

Nidec

Power



LSA 47.3

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™ LSA 47.3 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 LSA 47.3 atteint l'équilibre parfait entre compacité, robustesse, performance et longévité.

Quelle que soit votre application, l'alternateur Leroy-Somer™ LSA 47.3 répondra à vos besoins et saura s'adapter à toutes les situations.

Normes

L'alternateur Leroy-Somer™ LSA 47.3 est conforme aux principales normes et réglementations internationales telles que CEI 60034, NEMA MG 1.32-33, ISO 8528-3, CSA C22.2 n°100-14, UL 1446, UL 1004-1 et UL 1004-4.

Les déclarations et certifications CE, UKCA, CMIM, CSA, UL 1446, UL recognized et UL listed sont disponibles pour les LSA 47.3. Les normes CEI 61000-6-2, CEI 61000-6-3, CEI 61000-6-4, VDE 0875G, VDE 0875N et EN 55011 permettent la conformité au groupe 1 classe A pour zone Europe.

L'alternateur Leroy-Somer™ LSA 47.3 est conçu, fabriqué et commercialisé dans un environnement assurance qualité ISO 9001 et ISO 14001.

Caractéristiques électriques et performances

- Isolation classe H
- Bobinage pas 2/3, standard 12 fils (6) reconnectable
- Gamme de tensions :
 - 50 Hz : 220V - 240V et 380V - 415V (440V)
 - 60 Hz : 208V - 240V et 380V - 480V
- Rendements et capacités de démarrage élevés
- Autres tensions possibles avec bobinages adaptés en option :
 - 50 Hz : 440V (n° 7), 500V (n° 9), 550V (n° 22 ou 23), 600V (n° 22 ou 23), 690V (n° 10 ou 52)
 - 60 Hz : 380V et 416V (n° 8), 600V (n° 9), 690V (n° 22 ou 23)

Système d'excitation et de régulation

Système d'excitation				Options de régulation		
Régulateur	SHUNT	AREP (option)	PMG (option)	T.I. Transformateur d'intensité pour mise en parallèle	Parallèle réseau	Potentiomètre de réglage de tension à distance
R250	Standard					√
D350	Option	Standard	Standard	√*		√
D550	Option	Option	Option	√*	√	√

*: seulement avec AREP ou PMG

La détection triphasée est incluse en standard avec les régulateurs digitaux.

Système de protection et options

- Indice de protection : IP23
- Protection complète des bobinages pour ambiances saines avec hygrométrie $\leq 95\%$, y compris marine en salle
- Options :
 - Filtres sur entrée : déclassement 5%
 - Filtres sur entrée et sortie d'air (IP 44) : déclassement 10%
 - Protection renforcée des bobinages pour ambiances difficiles et hygrométries supérieures à 95%
 - Résistance de réchauffage
 - Protection thermique bobinages stator et paliers

Construction mécanique

- Ensemble compact et rigide pour une meilleure tenue aux vibrations du groupe électrogène
- Enveloppe en acier
- Brides et flasques en fonte
- Versions bipalier et monopalier conçues pour s'adapter sur les moteurs thermiques du marché
- Equilibrage 1/2 clavette
- Roulements graissés à vie, regraissables en option
- 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
- Intégration possible d'accessoires pour marche parallèle, mesure et protection
- Planchette 9 bornes pour reconnexion de tension

Caractéristiques générales

Classe d'isolation	H	Système d'excitation	SHUNT	AREP / PMG
Pas du bobinage	2/3 (bob. 6)	Type du régulateur	R250	D350
Nombre de fils	12	Régulation de tension (*)	± 0.5 %	± 0.25 %
Protection	IP 23	Courant de court-circuit	-	300 % (3 IN) : 10s
Altitude	≤ 1 000 m	Distorsion Harmonique Totale DHT (**)	à vide < 2.5 % - en charge < 2 %	
Survitesse	2 250 min ⁻¹	Forme d'onde : NEMA = TIF (**)	< 50	
Débit d'air	0.9 m³/s (50 Hz) / 1.1 m³/s (60 Hz)	Forme d'onde : C.E.I. = THF (**)	< 2 %	

