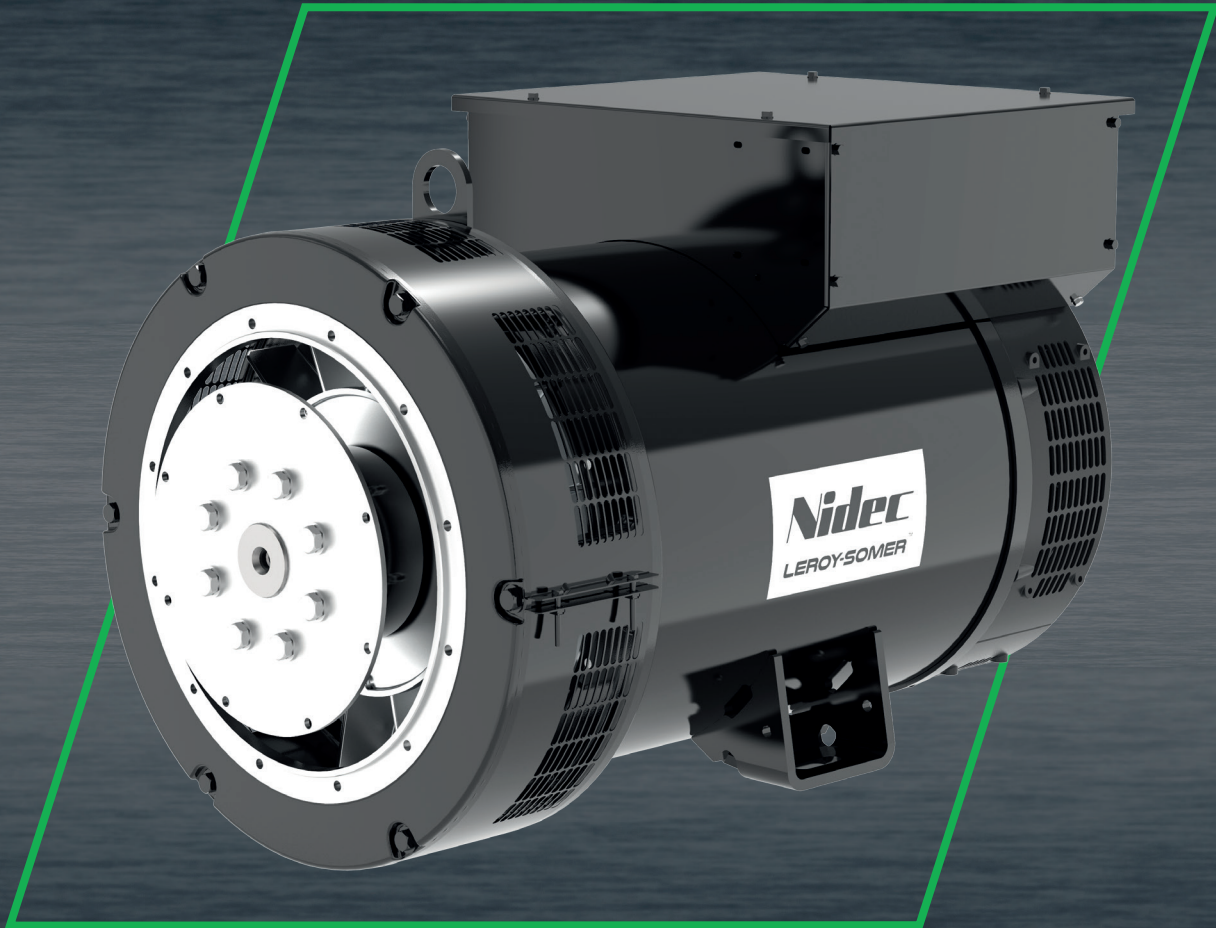


Nidec

Power



TAL 046

Alternateur Basse Tension - 4 pôles

230 à 365 kVA - 50 Hz / 288 à 438 kVA - 60 Hz

Caractéristiques électriques et mécaniques

LERROY-SOMER[™]

Le meilleur de la performance

L'alternateur Leroy-Somer™ TAL 046 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 046 atteint l'équilibre parfait entre compacité, robustesse, performance et longévité.

Quelle que soit votre application, l'alternateur Leroy-Somer™ TAL 046 répondra à vos besoins et saura s'adapter à toutes les situations.

Normes

L'alternateur Leroy-Somer™ TAL 046 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, UL 1446, UL recognized et UL listed sont disponibles pour les TAL 046.

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™ TAL 046 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 **: avec une boîte à bornes plus large

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 déclasserment de 0.97 pour TAL 046 H

Construction mécanique

- Ensemble compact et rigide pour un meilleur comportement aux vibrations du groupe électrogène
- Carcasse acier
- Brides et flasques en fonte
- Version monopilier conçue pour s'adapter sur les moteurs thermiques du marché
- Roulements graissés à vie
- Sens de rotation horaire et anti-horaire sans déclasserment

