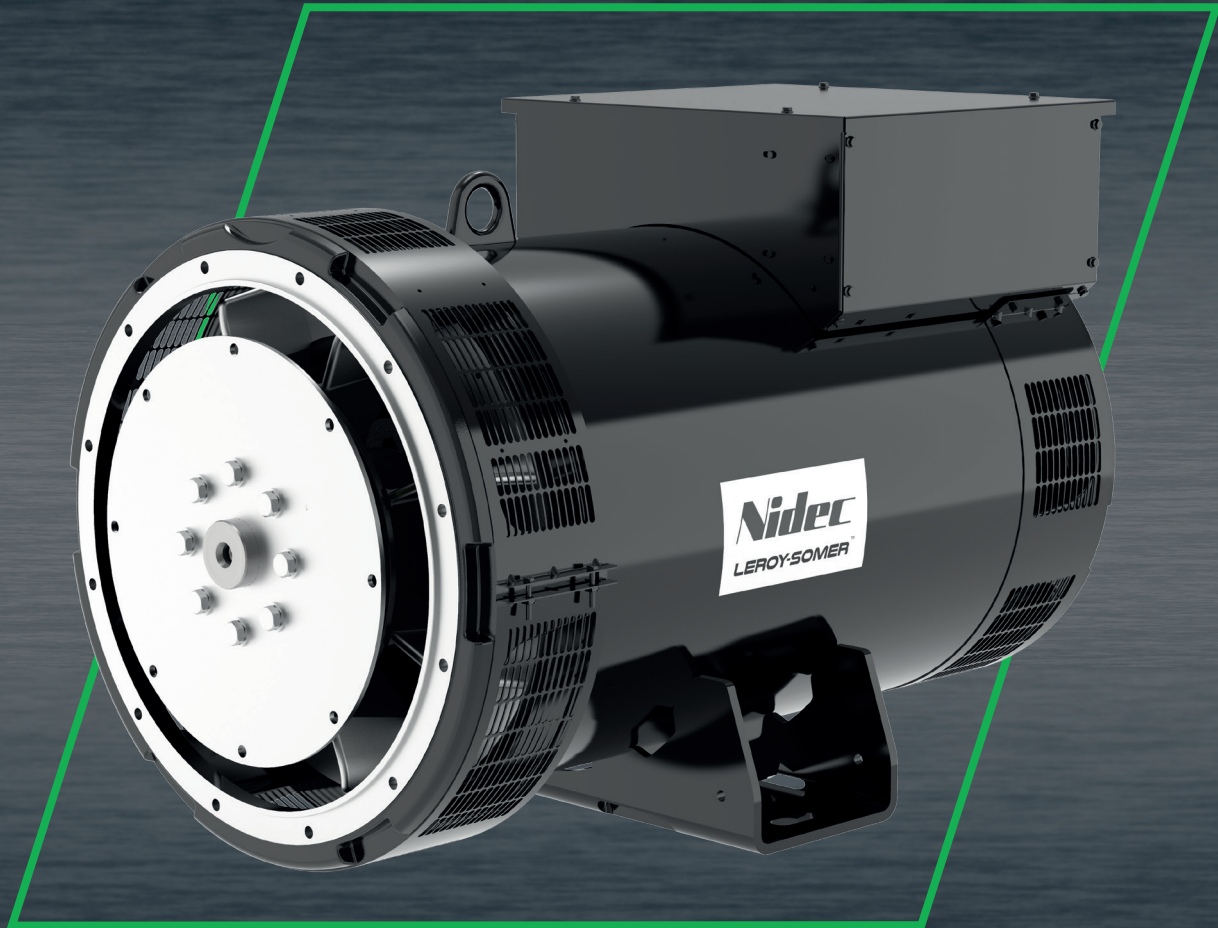


Nidec

Power



TAL 0473

Alternateur Basse Tension - 4 pôles

410 à 660 kVA - 50 Hz / 510 à 825 kVA - 60 Hz

Caractéristiques électriques et mécaniques

LEROY-SOMER[™]

Le meilleur de la performance

L'alternateur Leroy-Somer™ TAL 0473 a été conçu pour vous offrir les meilleures performances en matière de production d'électricité. Grâce à une conception rigoureuse et à une architecture optimisée, le TAL 0473 atteint l'équilibre parfait entre compacité, robustesse, performance et longévité. Quelle que soit votre application, l'alternateur Leroy-Somer™ TAL 0473 répondra à vos besoins et saura s'adapter à toutes les situations.

Normes

L'alternateur Leroy-Somer™ TAL 0473 est conforme aux principales normes et réglementations internationales, y compris CEI 60034, NEMA MG 1.32-33, ISO 8528-3, CSA C22.2 n°100-14 et UL 1446 (UL 1004 sur demande).

Également conforme aux normes CEI 61000-6-2, CEI 61000-6-3, CEI 61000-6-4, VDE 0875G, VDE 0875N et EN 55011, groupe 1 classe A pour zone Europe.

L'alternateur Leroy-Somer™ TAL 0473 peut être intégré dans un groupe électrogène marqué CE, et porte les marquages CE, UKCA et CMIM. Il est conçu, fabriqué et commercialisé dans un environnement assurance qualité ISO 9001 et ISO 14001.



Caractéristiques électriques et performances

- Isolation classe H
- Excitation Shunt
- Bobinage basse tension :
 - Triphasé 50 Hz : 220V - 240V et 380V - 415V (440V)
 - 60 Hz : 208V - 240V et 380V - 480V
- Planchette 6 bornes en version 6 fils ou adaptée pour option 12 fils
- Performances optimisées

Système d'excitation et de régulation

	Système d'excitation				Options de régulation		
	Régulateur	SHUNT	AREP+ (option)	PMG (option)	ULc/us	Potentiomètre de réglage de tension à distance	T.I. Transformateur d'intensité pour mise en parallèle
Triphasé 6 fils	R150	Standard				√	
	R180		Standard	Standard		√	√
	D350	Option	Option	Option	√	√	√*
Triphasé 12 fils	R150	Standard				√	
	R250	Option			√	√	
	R180		Standard	Standard		√	√
	D350	Option	Option	Option	√	√	√*

