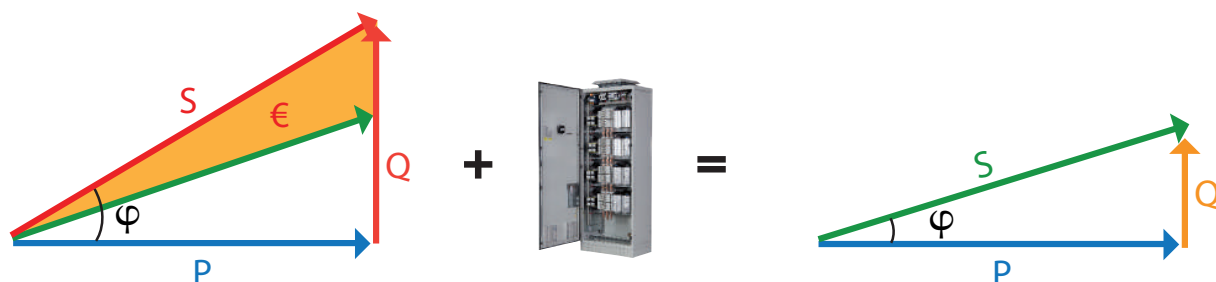


Améliorez votre $\tan \varphi$ et faites des économies



Vous payez des pénalités si : $\cos \varphi < 0,93$
 $\tan \varphi > 0,4$

L'installation d'une batterie de compensation permet d'**ANNULER** ces frais.

Soulagez vos transformateurs et regagnez de la puissance disponible

Les batteries de compensation permettent de soulager le transformateur (lorsque le $\cos \varphi$ de l'installation est mauvais), et de gagner la puissance disponible. Avec l'installation d'une batterie de compensation, le transformateur et les câbles seront moins sollicités.

La durée de vie d'une batterie VARIUS est en moyenne de 15 à 20 ans si elle est bien entretenue et correctement dimensionnée.



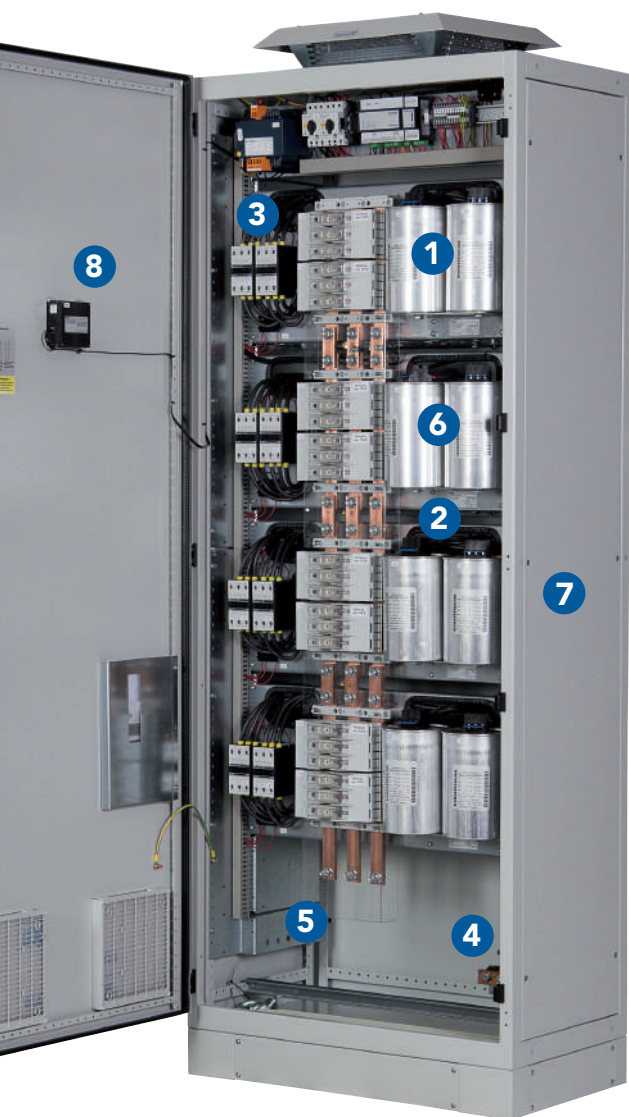
Industrie



La présence de nombreux moteurs dans l'industrie dégrade fortement le cosinus φ des installations. La multiplication des variateurs de vitesse pollue de plus en plus les réseaux et il est alors nécessaire d'équiper les batteries de selfs.

