



ALPIMATIC – Batterie de condensateurs automatique – Version armoire

Référence(s) : Série MH



Sommaire	Page
1. Présentation	1
2. Gamme	1
3. Dimensions et poids	2
4. Vue d'ensemble	2
5. Caractéristiques électriques	3
6. Raccordement	3
7. Conformité	4
8. Equipements et accessoires	4
9. Manutention	4
10. Maintenance	4

1. PRESENTATION

Les batteries de condensateurs ALPIMATIC Type H en version armoire, sont des ensembles prêts à l'emploi pour réaliser une compensation automatique. Elles sont composées de plusieurs gradins physiques équipées de contacteurs électromécaniques CTX³ avec résistances d'amortissement adaptées aux courants capacitifs.

La commande des contacteurs de chaque gradin est pilotée par un régulateur varmétrique Alpec avec une procédure de mise en service simplifiée.

La conception des armoires est entièrement modulaire à base de racks pour un entretien facilité.

Les armoires de condensateurs ALPIMATIC sont équipées d'un kit de sécurité de détection de fumée et disponibles en version avec ou sans protection de tête par disjoncteur intégré.

1.1 Caractéristique de la batterie de condensateur

Modèle :	ALPIMATIC
Type :	H
Puissance nominale :	Voir paragraphe 2.
Tension nominale :	400V – 50Hz – Tri
Facteur de perte :	≈ 2W / kVAr
Température maximale à l'intérieur de la batterie :	+45°C Moyenne sur 24H : +40°C
Indice de protection :	IP 30
Tenue aux chocs mécaniques :	IK 10
Couleur :	RAL 7035 + socle noir
Poids :	Voir paragraphe 3.
Hauteur (mm) :	1400 / 1900
Largeur (mm) :	600 / 1200
Profondeur (mm) :	500

1.2 Caractéristique du local d'installation

Les préconisations ci-dessous garantissent le bon fonctionnement de la batterie de condensateurs dans son local :

- Température mini/maxi : -5°C à +40°C
- Température moyenne sur 24H : +35°C
- Altitude maxi ≤ 2000m
- Environnement :
 - Taux d'humidité maximum ≤ 80%
 - Sec et non poussiéreux
 - Non corrosif
- Espacement des ouïes de ventilation d'au moins 200 mm de tout obstacle (mur, plafond, armoire électrique etc.).
- Les entrées et sorties d'air ne doivent pas être obturées

Pour plus de détails concernant la mise en service, se référer au guide d'installation des batteries de condensateurs automatiques ALPIMATIC.

2. GAMME

2.1 Type H sans disjoncteur

Réf.	Puissance nominale (kVAr)	Gradins (kVAr)
MH17540	175	25+(25+50)+75
MH20040	200	50+ 2x75
MH22540	225	(25+50)+2x75
MH25040	250	2x50+2x75
MH27540	275	(25+50)+50+2x75
MH30040	300	(25+50)+3x75
MH35040	350	50+4x75
MH40040	400	2x50+4x75
MH45040	450	6x75
MH50040	500	50+6x75
MH55040	550	2x50+6x75
MH60040	600	8x75
MH67540	675	9x75
MH75040	750	10x75
MH82540	825	11x75
MH90040	900	12x75

ALPIMATIC – Batterie de condensateurs automatique – Version armoire

Référence(s) : Série MH

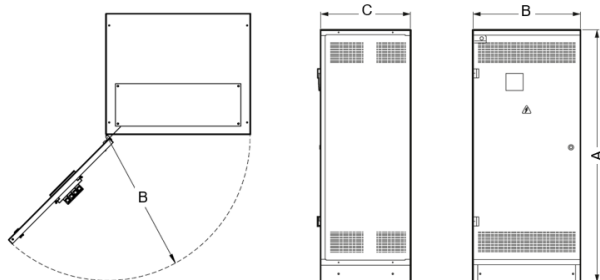
2.2 Type H avec disjoncteur

Réf.	Puissance nominale (kVA _r)	Gradins (kVA _r)
MH15040/DISJ	150	(25+50)+75
MH17540/DISJ	175	25+(25+50)+75
MH20040/DISJ	200	50+2x75
MH22540/DISJ	225	(25+50)+2x75
MH25040/DISJ	250	2x50+2x75
MH27540/DISJ	275	(25+50)+50+2x75
MH30040/DISJ	300	(25+50)+3x75
MH35040/DISJ	350	50+4x75
MH40040/DISJ	400	2x50+4x75
MH45040/DISJ	450	6x75
MH50040/DISJ	500	50+6x75
MH55040/DISJ	550	2x50+6x75
MH60040/DISJ	600	8x75

Autres puissances, tensions, fréquences, climatisations, IP54 nous consulter.