*: seulement avec AREP+ ou PMG

Système de protection et options

- Indice de protection : IP 23
- Protection complète des bobinages pour ambiances saines avec hygrométrie ≤ 95%
- Options :
 - Version triphasé 12 fils avec planchette 9 bornes
 - Excitation AREP+ ou PMG
 - ULc/us
 - Peinture personnalisée (machine non peinte en standard)
 - Résistance de réchauffage
 - Marche parallèle entre alternateurs
 - Sondes stator
 - Bobinage 8 optimisé pour triphasé 380V / 416V - 60 Hz
 - Protection renforcée des bobinages pour ambiances difficiles et hygrométrie > à 95 % (système 2 - 4) : appliquer un coefficient de déclassement de 0.95 pour TAL 0473 A, D & F

Construction mécanique

- Ensemble compact et rigide pour un meilleur comportement aux vibrations du groupe électrogène
- Carcasse acier
- Brides et flasques en fonte
- Version monophasé conçue pour s'adapter sur les moteurs thermiques du marché
- Roulements graissés à vie
- Sens de rotation standard : horaire vu coté B.A. (déclassement de puissance de 5% en sens anti-horaire)

Conception de la boîte à bornes

- Accès facilité au régulateur et aux connexions
- Boîte à bornes standard avec possibilité de montage de T.I. de mesure
- T.I. de marche parallèle intégrable

Caractéristiques générales

Classe d'isolation	H	Système d'excitation 6 fils	SHUNT	AREP+ / PMG
Pas du bobinage	2/3 (bob.6S - 6 fils / bob.6 - 12 fils)	Type du régulateur	R150	R180
Nombre de fils	6 (12 option)	Système d'excitation 12 fils (option)	SHUNT	AREP+ / PMG
Protection	IP 23	Type du régulateur	R150	R180
Altitude	≤ 1000 m	Régulation de tension (**)	± 0.8 %	± 0.5 %
Survitesse	2250 min ⁻¹	Distorsion Harmonique Totale DHT (***) à vide < 2.5 %		
Débit d'air 50 Hz	0.9 m ³ /s	Distorsion Harmonique Totale DHT (***) en charge linéaire < 5 %		
Débit d'air 60 Hz	1.1 m ³ /s	Forme d'onde : NEMA = TIF (***) < 50		
Courant de court-circuit AREP+/PMG = 2.7 In : 5 secondes (*)		Forme d'onde : C.E.I. = THF (***) < 2%		

(*) D350: 10 secondes (**) Régime établi (***) Distorsion harmonique totale entre phases à vide ou sur charge non déformante

Puissances 50Hz - 1500 min⁻¹

kVA - Cos Φ = 0.8																	
Service / T° C		Continu / 40 °C				Continu / 40 °C				Secours / 40 °C				Secours / 27 °C			
Classe / T° K		H / 125° K				F / 105° K				H / 150° K				H / 163° K			
Phase		3 ph.				3 ph.				3 ph.				3 ph.			
Y		380V	400V	415V	440V	380V	400V	415V	440V	380V	400V	415V	440V	380V	400V	415V	440V
Δ		220V	230V	240V		220V	230V	240V		220V	230V	240V		220V	230V	240V	
YY (*)			200V		220V		200V		220V		200V		220V		200V		220V
TAL 0473 A	kVA	390	410	410	400	355	375	375	364	413	435	435	424	429	450	450	440
	kW	312	328	328	320	284	300	300	291	330	348	348	339	343	360	360	352
TAL 0473 B	kVA	455	455	455	445	415	415	415	405	480	480	480	472	500	500	500	490
	kW	364	364	364	356	332	332	332	324	384	384	384	378	400	400	400	392
TAL 0473 C	kVA	500	500	500	455	455	455	455	414	530	530	530	482	550	550	550	500
	kW	400	400	400	364	364	364	364	331	424	424	424	386	440	440	440	400
TAL 0473 D	kVA	525	550	550	540	478	500	500	491	557	585	585	572	578	600	600	594
	kW	420	440	440	432	382	400	400	393	446	468	468	458	462	480	480	475
TAL 0473 E	kVA	600	600	600	500	545	545	545	455	635	635	635	530	660	660	660	550
	kW	480	480	480	400	436	436	436	364	508	508	508	424	528	528	528	440
TAL 0473 F	kVA	645	660	660	630	587	600	600	573	684	700	700	668	710	730	730	693
	kW	516	528	528	504	470	480	480	458	547	560	560	534	568	584	584	554

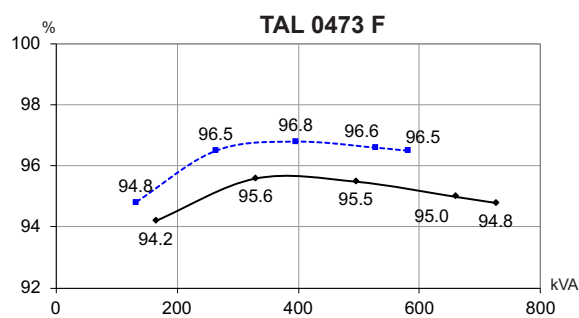
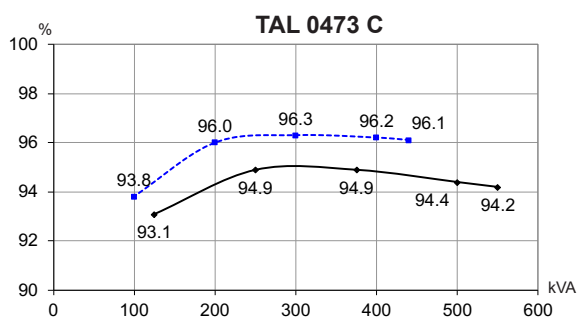
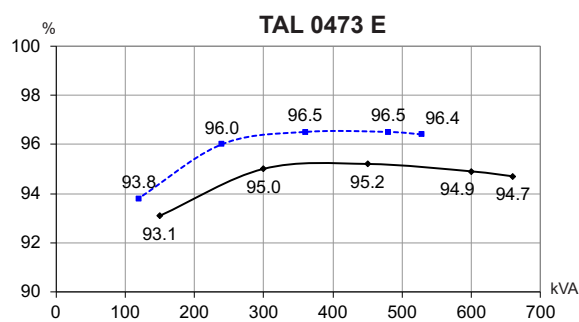
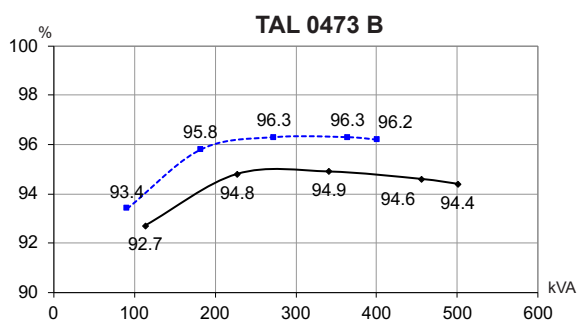
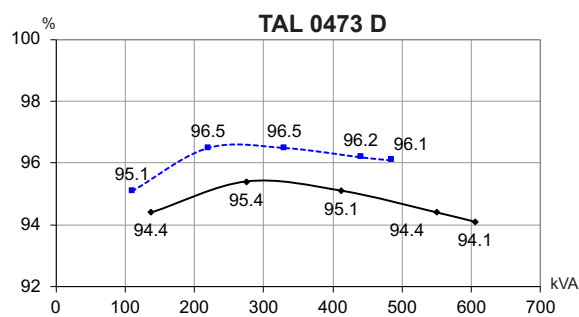
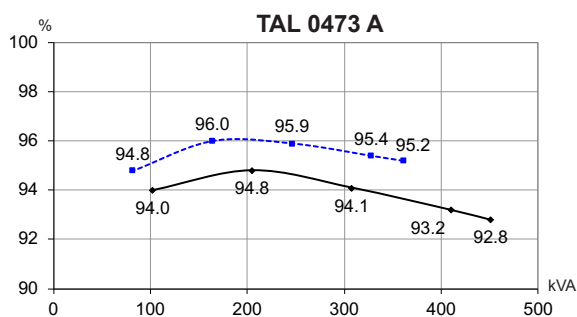
(*) Option 12 fils

