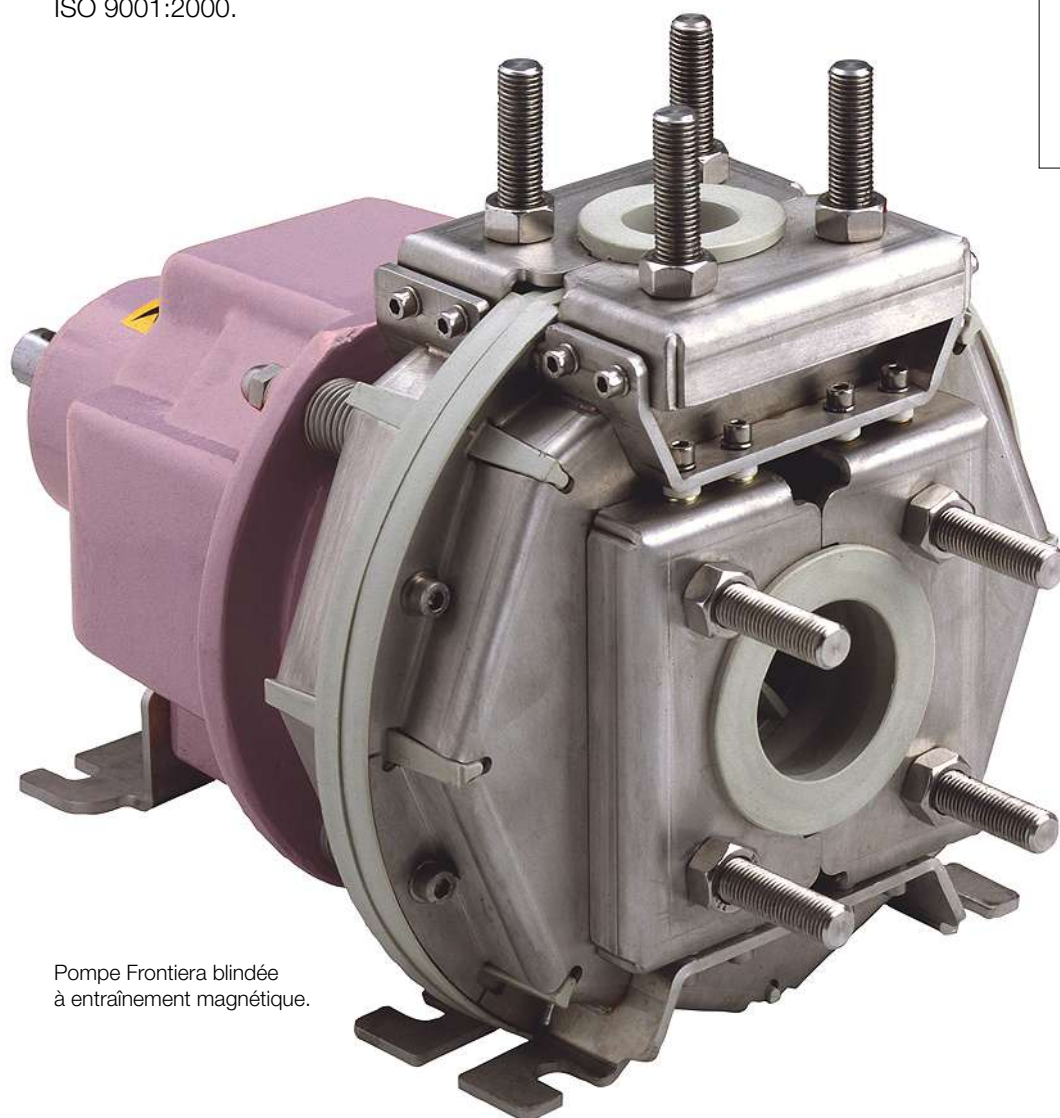
Les pompes FRONTIERA conçues par Argal, avec leurs innovations structurales internes, font partie du projet appelé "INTRASET".

INTRASET est un système à 2 niveaux:

1° niveau, structural, où plusieurs sections mécaniques sont créés et réalisées pour composer différents groupes de pompes centrifuges (monobloc ou à accouplement, à entraînement magnétique ou garniture mécanique, blindées ou intégrales, etc.);

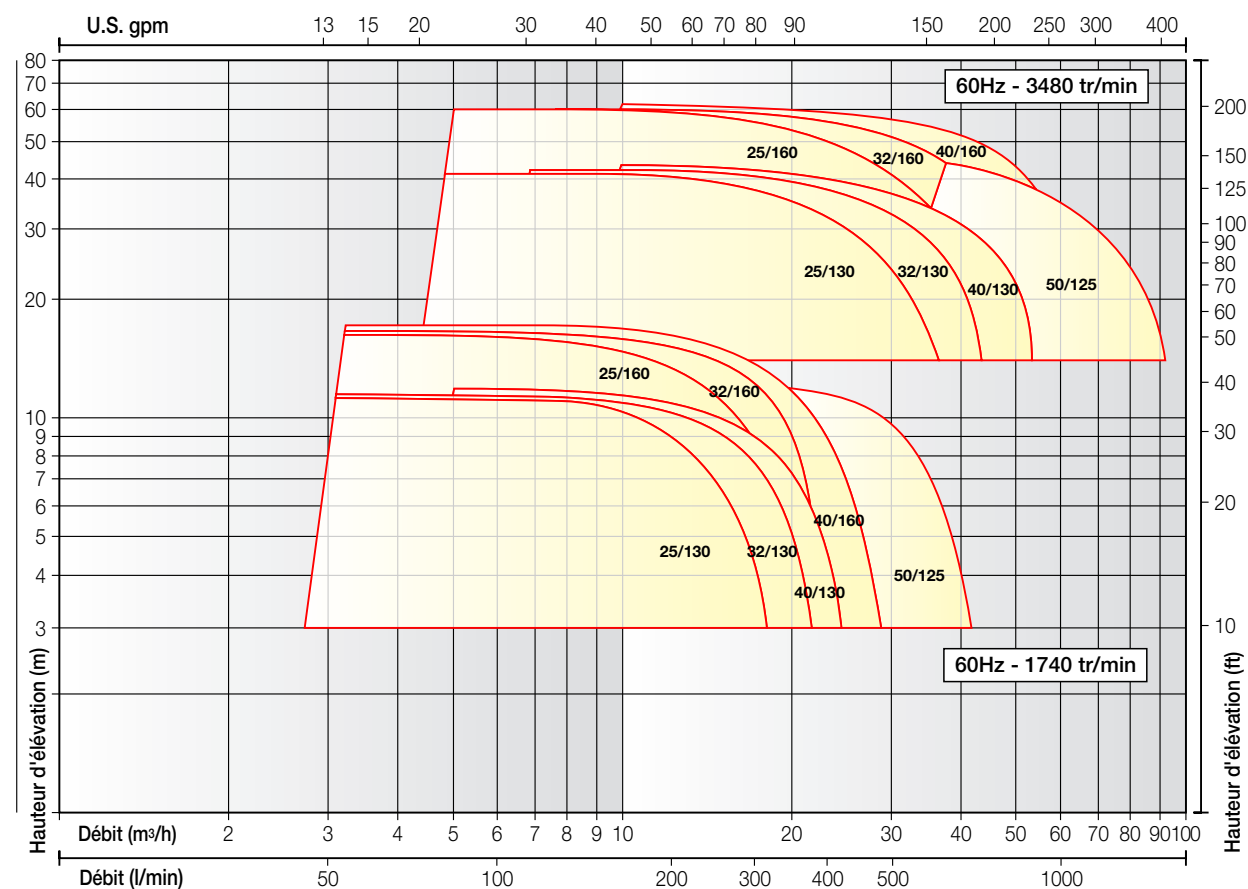
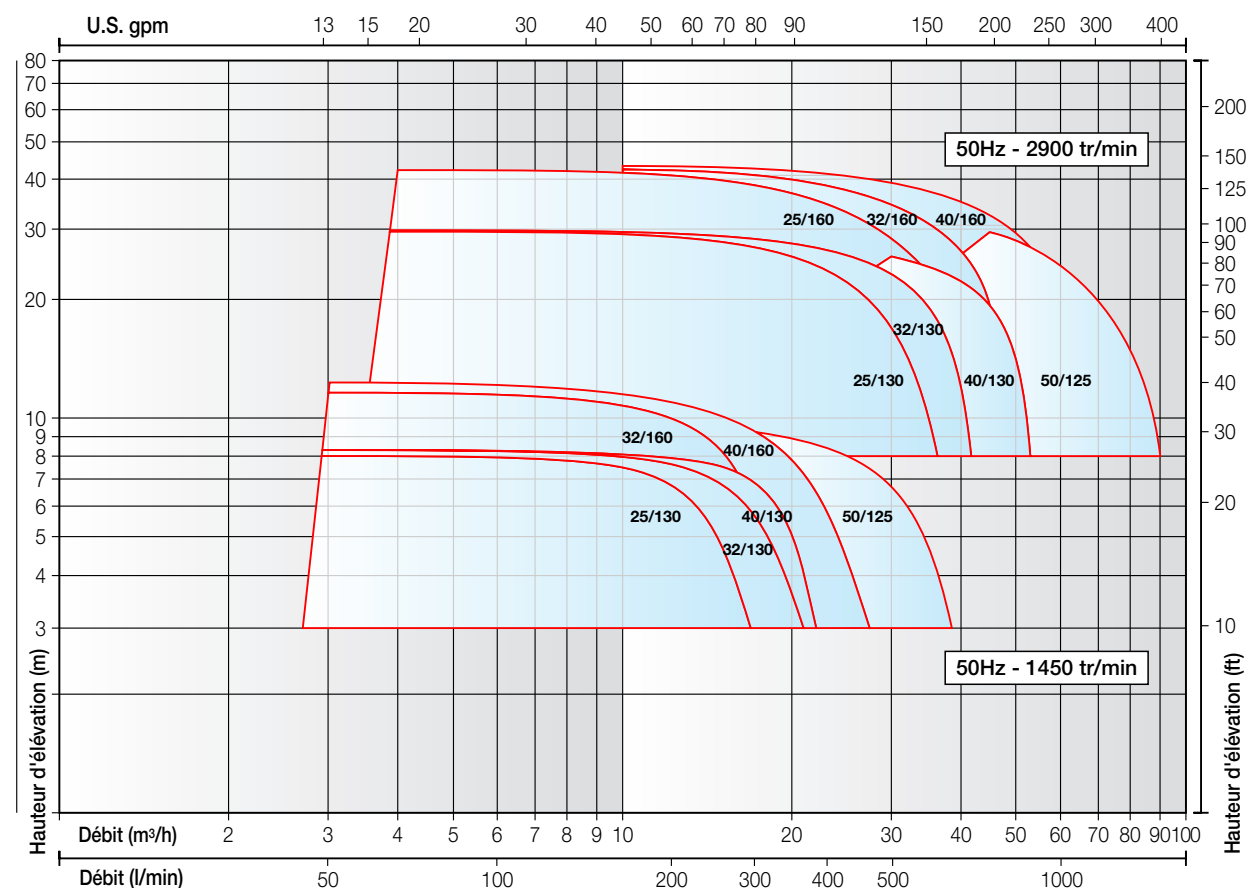
2° niveau, d'application, où les différentes exigences de l'Utilisateur trouvent des solutions dans la configuration des pompes proposées et, à travers les esquisses guidées et développées dans les chapitres spécifiques de ce catalogue (et/ou d'autres instruments multimédias sous forme interactive), permettent une définition progressive du modèle de la pompe jusqu'au choix final correct.

ARGAL travaille avec le système de qualité certifié selon les normes ISO 9001:2000.



Pompe Frontiera blindée à entraînement magnétique.

COURBES GÉNÉRALES 50 ET 60 HZ



Caractéristiques principales des pompes frontiera

- Conformes aux normes internationales ISO 2858 (DIN 24256 - BS5257)

La normative concerne le dimensionnement des pompes, des bases, des joints d'accouplement, des dimensions des attaches et du niveau de prestation de chaque pompe.

RÉSISTANCE CHIMIQUE

Tous les composants au contact des liquides pompés sont au degré maximal de résistance chimique. En effet, les polymères employés dans les versions standard des corps de pompe et des impulseurs sont:

- Le polypropylène (PP), matériau thermoplastique pur résistant contre les U.V;
- L'éthylène-chloro trifluoroéthylène (E-CTFE), polymère fluor pur protégé contre tous les additifs.

MAGNÉTIQUES OU MÉCANIQUES

Les pompes Frontiera sont centrifuges, constituées essentiellement d'une enveloppe (corps de pompe) à l'intérieur de laquelle tourne un impulseur paletté, mis en mouvement par le moteur. Ce mécanisme est réalisée en 2 typologies diverses: à entraînement magnétique ou garniture mécanique.