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

Puissances 50Hz - 1 500 min⁻¹

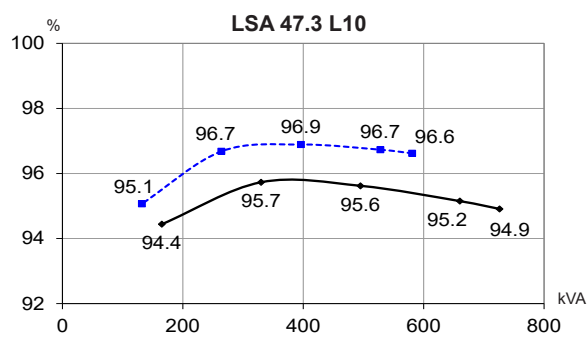
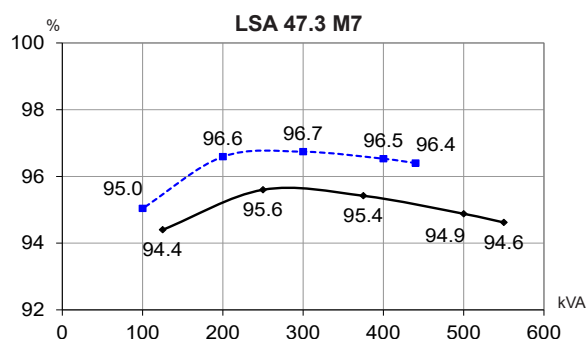
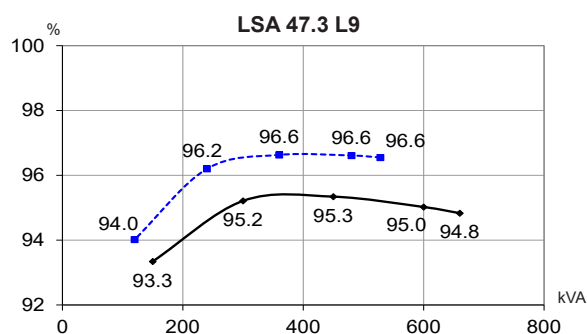
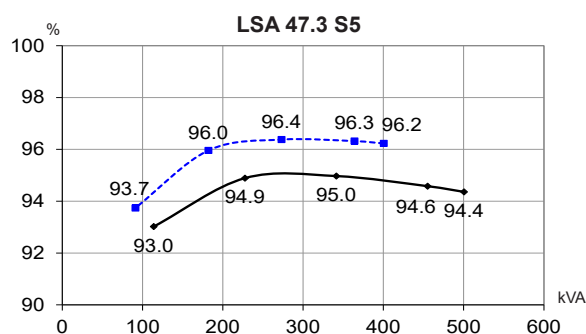
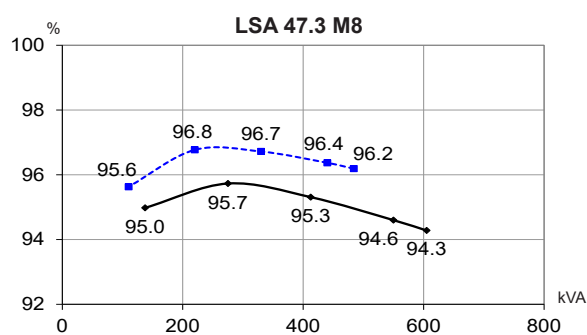
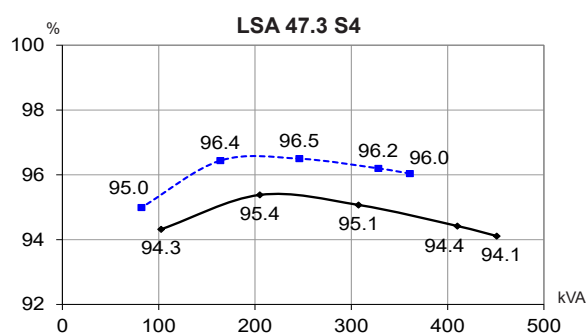
kVA - Cos Φ = 0.8																	
Service / T° C		Continu / 40 °C				Continu / 40 °C				Secours / 40 °C				Secours / 27 °C			
Classe / T° K		H / 125° K				F / 105° K				H / 150° K				H / 163° K			
Phase		3 ph.				3 ph.				3 ph.				3 ph.			
Y		380V	400V	415V	440V	380V	400V	415V	440V	380V	400V	415V	440V	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
LSA 47.3 S4	kVA	410	410	410	400	375	375	375	364	435	435	435	424	450	450	450	440
	kW	328	328	328	320	300	300	300	291	348	348	348	339	360	360	360	352
LSA 47.3 S5	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
LSA 47.3 M7	kVA	500	500	500	490	465	465	465	449	550	550	550	519	570	570	570	539
	kW	400	400	400	392	372	372	372	359	440	440	440	415	456	456	456	431
LSA 47.3 M8	kVA	550	550	550	540	500	500	500	491	585	585	585	572	600	600	600	594
	kW	440	440	440	432	400	400	400	393	468	468	468	458	480	480	480	475
LSA 47.3 L9	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
LSA 47.3 L10	kVA	645	660	660	630	587	600	600	573	684	730	730	668	710	745	745	693
	kW	516	528	528	504	470	480	480	458	547	584	584	534	568	596	596	554

Puissances 60Hz - 1 800 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
LSA 47.3 S4	kVA	450	480	500	512	410	442	455	465	475	513	533	550	500	530	550	581
	kW	360	384	400	410	328	354	364	372	380	410	426	440	400	424	440	465
LSA 47.3 S5	kVA	475	510	531	570	441	473	493	520	505	543	566	605	527	562	585	625
	kW	380	408	425	456	353	378	394	416	404	434	453	484	422	450	468	500
LSA 47.3 M7	kVA	562	610	625	625	523	566	581	590	600	651	669	680	625	668	690	700
	kW	450	488	500	500	418	453	465	472	480	521	535	544	500	534	552	560
LSA 47.3 M8	kVA	562	610	630	690	523	566	587	632	600	651	672	730	625	671	705	750
	kW	450	488	504	552	418	453	470	506	480	521	538	584	500	537	564	600
LSA 47.3 L9	kVA	602	661	685	750	556	609	634	685	643	707	734	795	667	728	763	825
	kW	482	529	548	600	445	487	507	548	514	566	587	636	534	582	610	660
LSA 47.3 L10	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

Une configuration spécifique peut être nécessaire en cas de marche parallèle avec le réseau ou entre alternateurs. Veuillez vous référer à la table de puissance (réf. 6627) lors de la sélection de l'alternateur.