Puissances 60Hz - 1800 min⁻¹

kVA - Cos Φ = 0.8																	
Service / T° C		Continu / 40 °C				Continu / 40 °C				Secours / 40 °C				Secours / 27 °C			
Classe / T° K		H / 125° K				F / 105° K				H / 150° K				H / 163° K			
Phase		3 ph.				3 ph.				3 ph.				3 ph.			
Y		380V	416V	440V	480V	380V	416V	440V	480V	380V	416V	440V	480V	380V	416V	440V	480V
Δ		220V	240V			220V	240V			220V	240V			220V	240V		
YY (*)			208V	220V	240V		208V	220V	240V		208V	220V	240V		208V	220V	240V
TAL 0473 A	kVA	450	480	500	510	410	435	455	465	475	510	530	540	495	530	550	560
	kW	360	384	400	408	328	348	364	372	380	408	424	432	396	424	440	448
TAL 0473 B	kVA	475	510	530	570	430	465	480	520	505	540	560	605	525	560	585	625
	kW	380	408	424	456	344	372	384	416	404	432	448	484	420	448	468	500
TAL 0473 C	kVA	520	555	590	625	475	505	535	570	550	590	625	665	570	610	650	690
	kW	416	444	472	500	380	404	428	456	440	472	500	532	456	488	520	552
TAL 0473 D	kVA	560	610	630	690	510	555	575	630	595	645	670	730	615	670	695	750
	kW	448	488	504	552	408	444	460	504	476	516	536	584	492	536	556	600
TAL 0473 E	kVA	600	660	685	750	545	600	625	685	635	700	725	795	660	725	755	825
	kW	480	528	548	600	436	480	500	548	508	560	580	636	528	580	604	660
TAL 0473 F	kVA	650	715	755	825	590	650	685	750	690	760	800	875	720	785	830	910
	kW	520	572	604	660	472	520	548	600	552	608	640	700	576	628	664	728

(*) Option 12 fils

Rendements 400 V - 50 Hz (— cos Φ : 0.8) (--- cos Φ : 1)