3. DIMENSIONS ET POIDS

Enveloppe PL2



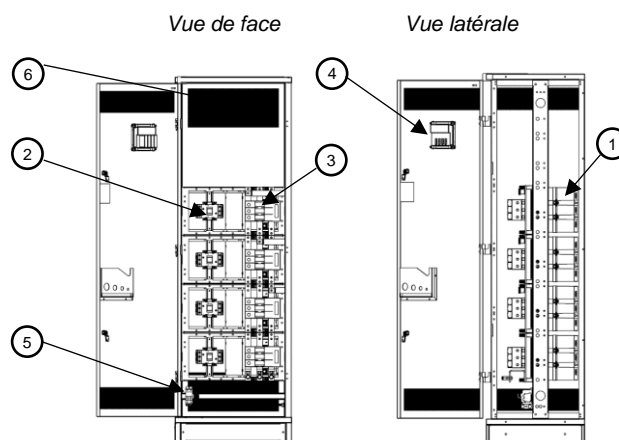
3.1 Type H sans disjoncteur

Réf.	Dimensions			Poids (kg)	Nombre de cellule(s)	Enveloppe
	A	B	C			
MH17540	1400	600	500	110	1	PL2
MH20040				115		
MH22540				120		
MH25040				125		
MH27540				130		
MH30040				135		
MH35040	1900	1200	165	2		
MH40040			175			
MH45040			185			
MH50040			230			
MH55040			240			
MH60040			250			
MH67540	325	1200	370			
MH75040	340					
MH82540	355					
MH90040	370					

3.2 Type H avec disjoncteur

Réf.	Dimensions			Poids (kg)	Nombre de cellule(s)	Enveloppe
	A	B	C			
MH15040/DISJ	1400	600	500	110	1	PL2
MH17540/DISJ	1900			140		
MH20040/DISJ				145		
MH22540/DISJ				150		
MH25040/DISJ				155		
MH27540/DISJ				160		
MH30040/DISJ		1200	165	2		
MH35040/DISJ	250					
MH40040/DISJ	280					
MH45040/DISJ	290					
MH50040/DISJ	300					
MH55040/DISJ	310					
MH60040/DISJ			320			

4. VUE D'ENSEMBLE



Chaque batterie comporte :

- **Plusieurs gradins physiques composés de :**
 - ① Un condensateur ALPIVAR 3 :
 - Appareil totalement sec, (sans huile d'imprégnation).
 - Enveloppe double isolement, classe 2.
 - Protections électriques internes par film auto-cicatrisant, fusibles électriques et surpresseurs.
 - Avec résistances de décharge (temps de décharge < 3 mn).
 - Conforme à la norme IEC 60831-1 et 2
 - ② Un contacteur électromécanique CTX³ adapté à la manœuvre des courants capacitifs avec résistance d'amortissement pour limiter le courant d'appel
 - ③ Une protection par 3 fusibles HPC (ou disjoncteur à la demande)
- ④ **Un régulateur varométrique électronique série Alptec :**
 - Ecran LCD rétro-éclairé
 - Port de communication optique
 - Commutation par relais électromécaniques
 - Affichage : cos φ, U, I, temp
 - Déclenchement sur excès de température
 - Affichage défaut compensation par alarmes
- ⑤ **Un bornier de raccordement pour :**
 - Délestage par contact NF sur fonctionnement groupe électrogène.
 - Signalisation à distance de l'état du kit de sécurité par contact NF.
 - La mesure de courant via un transformateur de courant (TC) externe.

