



## MAIN FEATURES

### **Rated voltage:**

400Vac for 50Hz - 380Vac, 440Vac and 480Vac for 60Hz (other on request up to 660Vac)

**Rated frequency:** 50Hz or 60Hz

**Voltage of auxiliary circuits:** 230Vac (110Vac on request)

Auxiliary circuits are fed by a suitable transformer

**Max. temperature range:** ambient -5/ +40°C

**Cubicle:** in robust sheet steel, RAL7032 painted (other on request)

**Protection degree:**

IP 30 (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 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 blocking reactors. 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 (380/440Vac).

Internal connection: star (480Vac).

Capacitance tolerance: -5% / +10%

Total losses of the capacitors:  $\leq 0,4$  W/kvar.

Max harmonic distortion of current allowed on the networks is THDI=60%.

Temperature category: -25 / C

**Blocking reactors:**

tuning frequency: 189Hz ( $p=7\%$ )

max dissip. losses: 180W of 25kvar banks; 265W of 50kvar banks

linearity: 1,85 In

max harm. distortion of voltage allowed on the networks is THDV=5%.

**Regulator:**

type of measurement: VARMETRIC

amperometric signal: C.T...../5 Amps

voltmetric signal: from inside the cubicle

switching on / off times: 25" +30" (7" on request)

**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

Automatic P.F. equipments reactor-protected capacitors are used in power supply network with HIGH HARMONIC DISTORTION of current (THDI max 60%). If the series reactors is selected in such a way a minimum part of the harmonics is charginig the resonance circuit: it is called a "detuned filter circuit".  
Complies with 73/23 CEE (93/68 CEE) standards.

*Baterías automáticas para redes con un alto contenido armónico de corriente (THD máx. admitido sobre el condensador 60 %).*

*Según las normas 73/23 CEE (directiva baja tensión) y 93/68 CEE.*

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

**Tensión nominal:**

400 Vac para 50 Hz - 380 Vac, 440 Vav y 480 Vac para 60 Hz (otras tensiones bajo demanda)

**Frecuencia nominal:** 50 Hz/60 Hz

**Potencia nominal:** en función de la frecuencia y de la tensión nominal

**Tensión del circuito auxiliar:**

230 Vac (110 Vac bajo demanda). Los circuitos auxiliares están alimentados por un transformador monofásico

**Temperatura de funcionamiento:** -5/ +40 °C

**Armario:** en chapa de acero color RAL7032

**Grado de protección:** IP30 (bajo demanda IP40 y IP54)

IP00 (bajo demanda IP20) grado de protección a puerta abierta

**Ventilación:** forzada

**Alimentación:** por medio de un seccionador general con bloqueo de puerta. Por arriba para series G4E yG6E, por abajo para la serie G8E

**Contactores tripolares:**

cada escalón esta comandado por un contactor de potencia apropiada.

La limitación de sobre corriente de inserción es obtenida por inductancias de choque de precarga. Alimentación a 240 Vac 50 Hz (otras tensiones bajo demanda)

Fusibles: cada escalón esta protegido por tres fusibles (serie NH00 curva gG) con alto poder de corte 100 kA)

**Condensadores:**

monofásicos de tipo autoregenerante, realizado en film de polipropileno metalizado están equipado de un sistema anti-explosivo a sobrepresion y de resistencia de descarga (aprobadas IMQ). No contienen PCB.

Conexión de los condensadores: Triangulo 380-440 Vac

Conexión de los condensadores: estrella (480 Vac)

Tolerancia sobre la capacidad: -5% / + 10 %

Perdidas max por disipación:  $\leq 0,4$  W/Kvar

Máx. Distorsión armónica de corriente sobre el cond. THDI = 60 %

Clase de temperatura: -25/C

**Reactancias de bloqueo:**

Frecuencia de resonancia serie: 189 Hz (7%)