Réactances (%). Constantes de temps (ms) - Classe H / 400 V

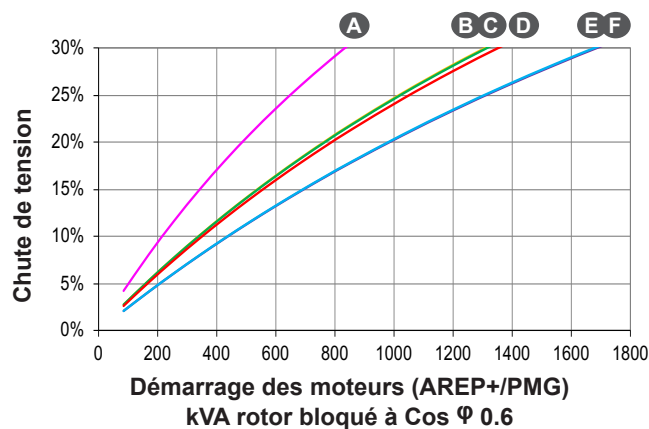
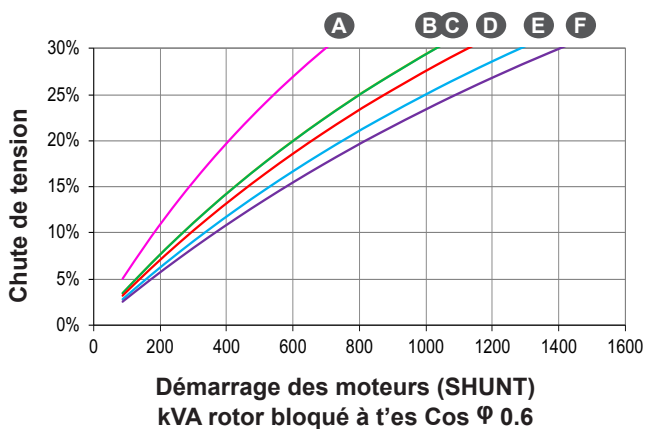
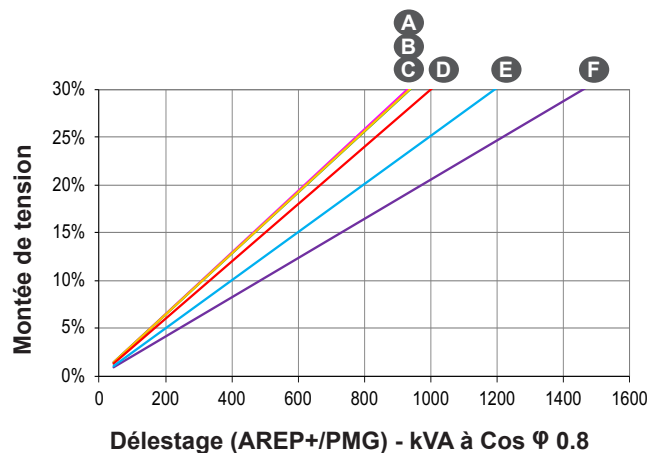
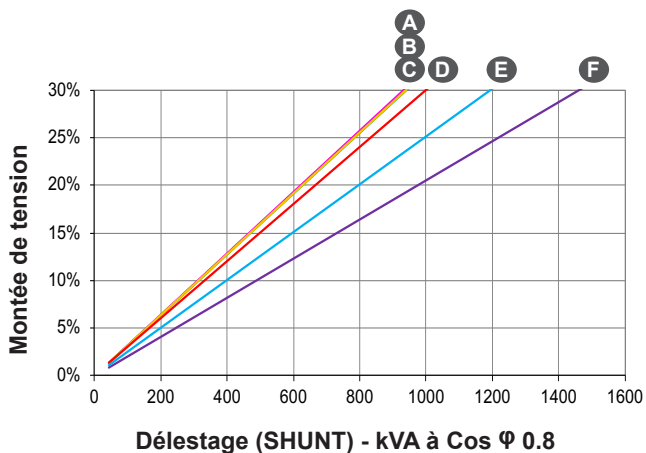
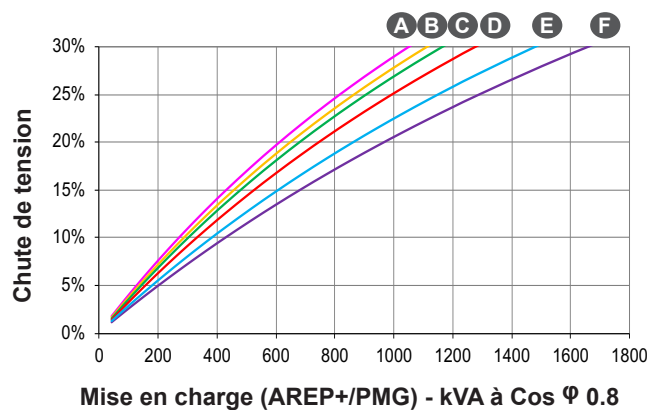
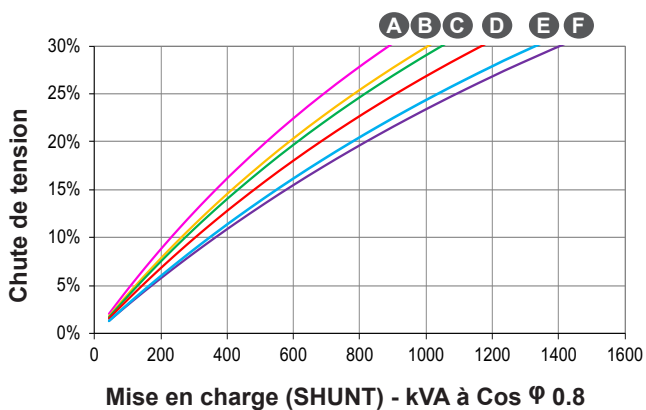
		A	B	C	D	E	F
Kcc	Rapport de court-circuit	0.25	0.52	0.47	0.32	0.55	0.41
Xd	Réactance longitudinale synchrone non saturée	483	302	332	403	294	343
Xq	Réactance transversale synchrone non saturée	246	154	169	205	150	175
T'do	Constante de temps transitoire à vide	1968	1982	1982	1987	1994	1996
X'd	Réactance longitudinale transitoire saturée	24.5	15.2	16.7	20.3	14.7	17.2
T'd	Constante de temps transitoire en C. C.	100	100	100	100	100	100
X''d	Réactance longitudinale subtransitoire saturée	17.2	10.6	11.7	14.2	10.3	12
T''d	Constante de temps subtransitoire	10	10	10	10	10	10
X''q	Réactance transversale subtransitoire saturée	19.2	13.6	14.9	18.9	14.7	17.4
Xo	Réactance homopolaire	1.02	0.63	0.69	0.84	0.61	0.71
X2	Réactance inverse saturée	18.23	12.15	13.35	16.6	12.52	14.74
Ta	Constante de temps de l'induit	15	15	15	15	15	15

Autres caractéristiques classe H / 400 V

io (A)	Courant d'excitation à vide SHUNT/AREP+	0.68	1.07	1.07	0.8	1.13	0.93
ic (A)	Courant d'excitation en charge SHUNT/AREP+	3.63	3.35	3.62	3.5	3.47	3.44
uc (V)	Tension d'excitation en charge SHUNT/AREP+	37.9	34.9	37.7	36.4	36	35.6
ms	Temps de réponse (Δ U = 20 % transitoire)	500	500	500	500	500	500
kVA	Démar. (ΔU = 20 % perm. ou ΔU = 30 % transit.) SHUNT/AREP+*	697/836	1026/1309	1029/1314	1125/1352	1284/1682	1398/1679
%	ΔU transitoire (4/4 charge) SHUNT/AREP+ - Cos Φ : 0.8 _{AR}	16.5/14.4	16.3/14.9	17.1/15.6	14.4 /12.5	18/16.8	17.6/16.1
W	Pertes à vide	3935	6288	6288	5194	7696	6770
W	Dissipation de chaleur	23728	20427	23283	25761	25676	27502