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



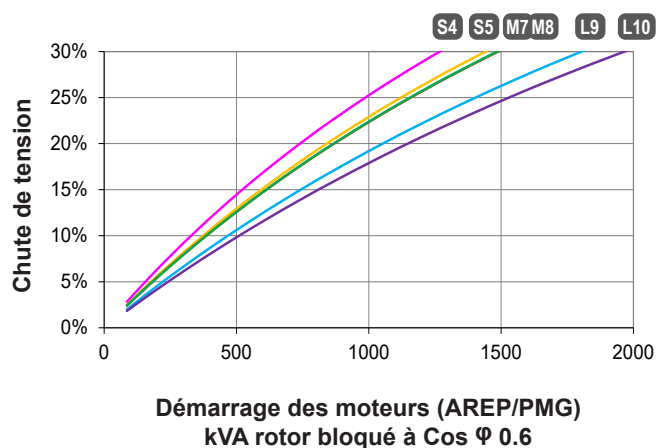
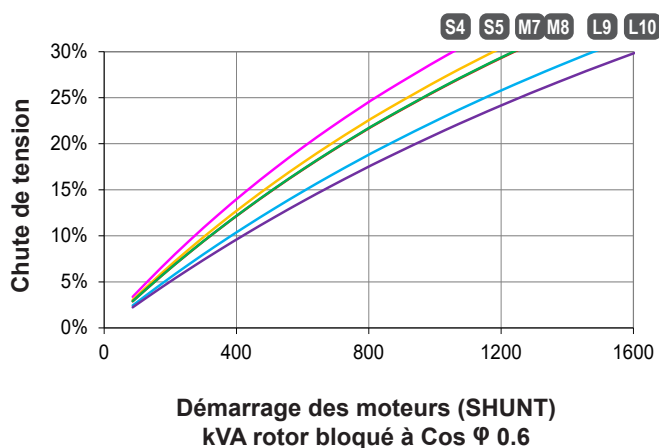
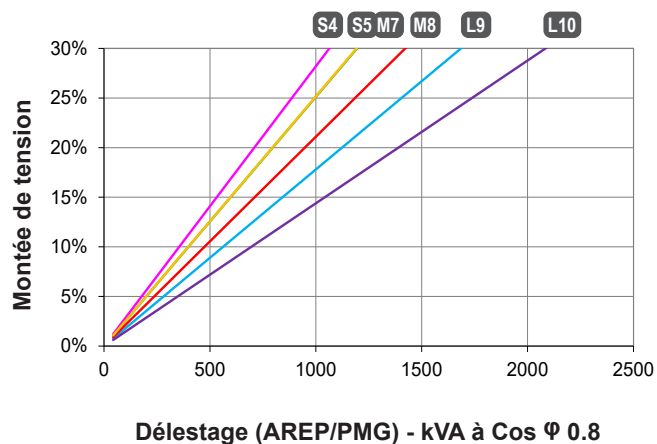
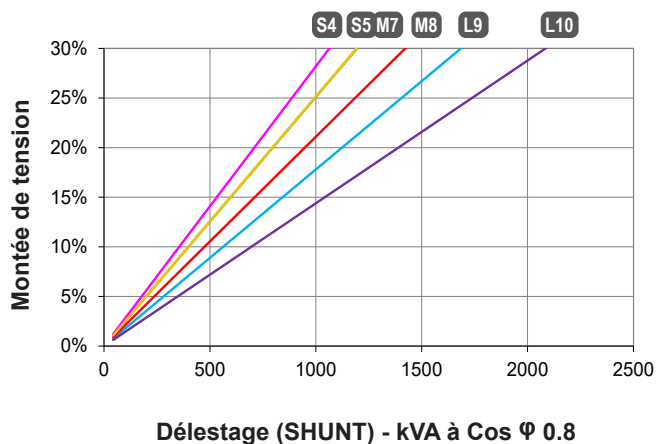
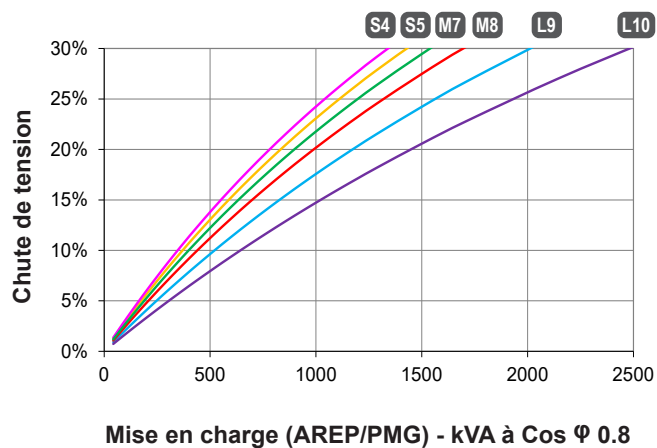
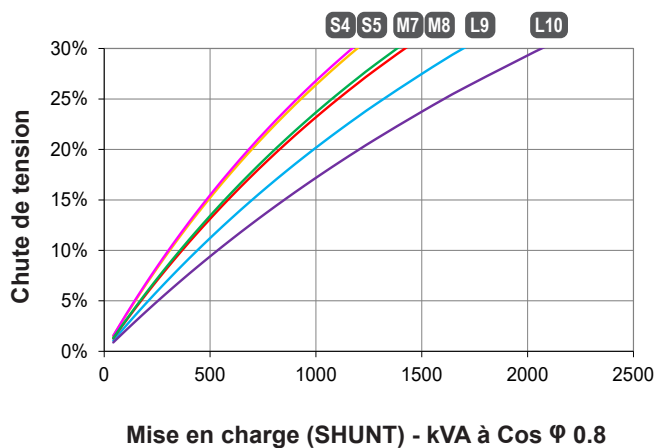
Réactances (%). Constantes de temps (ms) - Classe H / 400 V