- 1 Dans le premier cas, à entraînement magnétique, l'impulseur n'est pas lié mécaniquement à l'arbre moteur; sa rotation est assurée par un entraînement magnétique obtenu avec des aimants, solidaires avec l'arbre moteur, qui exercent leurs actions sur d'autres aimants de l'impulseur même. De cette façon le corps de pompe est une enveloppe étanche avec seulement des joints toriques statiques.
- 2 Dans le second cas, l'impulseur est calé sur l'arbre moteur (de l'électromoteur ou du support) et la sortie du liquide (en direction du moteur) est empêchée grâce à des joints rampants (garniture mécanique) en matériaux opportuns.

DIFFÉRENTES SOLUTIONS INTERNES AU CORPS DE POMPE

Pour les pompes à entraînement magnétique, différentes structures internes sont prévues:

- **T** (standard) pour des liquides chimiques propres.
- **R** (critique) pour des risques fréquents de fonctionnement à sec ou en danger de cavitation.
- **X** (extrême) pour des liquides chimiques avec solides en suspension.

Les pompes mécaniques utilisent une vaste gamme de garnitures mécaniques venant des meilleurs fournisseurs avec des combinaisons de matériaux pour toutes les typologies de liquides:

- 4 • montage externe lubrifié par le liquide pompé,
- interne au corps de pompe (avec lubrification externe)
- double avec lubrification externe

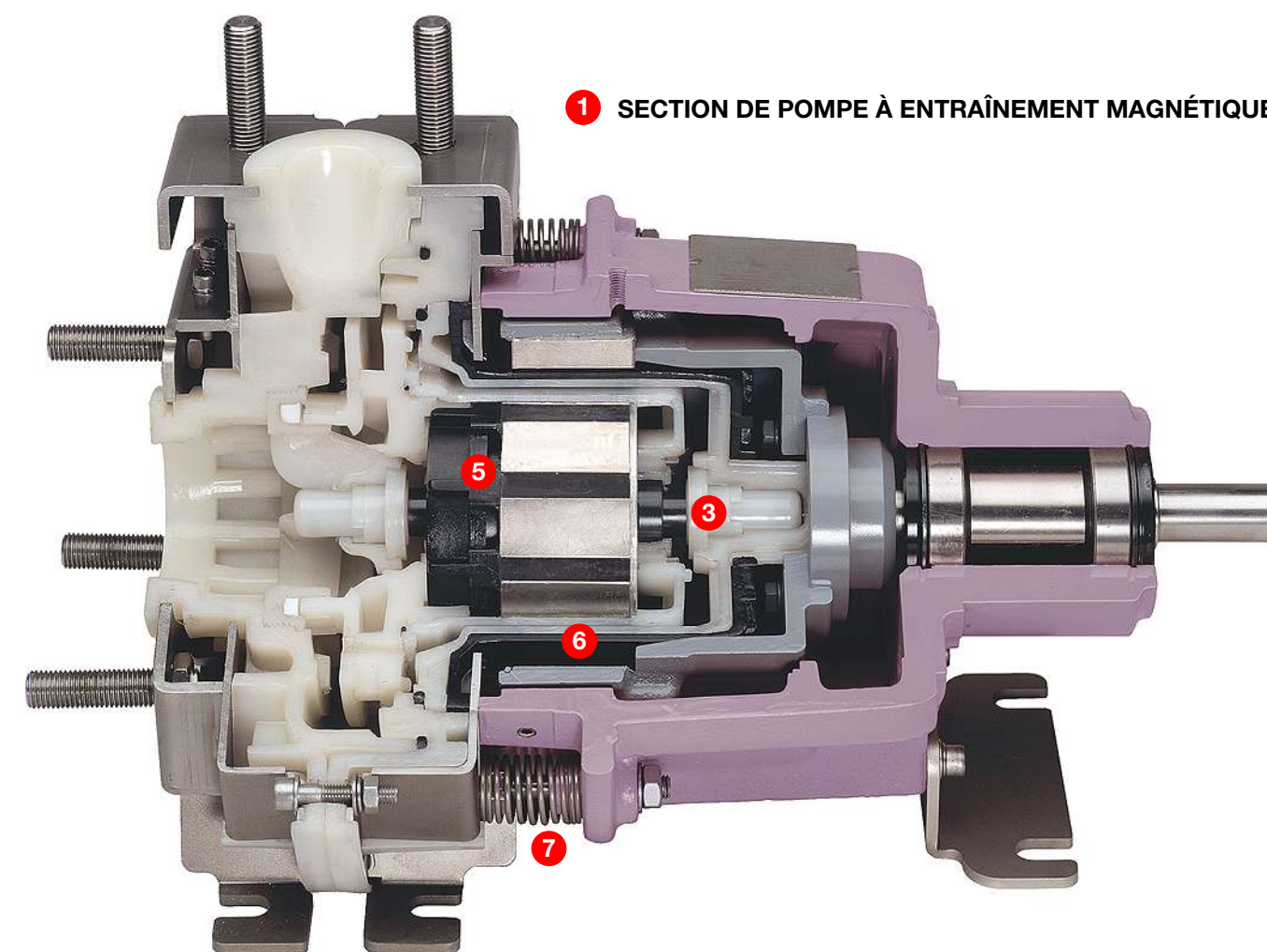
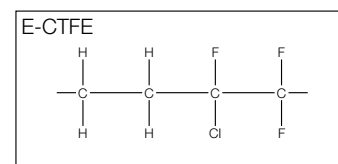
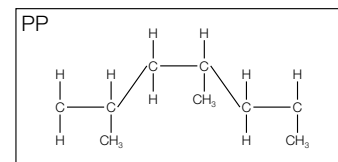
SOIN DES COMPOSANTS INTERNES DE LA POMPE

En particulier pour les magnétiques:

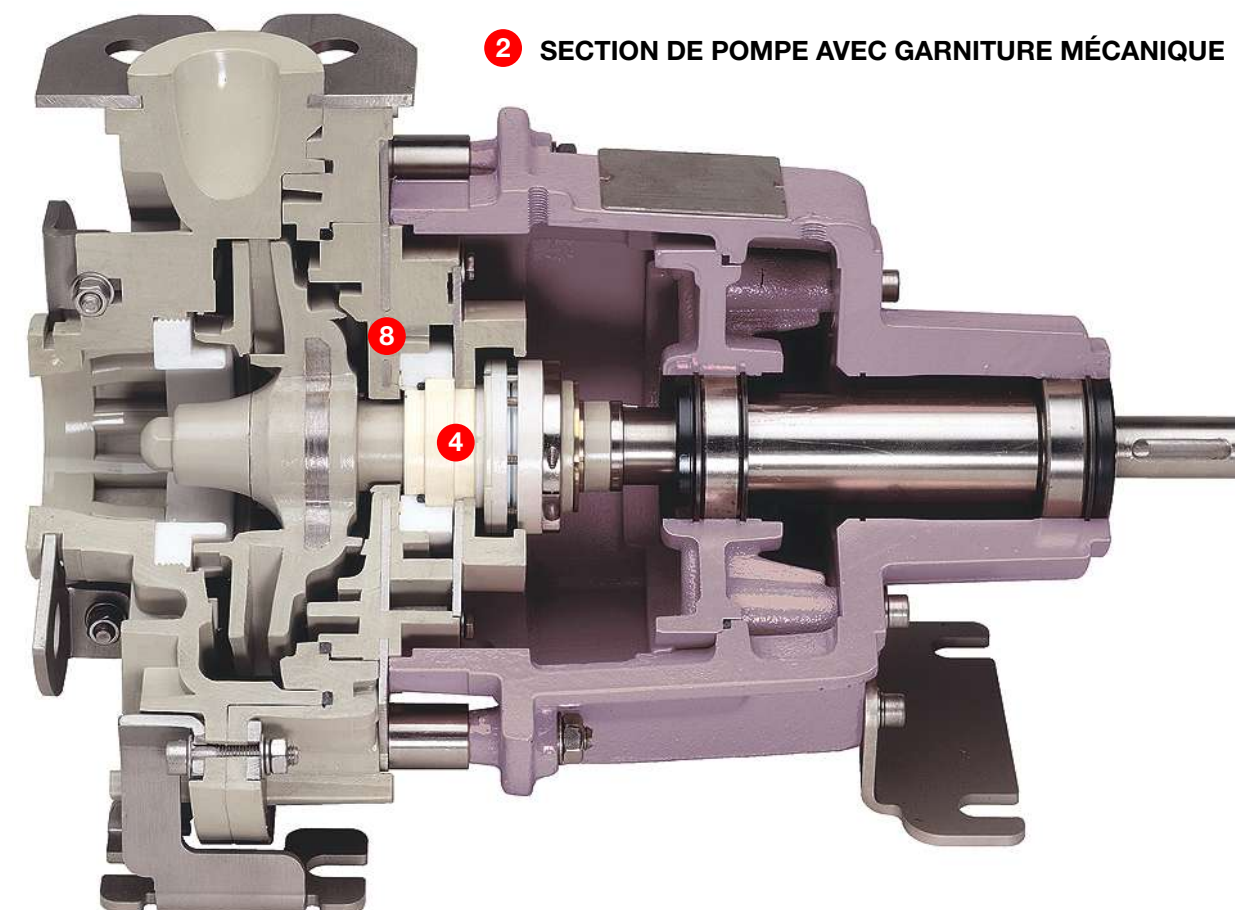
- la balance hydrodynamique de l'impulseur;
- 5 • la protection des aimants;
- 6 • la double chambre postérieure du corps de pompe: une pour la résistance chimique et l'autre pour augmenter la résistance mécanique;
- 7 • faire particulièrement attention au problème de sécurité pendant le démontage et le remontage de l'accouplement magnétique avec l'emploi de ressorts qui atténuent progressivement la force d'attraction des couples magnétiques afin d'éviter tout danger pour l'opérateur et/ou endommagement dus à des chocs involontaires des parties hydrauliques.

En particulier pour les pompes à garniture mécanique:

- la circulation interne qui favorise la lubrification de la garniture mécanique et simultanément amène des éventuels corps solides à migrer vers la périphérie de la partie postérieure;
- 8 • la structure composée par le disque postérieur: le matériau thermoplastique est soutenu à l'intérieur par un noyau en acier inox (qui n'est pas au contact du liquide) jusqu'à la partie fixe de la garniture mécanique;
- un roulement à galets efficace dont le rôle est de supporter les charges dynamiques sur l'impulseur dans toutes les versions (monobloc inclus).



1 SECTION DE POMPE À ENTRAÎNEMENT MAGNÉTIQUE



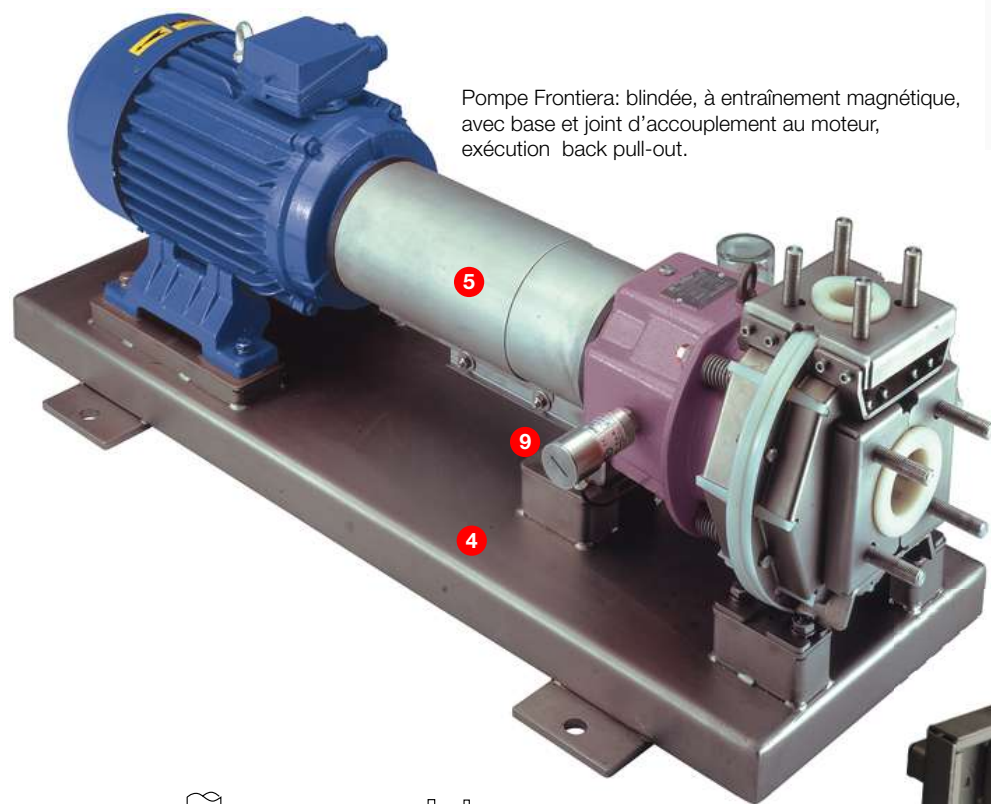
2 SECTION DE POMPE AVEC GARNITURE MÉCANIQUE