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	≤ 1 000 m	Régulation de tension (**)	± 0.8 %	± 0.5 %
Survitesse	2 250 min ⁻¹	Distorsion Harmonique Totale DHT (***) à vide	< 2.5 %	
Débit d'air 50 Hz	0.48 m ³ /s	Distorsion Harmonique Totale DHT (***) en charge linéaire	< 5 %	
Débit d'air 60 Hz	0.58 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 - 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.			1 ph.		3 ph.			1 ph.		3 ph.		1 ph.		3 ph.			1 ph.		
Y	380V	400V	415V	440V		380V	400V	415V	440V		380V	400V	415V	440V		380V	400V	415V	440V	
Δ	220V	230V	240V		230V	220V	230V	240V		230V	220V	230V	240V		230V	220V	230V	240V		230V
YY (*)	200V			220V		200V			220V		200V		220V		200V			220V		
ΔΔ (*)				230V					230V				230V					230V		
TAL 046 C kVA	230	230	230	219	138	209	209	209	199	126	244	244	244	232	146	253	253	253	241	152
kW	184	184	184	175	110	167	167	167	159	101	195	195	195	186	117	202	202	202	193	122
TAL 046 D kVA	240	250	250	238	150	218	228	228	217	137	254	265	265	252	159	264	275	275	262	165
kW	192	200	200	190	120	174	182	182	174	110	203	212	212	202	127	211	220	220	210	132
TAL 046 E kVA	275	275	275	261	165	250	250	250	238	150	292	292	292	277	175	303	303	303	287	182
kW	220	220	220	209	132	200	200	200	190	120	234	234	234	222	140	242	242	242	230	146
TAL 046 F kVA	290	300	300	285	180	264	273	273	259	164	307	318	318	302	191	319	330	330	314	198
kW	232	240	240	228	144	211	218	218	207	131	246	254	254	242	153	255	264	264	251	158
TAL 046 G kVA	325	325	325	309	195	296	296	296	281	177	345	345	345	328	207	360	360	360	340	215
kW	260	260	260	247	156	237	237	237	225	142	276	276	276	262	166	288	288	288	272	172
TAL 046 H kVA	350	365	365	347	210	318	332	332	316	191	371	387	387	368	223	385	400	400	382	231
kW	280	292	292	278	168	254	266	266	253	153	297	310	310	294	178	308	320	320	306	185

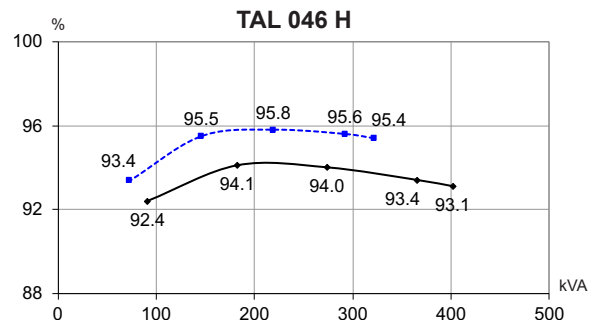
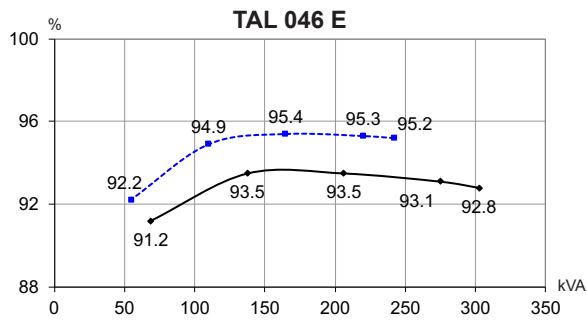
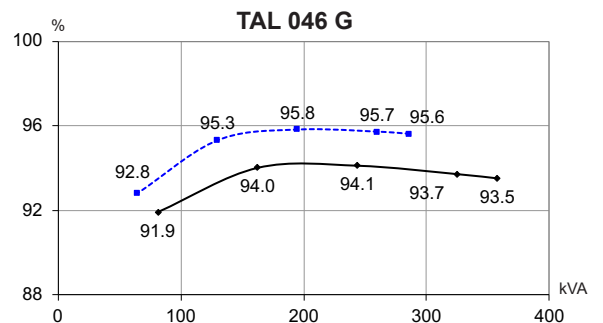
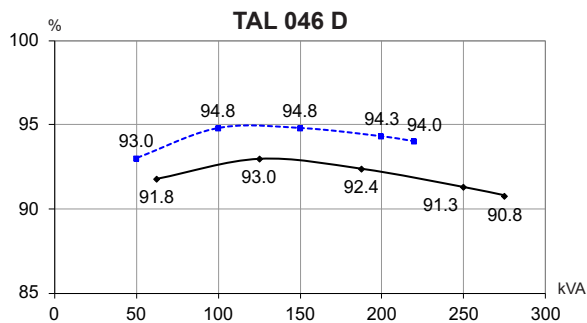
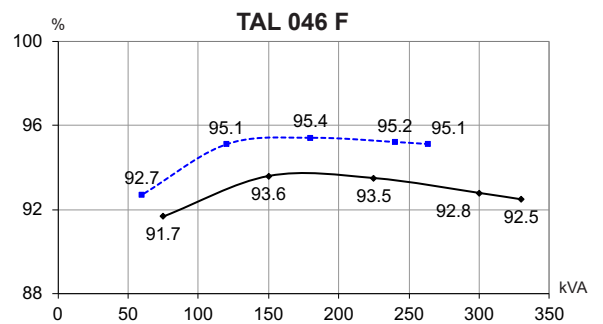
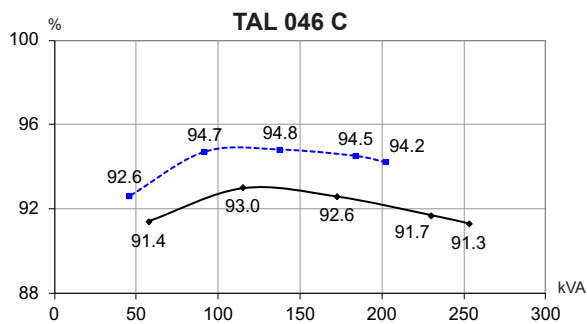
(*) Option 12 fils