		S4	S5	M7	M8	L9	L10
Kcc	Rapport de court-circuit	0.29	0.51	0.35	0.27	0.55	0.41
Xd	Réactance longitudinale synchrone non saturée	402	302	366	432	294	343
Xq	Réactance transversale synchrone non saturée	205	154	187	220	150	175
T'do	Constante de temps transitoire à vide	2 068	2 030	1 968	1 931	1 881	1 857
X'd	Réactance longitudinale transitoire saturée	19.4	14.8	18.6	22.3	15.6	18.5
T'd	Constante de temps transitoire en C.C.	100	100	100	100	100	100
X''d	Réactance longitudinale subtransitoire saturée	11.2	8.5	10.7	12.8	9	10.6
T''d	Constante de temps subtransitoire	10	10	10	10	10	10
X''q	Réactance transversale subtransitoire saturée	12.6	10.1	13.6	17	12.5	15.2
Xo	Réactance homopolaire	0.81	0.62	0.77	0.93	0.65	0.77
X2	Réactance inverse saturée	11.93	9.34	12.17	14.96	10.78	12.92
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	0.79	0.68	1.13	0.92
ic (A)	Courant d'excitation en charge (SHUNT / AREP)	3.1	3.36	3.21	3.34	3.48	3.44
uc (V)	Tension d'excitation en charge (SHUNT / AREP)	32.4	35	33.5	34.8	36.1	35.6
ms	Temps de réponse ($\Delta U = 20\%$ transitoire)	500	500	500	500	500	500
kVA	Démarrage ($\Delta U = 20\%$ perm. ou 30 % transit.) SHUNT	1 055	1 178	1 240	1 237	1 480	1 615
kVA	Démarrage ($\Delta U = 20\%$ perm. ou 30 % transit.) AREP	1 269	1 443	1 490	1 486	1 805	1 968
%	ΔU transitoire (4/4 charge) SHUNT - Cos $\Phi : 0.8_{AR}$	12.8	10.3	15.5	14.3	15.7	12.1
%	ΔU transitoire (4/4 charge) AREP - Cos $\Phi : 0.8_{AR}$	11	8.9	13.9	12.2	14.3	10.3
W	Pertes à vide	4 011	5 871	4 911	4 544	7 414	6 486
W	Dissipation de chaleur	19 374	20 840	21 557	25 084	25 152	26 900

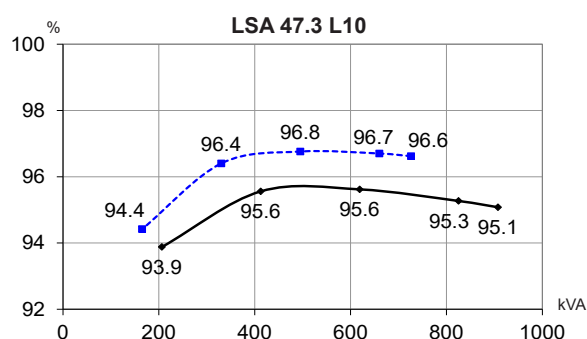
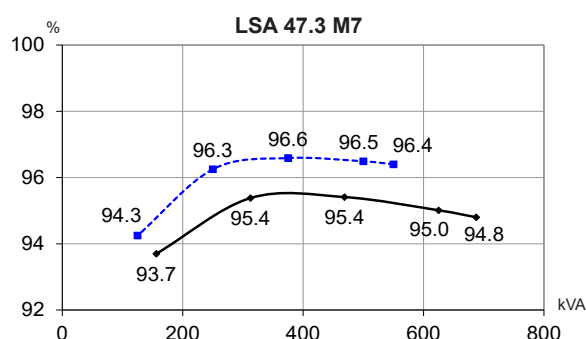
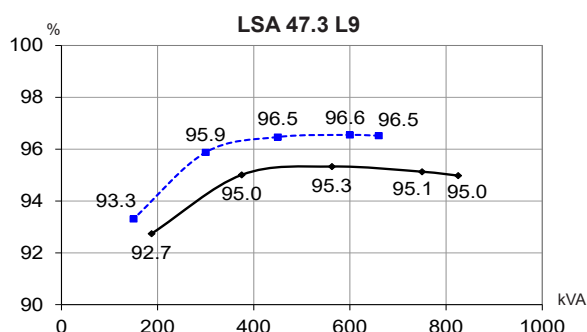
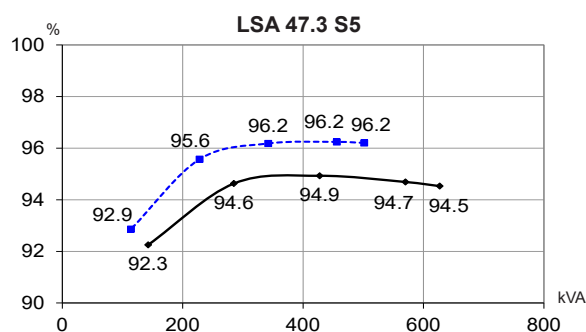
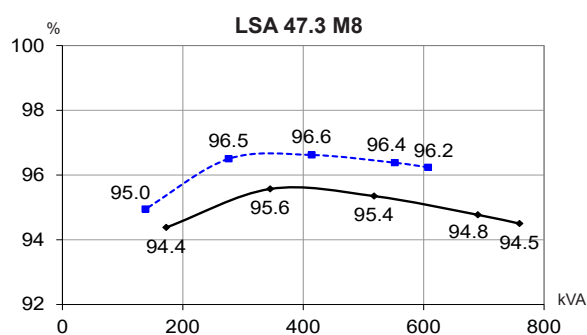
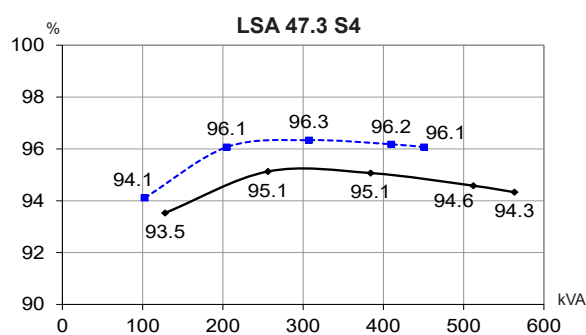
Variation de tension transitoire 400 V - 50 Hz



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 400V (Y), 230V (Δ) à 50 Hz, multiplier les kVA par $(400/U)^2$ ou $(230/U)^2$.