Perdidas máx. por disipación: 180 W grad. de 25 kvar, 265 W Grad. de 50 kvar

Linealidad: 1,85 In

Max. distorsión armónica de tensión sobre la red THDV = 5 %

**Regulador:**

Tipo de medida: varmetrico

Señal amperimetrica: TI ...../5 amps

Señal voltmetrica: 230 Vac referencia interna

Tiempo de inserción /desinsercion: 25" -30" (7" bajo demanda)

**Normas de referencia:**

Condensadores: CEI EN 60831-1/2, IEC 831-1/2, UL810

Cuadro: CEI EN 60439-1, IEC 439-1

**Tipo de servicio:** continuo para interior

# Automatic P.F. correction equipment with blocking reactors

## Baterías automáticas de compensación con filtros



**GE AAR/500 Type - 400V - 50Hz** THD<sub>max</sub> (max. harmonics distortion of current) ≤ 60%  
**GE AAR/500 Serie - 400V - 50Hz** THD<sub>max</sub> (máx. distorsión armónica de corriente admitida en red) ≤ 60%

Type Tipo	Power rated Potencia	Power of banks Potencia de los escalones	Switching sequences Secuencia	Num. of steps Num. de escalon. obtenibles	Curr. rated Corr. total	Isolating switch Seccionador	Regul. Regulad.	Dimen. Dimen.	Weight Peso
	kvar	kvar		n. x kvar	A	A	type	mm	kg
G4E AAR/500	37,5	12,5 12,5 12,5	1 - 1 - 1	3 x 12,5	54	160	QSR6	640x290 x1300	95
G4E AAR/500	50	12,5 12,5 25	1 - 1 - 2	4 x 12,5	72	160			105
G4E AAR/500	62,5	12,5 25 25	1 - 2 - 2	5 x 12,5	90	160			115
G4E AAR/500	75	12,5 12,5 25 25	1 - 1 - 2 - 2	6 x 12,5	108	160			125
G4E AAR/500	100	25 25 25 25	1 - 1 - 1 - 1	4 x 25	144	200			145
G6E AAR/500	75	25 25 25	1 - 1 - 1	3 x 25	108	160	MPR8	600x600 x1600	150
G6E AAR/500	100	25 25 50	1 - 1 - 2	4 x 25	144	200			170
G6E AAR/500	125	25 50 50	1 - 2 - 2	5 x 25	180	250			200
G6E AAR/500	150	25 25 50 50	1 - 1 - 2 - 2	6 x 25	216	315			220
G6E AAR/500	175	25 50 50 50	1 - 2 - 2 - 2	7 x 25	252	400			250
G6E AAR/500	200	50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1	4 x 50	288	400	MPR8	600x600 x2000	270
G6E AAR/500	200	25 25 50 50 50	1 - 1 - 2 - 2 - 2	8 x 25	288	400			300
G8E AAR/500	225	25 50 50 50 50	1 - 2 - 2 - 2 - 2	9 x 25	324	500			330
G8E AAR/500	250	50 50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1 - 1	10 x 25	360	500			350
G8E AAR/500	300	50 50 50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	6 x 50	432	630			480
G8E AAR/500	350	50 50 50 50 50 100	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 2	7 x 50	504	800	MPR8	1200x600 x2000	550
G8E AAR/500	400	50 50 50 50 100 100	1 - 1 - 1 - 1 - 2 - 2	8 x 50	576	800			600
G8E AAR/500	450	50 50 50 100 100 100	1 - 1 - 1 - 2 - 2 - 2	9 x 50	648	1000			650
G8E AAR/500	500	50 50 100 100 100 100	1 - 1 - 2 - 2 - 2 - 2	10 x 50	720	1000			700
G8E AAR/500	550	50 100 100 100 100 100	1 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2	11 x 50	792	1250			750

CAPACITORS: Max. permitted operating voltage (without harmonic distortion): 550Vac

CONDENSADORES: Máx. Tensión de servicio permanente (sin cargas armónicas): 550Vac

**GE AAR/500 Type - 415V - 50Hz** THD<sub>max</sub> (max. harmonics distortion of current) ≤ 60%  
**GE AAR/500 Serie - 415V - 50Hz** THD<sub>max</sub> (máx. distorsión armónica de corriente admitida en red) ≤ 60%