Traçabilité totale de nos produits

9 contrôles sur 100% des condensateurs + contrôles destructifs par prélèvement.



1 Condensateurs cylindriques sur-renforcés sur toute la gamme :

- fabrication européenne (Allemagne) conforme IEC 60831-1 & 2, VDE 0560-46 & 47,
- corps en acier, étanche,
- technologie sèche,
- tiennent 2xIn sous 400V (la norme IEC ne demande que 1,3xIn),
- film auto-cicatrisant,
- système fusible de déconnection automatique en cas de surchauffe, surcharge ou surtension.



2 Excellente protection contre les échauffements :

- sonde ipsotherme sur chacune des selfs
- sonde de température positionnée au niveau des points les plus chauds (qui ne se situe pas forcément en haut de l'armoire)

3 Contacteurs « longue durée de vie »

- contacteurs de catégorie AC6b,
- réouverture des contacts auxiliaires après la précharge,
- résistances de précharge intégrées.



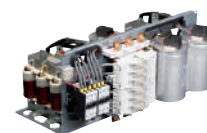
4 Contact d'inhibition « marche groupe »

(sur toute la gamme automatique)

5 Platinas latérales de dissipation thermique

6 Réserve de puissance :

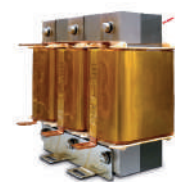
- les armoires des séries BAM, BAMS et BAMPS, de par leur conception modulaire, peuvent être étendues jusqu'à 400kVar par cellule : il suffit de rajouter (ou remplacer) des modules.



7 Réserve pour selfs anti-harmoniques :

Les armoires de la série BAMPS, à l'origine sans selfs anti-harmoniques, permettent d'être équipées de selfs après-coup si nécessaire.

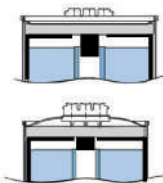
Cette spécificité de la série BAMPS est particulièrement intéressante si l'installation est susceptible d'évoluer (installation de variateurs de vitesse, d'onduleurs, etc...)



8 Le régulateur SERMES :



- continuité de service: en cas de surchauffe, le régulateur va déconnecter progressivement les gradins afin de faire baisser la température. La déconnexion de tous les gradins n'interviendra qu'en dernier recours.
- sélection intelligente des gradins: le régulateur va toujours tenter d'équilibrer la charge de travail entre les gradins (augmente la durabilité de l'armoire)
- horloge annuelle: permet de déconnecter la batterie en dehors des périodes de pénalités ce qui permet d'augmenter sa durée de vie.
- possibilité d'afficher directement la TanΦ.



Système de déconnection automatique breveté en cas de surchauffe, surtension ou surintensité.

Batteries fixes



**Batteries fixes pour réseau
très faiblement pollué**
gamme MFB/FML: coffrets de 7,5 à 100Kvar

Batteries fixes renforcées
gamme CFP: coffrets de 10 à 150Kvar



**Batteries fixes sur-renforcées
avec selfs anti harmoniques**
gamme CFPS: coffrets de 10 à 100Kvar

Batteries automatiques



Batteries automatiques renforcées
gamme BA: coffrets de 20 à 200 Kvar
gamme BAM: armoires de 100 à 800Kvar



**Batteries automatiques sur-renforcées
avec selfs anti harmoniques**
gamme BAS: coffrets de 50 à 150 Kvar
gamme BAMS: armoires de 100 à 800Kvar

Batteries spéciales



Batteries dynamiques
pour un besoin de compensation instantanée



Batteries pour producteurs d'énergie
avec gradins fins et régulateur « Production »



Batteries avec réservations
pour selfs anti-harmoniques
gamme BAMPS: armoires
avec réservations pour selfs



Batteries sur mesure
tensions spécifiques, pour environnements
poussiéreux, etc...