⑥ Kit de sécurité de détection de fumée

5. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

5.1 Niveaux d'harmoniques

	THDu (%)	THDi (%)	SH/ST (%)
Type H	≤ 4	≤ 15	≤ 25

THDu : Taux de distorsion harmonique en tension

THDi : Taux de distorsion harmonique en courant

SH : puissance foisonnée des générateurs d'harmoniques présents au secondaire du transformateur MT à compenser (en kVA)

ST : Puissance en kVA du transformateur MT/BT

5.2 Protection intégrée pour les batteries avec disjoncteur

Réf.	Calibre disjoncteur (A)	Pouvoir de coupure (kA)
MH15040/DISJ	400	36
MH17540/DISJ		
MH20040/DISJ		
MH22540/DISJ		
MH25040/DISJ	630	36
MH27540/DISJ		
MH30040/DISJ		
MH35040/DISJ		
MH40040/DISJ	1250	50
MH45040/DISJ		
MH50040/DISJ		
MH55040/DISJ		70
MH60040/DISJ		
MH60040/DISJ		

5.3 Protection à prévoir pour les batteries sans disjoncteur

Les batteries de condensateurs non équipées de série d'un système de protection général doivent obligatoirement en posséder un. L'intégration d'une protection générale par disjoncteur de tête directement dans une batterie de condensateurs est possible sur demande.

Réf.	In (A)	Modèle disjoncteur recommandé	Calibre In (A)	Régul Ir (A)	
MH17540	253	DPX ³ 630	400	360	
MH20040	289			400	
MH22540	325		500	450	
MH25040	361			500	
MH27540	397		630	567	
MH30040	433				
MH35040	505	DPX ³ 1600	800	720	
MH40040	577			800	
MH45040	650		1000	900	
MH50040	722			1000	
MH55040	794		1250	1125	
MH60040	866			1250	
MH67540	974		1600	1600	1267
MH75040	1083				1408
MH82540	1191				1549
MH90040	1299				1600

6. RACCORDEMENT

RISQUE DE PERTE D'ISOLEMENT ET DE COURT-CIRCUIT !

Dimensionner les câbles de puissance selon les normes CEI 61439-1 et CEI 61921.

- Type de câble préconisés : 1000V, 105°C
- Les câbles doivent être dimensionnés pour un courant de 1,5 x In minimum.

Raccordement des câbles de puissance

- o Version sans disjoncteur : par le bas de la batterie (par le haut sur demande).
- o Version avec disjoncteur : par le haut de la batterie.

6.1 Câbles de raccordement pour les batteries sans disjoncteur intégré

6.1.1 Section de conducteur Cuivre

Référence	Armoire simple (1 point de connexion)		Armoire double (2 points de connexion)	
	Section préconisée (1) (mm ²)	Capacité maximale (2) (mm ²)	Section préconisée (1) (mm ²)	Capacité maximale (2) (mm ²)
MH17540	150	2 x 240		
MH20040				
MH22540	185			
MH25040	240			
MH27540				
MH30040	2 x 120			
MH35040	2 x 150			
MH40040	2 x 185			
MH45040	2 x 240			
MH50040				240 (x2)
MH55040			2 x 120 (x2)	2 x 240 (x2)
MH60040				
MH67540				
MH75040			2 x 150 (x2)	
MH82540				
MH90040				

6.1.2 Section de conducteur Aluminium

Référence	Armoire simple (1 point de connexion)		Armoire double (2 points de connexion)	
	Section préconisée (1) (mm ²)	Capacité maximale (2) (mm ²)	Section préconisée (1) (mm ²)	Capacité maximale (2) (mm ²)
MH17540		2 x 240		
MH20040	240			
MH22540				
MH25040	2 x 120			
MH27540				
MH30040	2 x 150			
MH35040				
MH40040	2 x 240			
MH45040				
MH50040				2 x 120 (x2)
MH55040			2 x 150 (x2)	
MH60040				
MH67540			2 x 185 (x2)	
MH75040				
MH82540			2 x 240 (x2)	
MH90040				

(1) Les sections mini indiquées dans le tableau sont données à titre indicatif et calculées pour des câbles unipolaires avec une température ambiante de 30°C. Elles ne tiennent pas compte des facteurs de corrections complémentaires :

- o Mode de pose : goulotte ou caniveau
- o Longueurs importantes à mettre en œuvre
- o Température ambiante autour des câbles

Valeurs indicatives sur la base de la norme IEC 60364 pour les conducteurs en **Cuivre ou Aluminium**. Ces sections peuvent varier en fonction de la réglementation locale, de la température ambiante autour du conducteur, du mode de pose, des longueurs de ligne...