Type Tipo	Power rated Potencia	Power of banks Potencia de los escalones	Switching sequences Secuencia	Num. of steps Num. de escalon. obtenibles	Curr. rated Corr. total	Isolating switch Seccionador	Regul. Regulad.	Dimen. Dimen.	Weight Peso
	kvar	kvar		n. x kvar	A	A	type	mm	kg
G4E AAR/500	37,5	12,5 12,5 12,5	1 - 1 - 1	3 x 12,5	52	160	QSR6	640x290 x1300	95
G4E AAR/500	50	12,5 12,5 25	1 - 1 - 2	4 x 12,5	70	160			105
G4E AAR/500	62,5	12,5 25 25	1 - 2 - 2	5 x 12,5	87	160			115
G4E AAR/500	75	12,5 12,5 25 25	1 - 1 - 2 - 2	6 x 12,5	104	160			125
G4E AAR/500	100	25 25 25 25	1 - 1 - 1 - 1	4 x 25	139	200			145
G6E AAR/500	75	25 25 25	1 - 1 - 1	3 x 25	104	160	MPR8	600x600 x1600	150
G6E AAR/500	100	25 25 50	1 - 1 - 2	4 x 25	139	200			170
G6E AAR/500	125	25 50 50	1 - 2 - 2	5 x 25	174	250			200
G6E AAR/500	150	25 25 50 50	1 - 1 - 2 - 2	6 x 25	209	315			220
G6E AAR/500	175	25 50 50 50	1 - 2 - 2 - 2	7 x 25	243	400			250
G6E AAR/500	200	50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1	4 x 50	278	400	MPR8	600x600 x2000	270
G6E AAR/500	200	25 25 50 50 50	1 - 1 - 2 - 2 - 2	8 x 25	278	400			300
G8E AAR/500	225	25 50 50 50 50	1 - 2 - 2 - 2 - 2	9 x 25	313	500			330
G8E AAR/500	250	50 50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1 - 1	10 x 25	348	500			350
G8E AAR/500	300	50 50 50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	6 x 50	417	630			480
G8E AAR/500	350	50 50 50 50 50 100	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 2	7 x 50	487	800	MPR8	1200x600 x2000	550
G8E AAR/500	400	50 50 50 50 100 100	1 - 1 - 1 - 1 - 2 - 2	8 x 50	556	800			600
G8E AAR/500	450	50 50 50 100 100 100	1 - 1 - 1 - 2 - 2 - 2	9 x 50	626	1000			650
G8E AAR/500	500	50 50 100 100 100 100	1 - 1 - 2 - 2 - 2 - 2	10 x 50	696	1000			700
G8E AAR/500	550	50 100 100 100 100 100	1 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2	11 x 50	765	1250			750

CAPACITORS: Max. permitted operating voltage (without harmonic distortion): 550Vac

CONDENSADORES: Máx. Tensión de servicio permanente (sin cargas armónicas): 550Vac

**GE AAR/500 Type - 380V - 60Hz** THDI<sub>max</sub> (max. harmonics distortion of current) ≤ 60%  
**GE AAR/500 Serie - 380V - 60Hz** THDI<sub>max</sub> (máx. distorsión armónica de corriente admitida en red) ≤ 60%