CHOIX DE VOTRE BATTERIE DE COMPENSATION

1. Quelle puissance pour mes condensateurs ?

$$Q_c = P \times (tg\varphi 1 - tg\varphi 2)$$

Q_c = puissance de la batterie à installer en kvar

P = puissance active mesurée ou lue en kW

$Tg\varphi 1$ = facteur de puissance relevé

$Tg\varphi 2$ = facteur de puissance à obtenir (0,4 pour respecter le seuil tarifaire EDF).

2. Me faut-il une batterie fixe ou automatique ?

Si le rapport : $Q_c/St < 15\%$, une batterie fixe est adaptée ; au-delà, il est préférable d'installer une batterie automatique.

Q_c = Puissance de la batterie à installer en kvar

St = Puissance du transformateur en kVA

3. Comment prendre en compte les harmoniques ?

Les générateurs d'harmoniques sur le réseau comme les redresseurs, onduleurs et convertisseurs de fréquence sont à considérer avec la plus haute importance, et en particulier le rapport Gh/St

Gh = Puissance apparente totale des générateurs d'harmoniques en KVA

St = Puissance apparente du transformateur en KVA

Si $Gh/St < 25\%$, utilisez les batteries avec condensateurs renforcés, type BA, BAM ou BAMPS.

Si $Gh > 25\%$, utilisez les batteries avec self, type BAS ou BAMS.

4. Ai-je pensé à tout pour déterminer ma batterie ?

Le choix d'une batterie de compensation n'est pas toujours aisé ; il faudrait aussi tenir compte des phénomènes de résonance, de l'emplacement prévu dans votre installation, des batteries déjà en place...

Nos spécialistes sont à votre disposition pour déterminer avec vous la batterie la mieux adaptée, sur la base des éléments que vous nous fournirez (facture EDF, puissance transfo, Ucc transfo, distance transfo/batterie,.....) ou par une campagne de mesure directement sur site.

CONFORMITÉ AUX NORMES

EN 60439-1

IEC 60439-1

EN 60831-1

IEC 831-1

EN 60831-2

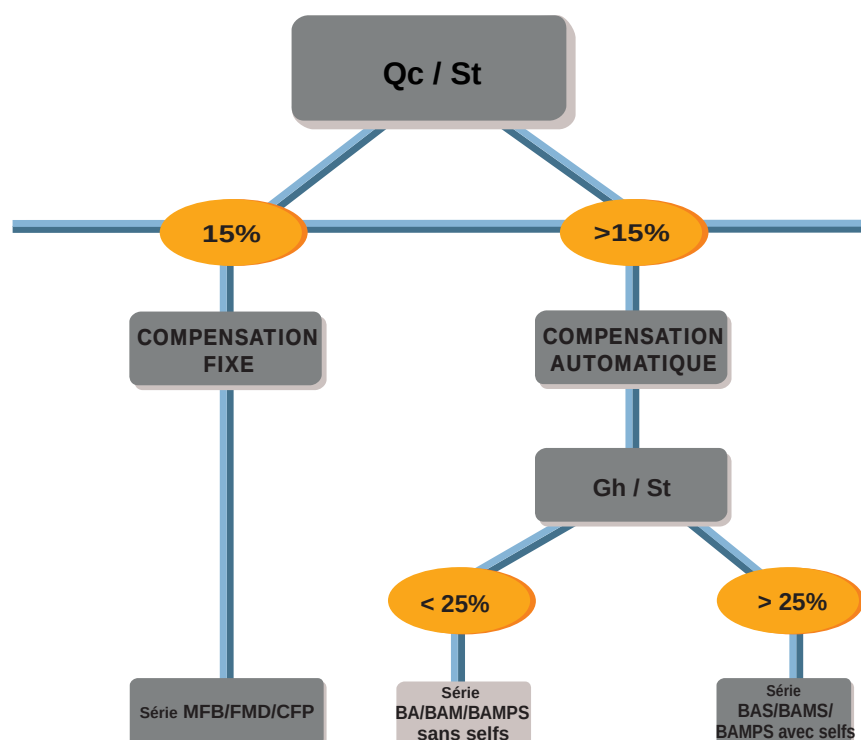
IEC 831-2

QUALITÉ DES ÉQUIPEMENTS

Sermes a sélectionné pour vous une gamme de batteries au meilleur rapport qualité/prix.

Les condensateurs des batteries automatiques sont triphasés à longue durée de vie.