Puissances 60 Hz - 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.			1 ph.		3 ph.			1 ph.		3 ph.		1 ph.		3 ph.			1 ph.		
Y	380V	416V	440V	480V		380V	416V	440V	480V		380V	416V	440V	480V		380V	416V	440V	480V	
Δ	220V	240V		240V		220V	240V		240V		220V	240V		240V		220V	240V		240V	
YY (*)	208V			220V	240V	208V			220V	240V	208V		220V	240V	208V			220V	240V	
ΔΔ (*)				240V					240V				240V					240V		
TAL 046 C kVA	226	250	262	288	152	206	228	238	262	138	240	265	278	305	161	250	275	288	316	167
kW	181	200	210	230	122	165	182	190	210	110	192	212	222	244	129	200	220	230	253	134
TAL 046 D kVA	245	265	280	313	165	223	241	255	285	150	260	281	297	332	175	270	292	308	344	182
kW	196	212	224	250	132	178	193	204	228	120	208	225	238	266	140	216	234	246	275	146
TAL 046 E kVA	275	300	315	344	182	250	273	287	313	166	292	318	334	365	193	303	330	347	378	200
kW	220	240	252	275	146	200	218	230	250	133	234	254	267	292	154	242	264	278	302	160
TAL 046 F kVA	290	315	340	360	200	264	287	309	328	182	307	334	360	382	212	320	347	374	400	220
kW	232	252	272	288	160	211	230	247	262	146	246	267	288	306	170	256	278	299	320	176
TAL 046 G kVA	315	345	365	406	215	287	314	332	369	196	334	366	387	430	228	347	380	402	447	237
kW	252	276	292	325	172	230	251	266	295	157	267	293	310	344	182	278	304	322	358	190
TAL 046 H kVA	345	375	400	438	231	314	341	364	399	210	366	398	424	464	245	380	413	440	480	254
kW	276	300	320	350	185	251	273	291	319	168	293	318	339	371	196	304	330	352	384	203

(*) Option 12 fils

Rendements 400 V - 50 Hz (— $\cos \Phi : 0.8$) (--- $\cos \Phi : 1$)