Rendements 480 V - 60 Hz (— $\cos \Phi : 0.8$) (--- $\cos \Phi : 1$)



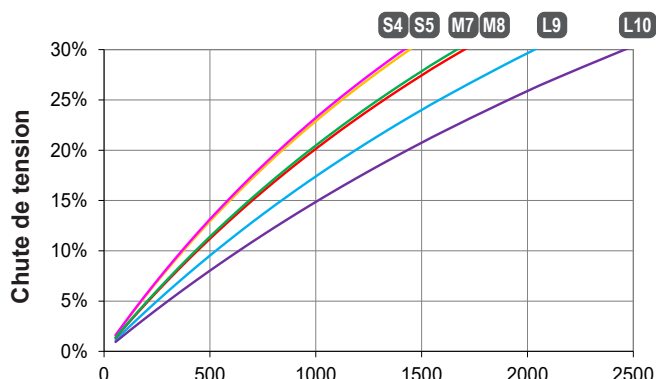
Réactances (%). Constantes de temps (ms) - Classe H / 480 V

		S4	S5	M7	M8	L9	L10
Kcc	Rapport de court-circuit	0.28	0.49	0.33	0.26	0.51	0.39
Xd	Réactance longitudinale synchrone non saturée	417	315	382	452	309	361
Xq	Réactance transversale synchrone non saturée	212	160	194	230	157	184
T'do	Constante de temps transitoire à vide	2 068	2 030	1 968	1 931	1 881	1 857
X'd	Réactance longitudinale transitoire saturée	20.1	15.5	19.4	23.4	16.4	19.4
T'd	Constante de temps transitoire en C.C.	100	100	100	100	100	100
X''d	Réactance longitudinale subtransitoire saturée	11.5	8.9	11.1	13.4	9.4	11.1
T''d	Constante de temps subtransitoire	10	10	10	10	10	10
X''q	Réactance transversale subtransitoire saturée	13.1	10.5	14.2	17.8	13.2	15.9
Xo	Réactance homopolaire	0.84	0.64	0.8	0.97	0.68	0.81
X2	Réactance inverse saturée	12.35	9.75	12.68	15.64	11.33	13.58
Ta	Constante de temps de l'induit	15	15	15	15	15	15

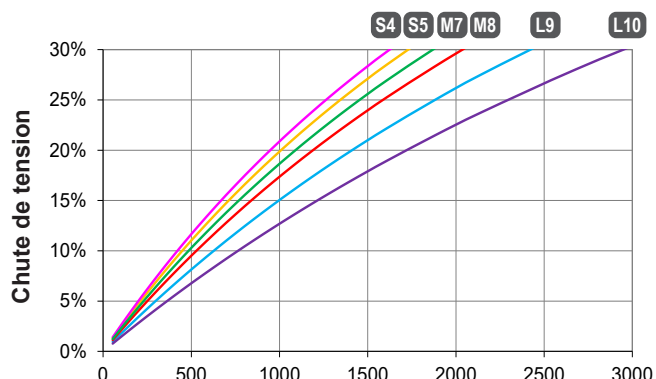
Autres caractéristiques classe H / 480 V

io (A)	Courant d'excitation à vide (SHUNT / AREP)	0.68	1.07	0.79	0.68	1.11	0.91
ic (A)	Courant d'excitation en charge (SHUNT / AREP)	3.17	3.42	3.28	3.43	3.51	3.49
uc (V)	Tension d'excitation en charge (SHUNT / AREP)	33.2	35.8	34.3	35.8	36.6	36.3
ms	Temps de réponse ($\Delta U = 20\%$ transitoire)	500	500	500	500	500	500
kVA	Démarrage ($\Delta U = 20\%$ perm. ou 30 % transit.) SHUNT	1 268	1 456	1 495	1 482	1 849	2 015
kVA	Démarrage ($\Delta U = 20\%$ perm. ou 30 % transit.) AREP	1 526	1 791	1 783	1 780	2 262	2 460
%	ΔU transitoire (4/4 charge) SHUNT - $\cos \Phi : 0.8_{AR}$	13.2	10.7	15.9	14.8	16.2	12.6
%	ΔU transitoire (4/4 charge) AREP - $\cos \Phi : 0.8_{AR}$	11.3	9.2	14.2	12.7	14.7	10.7
W	Pertes à vide	6 196	8 711	7 429	6 931	10 718	9 520
W	Dissipation de chaleur	23 456	25 534	26 224	30 403	30 686	32 721

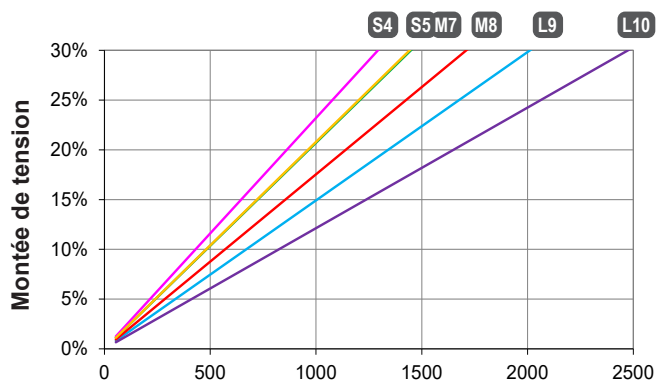
Variation de tension transitoire 480 V - 60 Hz



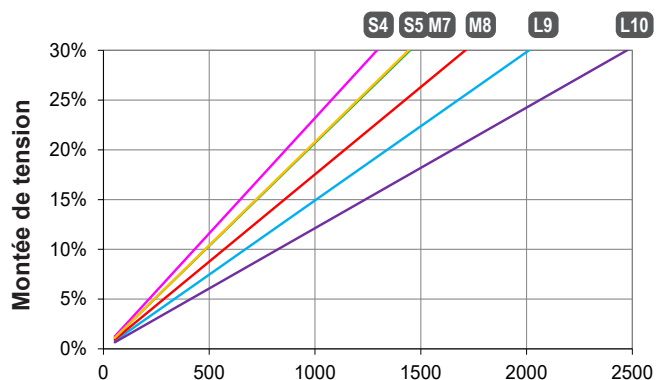
Mise en charge (SHUNT) - kVA à Cos Φ 0.8