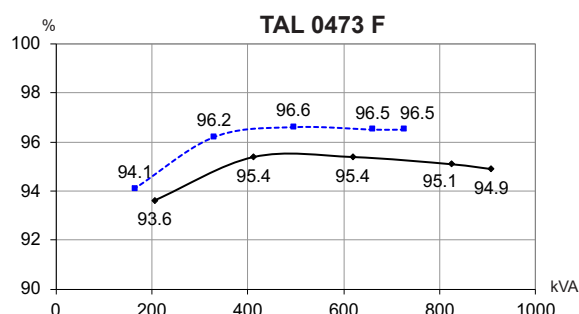
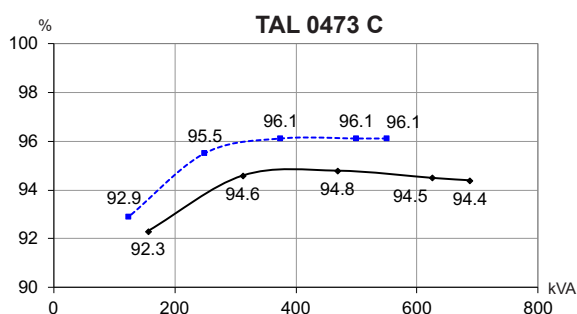
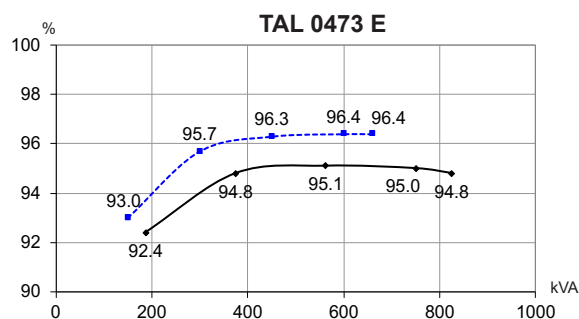
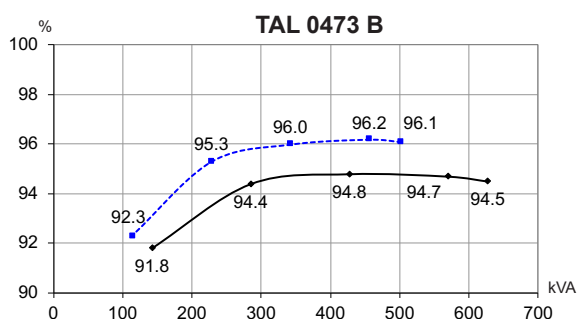
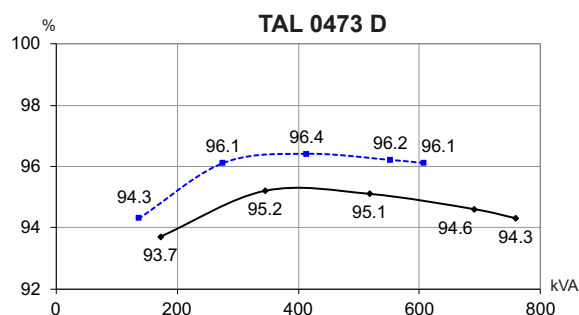
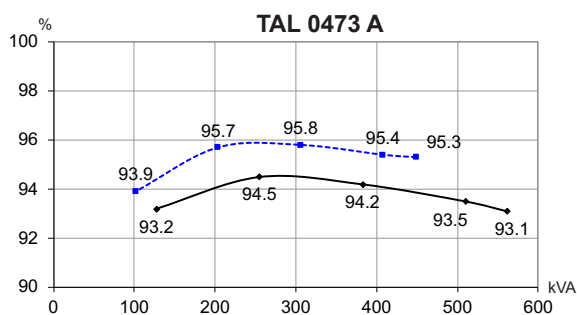
* Cos Φ = 0.6

Variation de tension transitoire 400 V - 50 Hz



- 1) Pour un $\cos \Phi$ différent de 0.6, multiplier les kVA par $K = \sin \Phi / 0.8$.
- 2) Pour une tension U différente de 400V (Y), 230V (Δ) à 50 Hz, multiplier les kVA par $(400/U)^2$ ou $(230/U)^2$.

Rendements 480 V - 60 Hz (— cos Φ : 0.8) (--- cos Φ : 1)