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

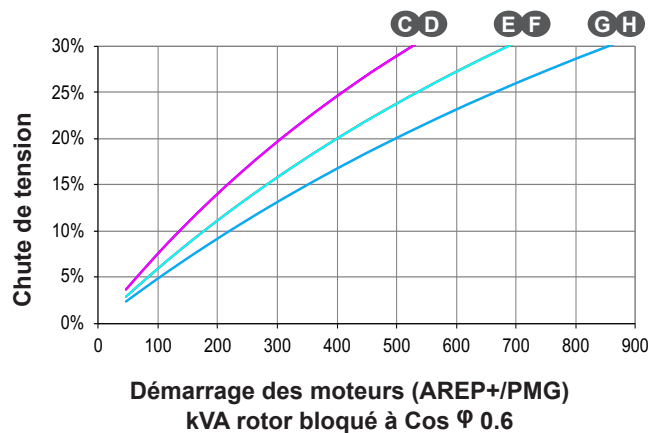
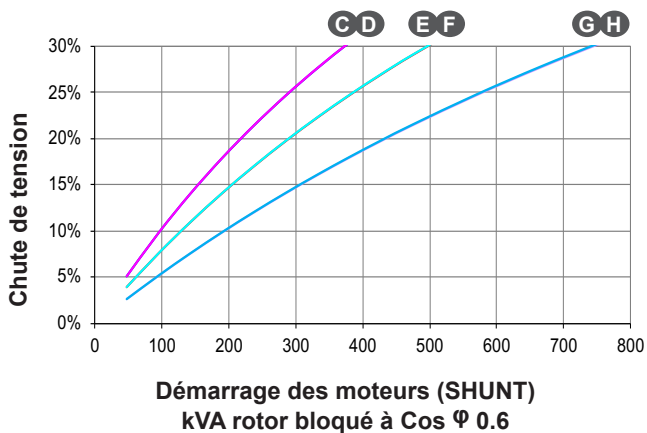
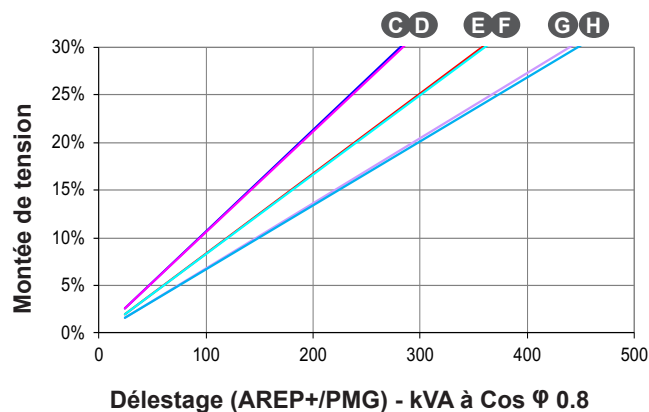
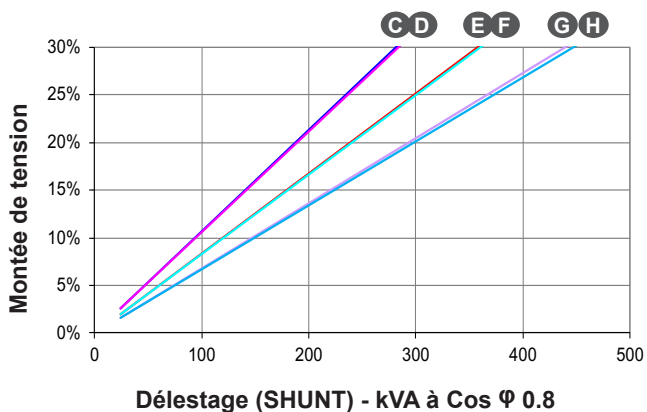
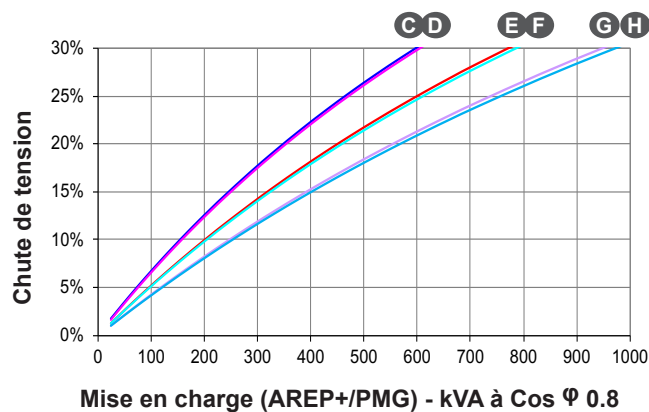
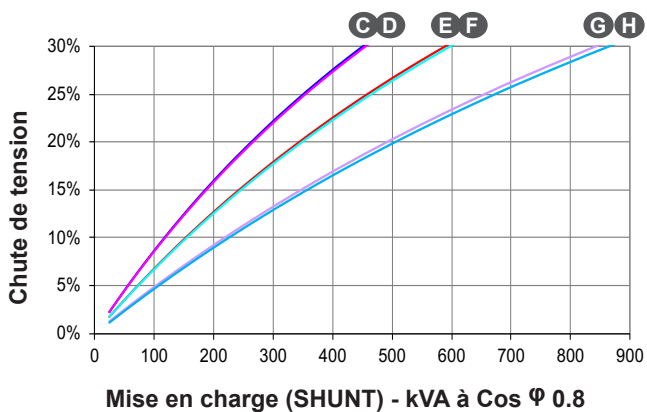
	C	D	E	F	G	H
Kcc Rapport de court-circuit	0.37	0.34	0.49	0.45	0.48	0.43
Xd Réactance longitudinale synchrone non saturée	340	370	278	303	270	303
Xq Réactance transversale synchrone non saturée	173	188	142	154	137	154
T'do Constante de temps transitoire à vide	1 983	1 983	2 049	2 049	2 093	2 093
X'd Réactance longitudinale transitoire saturée	17.1	18.6	13.5	14.8	12.9	14.5
T'd Constante de temps transitoire en C.C.	100	100	100	100	100	100
X''d Réactance longitudinale subtransitoire saturée	13.7	14.9	10.8	11.8	10.3	11.6
T''d Constante de temps subtransitoire	10	10	10	10	10	10
X''q Réactance transversale subtransitoire saturée	17.4	18.9	13.5	14.7	12.6	14.2
Xo Réactance homopolaire	0.71	0.77	0.56	0.61	0.53	0.6
X2 Réactance inverse saturée	15.58	16.94	12.19	13.3	11.49	12.9
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+	1.01	1.01	1.14	1.14	1.06	1.06
ic (A) Courant d'excitation en charge SHUNT/AREP+	3.84	4.14	3.5	3.76	3.3	3.63
uc (V) Tension d'excitation en charge SHUNT/AREP+	37.4	40.2	40.6	43.5	38.2	41.9
ms Temps de réponse ($\Delta U = 20\%$ transitoire)	500	500	500	500	500	500
kVA Démar. ($\Delta U = 20\%$ perm. ou $\Delta U = 30\%$ transit.) SHUNT*	372	371	496	495	742	741
kVA Démar. ($\Delta U = 20\%$ perm. ou $\Delta U = 30\%$ transit.) AREP+*	524	525	687	688	856	854
% ΔU transitoire (4/4 charge) SHUNT - $\cos \Phi : 0.8_{AR}$	18	19.1	16.7	17.7	14.2	15.4
% ΔU transitoire (4/4 charge) AREP+ - $\cos \Phi : 0.8_{AR}$	14.2	15	13.3	14.1	12.8	13.9
W Pertes à vide	3 299	3 299	4 328	4 328	4 750	4 750
W Dissipation de chaleur	16 579	18 888	16 242	18 374	17 367	20 482