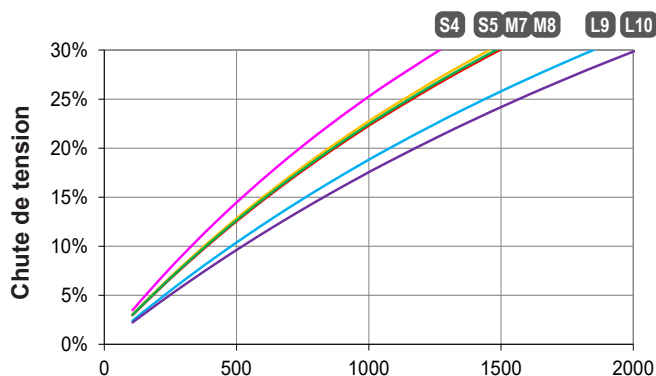
Mise en charge (AREP/PMG) - kVA à Cos Φ 0.8



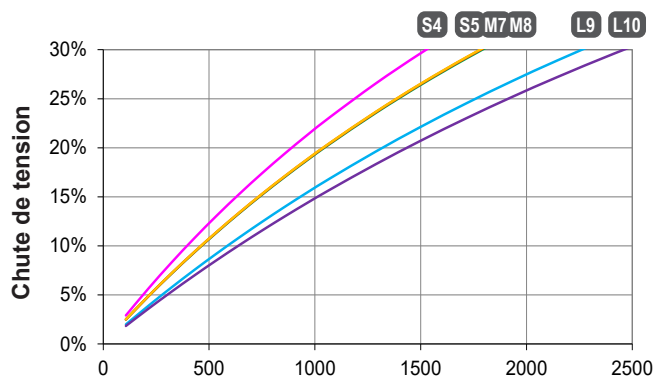
Délestage (SHUNT) - kVA à Cos Φ 0.8



Délestage (AREP/PMG) - kVA à Cos Φ 0.8



Démarrage des moteurs (SHUNT)
kVA rotor bloqué à Cos Φ 0.6



Démarrage des moteurs (AREP/PMG)
kVA rotor bloqué à Cos Φ 0.6

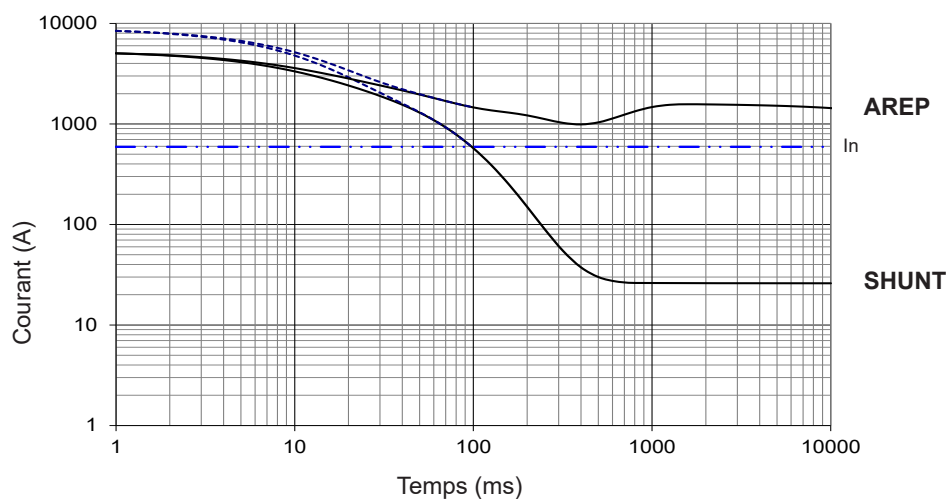
1) Pour un cos Φ différent de 0.6, multiplier les kVA par $K = \sin \Phi / 0.8$

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)