STRUCTURE EXTERNE INNOVANTE DE TÔLE EN ACIER INOX

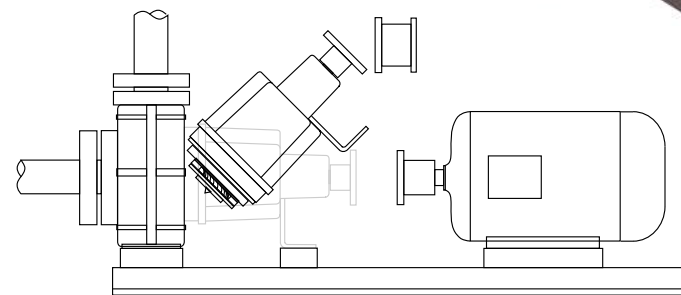
- 1 • Pour toutes les gammes, les appuis à terre de la pompe sont en tôle AISI 304, donnant de la tranquillité sur les tirages des boulons de fondation et sur l'état de conservation dans le temps;
- 2 • dans la série **N** "Intégrale" (pompe classique en matériau thermoplastique uniquement) l'inox substitue les brides traditionnelles en plastique et, grâce à une conception particulière des fixations, les charges mécaniques sur le corps de pompe sont minimales;
- 3 • dans la série **T** "Blindée" la tôle inox substitue toutes les vieilles armatures en fonte qui finissaient souvent en piteuses conditions après peu de temps. Le nouveau blindage a le rôle de subsistance des charges sur les attaches, de protection du corps de pompe aux courants d'air internes et aux chocs accidentels externes;
- 4 • les bases sont entièrement réalisées en tôle inox AISI 304
- 5 • les carter de sécurité pour le recouvrement du joint élastique, de section circulaire, sont en tôle d'acier inox.

MÊME EN VERSION MONOBLOC

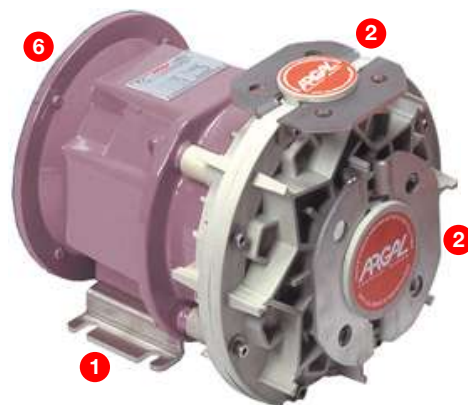
- 6 • La version monobloc pour les pompes FRONTIERA est disponible pour l'accouplement direct au groupe de pompe, au travers de brides, de moteurs électriques normalisés standard IEC ou NEMA.
- 7 • Une telle connexion peut avoir lieu sans aucune intervention de démontage du groupe de pompes pour toutes les versions magnétiques et mécaniques. Un palier à roulement, positionné dans le support intermédiaire, guide l'arbre de soutien de l'impulseur et en supporte les charges dynamiques.



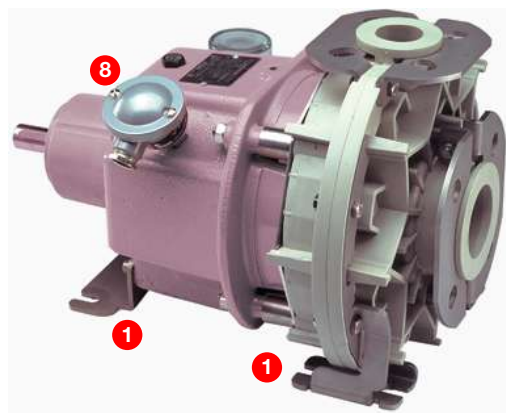
Pompe Frontiera: blindée, à entraînement magnétique, avec base et joint d'accouplement au moteur, exécution back pull-out.



Execution back pull-out
Toutes les pompes Frontiera avec joint élastique sont dotées du système "back pull-out" qui permet le démontage des parties internes et de la mécanique de la pompe sans déconnecter le corps des tuyauteries et sans bouger le moteur. L'assemblage de l'unité est ainsi nettement simplifié.



Pompe Frontiera: intégrale (plastique seulement) avec garniture mécanique, exécution monobloc.



Pompe Frontiera: intégrale (plastique seulement) avec garniture mécanique, exécution avec support.

ACCESSOIRES

- Bouchon de déchargement
 - Protecteur contre le fonct. à sec
 - 8 • Détecteur de température
 - 9 • Détecteur des vibrations
 - Détecteurs de pertes
 - Calorifugeage du corps de pompe
- ! Autres info: page 18



La Base "technique"
Dans le projet Frontiera même la base pour le groupe moteur-pompe est l'objet de solutions techniques avancées. Le résultat permet un maximum de modularité avec les parties pré-assemblées pour un produit industrialisé, une force et une stabilité obtenues au moyen de renforts intelligents.

LES SOLUTIONS SUR LE MARCHÉ

- **Pompes "Intégrales"**
les corps sont réalisés en semi-finis ou en préfabriqués estampés de grande épaisseur grâce à des élaborations mécaniques, renfermés en coquilles de fonte. Cette solution offre des avantages au niveau de la force des parties chimiques résistantes mais n'est pas économique spécialement pour les réalisations avec des fluoropolymères (PVDF, E-CTFE).
- **Pompes "Lined"**
La technique Lined a pour but de revêtir de fluoropolymères le corps de pompe en fusion de fonte. Ce revêtement, en continu, a une épaisseur limitée et doit être soigneusement ancré au corps de pompe pour éviter tout risque de détachement pendant les différentes phases de pompage. Cette solution a des avantages économiques mais est déséquilibrée dans le rapport entre les parties chimiques résistantes de faible épaisseur et la partie mécanique en fonte, en partie superflue.

L'ALTERNATIVE ARGAL

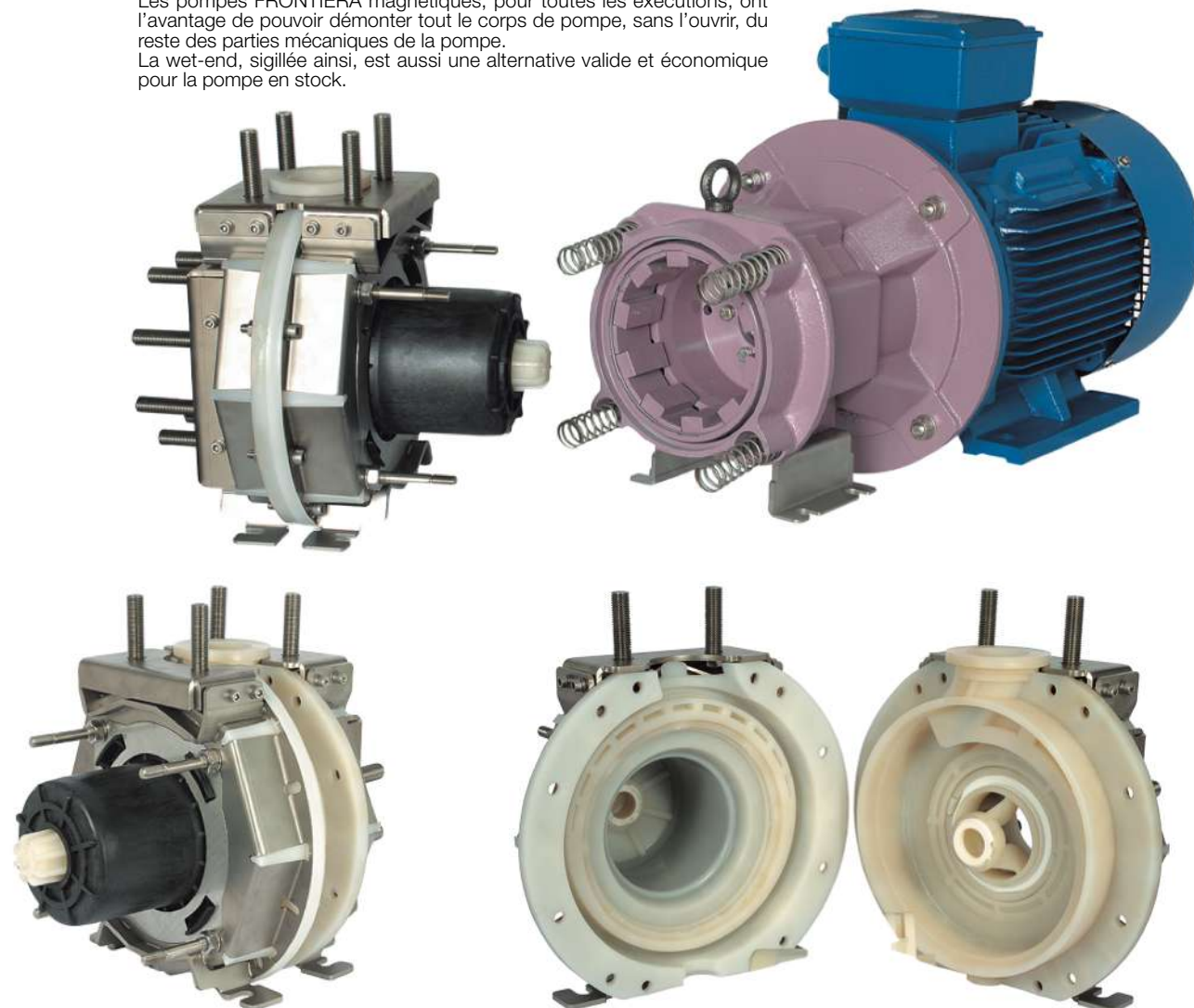
La solution technique proposée par Argal a pour but d'équilibrer la fonctionnalité des composants modifiant ces derniers paramètres: le corps de pompe est un moule intégral en fluoropolymères, autoportant, avec nervures, et d'épaisseur moyenne (8-10 mm) qui est revêtu avec une armature solide en acier inox.

Le résultat obtenu est plus convenant face aux exigences de travail et d'application des pompes chimiques:

- une épaisseur adaptée et la force des parties au contact de liquides agressifs,
- un apport mécanique supplémentaire au blindage, de grande efficacité sur les attaches avec les tuyauteries et sur les pieds d'ancrage,
- des avantages indiscutables de l'acier inox par rapport à la fonte en ce qui concerne la résistance à l'agression chimique de l'environnement ou aux fuites accidentelles.

Importante solution technique

Les pompes FRONTIERA magnétiques, pour toutes les exécutions, ont l'avantage de pouvoir démonter tout le corps de pompe, sans l'ouvrir, du reste des parties mécaniques de la pompe. La wet-end, sigillée ainsi, est aussi une alternative valide et économique pour la pompe en stock.



L'armature des corps avec acier inox est totale et la chambre postérieure en PP ou E-CTFE est renforcée avec une autre coquille rigide en technopolymère polyamidique.

Corps de pompe en E-CTFE complètement inspectable et impulseur centrifuge avec noyau magnétique incorporé désassemblable.