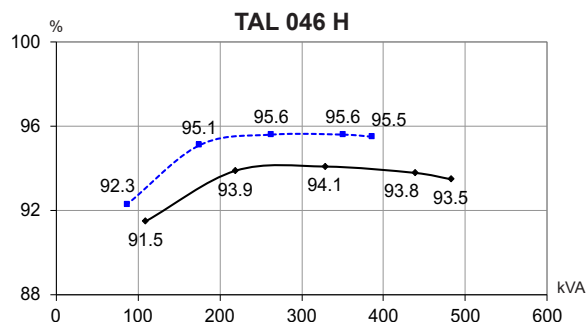
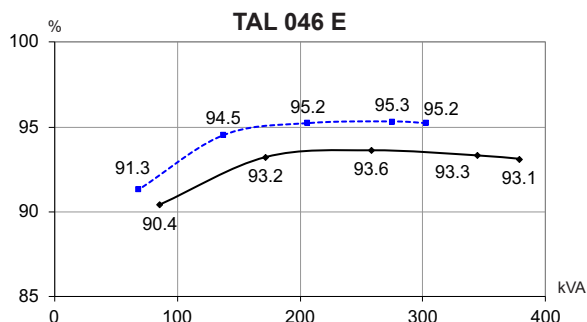
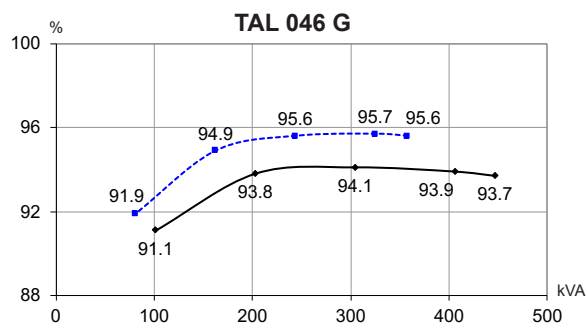
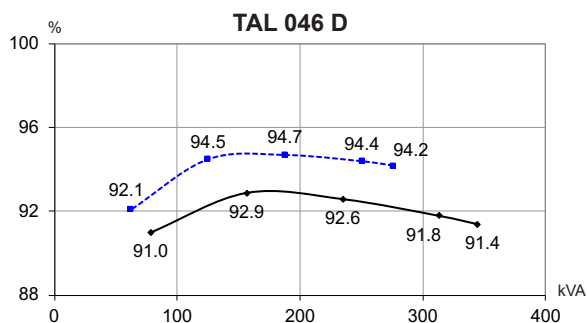
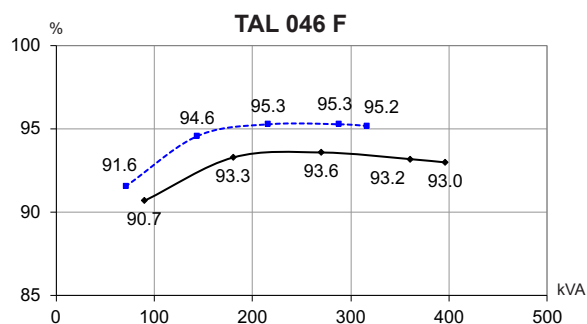
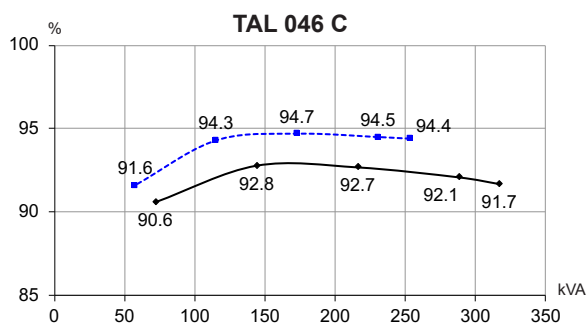
* $\cos \Phi = 0.6$