Réactances (%). Constantes de temps (ms) - Classe H / 480 V

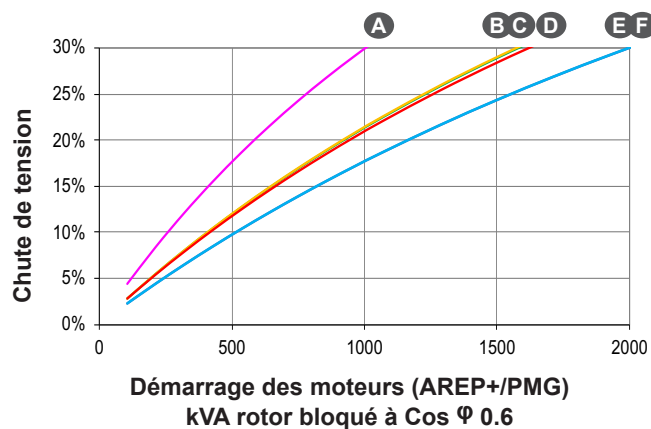
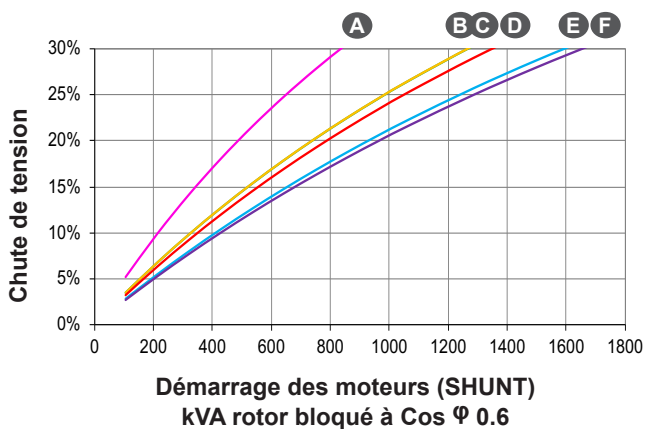
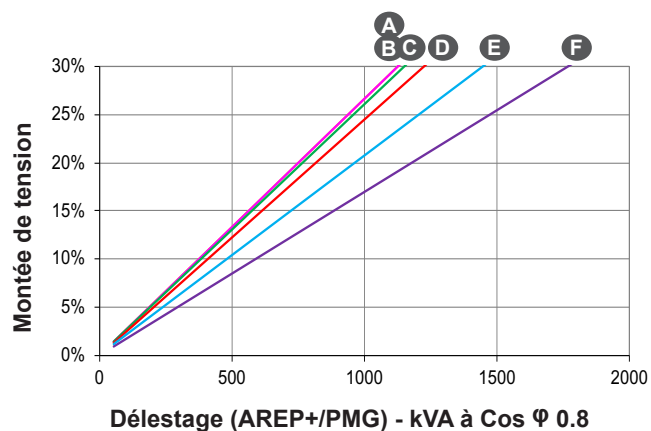
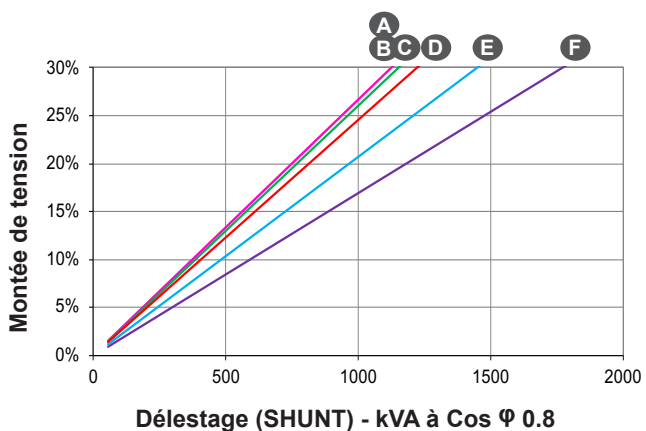
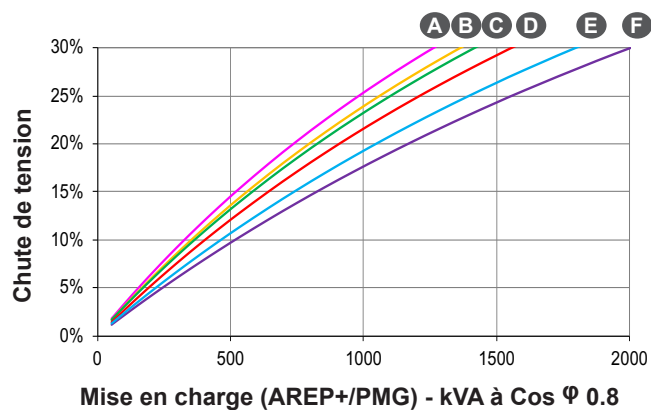
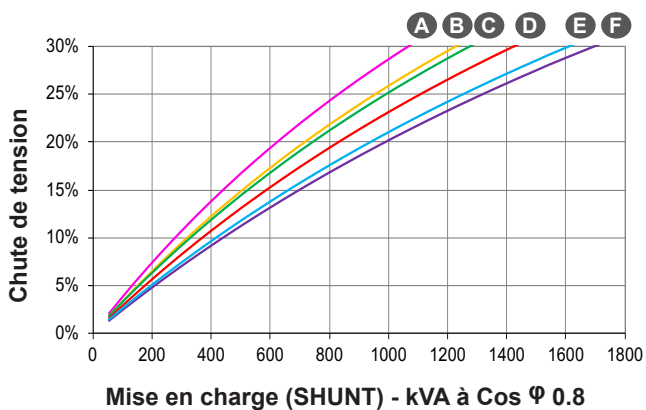
		A	B	C	D	E	F
Kcc	Rapport de court-circuit	0.24	0.5	0.45	0.31	0.52	0.39
Xd	Réactance longitudinale synchrone non saturée	501	315	345	422	309	361
Xq	Réactance transversale synchrone non saturée	255	160	176	215	157	184
T'do	Constante de temps transitoire à vide	1968	1982	1982	1987	1994	1996
X'd	Réactance longitudinale transitoire saturée	25.4	15.9	17.4	21.2	15.5	18
T'd	Constante de temps transitoire en C. C.	100	100	100	100	100	100
X''d	Réactance longitudinale subtransitoire saturée	17.8	11.1	12.2	14.8	10.8	12.6
T''d	Constante de temps subtransitoire	10	10	10	10	10	10
X''q	Réactance transversale subtransitoire saturée	19.9	14.2	15.6	19.8	15.4	18.3
Xo	Réactance homopolaire	1.06	0.66	0.72	0.88	0.64	0.75
X2	Réactance inverse saturée	18.89	12.68	13.91	17.35	13.15	15.48
Ta	Constante de temps de l'induit	15	15	15	15	15	15

Autres caractéristiques classe H / 480 V

io (A)	Courant d'excitation à vide SHUNT/AREP+	0.68	1.07	1.07	0.8	1.11	0.92
ic (A)	Courant d'excitation en charge SHUNT/AREP+	3.7	3.41	3.68	3.58	3.5	3.49
uc (V)	Tension d'excitation en charge SHUNT/AREP+	38.8	35.7	38.5	37.4	36.5	36.3
ms	Temps de réponse (Δ U = 20 % transitoire)	500	500	500	500	500	500
kVA	Démar. (ΔU = 20 % perm. ou ΔU = 30 % transit.) SHUNT/AREP+*	834/1000	1270/1579	1267/1572	1348/1619	1598/1995	1660/1992
%	ΔU transitoire (4/4 charge) SHUNT/AREP+ - Cos Φ : 0.8 _{AR}	17/14.8	16.6/15.2	17.4/15.9	14.9/12.9	18.5/17.2	18.1/16.5
%	Pertes à vide	6155	9429	9429	7916	11204	10008
W	Dissipation de chaleur	28350	25384	28574	31485	31564	33709

* Cos Φ = 0.6

Variation de tension transitoire 480 V - 60 Hz



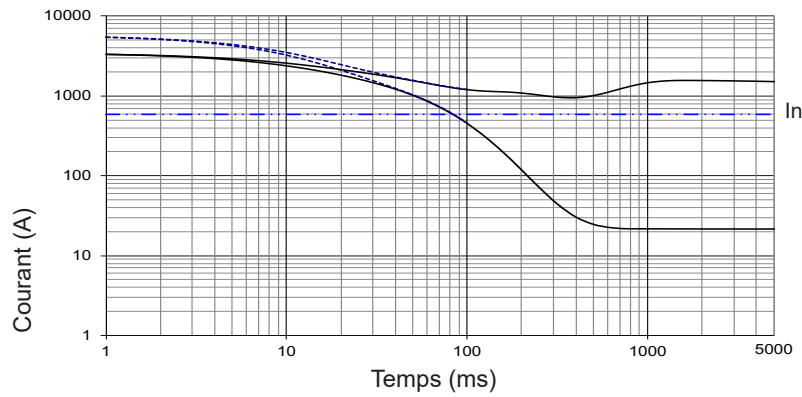
1) Pour un cos Φ différent de 0.6, multiplier les kVA par $K = \sin \Phi / 0.8$.

2) Pour une tension U différente de 480V (Y), 277V (Δ), 240V (YY) à 60 Hz, multiplier les kVA par $(480/U)^2$ ou $(277/U)^2$ ou $(240/U)^2$.