COMPOSANTS VERSIONS MAGNÉTIQUES

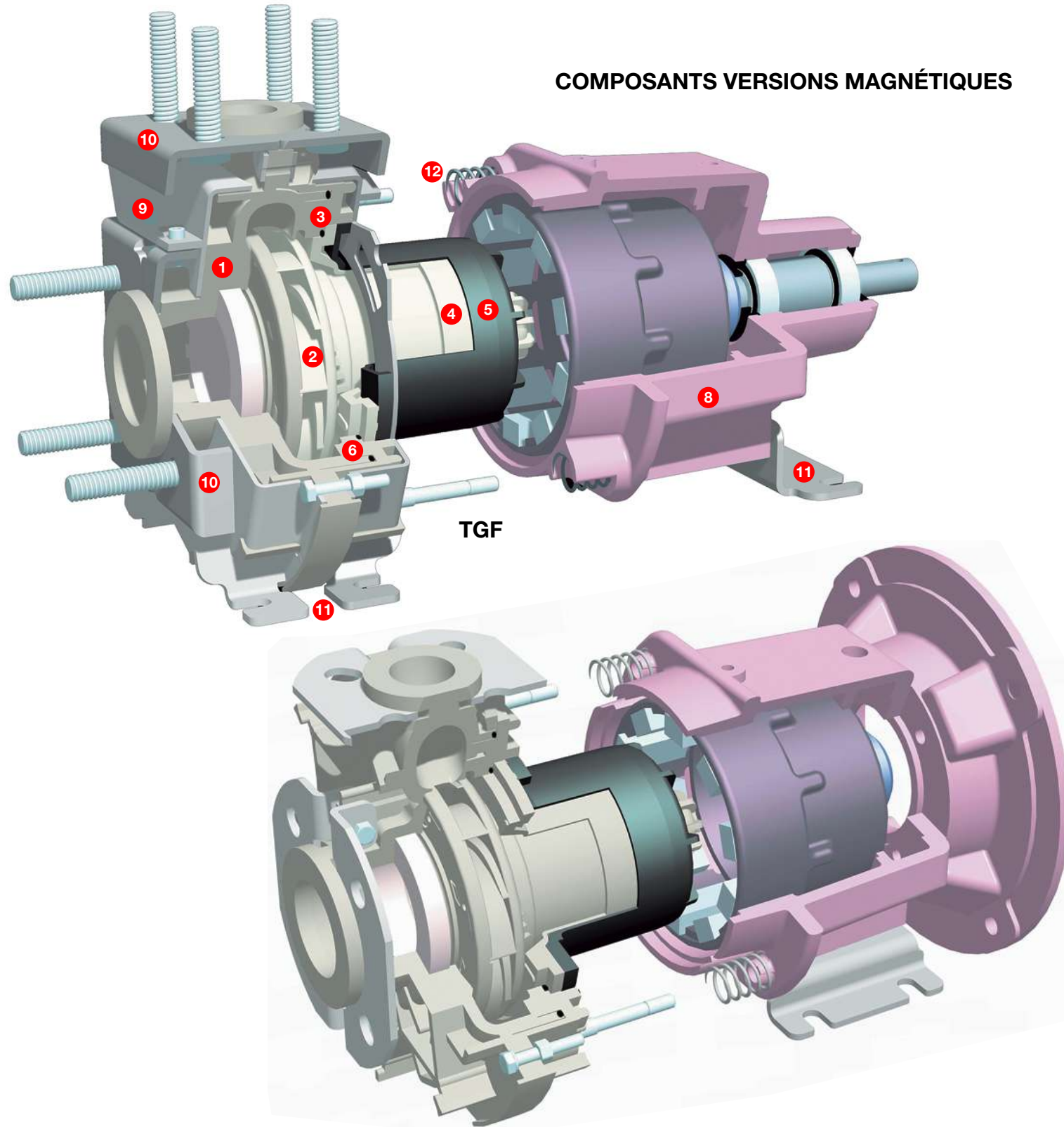


tableau 1

PARTIES	VERSIONS STANDARD			VERSIONS ATEX	
	WW	GF	WF	WX	GX
1 CORPS DE POMPE	PP	E-CTFE	PP	PP	E-CTFE
2 IMPULSEUR	PP	E-CTFE	E-CTFE	PP	E-CTFE
3 CORPS INTERMÉDIAIRE	PP	E-CTFE	PP	PP	E-CTFE
4 CHAMBRE POSTÉRIEURE	PP	E-CTFE	PP	PP	E-CTFE
5 COQUILLE RIGIDE	POLYARILAMIDE				
6 JOINT TORIQUE	FPM				
7 SUPPORT	FONTE				
8 BRIDE POUR MOTEURS IEC	FONTE				
9 JOINT ELASTIQUE	ACIER				
10 BLINDAGE DES CORPS	ACIER INOX				
11 BRIDES					
12 PIEDS					
13 COUVRE-JOINT					
14 RESSORTS POUR ASSEMBLAGE					

COMPOSANTS VERSIONS AVEC GARNITURE MÉCANIQUE

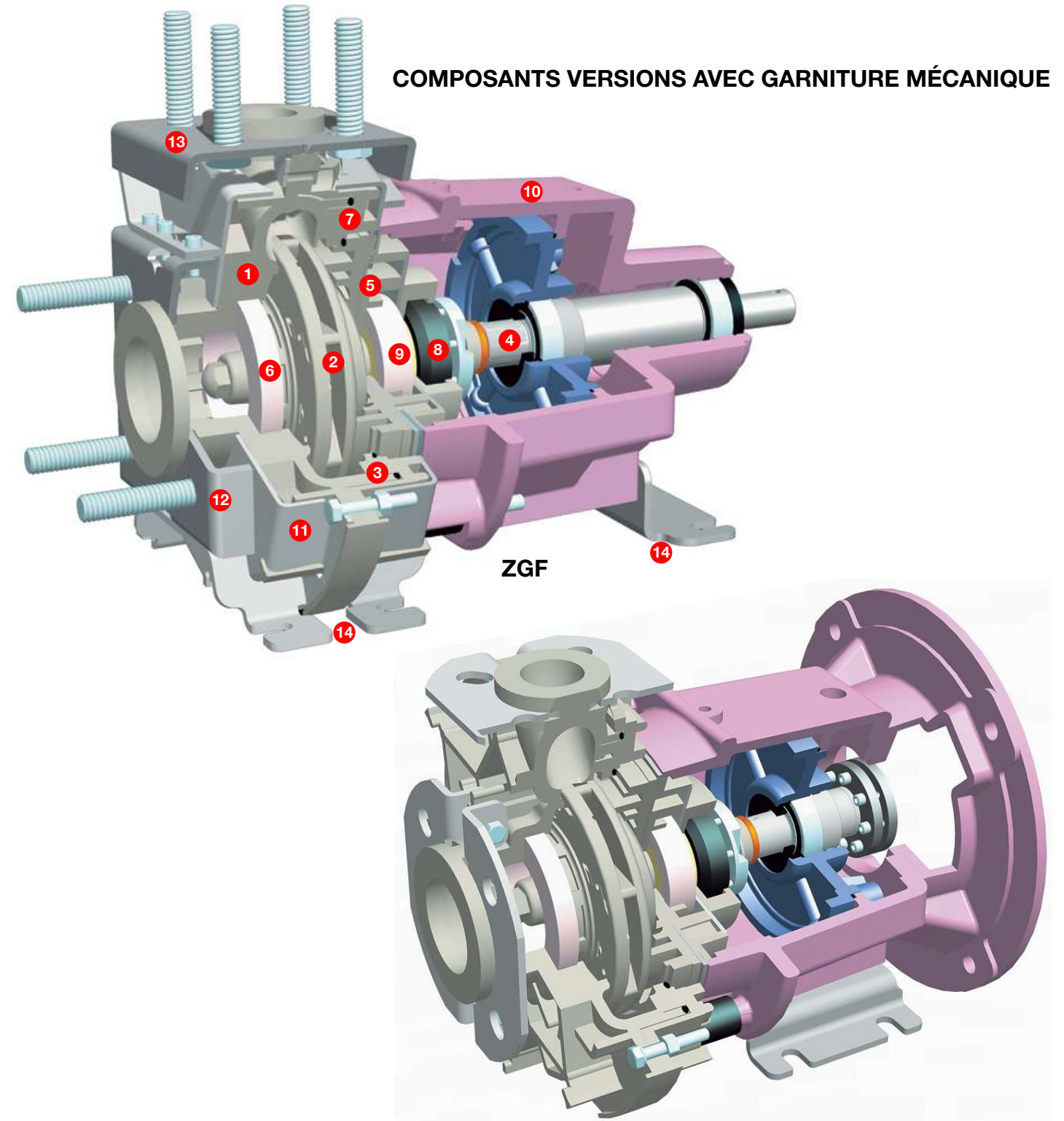


tableau 2

PARTIES	VERSIONS STANDARD			VERSIONS ATEX	
	WW	GF	WF	WX	GX
1 CORPS DE POMPE	PP	E-CTFE	PP	PP	E-CTFE
2 IMPULSEUR	PP	E-CTFE	E-CTFE	PP	E-CTFE
3 DISQUE INTERMÉDIAIRE	PP	E-CTFE	PP	PP	E-CTFE
4 DOUILLE REVET. ARBRE	PP	E-CTFE	PP	PP	E-CTFE
5 DISQUE POSTÉRIEUR	PP	E-CTFE	PP	PP	E-CTFE
6 BAGUE D'USURE	PTFE				
7 JOINT TORIQUE	FPM				
8 GARNITURE MÉCANIQUE	voir tableaux 5-6				
9 BAGUE FIXE	voir tableaux 6				
10 SUPPORT	FONTE				
11 JOINT ELASTIQUE	ACIER				
12 BLINDAGE DES CORPS	ACIER INOX				
13 BRIDE D'ASPIRATION					
14 BRIDE DE REFOULEMENT					
15 PIEDS					
16 COUVRE-JOINT					

Matériaux employés

Versions standard

tableau 3

WW	POLYPROPYLENE	Polypropylène résistant contre les U.V.
GF	E-CTFE	Ethylène-Chlorotrifluoroéthylène
WF	PP / E-CTFE	Polypropylène (corps)/ Ethylène-Chlorotrifluoroéthylène (impulseur)

Versions Atex

WX	POLYPROPYLENE	Polypropylène résistant contre les U.V.
GX	E-CTFE	Ethylène-Chlorotrifluoroéthylène

Joint statiques

V	FPM	Elastomère Fluoruré
E	EPDM	Caoutchouc Ethylénique- Propylénique
K	FFPM	Perfluor Elastomère

Autres sigles dans ce catalogue:

- CER** Alumine céramique 99,7% haute pureté
- C.H.D.** Charbon haute densité
- SiC** Carbure de silicium non infiltré
- PTFE** Polytétrafluoroéthylène

Configuration de la structure interne de la pompe magnétique

tableau 4

Matériaux employés	T	R	X
Parties	C.H.D.	C.H.D.	SiC
Parties fixes	CER	SiC	SiC

- T** Version pour conditions standard
- R** Version pour conditions critiques
- X** Version pour conditions extrêmes



Garniture mécanique

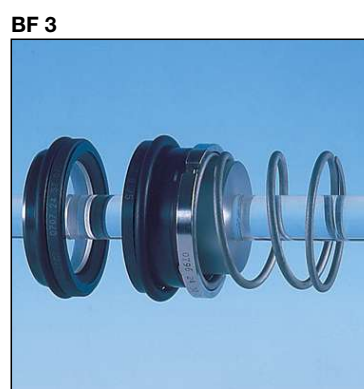
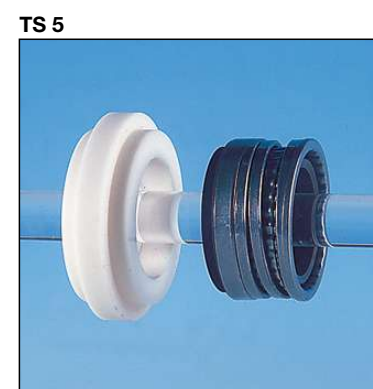
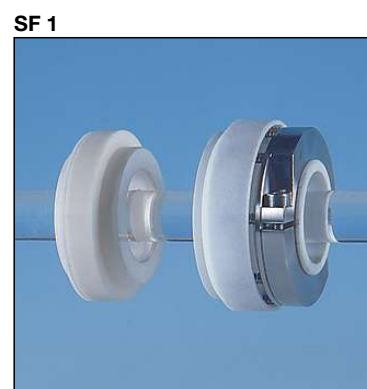
tableau 5

CONDITIONS DE TRAVAIL	MODÈLE	TYPOLOGIE	CODE
Standard	SF 1	simple externe, soufflet ptfé	10
Standard	TS 5	simple externe, soufflet elastomérique	50
Extrême	BF 3	simple interne, avec joint torique	30
Critique	M.SF A	double lubrifiée, soufflet ptfé	A0
Critique	M.TS C	double lubrifiée, soufflet elastomérique	C0
Onéreuse	M.TS D	double lubrifiée, soufflet elastomérique	D0

