

Automatic P.F. correction equipment with blocking reactors

Batteries automatiques de compensation avec selfs de bloc



GE AAR/100 Type - 400V - 50Hz THDI_{max} on the network ≤ 100%
GE AAR/100 Série - 400V - 50Hz THDI_{max} sur réseau ≤ 100%

p = 7%

THDV_{max} = 3%

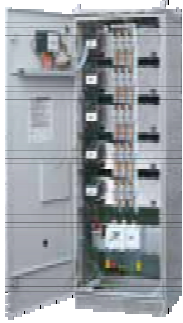
Code	Type	Qn (kvar)	Power of banks Puissance des gradins (kvar)				N. of steps N. gradins (n. x kvar)	Switch Sectionneur (A)	Controller Régulateur (type)	Dimensions Dimensions (b x p x h (mm))	Weight Poids (kg)
8561402250700	G4E AAR/100	25	12,5	12,5		2 x 12,5	160	QSR4	430x320x800	88	
8561402310700	G4E AAR/100	31	6	12,5	12,5	5 x 6,2	160			90	
8561402375700	G4E AAR/100	37,5	12,5	12,5	12,5	3 x 12,5	160			95	
8561402435700	G4E AAR/100	43,5	6	12,5	25	7 x 6,2	160			100	
8561402500700	G4RM AAR/100	50	12,5	12,5	25	4 x 12,5	160	QSR4	550x430x1210	105	
8561402625700	G4RM AAR/100	62,5	12,5	25	25	5 x 12,5	160			115	
8561402750700	G4RM AAR/100	75	12,5	12,5	25 25	6 x 12,5	160			125	
8561403100700	G4RM AAR/100	100	25	25	25 25	4 x 25	200			145	
8561403125700	G6E AAR/100	125	25	50	50	5 x 25	250	BMR8	600x600x1600	200	
8561403150700	G6E AAR/100	150	25	50	75	6 x 25	315			220	
8561403175700	G6E AAR/100	175	25	50	50 50	7 x 25	400			250	
8561403200700	G6E AAR/100	200	25	50	50 75	8 x 25	400			270	
8561403225700	G6E AAR/100	225	25	50	75 75	9 x 25	500			300	
8561403250700	G6E AAR/100	250	25	25	50 75 75	10 x 25	500			320	
8561403275700	G6E AAR/100	275	25	50	50 75 75	11 x 25	630			340	
8561403300700	G6E AAR/100	300	25	50	75 75 75	12 x 25	630			360	
8561403350700	G8E AAR/100	350	50	75	75 75 75	7 x 50	800	BMR8	600x600x2000	390	
8561403375700	G8E AAR/100	375	25	50	75 75 75 75	15 x 25	800			410	
8561403400700	G8E AAR/100	400	50	50	75 75 75 75	8 x 50	800	BMR8	1200x600x2000	550	
8561403450700	G8E AAR/100	450	25	50	75 75 75 75 75	18 x 25	1000			600	
8561403500700	G8E AAR/100	500	50	75	75 75 75 75 75	10 x 50	1000			650	
8561403550700	G8E AAR/100	550	50	50	75 75 75 75 75 75	11 x 50	1250			700	
8561403600700	G8E AAR/100	600	75	75	75 75 75 75 75 75	8 x 75	1250			750	
8561403650700	G8E AAR/100	650	50	75	75 75 75 75 75 150	13 x 50	800 + 630			800	
8561403750700	G8E AAR/100	750	75	75	75 75 75 75 75 150 150	10 x 75	800 + 800			850	
8561403825700	G8E AAR/100	825	75	75	75 75 75 75 150 150 150	11 x 75	630 + 1000	BMR8	1800x600x2000	1000	
8561403900700	G8E AAR/100	900	75	75	75 75 150 150 150 150	12 x 75	630 + 1250			1050	
8561403975700	G8E AAR/100	975	75	75	75 150 150 150 150 150	13 x 75	800 + 1250			1100	
8561404105700	G8E AAR/100	1050	75	75	150 150 150 150 150 150	14 x 75	800 + 1600			1150	