Courbes de court-circuit triphasé à vide et à vitesse nominale (connexion Y)

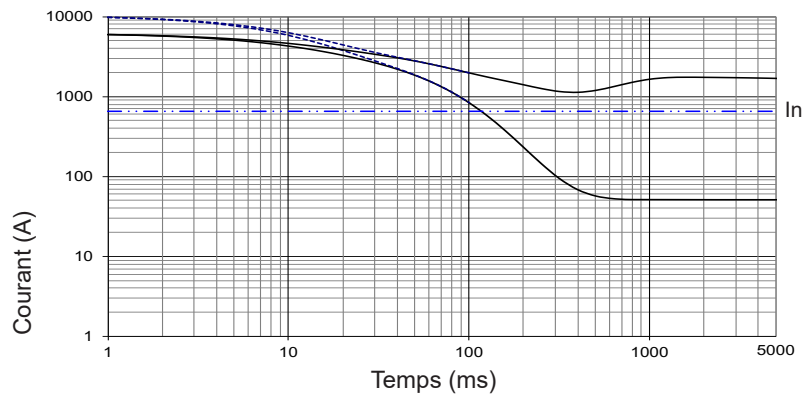
TAL 0473 A

Symétrique —
Asymétrique - - -



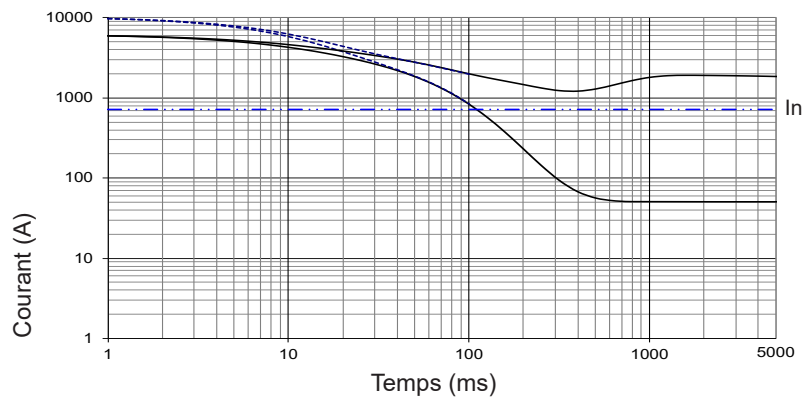
TAL 0473 B

Symétrique —
Asymétrique - - -



TAL 0473 C

Symétrique —
Asymétrique - - -



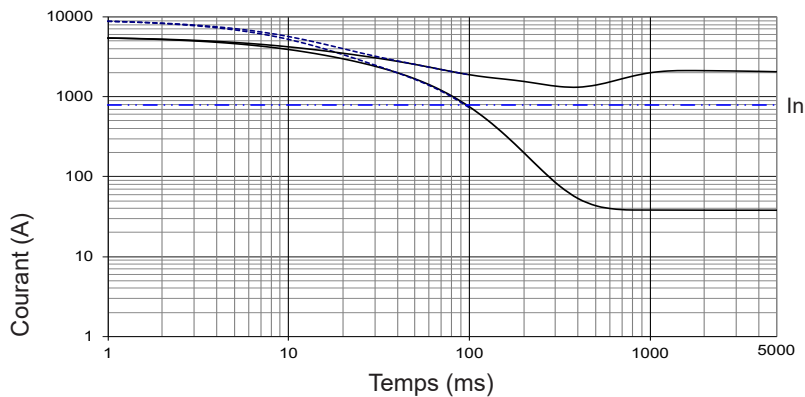
Influence du type de connexion

Pour la connexion (Δ), appliquer le coefficient multiplicateur suivant :
- Valeur de courant x 1.732.

Courbes de court-circuit triphasé à vide et à vitesse nominale (connexion Y)