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

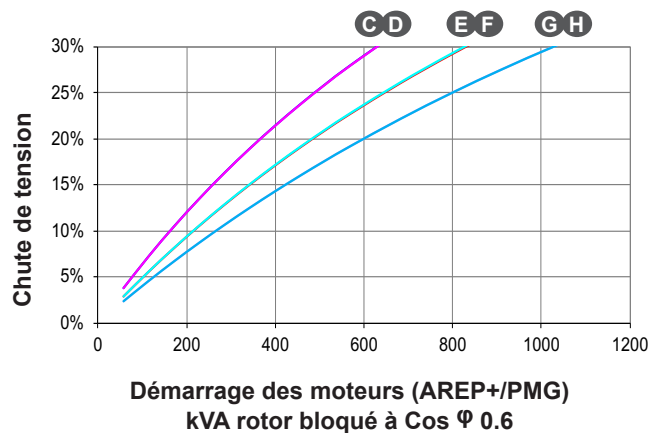
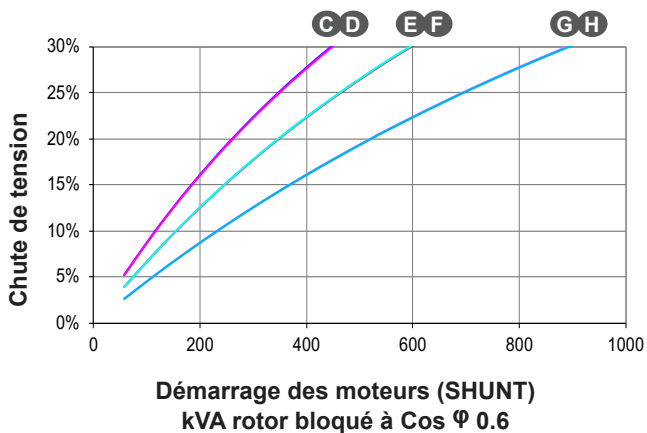
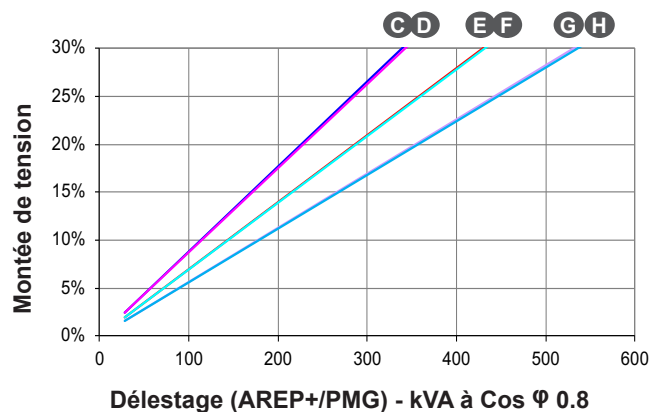
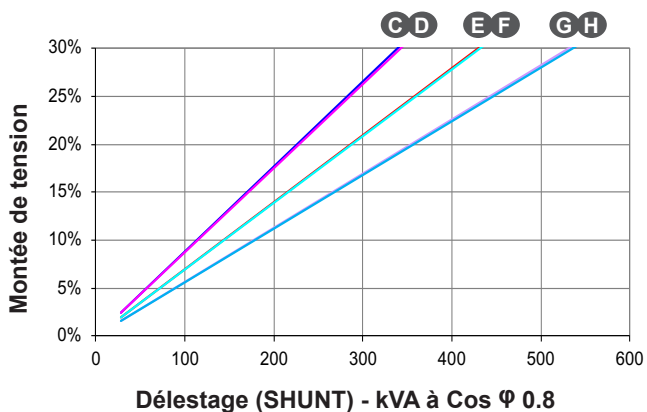
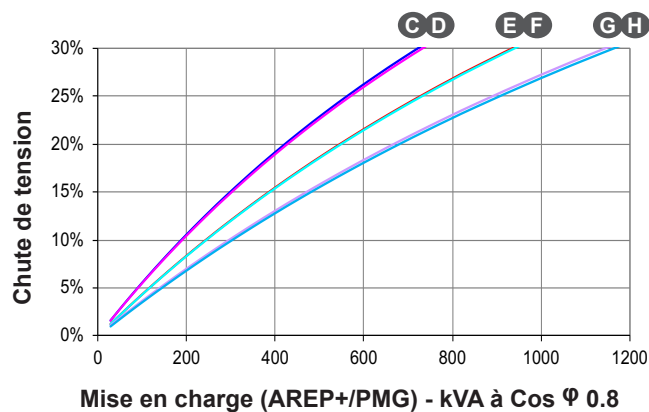
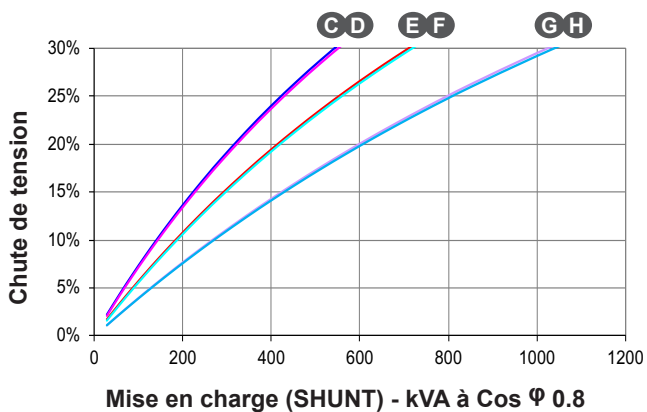
	C	D	E	F	G	H
Kcc Rapport de court-circuit	0.36	0.33	0.47	0.45	0.46	0.43
Xd Réactance longitudinale synchrone non saturée	355	386	290	303	281	303
Xq Réactance transversale synchrone non saturée	181	197	148	154	143	154
T'do Constante de temps transitoire à vide	1 983	1 983	2 049	2 049	2 093	2 093
X'd Réactance longitudinale transitoire saturée	17.9	19.4	14.1	14.8	13.4	14.5
T'd Constante de temps transitoire en C.C.	100	100	100	100	100	100
X''d Réactance longitudinale subtransitoire saturée	14.3	15.5	11.3	11.8	10.7	11.6
T''d Constante de temps subtransitoire	10	10	10	10	10	10
X''q Réactance transversale subtransitoire saturée	18.1	19.7	14	14.7	13.1	14.2
Xo Réactance homopolaire	0.74	0.81	0.59	0.61	0.56	0.6
X2 Réactance inverse saturée	16.26	17.67	12.71	13.3	11.96	12.9
Ta Constante de temps de l'induit	15	15	15	15	15	15

Autres caractéristiques classe H / 480 V

	C	D	E	F	G	H
io (A) Courant d'excitation à vide SHUNT/AREP+	1.01	1.01	1.14	1.14	1.06	1.06
ic (A) Courant d'excitation en charge SHUNT/AREP+	3.91	4.21	3.56	3.69	3.35	3.56
uc (V) Tension d'excitation en charge SHUNT/AREP+	38.3	41.1	41.5	43	38.9	41.3
ms Temps de réponse ($\Delta U = 20\%$ transitoire)	500	500	500	500	500	500
kVA Démar. ($\Delta U = 20\%$ perm. ou $\Delta U = 30\%$ transit.) SHUNT*	446	448	594	593	888	889
kVA Démar. ($\Delta U = 20\%$ perm. ou $\Delta U = 30\%$ transit.) AREP+*	627	629	828	826	1 024	1 025
% ΔU transitoire (4/4 charge) SHUNT - $\cos \Phi : 0.8_{AR}$	18.5	19.6	17.2	17.7	14.6	15.4
% ΔU transitoire (4/4 charge) AREP+ - $\cos \Phi : 0.8_{AR}$	14.6	15.5	13.7	14.1	13.2	13.9
W Pertes à vide	4 960	4 960	6 365	6 365	6 978	6 978
W Dissipation de chaleur	19 692	22 264	19 530	20 731	20 941	23 137