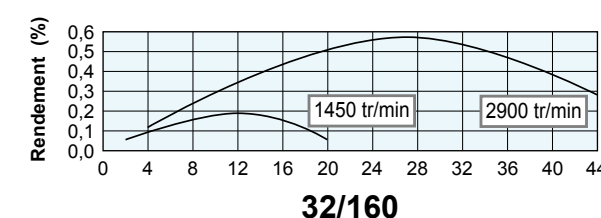
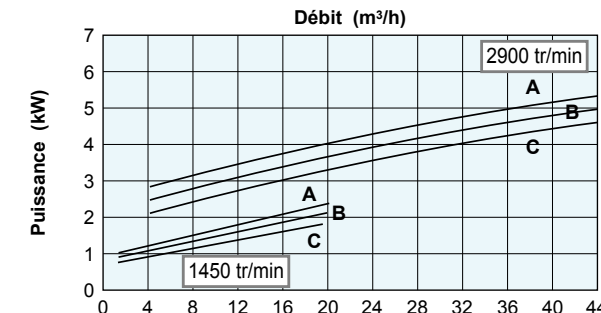
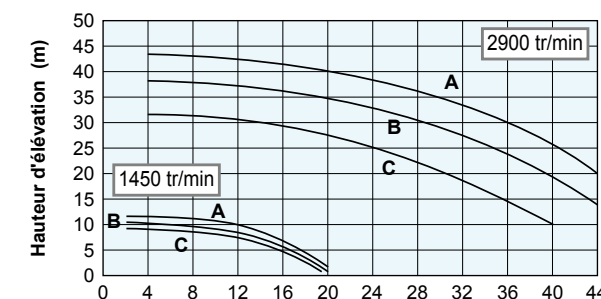
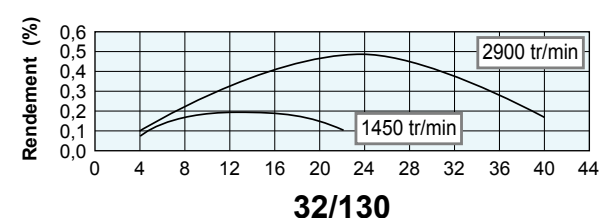
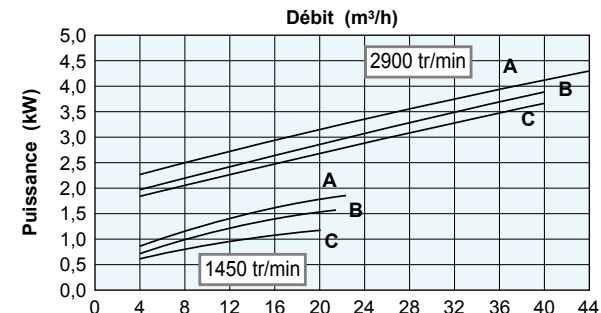
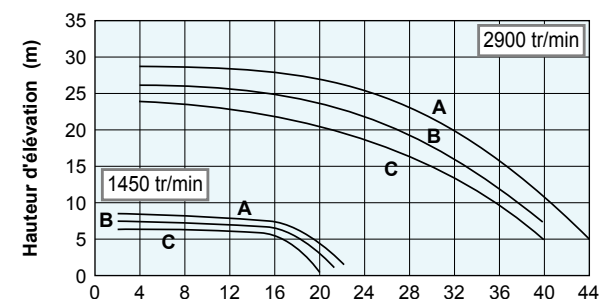
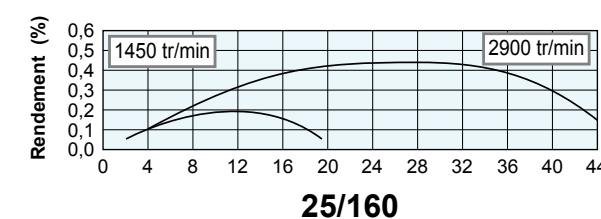
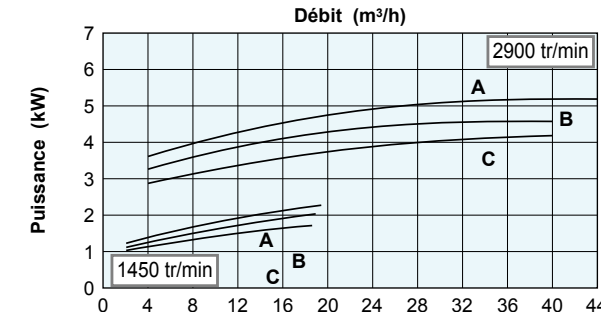
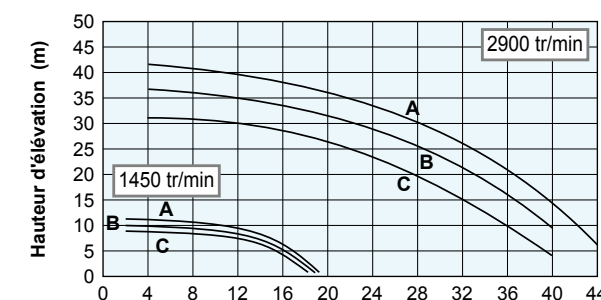
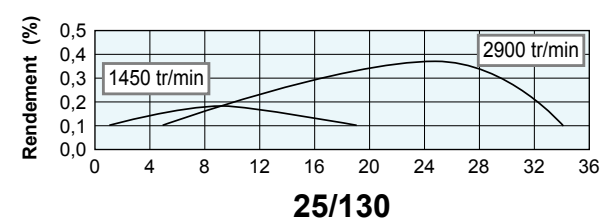
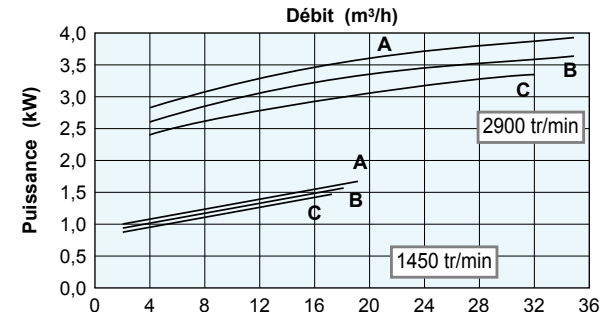
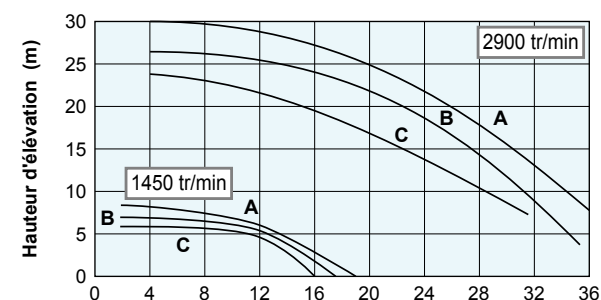
tableau 6

ANNEAU	SF1	TS5	BF3	M.SF A	M.TS C	M.TS D
Tournant	PTFE+V	Charbon	SiC	PTFE+V	Charbon	SiC
Fixe	CER	CER	SiC	CER	CER	CER
Soufflet ou joint torique *	PTFE	FPM	FPM	PTFE	FPM	FPM
2^ tournant	-	-	-	Charbon	Charbon	Charbon
2^ fixe	-	-	-	CER	CER	CER

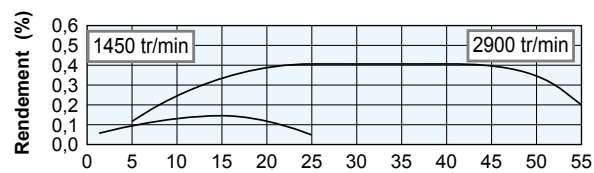
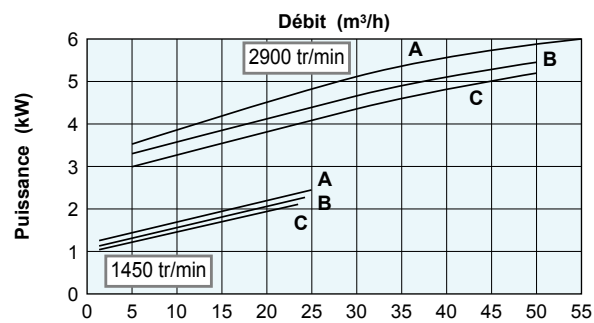
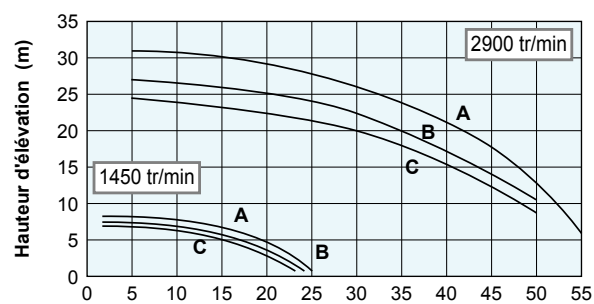
* Pour les élastomères, lorsqu'il est nécessaire, on emploie l'EPDM.



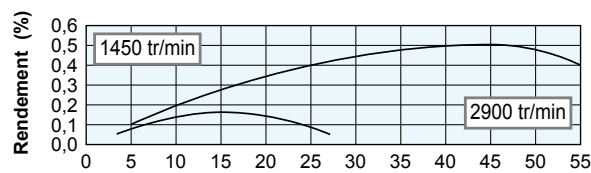
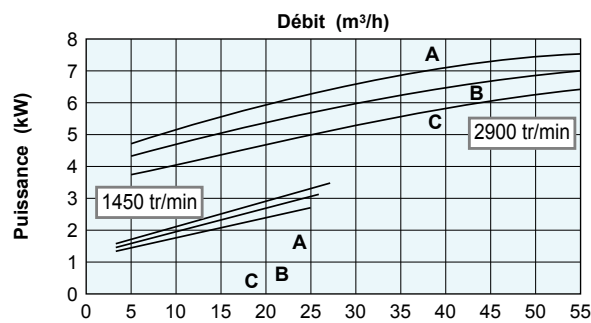
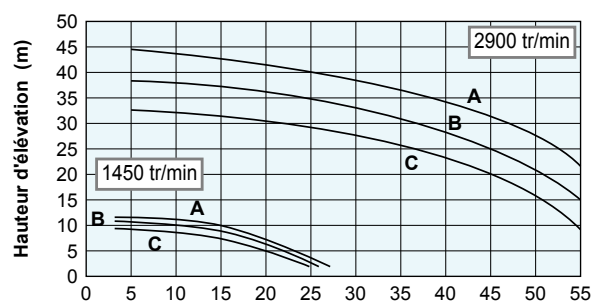
COURBES SPÉCIFIQUES 50Hz POUR TOUS LES MODÈLES FRONTIERA



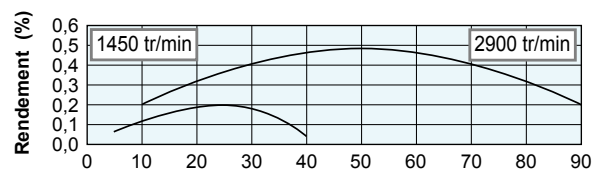
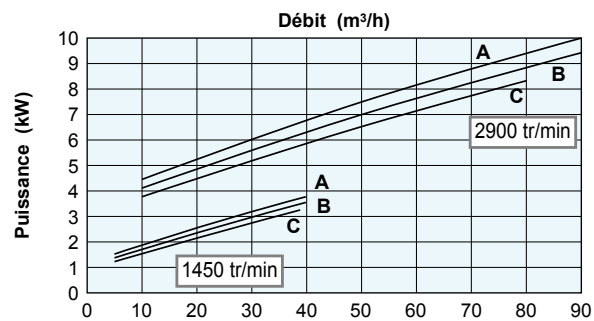
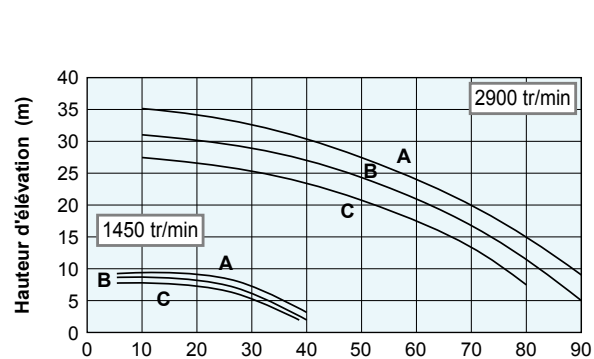
COURBES SPÉCIFIQUES 50 ET 60 Hz POUR TOUS LES MODÈLES FRONTIERA



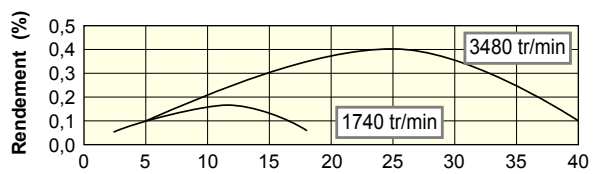
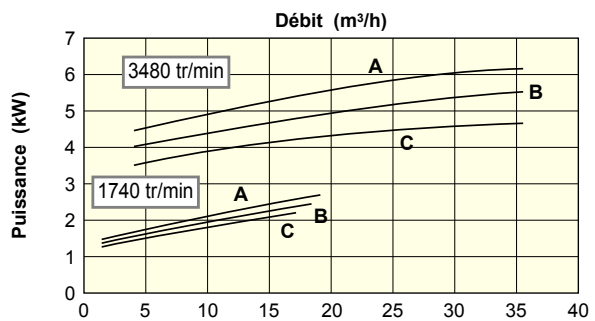
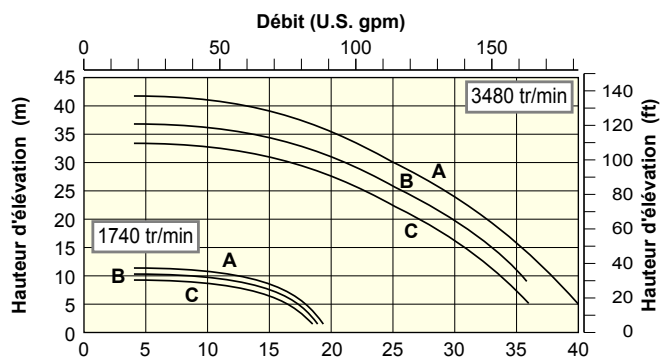
40/130