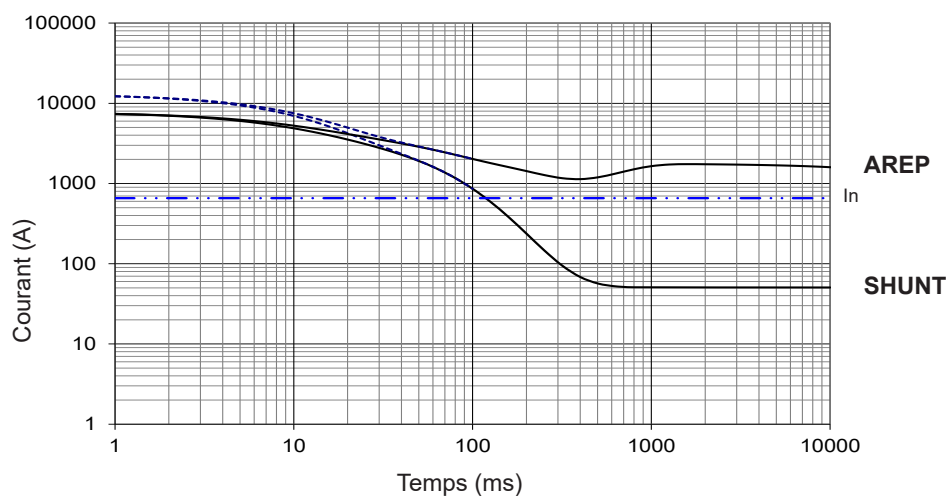
LSA 47.3 S4

Symétrique —
Asymétrique - - -



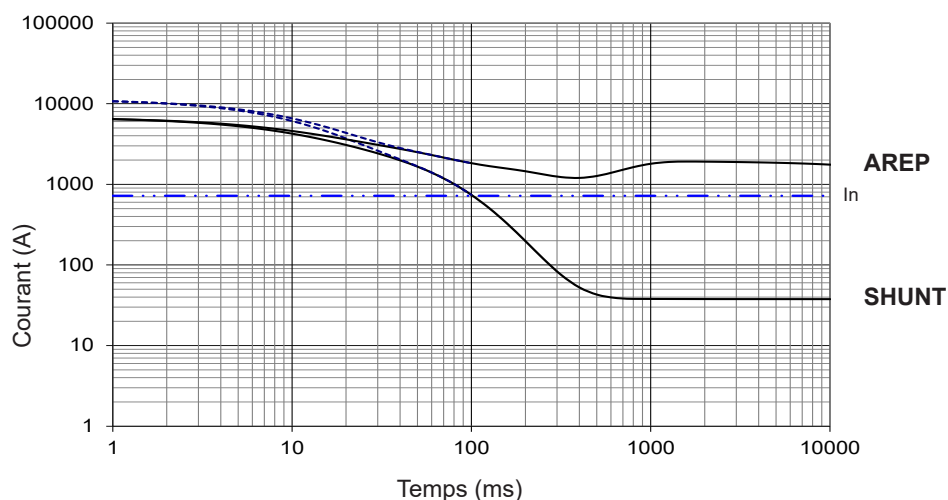
LSA 47.3 S5

Symétrique —
Asymétrique - - -



LSA 47.3 M7

Symétrique —
Asymétrique - - -



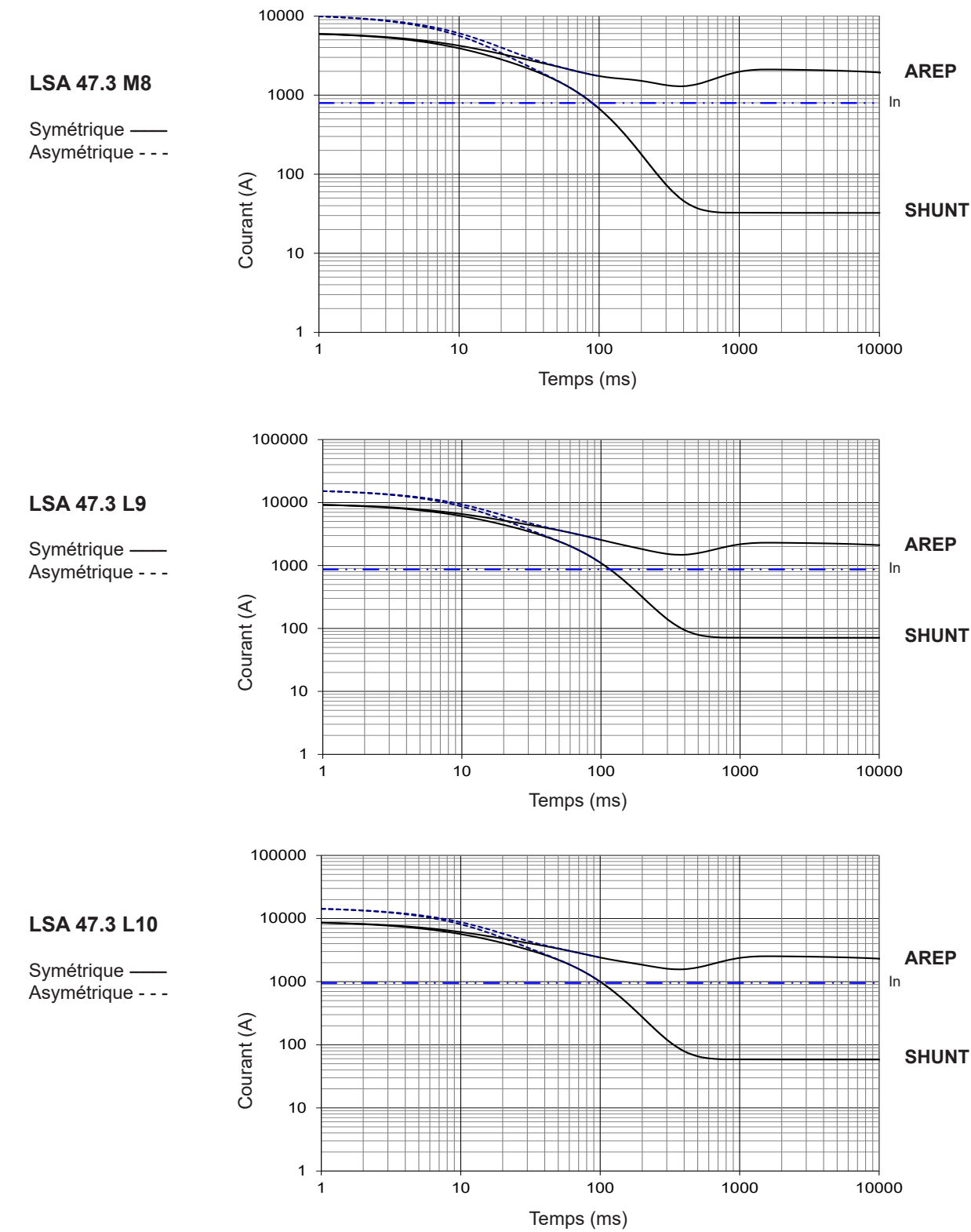
Influence du type de connexion

Les courbes sont pour la connexion étoile (Y).