* $\cos \Phi = 0.6$

Variation de tension transitoire 480 V - 60 Hz

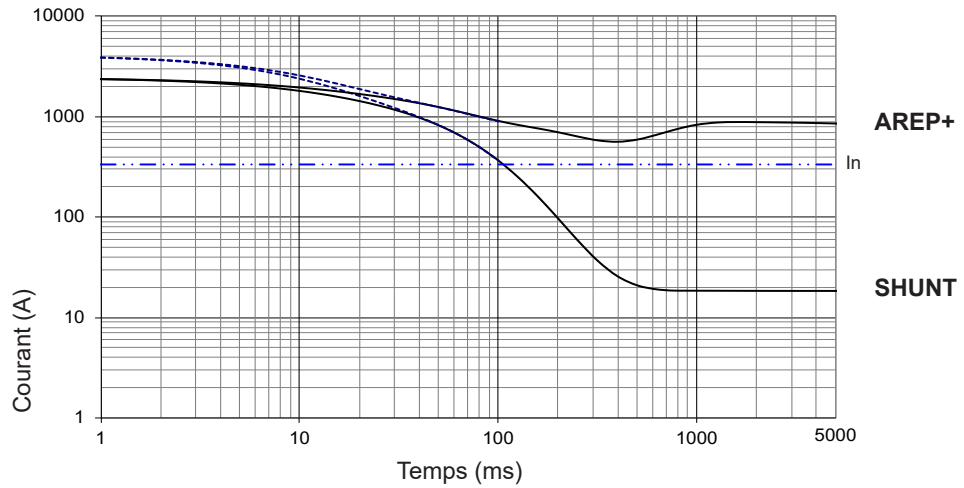


- 1) Pour un cos Φ différent de 0.6, multiplier les kVA par $K = \sin \Phi / 0.8$.
- 2) Pour une tension U différente de 480V (Y), 277V (Δ), 240V (YY) à 60 Hz, multiplier les kVA par $(480/U)^2$ ou $(277/U)^2$ ou $(240/U)^2$.