Associés aux régulateurs les plus performants, ils vous assurent fiabilité et longévité des équipements.



Compensation fixe

Fixed capacitors banks

le + produit

Condensateurs Premium (Tenue 2xIn en permanent sous 400Vac)
Technologie sèche
et film auto-cicatrisant
Fabrication Allemande

Premium capacitors
(Permanent 2xIn holding under 400Vac)
Dry technology and self-healing film
Made in Germany



Caractéristiques

IEC 60831-1 + 2, EN 60831-1 + 2,
VDE 0560-46 + 47



Puissance du condensateur Nominal Power (kVAr)	Capacité électrique Capacitance (µF)	Référence Reference	Désignation Designation	Tension Voltage (V)
CONDENSATEURS CYLINDRIQUES				
Capacitors (components)				
3,3	198	48213033	LKT 10-400DB/A CONDO.CYLIND. 3,3KVAR 230V IP20	230
5	301	48213041	LKT 15-400DB/A CONDO.CYLIND. 5KVAR 230V IP20	230
10	198	48251010	UHPC-12,1-440-3P CONDO.CYLIND. 10KVAR 400V IP20	400
12,5	248	48251012	UHPC-15,1-440-3P CONDO.CYLIND. 12,5KVAR 400V IP2	400
15	298	48251015	UHPC-18,2-440-3P CONDO.CYLIND. 15KVAR 400V IP20	400
17,5	345	48251016	UHPC-21,2-440-3P CONDO.CYLIND. 17,5KVAR 400V IP2	400
20	397	48251020	UHPC-24,2-440-3P CONDO.CYLIND. 20KVAR 400V IP20	400
20,7	411	48251022	UHPC-29,8-480-3P CONDO.CYLIND. 20,7KVAR 400V IP2	400
21	427	48251021	UHPC-37,0-525-3P CONDO.CYLIND. 21,5KVAR 400V IP2	400
23,2	461	48251023	UHPC-28,1-440-3P CONDO.CYLIND. 23,2KVAR 400V IP2	400
25	497	48251025	UHPC-30,3-440-3P CONDO.CYLIND. 25KVAR 400V IP20	400
11,8	150,24	48251026	UHPC-13-525-3P CONDO.CYLIND. 11,8KVAR 500V IP20	500
25	318	48251017	UHPC-25,0-525-3P CONDO.CYLIND. 25KVAR 525V IP20	500
30	382	48251018	UHPC-30,0-525-3P CONDO.CYLIND. 30KVAR 525V IP20	500

ACCESSOIRES POUR CONDENSATEURS CYLINDRIQUES

Capacitors accessories

-	48213504	3 BORNIER A RESSORTS 3P pour LKT 2,5 A 12,5KVAR	
-	48213511	3 BORNIER A RESSORTS 3P pour LKT 25KVAR	
-	48213507	EMBOUT SOUPLE D'ENTREE DE CABLE POUR CAPOT LKT	
-	48213508	CAPOT ISOLANT POUR CONDO LKT D=60MM (MAXI 7,5KVAR)	
-	48213509	CAPOT ISOLANT POUR CONDO LKT D=70MM (MAX 12,5KVAR)	

Puissance de la batterie (kVAr) à 400V Nominal Power	Référence Reference	Désignation Designation	Nombre d'armoires Enclosures	Protection amont à prévoir Protection rating to be used (A)	Section de raccordement Cable section	HxLxP (mm)	Poids Weight kg
COMPENSATION FIXE SANS SELFS							
Fixed capacitor banks							
10	48213510	CFP 10-400-D32	Coffret	20	4x2,5	150x380x80	4
15	48213515	CFP 15-400-D32	Coffret	32	4x6	220x380x80	5,4
20	48213520	CFP 20-400-D32	Coffret	40	4x10	250x450x150	9,3
25	48213525	CFP 25-400-D32	Coffret	50	4x10	250x450x150	10
30	48213530	CFP 30-400-D32	Coffret	63	4x16	250x450x150	10,7
40	48213540	CFP 40-400-D32	Coffret	80	3x25/16	410x450x150	14,9
50	48213550	CFP 50-400-D32	Coffret	100	3x35/16	410x450x150	16,4
60	48213560	CFP 60-400-D32	Coffret	125	3x50/25	410x450x150	17,7
75	48213575	CFP 75-400-D32	Coffret	160	3x70/35	525x493x190	20,7
80	48213580	CFP 80-400-D32	Coffret	160	3x70/35	525x493x190	22
100	48213650	CFP 100-400-D32	Coffret	200	3x70/35	525x493x190	25,3