40/160

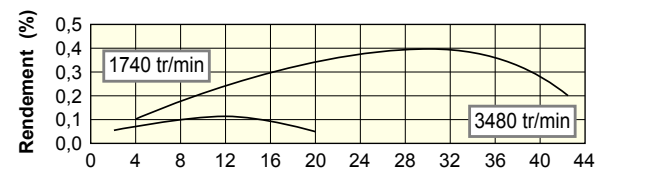
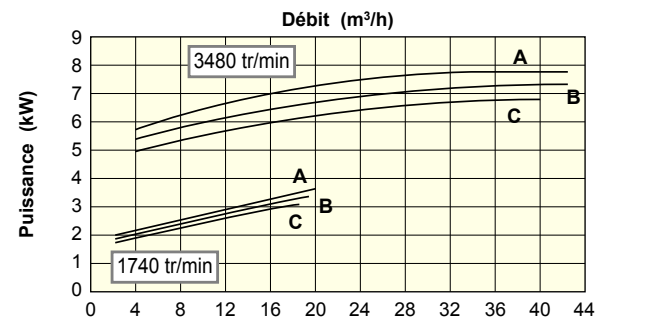
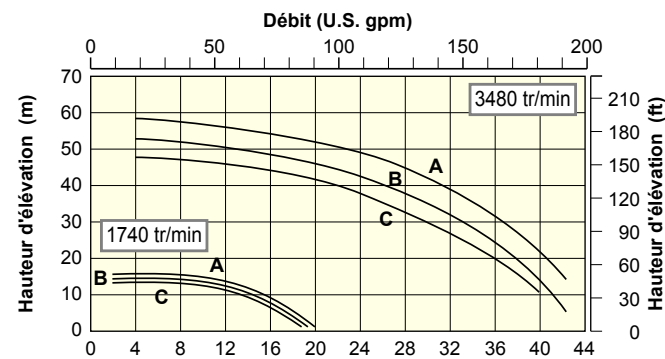


50/125

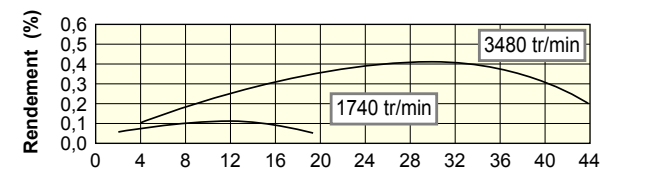
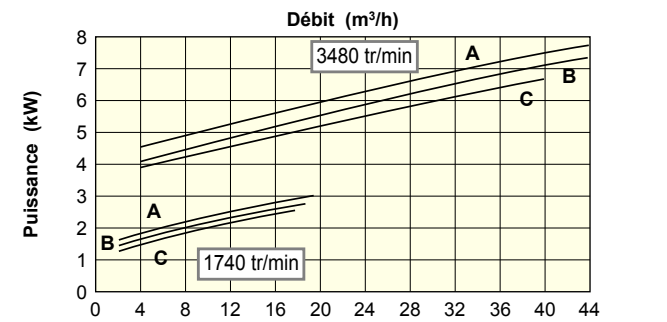
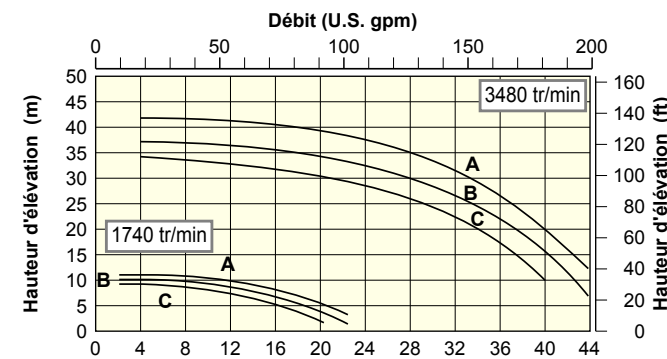


25/130

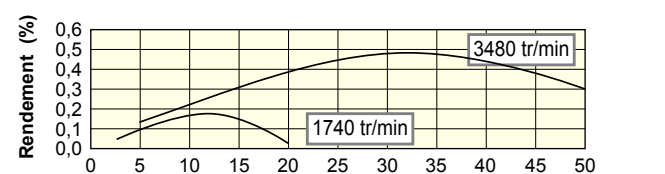
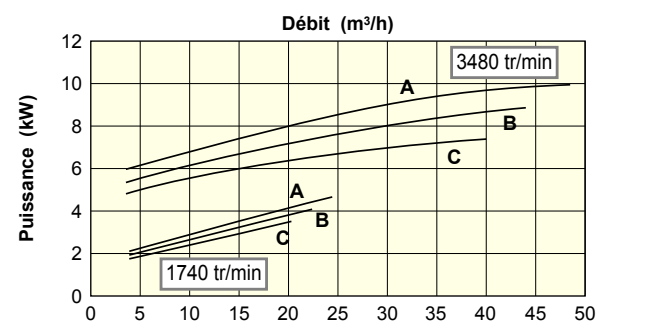
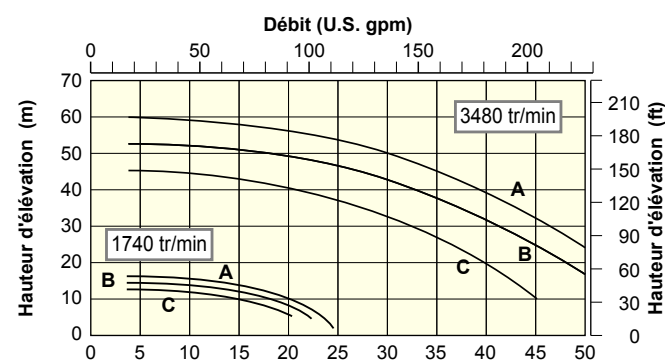
COURBES SPÉCIFIQUES 60 Hz POUR TOUS LES MODÈLES FRONTIERA



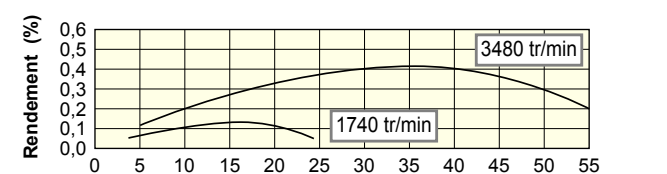
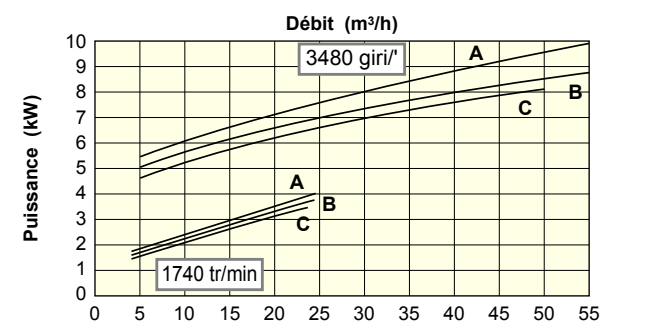
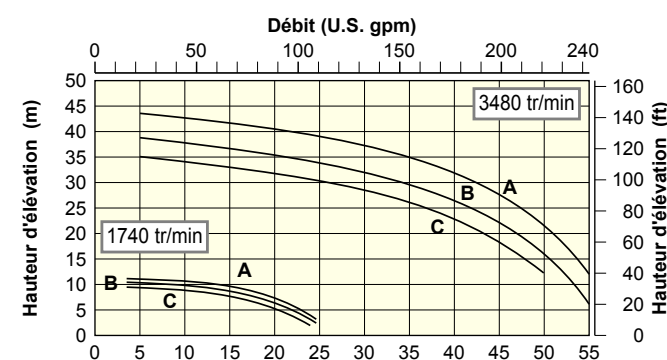
25/160



32/130

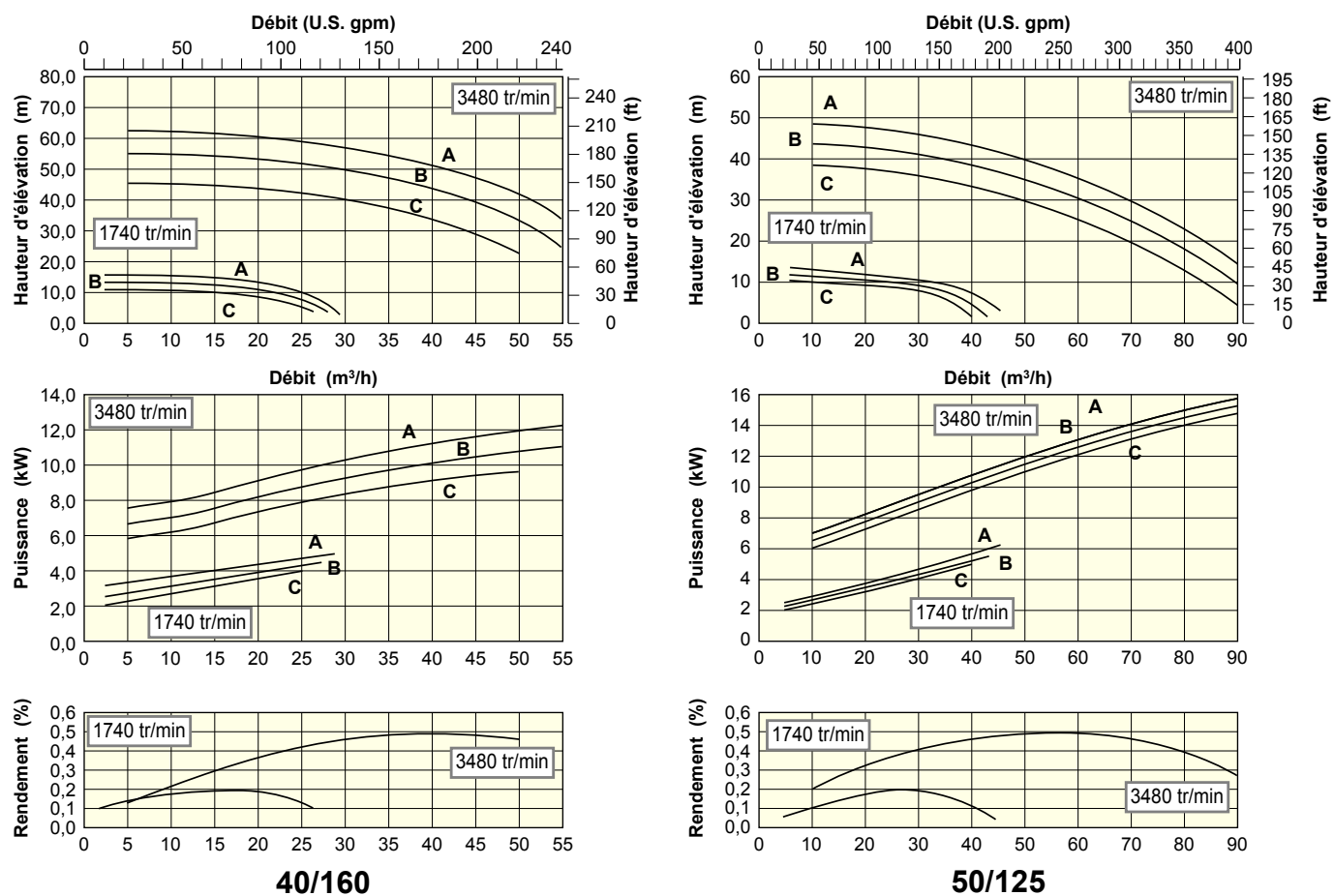


32/160



40/130

COURBES SPÉCIFIQUES 60 Hz POUR TOUS LES MODÈLES FRONTIERA



40/160

50/125

Notes pour les courbes spécifiques: les courbes détaillées se référant à 1450/1740 et 2900/3500 tr/min fournissent les prestations pour chaque diamètre prédéfini de l'impulseur. Il est possible de relever aussi la puissance absorbée, le rendement et la valeur de l'NPSHr demandé. La viscosité des liquides jusqu'à 30 cSt n'influe pas sur les prestations de la pompe. Pour des liquides chauds, on doit garantir l'NPSHr. Le circuit d'aspiration doit être bref, linéaire, à faible vitesse de flux (max 2,5 m/sec). La valeur de tension de vapeur du liquide doit être supérieure (d'au moins 1 m.c.a.) à la différence entre le battant total absolu (pression au niveau de l'aspiration + battant - perte hydraulique pendant l'aspiration) et la valeur de NPSHr nécessaire pour la pompe.