GE AAR/138 Type - 400V - 50Hz THDI_{max} on the network ≤ 100%
GE AAR/138 Série - 400V - 50Hz THDI_{max} sur reseau ≤ 100%

p = 14%

THDV_{max} = 3%

Code	Type	Qn (kvar)	Power of banks Puissance des gradins (kvar)				N. of steps N. gradins (n. x kvar)	Switch Sectionneur (A)	Controller Régulateur (type)	Dimensions Dimensions (b x p x h (mm))	Weight Poids (kg)
8821403100700	G4RM AAR/138	100	25	25	25 25	4 x 25	200	QSR4	550x430x1210	145	
8821403125700	G6E AAR/138	125	25	50	50	5 x 25	250	BMR8	600x600x1600	200	
8821403150700	G6E AAR/138	150	25	50	75	6 x 25	315			220	
8821403175700	G6E AAR/138	175	25	50	50 50	7 x 25	400			250	
8821403200700	G6E AAR/138	200	25	50	50 75	8 x 25	400			270	
8821403225700	G6E AAR/138	225	25	50	75 75	9 x 25	500			300	
8821403250700	G6E AAR/138	250	25	25	50 75 75	10 x 25	500			320	
8821403275700	G8E AAR/138	275	25	50	50 75 75	11 x 25	630	BMR8	600x600x2000	350	
8821403300700	G8E AAR/138	300	75	75	75 75	4 x 75	630			360	
8821403350700	G8E AAR/138	350	50	75	75 75 75	7 x 50	800			390	
8821403375700	G8E AAR/138	375	75	75	75 75 75	5 x 75	800			410	
8821403400700	G8E AAR/138	400	50	50	75 75 75 75	8 x 50	800	BMR8	1200x600x2000	550	
8821403450700	G8E AAR/138	450	25	50	75 75 75 75 75	18 x 25	1000			600	
8821403500700	G8E AAR/138	500	50	75	75 75 75 75 75	10 x 50	1000			650	
8821403550700	G8E AAR/138	550	50	50	75 75 75 75 75 75	11 x 50	1250			700	
8821403600700	G8E AAR/138	600	75	75	75 75 75 75 75 75	8 x 75	1250			750	
8821403650700	G8E AAR/138	650	50	75	75 75 75 75 75 150	13 x 50	800 + 630			800	
8821403750700	G8E AAR/138	750	75	75	75 75 75 75 150 150	10 x 75	800 + 800			850	
8821403825700	G8E AAR/138	825	75	75	75 75 75 150 150 150	11 x 75	630 + 1000	BMR8	1800x600x2000	1000	
8821403900700	G8E AAR/138	900	75	75	75 75 150 150 150 150	12 x 75	630 + 1250			1050	
8821403975700	G8E AAR/138	975	75	75	75 150 150 150 150 150	13 x 75	800 + 1250			1100	
8821404105700	G8E AAR/138	1050	75	75	150 150 150 150 150 150	14 x 75	800 + 1600			1150	



Automatic P.F. equipments reactor-protected capacitors are used in power supply network with **HIGH HARMONIC DISTORTION** of current (THDI).
If the serie reactors are selected in such a way a minimum part of the harmonics is charging the resonance circuit: it is called a "detuned filter circuit".
Complies with 73/23 CEE (93/68 CEE) standards.

*Batteries automatiques avec selfs de bloc, pour réseaux avec une distorsion harmonique en courant (THDI) TRES ELEVE.
Normes de référence 73/23 CEE (Directive Basse Tension) et 93/68 CEE.*

MAIN FEATURES

Rated voltage: 400Vac for 50Hz - 380Vac, 440Vac and 480Vac for 60Hz (other on request up to 660Vac)
Rated frequency: 50Hz or 60Hz
Power overload: 1,43 Qn (Qn=Nominal Power)
Insulation voltage: 690V
Voltage of auxiliary circuits: 230Vac (110Vac on request) Auxiliary circuits are fed by a suitable transformer
Max. temperature range: ambient -25/ +40 °C
Cubicle: in robust sheet steel, RAL7032 painted (other on request)
Protection degree: IP 31 (IP 40 and IP 54 on request); indoor IP00 (IP20 on request)
Ventilation: forced
Supply: By means of isolating switch with door interlocking device.
Cable entry: from the top for G4E - G4RM and G6E types, from the bottom for G8E type

Three-pole contactors: for high reliability each bank of capacitors is controlled by its own three-pole contactor. To limit the switching on inrush current each contactor is provided with pre-charge resistors. Rated voltage of auxiliary circuits 240Vac 50Hz (other upon request).
Fuses: every bank is protected by a set of three HRC fuses (NH00 type- curve gG) with high breaking capacity (100kA)