(2) Les possibilités de connexion varient en fonction du type d'accessoire et du type de conducteur utilisés.

ALPIMATIC – Batterie de condensateurs automatique – Version armoire

Référence(s) : Série MH

6.2 Câbles de raccordement pour les batteries avec disjoncteur intégré

6.2.1 Section de conducteur Cuivre ou Aluminium

Référence	CUIVRE		ALUMINIUM	
	Section préconisée ⁽¹⁾ (mm ²)	Capacité maximale ⁽²⁾ (mm ²)	Section préconisée ⁽¹⁾ (mm ²)	Capacité maximale ⁽²⁾ (mm ²)
MH15040/DISJ	120	2 x 240	150	2 x 240
MH17540/DISJ	150		240	
MH20040/DISJ	185		2 x 120	
MH22540/DISJ				
MH25040/DISJ	240			
MH27540/DISJ	2 x 120	2 x 150		
MH30040/DISJ				
MH35040/DISJ	2 x 150	2 x 240	4 x 240	
MH40040/DISJ	2 x 185			
MH45040/DISJ	2 x 240	3 x 185		
MH50040/DISJ				
MH55040/DISJ	3 x 150	3 x 240		
MH60040/DISJ	3 x 185	4 x 185		

⁽¹⁾ Les sections mini indiquées dans le tableau sont données à titre indicatif et calculées pour des câbles unipolaires avec une température ambiante de 30°C. Elles ne tiennent pas compte des facteurs de corrections complémentaires :

- o Mode de pose : goulotte ou caniveau
- o Longueurs importantes à mettre en œuvre
- o Température ambiante autour des câbles

Valeurs indicatives sur la base de la norme IEC 60364 pour les conducteurs en **Cuivre ou aluminium**. Ces sections peuvent varier en fonction de la réglementation locale, de la température ambiante autour du conducteur, du mode de pose, des longueurs de ligne...

⁽³⁾ Les possibilités de connexion varient en fonction du type d'accessoire et du type de conducteur utilisés.

7. CONFORMITE

IEC 61921
IEC 61439-2

8. EQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES

8.1 Transformateur de courant

Il est nécessaire d'installer 1 transformateur de courant (TC), type ouvrant à positionner sur la phase L1 de l'installation générale. Le courant primaire est à définir suivant l'installation, le secondaire 5 A, classe 1-10 VA. (Fourniture possible sur demande)

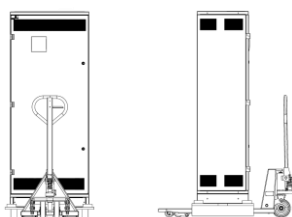
8.2 Option kit connecté

Les batteries de condensateurs peuvent être équipées, d'un kit de supervision batterie de condensateurs connecté monté-câblé usine ou d'un coffret rétrofit connecté en association avec les batteries de condensateurs existantes. Pour plus d'information veuillez-vous rapporter au guide d'installation correspondant à votre option et au guide d'utilisateur des kits batteries de condensateurs connectées.

9. MANUTENTION

9.1 Enveloppe PL2

9.1.1 Avec transpalette ou chariot élévateur



10. MAINTENANCE

Durant son utilisation, votre batterie de condensateurs peut être exposée à différents facteurs tels que les harmoniques, une température élevée, des surtensions, une évolution de l'installation, la pollution ambiante (poussières, vapeurs), usure de fonctionnement (contacteur, condensateur), etc.

Ces facteurs sont susceptibles d'avoir des conséquences néfastes sur la batterie de condensateurs et de réduire la durée de vie de cette dernière.

Il est donc important de réaliser les opérations de maintenances selon les préconisations du plan de maintenance annuel de votre guide de maintenance, et ainsi prolonger la durée de vie de votre batterie de condensateurs.

Pour plus de renseignements, se reporter au guide de maintenance pour les batteries de condensateurs automatiques ALPIMATIC.