Si vous avez des problèmes, n'hésitez pas à contacter l'Assistance Clients d'ARGAL.

Les courbes de prestation des pompes font référence à 3 diamètres d'impulseur: **A** diamètre maximum - **B** diamètre moyen - **C** diamètre minimum

Caractéristiques des moteurs IEC 2 pôles

tableau 7

Modèle	Grand.	kW	Forme	Grand.	kW	Forme	Grand.	kW	Forme	Grand.	kW	Forme
25/130												
25/160	112	4	B5									
32/130				132	5,5	B35						
32/160							132	7,5	B35	160	11+15	B35
40/130												
40/160												
50/125												

Type de protection du moteur:

- **N** Moteur avec tension standard (400±5%)
- **S** Moteur avec tension spéciale
- **E** Moteur anti-déflagrant

Caractéristiques des moteurs IEC 4 pôles

tableau 8

Modèle	Grand.	kW	Forme	Grand.	kW	Forme	Grand.	kW	Forme	Grand.	kW	Forme	Grand.	kW	Forme
25/130	90	1,5	B5												
25/160															
32/130	90	1,5	B5												
32/160				100	2,2+3	B5	100	3	B5	112	4	B5	132	5,5+7,5	B5
40/130															
40/160															
50/125															

Pour TGF et ZGF (avec support) le moteur est toujours en Forme B3

DIMENSIONS

DIMENSIONS DES POMPES ZGF/TGF (versions à accouplement)

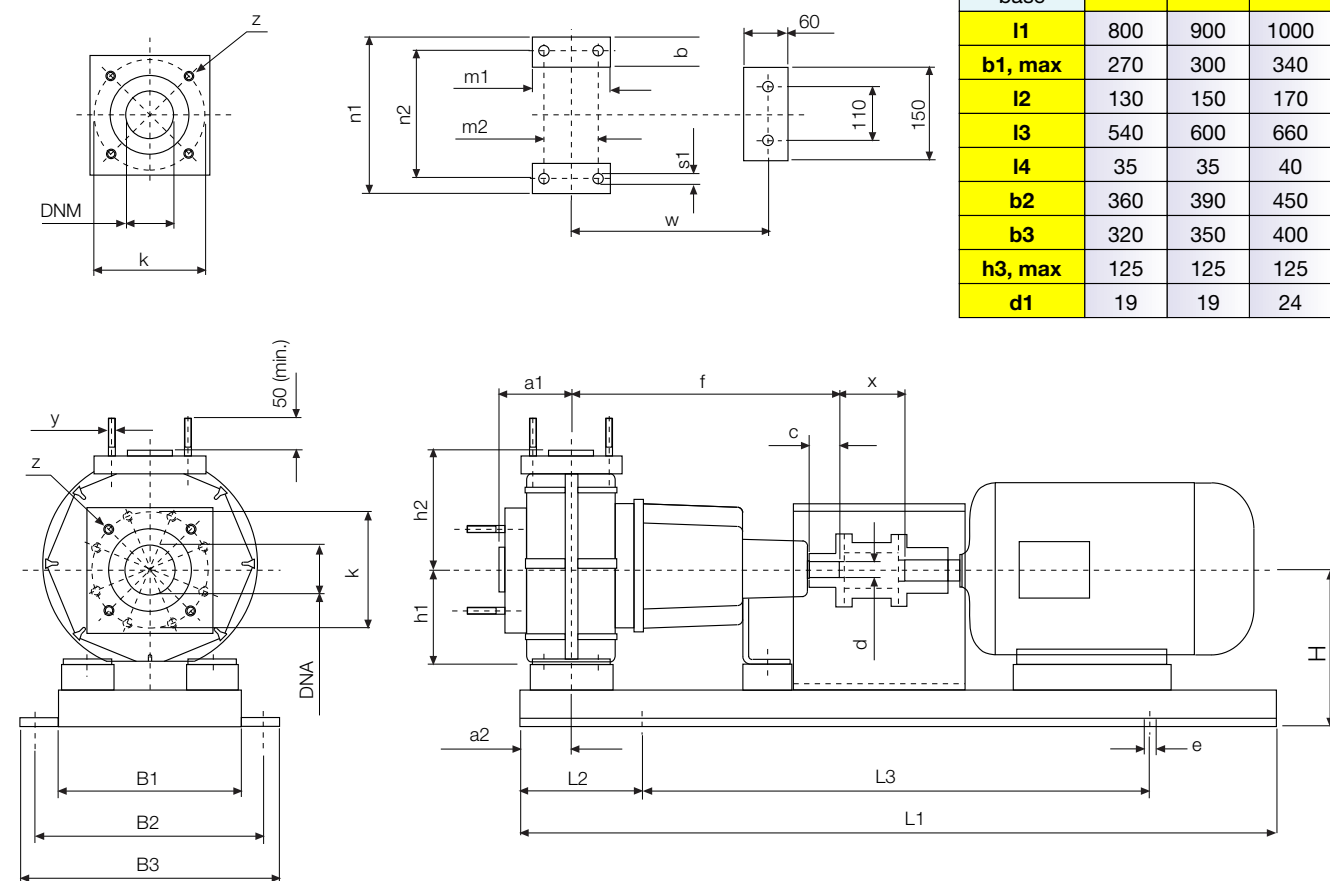
tableau 9

TGF - ZGF	Mod. pompe	Grand. moteur	Attaches à brides ISO 2084 PN16-ANSI B 16.5																Rif. Base								
			Refoulement				Aspiration				Pompe				Arbre					Ensemble				Acrage			
			ND	k	l	z	ND	k	l	z	a1	f	h1	h2	d	c	x	a2	H	m2	n2	m1	n1	b	s1	w	No
25/130 25/160	80																										N2
	90S																										N3
	90L																										N4
	100																										N5
	112																										N5
32/130 32/160	80																										N2
	90S																										N3
	90L																										N4
	100																										N5
	112																										N5
40/130 40/160	80																										N2
	90S																										N3
	90L																										N4
	100																										N5
	112																										N5
50/125	80																										N2
	90S																										N3
	90L																										N4
	100																										N5
	112																										N5

Dimension k même pour les normes JIS

Dimensions base tableau 10

Numéro base	N2	N3	N4	N5
I1	800	900	1000	1120
b1, max	270	300	340	380
I2	130	150	170	190
I3	540	600	660	740
I4	35	35	40	40
b2	360	390	450	490
b3	320	350	400	450
h3, max	125	125	125	140
d1	19	19	24	24



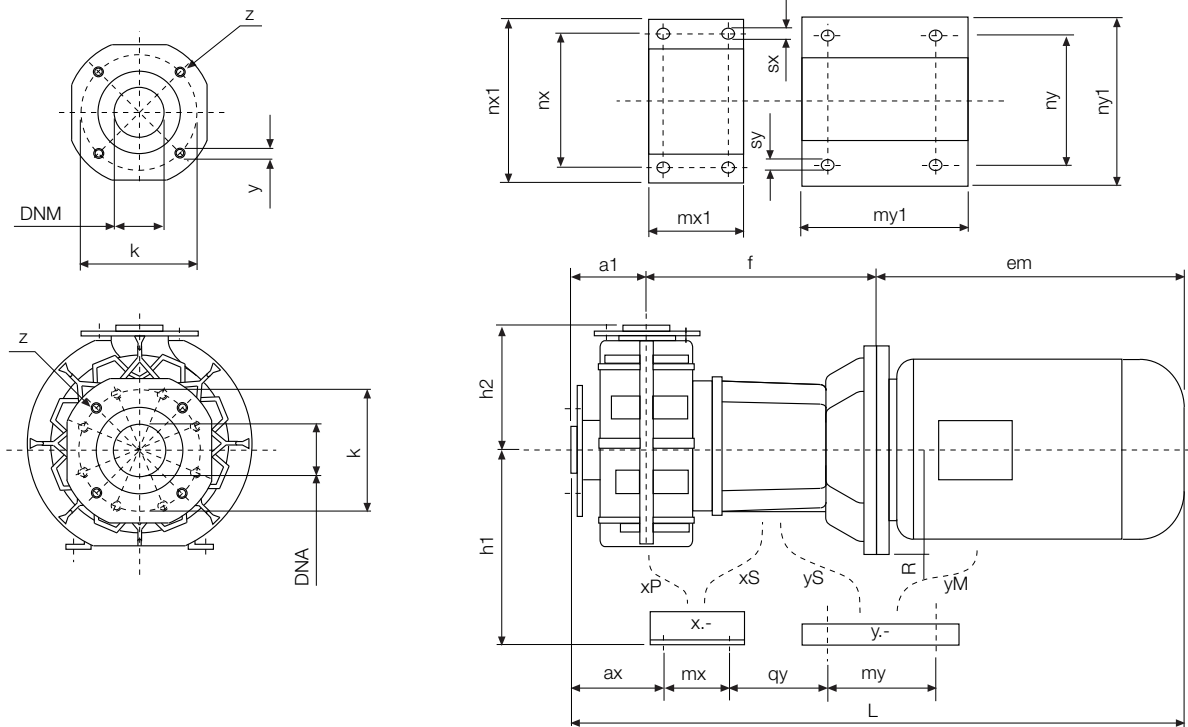
DIMENSIONS

DIMENSIONS DES POMPES (versions monobloc)

tableau 11

TMF - ZMF	Attaches à brides ISO 2084 PN16-ANSI B 16.5								Dimensions pompe et moteur										Posit. ancrage rif.									
	Refoulement				Aspiration				Ancrage x					Ancrage y														
Mod. pompe	Grand. moteur	ND	k	y	z	ND	k	y	z	a1	f	h1	h2	em*	L*	ax	mx	nx	mx1	nx1	sx	qy	my	ny	my1	ny1	sy	
25/130 25/160	N	80	32	100 ~89	M16 ~5/8	4	50	125 ~121	M16 ~3/4	4	80	265	132	236	581	215	80	170	130	200	14	/	/	/	/	/	/	xS
		90S-L										281		626	xS+yM													
		100										314		669	xS													
	112	323										678		xS														
	132	360										735		xS+yM														
	160	495										900		xS+yM														
R	90S-L	265	236	581	xP+yS																							
	100	281	626	xP+yS																								
	112	314	669	xP+yS																								
	132	323	678	xP+yS																								
	160	360	735	xP+yM																								
	325	160	495	900	xP+yM																							
32/130 32/160	N	80	32	100 ~89	M16 ~5/8	4	50	125 ~121	M16 ~3/4	4	80	265	132	236	581	215	80	170	130	200	14	/	/	/	/	/	/	xS
		90S-L										281		626	xS+yM													
		100										314		669	xS													
	112	323										678		xS														
	132	360										735		xS+yM														
	160	495										900		xS+yM														
R	90S-L	265	236	581	xP+yS																							
	100	281	626	xP+yS																								
	112	314	669	xP+yS																								
	132	323	678	xP+yS																								
	160	360	735	xP+yM																								
	325	160	495	900	xP+yM																							
40/130 40/160	N	80	40	110 ~98	M16 ~5/8	4	65	145 ~140	M16 ~3/4	4	80	265	132	236	581	215	80	170	130	200	14	/	/	/	/	/	/	xS
		90S-L										281		626	xS+yM													
		100										314		669	xS													
	112	323										678		xS														
	132	360										735		xS+yM														
	160	495										900		xS+yM														
R	90S-L	265	236	581	xP+yS																							
	100	281	626	xP+yS																								
	112	314	669	xP+yS																								
	132	323	678	xP+yS																								
	160	360	735	xP+yM																								
	325	160	495	900	xP+yM																							
50/125	N	80	50	125 ~121	M16 ~3/4	4	80	160 ~152	M16 ~3/4	8	100	265	132	236	601	235	80	170	130	200	14	/	/	/	/	/	/	xS
		90S-L										281		646	xS+yM													
		100										314		689	xS													
	112	323										698		xS														
	132	360										755		xS+yM														
	160	495										920		xS+yM														
R	90S-L	265	236	601	xP+yS																							
	100	281	646	xP+yS																								
	112	314	689	xP+yS																								
	132	323	698	xP+yS																								
	160	360	755	xP+yM																								
	325	160	495	920	xP+yM																							

Dimension k même pour les normes JIS - * Dimension indiquée en référence aux moteurs à 2 pôles