Capacitors:
self-healing polypropylene metallized single-phase (MKP), equipped with overpressure safety device and discharge resistor All are compliant with IMQ standard and PCB free
Internal connection: delta
Rated voltage: 550Vac
Capacitance tolerance: -5% / +10%
Total losses of the capacitors: ≤ 0,4 W/kvar
Current overload : 1,3 x In
Overvoltage : 1,1 x Un (8h/24h)
Temperature category: -25 / D
Discharge resistors: less than 50V in 30 seconds

Blocking reactors:
Tuning frequency: 189Hz (p=7%); 138Hz (p=14%)
Max dissip. losses: 180W for 25kvar banks; 265W for 50kvar banks; 270W for 75kvar banks
Linearity: 1,5 In
Max harm. distortion of voltage allowed on the networks is THDV=3%

Regulator:
Type of measurement: VARMETRIC Amper-metric signal: C.T...../5A
Voltmetric signal: from inside the cubicle
Switching on / off times: 25"-30" (7" on request)

TESTING
The 100% of automatic equipments are subject to the following tests:

- Visual inspection
- Sideburns test of cables
- Insulation test, 3kV between phases and ground
- Electrical test of the power efficiency at 400V for each step

Reference Standards:
Capacitors: CEI EN 60831-1/2, IEC 831-1/2, UL810
Equipment: CEI EN 60439-1, IEC 439-1
Type of service: continuous for indoor operation

DONNES TECHNIQUES

Tension nominale: 400Vac - 380Vac pour 50Hz, 440Vac et 480Vac pour 60Hz
(autres tensions sur demande jusqu'à 660Vac)
Fréquence nominale: 50Hz ou 60Hz
Tension d'isolation: 690V
Surcharge max en puissance: 1,43 Qn (Qn=Puissance nominale)
Tension des circuits auxiliaires: 230Vac (110Vac sur demande).
Les circuits auxiliaires sont alimentés par un transformateur monophasé
Température de fonctionnement: -25 / +40 °C
Armoire: en tôle d'acier, couleur RAL7032 (autres sur demande)
Degré de protection: IP31 (sur demande IP40 et IP54); IP00 degré de protection porte ouverte (IP20 sur demande)
Ventilation: forcée
Alimentation: Au moyen d'un sectionneur général avec blocage de porte. Par le haut pour les armoires G4E - G4RM et G6E, par le bas pour les armoires G8E
Contacteurs tripolaires: chaque batterie est commandée par son propre contacteur de taille appropriée. La limitation de sur-courant d'insertion est obtenue par des résistances, selfs de choc. Alimentation 240Vac 50Hz (autres tensions sur demande).
Fusibles: chaque batterie est protégée par trois fusibles (NH00 série - courbe gG) avec haut pouvoir de coupure (100kA)
Condensateurs:
monophasés de type auto cicatrisant, réalisés en film de polypropylène métallisé, ils sont équipés d'un système anti-éclatement à suppression et de résistance de décharge (approuvés IMQ). Ils ne contiennent pas de PCB. Connexion de condensateurs: triangle.
Tension de service: 550Vac
Tolérance sur la capacité: -5% / +10%
Pertes max. par dissipation: ≤ 0,4 W/kvar
Surintensité admissible: 1,3 x In
Surcharge admissible en tension : 1,1 x Un (8h/24h)
Classe de température: -25 / D
Temps de décharge des condensateurs :
moins de 50V en 30 seconds

Selfs de blocage:
Fréquence de résonance série: 189Hz (p=7%); 138Hz (p=14%)
Pertes max dissipat: 180W grad. de 25kvar; 265W grad. de 50kvar; 270W grad. de 75kvar
Linéarité: 1,5 In
Max. distorsion harmonique de tension sur le réseau THDV=3%

Régulateur:
Type de mesure: var métrique
Signal ampérométrique: T.C...../ 5Amps
Signal volumétrique: référence interne
Temps d'insertion / désinsertion: 25"-30" (7" sur demande)

Essais:
Le 100% des appareils sont testés comme de suit :
- Inspection visuelle
- Bon serrage des câbles sur borniers
- Test d'isolation, 3KV entre phases et terre.
- Test en courant à 400V pour vérifier la puissance et le bon fonctionnement de chaque gradin.

Normes des références:
Condensateurs: CEI EN 60831-1/2, IEC 831-1/2, UL810
Appareil: CEI EN 60439-1, IEC 439-1
Type de service: continu pour intérieur