COMPENSATION FIXE AVEC SELFS 189Hz

Detuned fixed capacitor banks (189Hz / P7)

10	48252210	CFPS 10-400-1-P7	Coffret	20	5x2,5	600x600x350	47
15	48252215	CFPS 15-400-1-P7	Coffret	32	5x6	600x600x350	52
20	48252220	CFPS 20-400-1-P7	Coffret	40	5x10	600x600x350	53
25	48252225	CFPS 25-400-1-P7	Coffret	50	5x10	600x600x350	59
30	48252230	CFPS 30-400-1-P7	Coffret	63	5x16	600x600x350	65
40	48252240	CFPS 40-400-1-P7	Coffret	80	5x25	600x600x350	70
50	48252250	CFPS 50-400-1-P7	Coffret	100	5x35	600x600x350	70
60	48252260	CFPS 60-400-2-P7	Coffret	125	5x50	800x800x400	95
75	48252275	CFPS 75-400-2-P7	Coffret	160	5x70	800x800x400	110
100	48252300	CFPS 100-400-2-P7	Coffret	200	5x95	800x800x400	131

Coffrets sur mesure (autres dimensions, tensions, IP...)

Compensation Automatique *Automatic capacitors banks*

le + produit

Condensateurs Premium
(Tenue 2xIn
en permanent sous 400Vac)
Régulateur intelligent
Communication Modbus (RS485)

*Premium capacitors
(Permanent 2xIn holding under 400Vac)
Smart regulator
Modbus communication (RS485)*