Résistance chimique des matériaux

tableau 12

ÉLÉMENTS À ÉVALUER	VERSIONS			
	WW	GF	V	K o P
LIQUIDES CHIMIQUES:				
Acides minéraux froids	++	++	+	+
Acides minéraux chauds	0	++	-	+
Acides oxydants froids	-	++	+	+
Acides oxydants chauds	-	++	0/-	+
Sels inorganiques froids	++	++	+	+
Sels inorganiques chauds	+	++	+	+
Bases inorganiques froides	++	++	-(*)	+
Bases inorganiques chaudes	++	++	-(*)	+
Halogènes froids	-	+	+	+
Halogènes chauds	-	+	-	+
Solvants aliphatiques froids	+	+	+	+
Solvants aliphatiques chauds	-	0	0/-	+
Solvants aromatiques froids	-	+	0/-	+
Solvants aromatiques chauds	-	0	-	+
Solvants aromatiques à froid	-	+	-	+
Solvants aromatiques à chaud	-	0	-	+
Solvants chlorurés froids	-	+	-	+
Solvants chlorurés chauds	-	0	-	+
Alcools froids	++	++	-(*)	+
Alcools chauds	+	+	-(*)	+
Esters froids	-	+	-	+
Esters chauds	-	+	-	+
Cétones froids	+	+	-	+
Cétones chauds	0	0	-(*)	+
Amines froids	+	++	-(*)	+
Solvants polymériques froids	++	0	+	+
Champs de températures admises °C	0/+70	-30/+110	(*) utiliser E = EPDM	
Résistance à l'abrasion Ind.Mohs	1-3	3-5		

Légende: Optimale ++ Bonne + Discrete 0 Non résistante -

Caractéristiques mécaniques, thermiques et chimiques des matériaux

tableau 13

Caractéristiques des matériaux	PP	E-CTFE
Mécaniques:		
Structurales (traction) Superficielles (dureté) (flexion) (abrasion)		
Thermiques:		
Basse température Haute température		
Chimiques:		
Composants inorganiques Composants organiques		

Structure de la pompe

tableau 14

ÉLÉMENTS À ÉVALUER	À ACCOUPLEMENT G	MONOBLOC M
Conformité ISO 2858	Complète*	Correspondance limitée aux connexions
Encombrements de la pompe	Selon ISO 2858	Réduite de 60% environ
Contrôles automatiques de fonctionnement nécessaires	• Vibrations • Température • Pertes	• Perte • Usure
Manutention	Interventions planifiées pour structure mécanique et parties pompantes	Interventions planifiées pour parties pompantes seulement
Durée d'utilisation	10-24 heures par jour	Fino a 16 heures par jour
Investissement	Important	Contenu

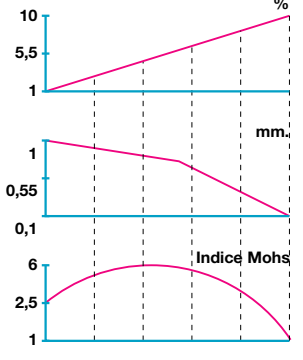
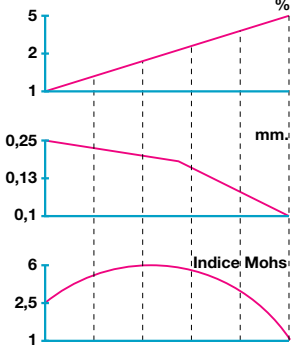
* Partiel pour les modèles: 25-32/130 — 25/160 — 40/130

tableau 15

ÉLÉMENTS À ÉVALUER	VERSION AVEC BLINDAGE R	VERSION INTÉGRALE N
PN (pression nominale de la pompe) (Ref. H ₂ O à 20°C)	12 atm.	8 atm.
Risques de courants d'air et/ou surpressions	Bonne résistance	Résistance moyenne
sollicitations mécaniques externes (ex : charges sur les attaches, chocs externes accidentels)	Résistance optimale	Bonne résistance
Calorifugeage	Version Y6 (sur demande)	Non disponible

Définition du blindage externe

tableau 16

ÉLÉMENTS À ÉVALUER	Pompe à entraînement mécanique Z	Pompe à entraînement magnétique T
Herméticité structurale	Garantie par la garniture mécanique	Totale
EXAMEN DES SOLIDES EN SUSPENSION Caractéristiques générales (à corréler)		
• Quantité en masse %	Applicable	Applicable si les caractéristiques générales sont proches des valeurs minimales.
• Dimension mm.	Applicable	Non applicable
• Dureté indice Mohs	Applicable	Non applicable
• Tendence à précipiter (cristalliser, polymériser)	Applicable	Non applicable
• Sensibilité au champ magnétique	Applicable	Non applicable
Numéro des parties d'usure	2	4+5
Manutention	Normale	Simple
Viscosité (au dessus de 30 cSt il faut adapter l'impulseur et le couple moteur)	<250 cSt	<150 cSt

Modèle de transmission

tableau 17

ÉLÉMENTS À ÉVALUER	TYPE DE STRUCTURE INTERNE		
	T	R	X
Composés acides concentrés du Fluor, alcalins forts concentrés chauds.	Non applicable	Adapté	Applicable
Liquides chimiques propres, chauds/froids concentrés/dilués	Adapté	Applicable	Applicable
Examen des solides en suspension (à corréler):			
• Max. Quantité en poids %	3	5	5
• Max. Dimension mm	0,5	0,5	0,5
• Max. Dureté indice Mohs	2	2	6
Liquides qui tendent à développer des gaz dans les conditions de travail	Non applicable	Adapté	Déconseillé
Liquides avec air en suspension	Déconseillé	Adapté	Applicable
Hauteur d'élévation > 40 m (50Hz) - 55 m (60Hz)	Adapté	Déconseillé	Déconseillé

Structure interne des pompes magnétiques

Séquence des indices d'évaluation

-	~	+	++
Non applicable	Déconseillé	Applicable	Adapté

Les garnitures mécaniques

tableau 18

ÉLÉMENTS À ÉVALUER	SF1 - TS5	BF3	M.SE A - M.TS C	M.TS D
Composés acides concentrés du Fluor, alcalins forts concentrés chauds.	Non Applicable	Applicable	Non Applicable	Non Applicable
Liquides chimiques propres, chauds/froids concentrés/dilués	Adeguata	Applicable	Applicable	Applicable
Liquides qui tendent à développer des gaz dans les conditions de travail	Adeguata la SF1	Non Applicable	Applicable	Applicable
Examen des solides en suspension (à corréler):				
• Max. Quantité en poids %	1+3	1+3 (a) - 1+5 (b)	1+11	1+5 (a) - 1+10 (b)
• Max. Dimension mm	0.1+0.6	0.1+0,6 (a) - 1+2 (b)	0.1+0.8	0.1+0.7 (a) - 0.1+0.5 (b)
• Max. Dureté indice Mohs	1+2	3+6	1+2	3+6
Liquidi che tendono a precipitare	Non Applicable	Applicable la BF3 solo *	Adapté	Adapté

* Avec lubrification externe

IMPORTANT: Consulter aussi nos tableaux de résistance chimique et application des garnitures mécaniques.

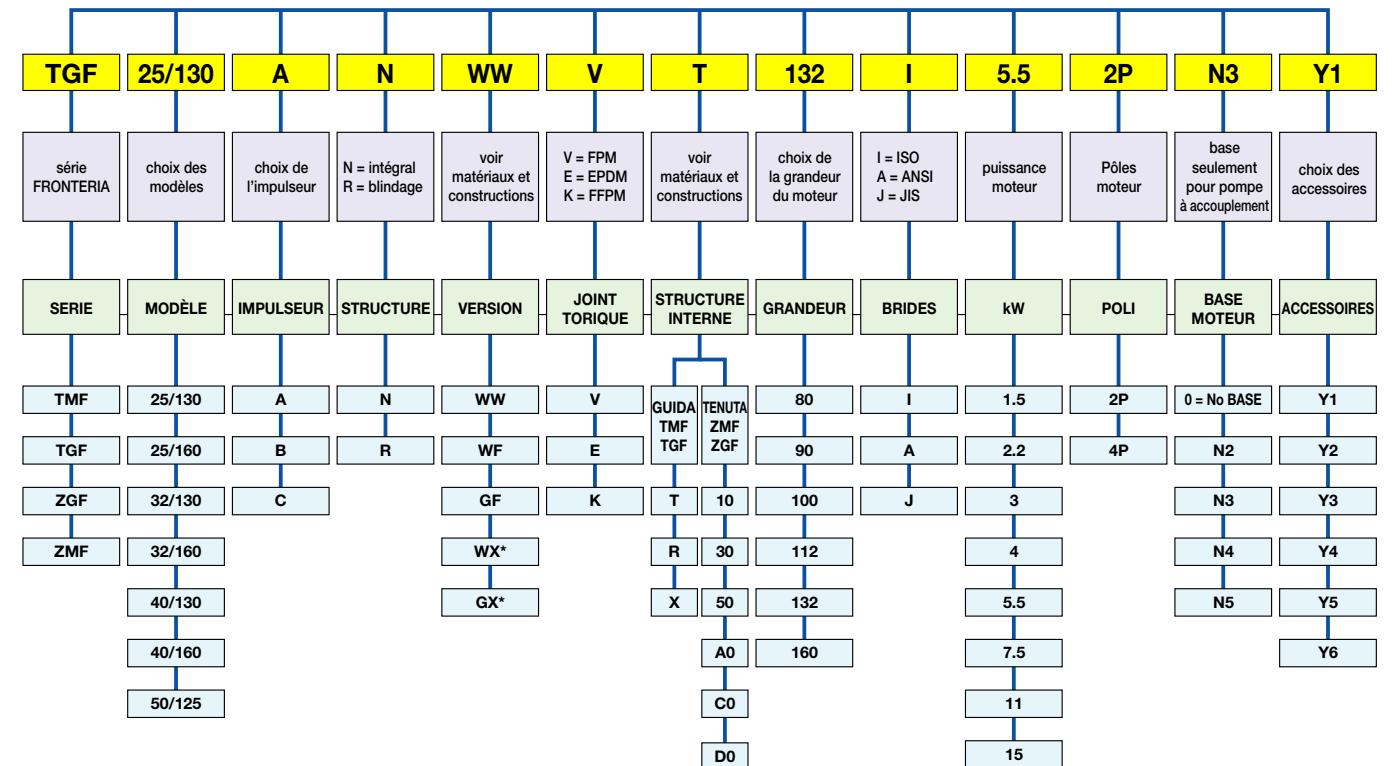
ACCESSOIRES

Les pompes peuvent être équipées des accessoires suivants sur demande:

- Y1 Connexion pour le drainage du corps de pompe: sur tous les modèles;
- Y2 Détecteur de température des coussinets: sur les pompes avec support mécanique indépendant (G);
- Y3 Protecteur contre le fonctionnement à sec: sur tous les modèles;
- Y4 Détecteur de la vibration: sur tous les modèles;
- Y5 Détecteur des pertes éventuelles dans le support: sur les pompes avec support mécanique indépendant (G);
- Y6 Calorifugeage du corps de pompe avec polyuréthane expansé: ... sur les pompes avec blindage.

IDENTIFICATION DE LA POMPE COMPLÈTE

tableau 21



* Non disponible pour "ZMF"

Programme de production

Série TMB

Puissances à installer: W 15+100
Matériaux des corps: GFR/PP

- Entraînement magnétique



Série AM

Puissances à installer: kW 0,18+0,55
Matériaux des corps: GFR/PP - CFF/E-CTFE

- Entraînement magnétique



Série ROUTE

Puissances à installer: kW 0,55+7,5
Matériaux des corps: GFR/PP - CFF/E-CTFE

- Entraînement magnétique
- Garniture mécanique



Série FRONTIERA

Puissances à installer: kW 0,55+15
Matériaux des corps: PP - E-CTFE

- Entraînement magnétique
- Garniture mécanique



Série ZME

Puissances à installer: kW 5,5+15
Matériaux des corps: PP - E-CTFE

- Garniture mécanique



Série ZGE (ISO 2858)

Puissances à installer: kW 0,55+300
Matériaux des corps: PP - PVDF - PVC - PE HMW

- Garniture mécanique



Séries ZMA et ZGA

Puissances à installer: kW 0,75+11
Matériaux des corps: PP - PVDF - PVC

- Auto-amorçante
- Garniture mécanique



Série ZM

Puissances à installer: kW 0,75+11
Matériaux des corps: GFR/PP - CFF/PVDF

- Garniture mécanique



Série K (KM et KMS)

Puissances à installer: kW 0,75+22
Matériaux des corps: GFR/PP - PVDF - PVC
Longueur de 250 à 2000 mm



Série K (KG et KGS)

Puissances à installer: kW 0,75+37
Matériaux des corps: GFR/PP - PVDF - PVC
Longueur de 400 à 3000 mm



Série EQUIPRO

Puissances à installer: 0,25+4 kW
Matériaux des corps: GFR/PP - PVDF
Longueur 275 - 450 mm



Série LAGUNA

Modèles: de 500 à 40.000 l/h
Matériaux des filtres: PP - PVDF
Matériaux des corps: GFR/PP - CFF/E-CTFE



IT - 25125 BRESCIA - Via Labirinto, 159
Tel. 030 3507011 - Fax 030 3507077
Web: www.argal.it - E-mail: italia@argal.it