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

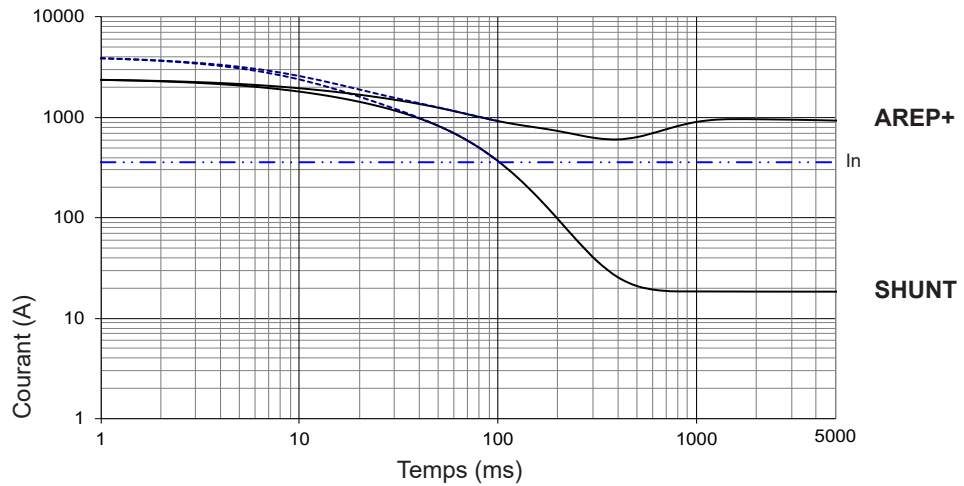
TAL 046 C

Symétrique —
Asymétrique - - -



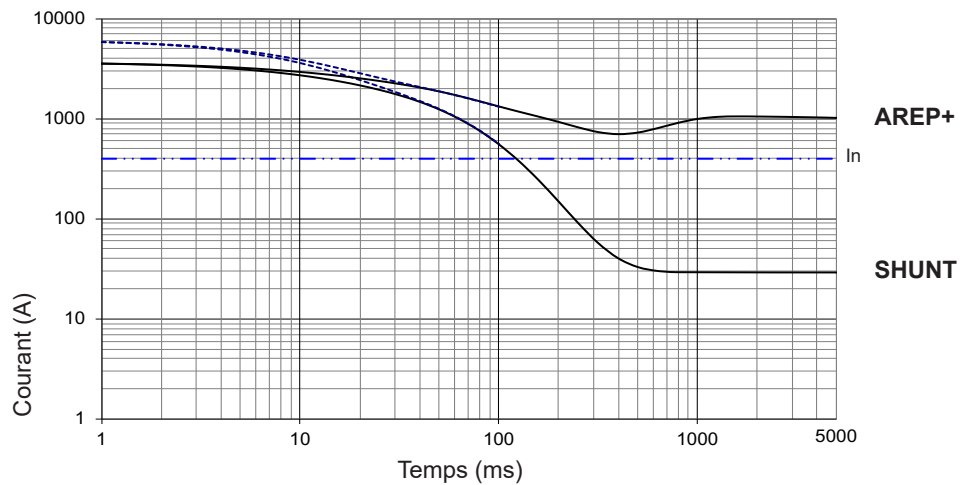
TAL 046 D

Symétrique —
Asymétrique - - -



TAL 046 E

Symétrique —
Asymétrique - - -



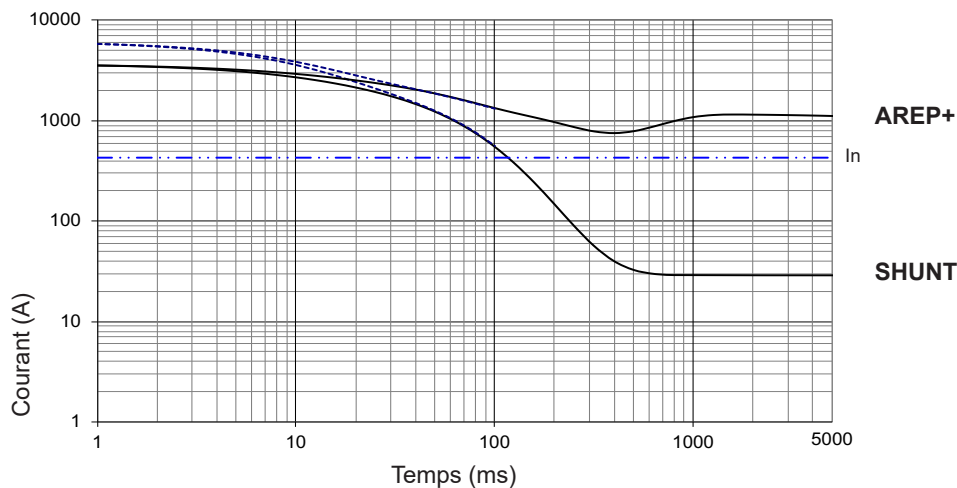
Influence du type de connexion

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)

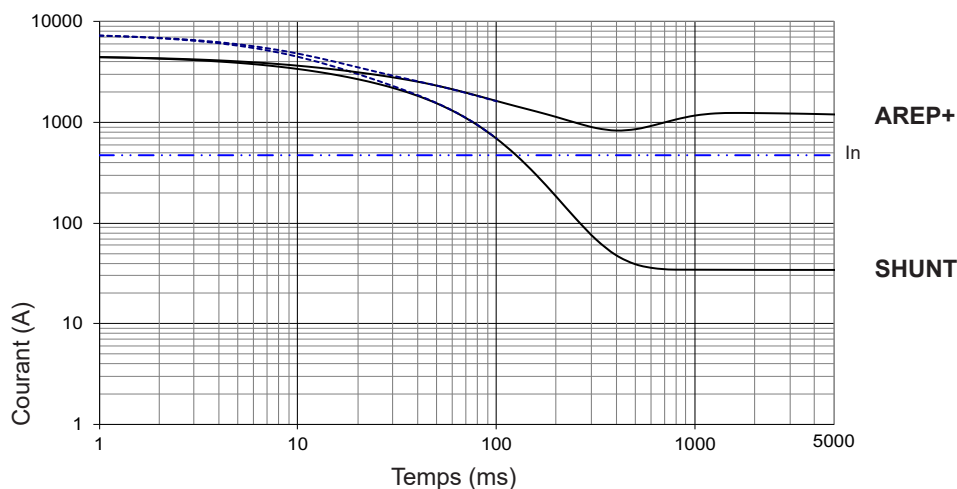
TAL 046 F

Symétrique —
Asymétrique - - -



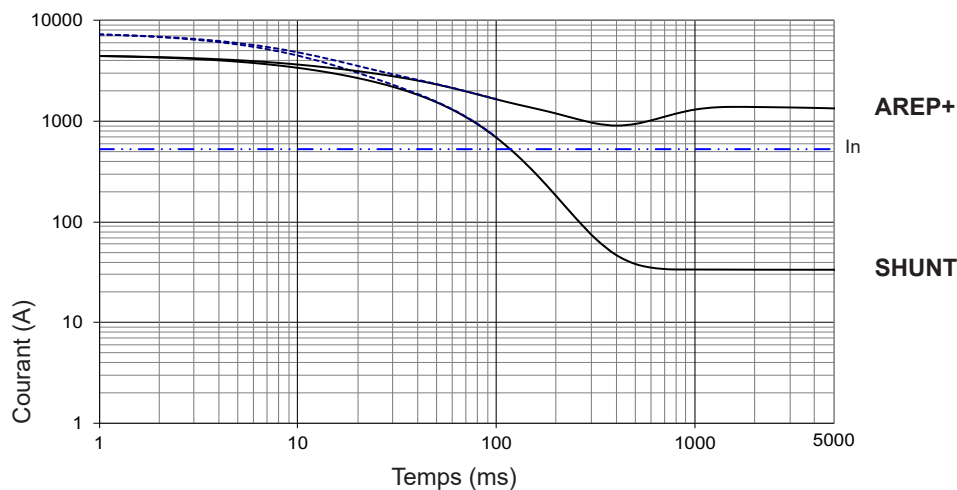
TAL 046 G

Symétrique —
Asymétrique - - -



TAL 046 H

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	



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.