Pour des connexions autres, appliquer les coefficients multiplicateurs suivants :

- Triangle série : valeur de courant x 1.732 - Etoile parallèle : valeur de courant x 2

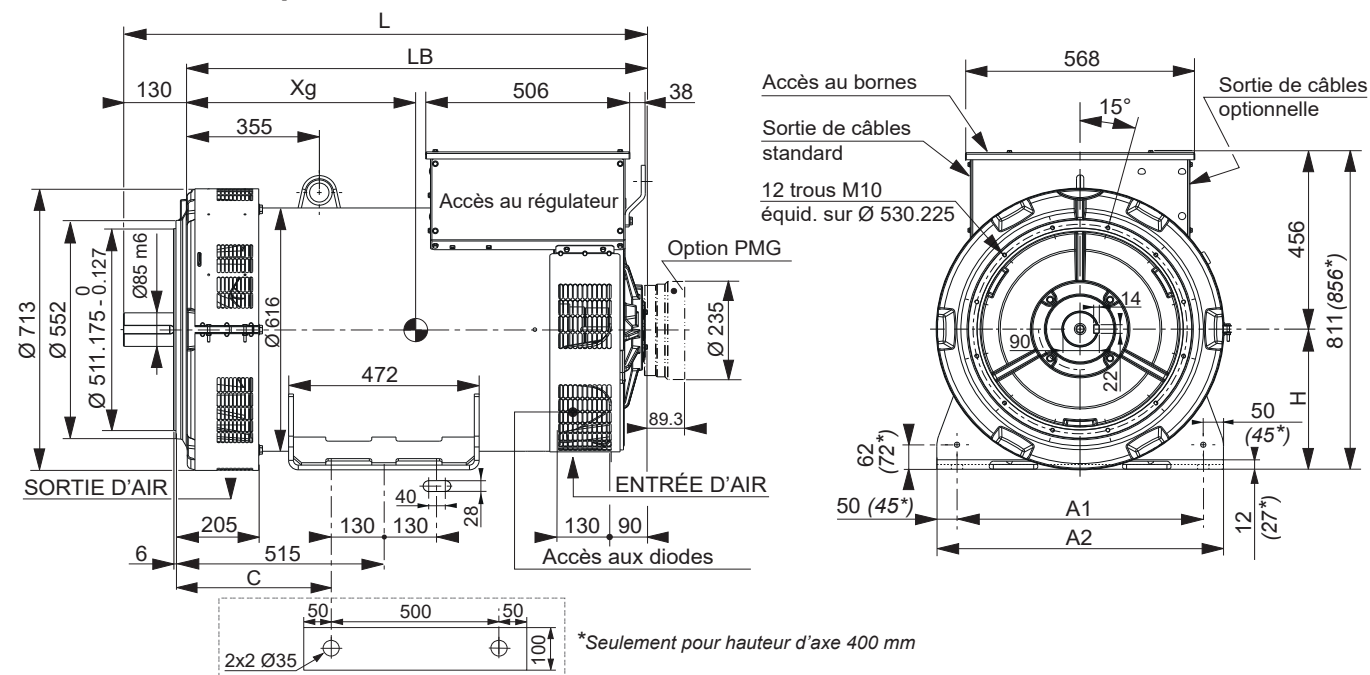
Courbes de court-circuit triphasé à vide et à vitesse nominale (connexion Y)



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.

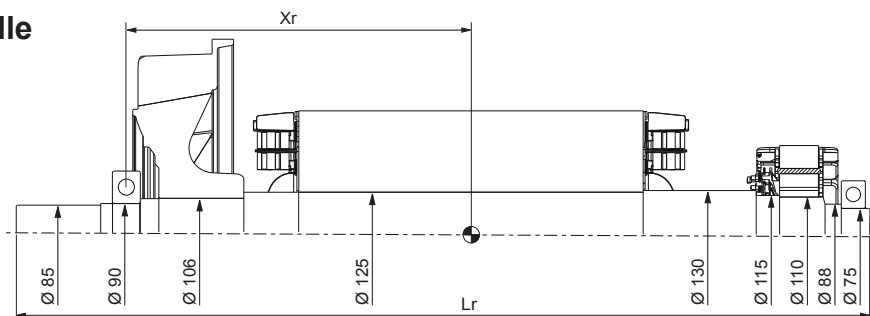
	Triphasé	Biphasé Ph. / Ph	Monophasé Ph. / N
Instantané (max.)	1	0.87	1.3
Permanent	1	1.5	2.2
Durée maximale (AREP/PMG)	10 sec.	5 sec.	2 sec.

Encombrement bipalier



Dimensions (mm) et masses (kg)					Hauteur d'axe (mm)		
Type	L sans PMG	LB	Xg	Masse	Standard	Option*	
LSA 47.3 S4	1 211	1 081	473	1 125	H	355 ⁰ ₂	400 ⁰ ₁
LSA 47.3 S5	1 211	1 081	479	1 157	A1	610	686
LSA 47.3 M7	1 311	1 181	510	1 245	A2	710	786
LSA 47.3 M8	1 311	1 181	519	1 299	C	-	290
LSA 47.3 L9	1 331	1 201	537	1 381	* Disponible seulement pour L10		
LSA 47.3 L10	1 331	1 201	547	1 429			

Analyse torsionnelle



Centre de gravité : Xr (mm), Longueur du rotor Lr (mm), Masse : M (kg), Moment d'inertie : J (kgm²) : (4J = MD²)				
Type	Xr	Lr	M	J
LSA 47.3 S4	430	1 194	422	6.80
LSA 47.3 S5	437	1 194	435	7.03
LSA 47.3 M7	466	1 294	470	7.51
LSA 47.3 M8	477	1 294	496	8
LSA 47.3 L9	497	1 314	524	8.46
LSA 47.3 L10	508	1 314	542	8.81

ATTENTION : Les dimensions sont données à titre indicatif et sont à tout moment susceptibles de modifications. Les plans 2D contractuels sont téléchargeables depuis le site internet Nidec Power tandis que les vues 3D sont disponibles sur demande auprès de votre contact. L'analyse torsionnelle de toute la ligne d'arbre est impérative. Toutes les valeurs sont disponibles sur demande.



www.nidecpower.com

Restons connectés :



© 2026 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.