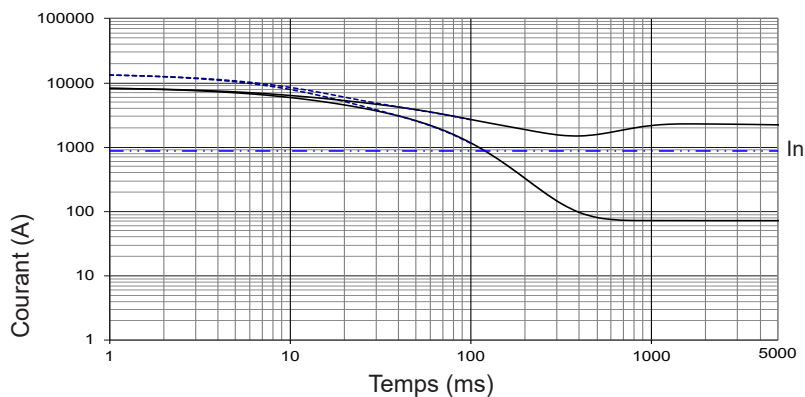
TAL 0473 D

Symétrique —
Asymétrique - - -



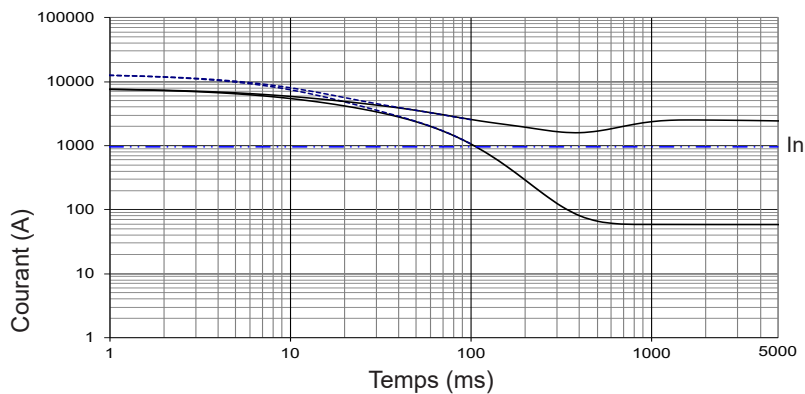
TAL 0473 E

Symétrique —
Asymétrique - - -



TAL 0473 F

Symétrique —
Asymétrique - - -

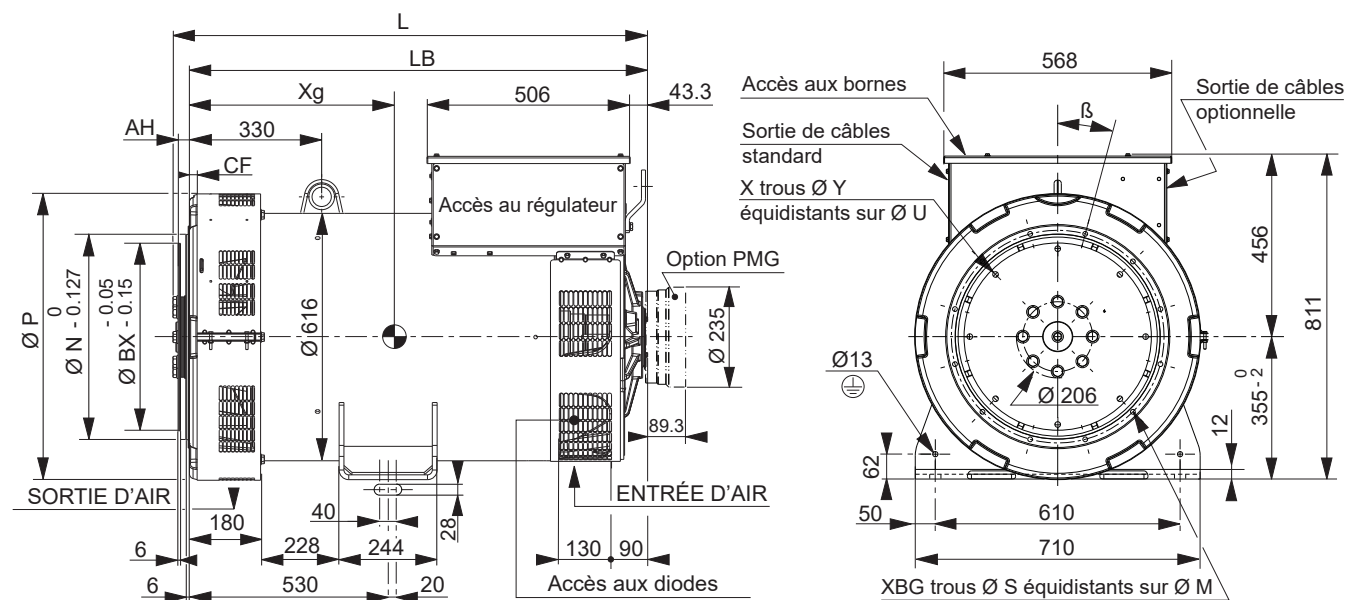


Influence du type de court-circuit

Les courbes sont données pour un court-circuit triphasé.
Pour d'autres types de court-circuit,
appliquer les coefficients multiplicateurs suivants.

	Triphasé	Biphasé Ph. / Ph	Monophasé Ph. / N
Instantané (max.)	1	0.87	1.3
Permanent	1	1.5	2.2
Durée maximale (AREP+/PMG)		1.5	

Encombrement monopulier

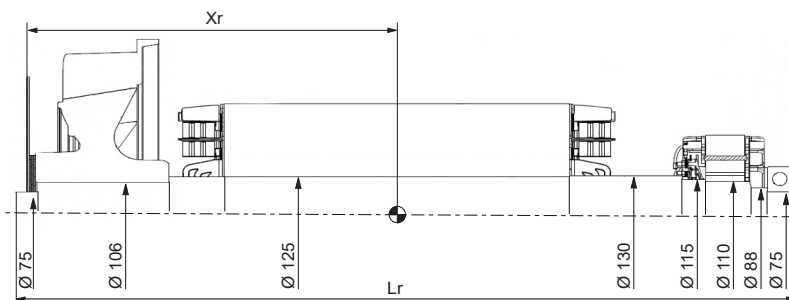


Dimensions (mm) et masses					Accouplement			
Type	L sans PMG maxi*	LB	Xg	Masse (kg)	Disque	11 ½	14	18
TAL 0473 A	1048	996	451	1013	Bride S.A.E 1	X	X	
TAL 0473 B-C	1108	1056	485	1142	Bride S.A.E ½		X	
TAL 0473 D	1208	1156	515	1230	Bride S.A.E 0		X	X
TAL 0473 E	1228	1176	543	1366				
TAL 0473 F	1228	1176	552	1414				

* L maxi = LB + AH maxi + 13

Bride (mm)								Disque (mm)					
S.A.E.	P	N	M	XBG	S	β°	CF	S.A.E.	BX	U	X	Y	AH
1	713	511.175	530.225	12	12	15°	15	11 ½	352.42	333.38	8	11	39.6
½	713	584.2	619.125	12	14	15°	22	14	466.72	438.15	8	14	25.4
0	713	647.7	679.45	16	14	11° 15'	42	18	571.5	542.92	6	17	15.7

Données torsionnelles



Centre de gravité : Xr (mm), Longueur du rotor Lr (mm), Masse : M (kg), Moment d'inertie : J (kgm²) : (4J = MD²)												
Disque	S.A.E. 11 ½				S.A.E. 14				S.A.E. 18			
	Xr	Lr	M	J	Xr	Lr	M	J	Xr	Lr	M	J
TAL 0473 A	436	1036	413	6.7	421	1023	414	6.77	411	1015	414	7.03
TAL 0473 B-C	473	1096	456	7.3	457	1083	456	7.41	447	1075	457	7.67
TAL 0473 D	502	1196	491	7.8	487	1183	492	7.88	477	1175	492	8.14
TAL 0473 E	533	1216	545	8.7	518	1203	546	8.83	508	1195	546	9.09
TAL 0473 F	544	1216	563	9.1	529	1203	564	9.18	519	1195	564	9.44

ATTENTION : Les dimensions sont données à titre indicatif et sont à tout moment susceptibles de modifications. L'analyse torsionnelle de toute la ligne d'arbre est impérative. Toutes les valeurs sont disponibles sur demande.



www.nidecpower.com

Restons connectés :



© 2025 Moteurs Leroy-Somer SAS. Les informations figurant dans la présente brochure sont fournies à titre indicatif uniquement et ne font partie d'aucun contrat. L'exactitude ne peut être garantie car Moteurs Leroy-Somer SAS utilise un processus de développement continu et se réserve le droit de modifier les spécifications de ses produits sans préavis.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Siège : Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, France.
Capital social : 32 239 235 €, RCS Angoulême 338 567 258.