Caractéristiques

IEC 60831-1 + 2, EN 60831-1 + 2,
VDE 0560-46 + 47
IEC 61921



Puissance de la batterie (kVA _r) à 400V Nominal Power	Référence Reference	Désignation Designation	Nombre d'armoires Enclosures	Protection amont à prévoir Protection rating to be used (A)	Section de raccordement Cable section	HxLxP (mm)	Poids Weight kg
COMPENSATION AUTOMATIQUE SANS SELFES <i>Automatic capacitors banks</i>							
20	48266021	BA 20-5-21-400-1-MCE	Coffret	50	4x10	600x600x350	43
30	48266031	BA 30-5-11A-400-1-MCE	Coffret	60	4x16	600x600x350	45
40	48266041	BA 40-10-21-400-1-MCE	Coffret	80	3x25/16	600x600x350	48
50	48266051	BA 50-10-12-400-1-MCE	Coffret	100	3x35/16	600x600x350	48
60	48266061	BA 60-10-11A-400-2-MCE	Coffret	125	3x50/25	800x800x400	63
75	48266076	BA 75-15-12-400-2-MCE	Coffret	160	3x70/35	800x800x400	78
90	48266091	BA 90-10-121-400-2-MCE	Coffret	200	3x95/50	800x800x400	81
100	48266101	BA 100-10-1111-400-3-MCE	Coffret	200	3x95/50	1200x800x400	86
125	48266126	BA 125-25-12-400-3-MCE	Coffret	250	3x120/70	1200x800x400	96
150	48266151	BA 150-25-22-400-3-MCE	Coffret	300	3x185/95	1200x800x400	99
175	48266176	BA 175-25-13-400-3-MCE	Coffret	400	2x3x95/50	1200x800x400	115
200	48266201	BA 200-25-23-400-3-MCE	Coffret	400	2x3x95/50	1200x800x400	132
250	48265251	BAM 250-50-5-400-84-MCB-2S	1	500	2x3x120/70	2100x800x400	182
275	48265276	BAM 275-25-15-400-84-MCB-2S	1	630	2x3x185/95	2100x800x400	184
300	48265301	BAM 300-50-6-400-84-MCB-2S	1	630	2x3x185/95	2100x800x400	186
350	48265351	BAM 350-50-7-400-84-MCB-2S	1	800	2x3x240/120	2100x800x400	206
400	48265401	BAM 400-50-8-400-84-MCB-2S	1	800	2x3x240/120	2100x800x400	212
450	48265451	BAM 450-50-9-400-84-MCB-2S-1ARM	1	1000	4x3x120/70	2100x800x400	234
500	48265551	BAM 500-50-10-400-84-MCB-2S-1ARM	1	1000	4x3x120/70	2100x800x400	240
550	48267551	BAM 550-50-11-400-84-MCB-2S-JDB	2	1250	4x3x185/95	2100x800x400	340
600	48267649	BAM 600-50-12-400-84-MCB-2S-JDB	2	1250	4x3x185/95	2100x800x400	370
650	48267651	BAM 650-50-13-400-84-MCB-2S-JDB	2	1300	4x3x185/95	2100x800x400	390
700	48267700	BAM 700-50-14-400-84-MCB-2S-JDB	2	1600	4x3x240/120	2100x800x400	410
750	48267751	BAM 750-50-15-400-84-MCB-2S-JDB	2	1600	4x3x240/120	2100x800x400	416
800	48267801	BAM 800-50-16-400-84-MCB-2S-JDB	2	1600	4x3x240/120	2100x800x400	422
COMPENSATION AUTOMATIQUE AVEC SELFES 189Hz <i>Detuned Automatic capacitors banks (189Hz / P7)</i>							
50	48266351	BAS 50-10-12-400-2-MCE-P7	Coffret	100	3x35/16	800x800x400	90
60	48266361	BAS 60-10-11A-400-2-MCE-P7	Coffret	125	3x50/25	800x800x400	109
75	48266376	BAS 75-15-12-400-2-MCE-P7	Coffret	160	3x70/35	800x800x400	122
90	48266391	BAS 90-10-121-400-2-MCE-P7	Coffret	200	3x95/50	800x800x400	132
100	48266401	BAS 100-20-12-400-3-MCE-P7	Coffret	200	3x95/50	1200x800x400	143
125	48266426	BAS 125-25-12-400-3-MCE-P7	Coffret	250	3x120/70	1200x800x400	156
150	48266451	BAS 150-25-22-400-3-MCE-P7	Coffret	315	3x185/95	1200x800x400	176
175	48268176	BAMS 175-25-13-400-85-MCB-P7	1	400	2x3x95/50	2150x800x500	243
200	48268201	BAMS 200-25-23-400-85-MCB-P7	1	400	2x3x95/50	2150x800x500	258
225	48268226	BAMS 225-25-14-400-85-MCB-P7	1	500	2x3x120/70	2150x800x500	273
250	48268251	BAMS 250-50-5-400-85-MCB-P7	1	500	2x3x120/70	2150x800x500	296
300	48268301	BAMS 300-50-6-400-85-MCB-P7	1	630	2x3x185/95	2150x800x500	338
350	48268351	BAMS 350-50-7-400-85-MCB-P7	1	630	2x3x240/120	2150x800x500	386
375	48268376	BAMS 375-25-17-400-85-MCB-P7	1	800	2x3x240/120	2150x800x500	401
400	48268401	BAMS 400-50-8-400-85-MCB-P7	1	800	2x3x240/120	2150x800x500	419
450	48268451	BAMS 450-50-9-400-85-MCB-P7-JDB	2	1000	4x3x120/70	2150x800x500	637
500	48268502	BAMS 500-50-10-400-85-MCB-P7-JDB	1	1000	4x3x120/70	2150x800x500	670
550	48268551	BAMS 550-50-11-400-85-MCB-P7-JDB	2	1250	4x3x185/95	2000x800x500	711
600	48268601	BAMS 600-50-12-400-85-MCB-P7-JDB	2	1250	4x3x185/95	2150x800x500	740
650	48268651	BAMS 650-50-13-400-85-MCB-P7-JDB	2	1300	4x3x185/95	2150x800x500	781
700	48268701	BAMS 700-50-14-400-85-MCB-P7-JDB	2	1600	4x3x240/120	2150x800x500	823
750	48268751	BAMS 750-50-15-400-85-MCB-P7-JDB	2	1600	4x3x240/120	2350x800x500	881
800	48268801	BAMS 800-50-16-400-85-MCB-P7-JDB	2	1600	4x3x240/120	2350x800x500	914

Coffrets sur mesure (autres dimensions, tensions, IP...) et gamme de tores ouvrants.