Type Tipo	Power rated Potencia	Power of banks Potencia de los escalones	Switching sequences Secuencia	Num. of steps Num. de escalon. obtenibles	Curr. rated Corr. total	Isolating switch Seccionador	Regul. Regulad.	Dimen. Dimen.	Weight Peso
	kvar	kvar		n. x kvar	A	A	type	mm	kg
G6E AAR/500	75	25 25 25	1 - 1 - 1	3 x 25	114	160	MPR8	600x600 x1600	150
G6E AAR/500	100	25 25 50	1 - 1 - 2	4 x 25	152	250			170
G6E AAR/500	125	25 50 50	1 - 2 - 2	5 x 25	190	315			200
G6E AAR/500	150	25 25 50 50	1 - 1 - 2 - 2	6 x 25	228	315			220
G6E AAR/500	175	25 50 50 50	1 - 2 - 2 - 2	7 x 25	266	400			250
G6E AAR/500	200	50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1	4 x 50	304	500			270
G6E AAR/500	200	25 25 50 50 50	1 - 1 - 2 - 2 - 2	8 x 25	304	500			300
G8E AAR/500	225	25 50 50 50 50	1 - 2 - 2 - 2 - 2	9 x 25	342	500	MPR8	600x600 x2000	330
G8E AAR/500	250	50 50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1 - 1	5 x 50	380	630			350
G8E AAR/500	300	50 50 50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	6 x 50	456	630	MPR8	1200x600 x2000	480
G8E AAR/500	350	50 50 50 50 50 100	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	7 x 50	532	800			550
G8E AAR/500	400	50 50 50 50 100 100	1 - 1 - 1 - 1 - 2 - 2	8 x 50	608	1000			600
G8E AAR/500	450	50 50 50 100 100 100	1 - 1 - 1 - 2 - 2 - 2	9 x 50	684	1000			650
G8E AAR/500	500	50 50 100 100 100 100	1 - 1 - 2 - 2 - 2 - 2	10 x 50	760	1250			700
G8E AAR/500	550	50 100 100 100 100 100	1 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2	11 x 50	836	1250			750

CAPACITORS: Max. permitted operating voltage (without harmonic distortion): 550Vac  
 CONDENSADORES: Máx. Tensión de servicio permanente (sin cargas armónicas): 550Vac

**GE AAR/500 Type - 440V - 60Hz** THDI<sub>max</sub> (max. harmonics distortion of current) ≤ 60%  
**GE AAR/500 Serie - 440V - 60Hz** THDI<sub>max</sub> (máx. distorsión armónica de corriente admitida en red) ≤ 60%

Type Tipo	Power rated Potencia	Power of banks Potencia de los escalones	Switching sequences Secuencia	Num. of steps Num. de escalon. obtenibles	Curr. rated Corr. total	Isolating switch Seccionador	Regul. Regulad.	Dimen. Dimen.	Weight Peso
	kvar	kvar		n. x kvar	A	A	type	mm	kg
G6E AAR/500	75	25 25 25	1 - 1 - 1	3 x 25	98	160	MPR8	600x600 x1600	150
G6E AAR/500	100	25 25 50	1 - 1 - 2	4 x 25	131	200			170
G6E AAR/500	125	25 50 50	1 - 2 - 2	5 x 25	164	250			200
G6E AAR/500	150	25 25 50 50	1 - 1 - 2 - 2	6 x 25	197	315			220
G6E AAR/500	175	25 50 50 50	1 - 2 - 2 - 2	7 x 25	230	400			250
G6E AAR/500	200	50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1	4 x 50	262	400			270
G6E AAR/500	200	25 25 50 50 50	1 - 1 - 2 - 2 - 2	8 x 25	262	400			300
G8E AAR/500	225	25 50 50 50 50	1 - 2 - 2 - 2 - 2	9 x 25	295	500	MPR8	600x600 x2000	330
G8E AAR/500	250	50 50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1 - 1	5 x 50	328	500			350
G8E AAR/500	300	50 50 50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	6 x 50	394	630	MPR8	1200x600 x2000	480
G8E AAR/500	350	50 50 50 50 50 100	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	7 x 50	459	800			550
G8E AAR/500	400	50 50 50 50 100 100	1 - 1 - 1 - 1 - 2 - 2	8 x 50	525	800			600
G8E AAR/500	450	50 50 50 100 100 100	1 - 1 - 1 - 2 - 2 - 2	9 x 50	590	1000			650
G8E AAR/500	500	50 50 100 100 100 100	1 - 1 - 2 - 2 - 2 - 2	10 x 50	656	1000			700
G8E AAR/500	550	50 100 100 100 100 100	1 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2	11 x 50	722	1000			750

CAPACITORS: Max. permitted operating voltage (without harmonic distortion): 550Vac  
 CONDENSADORES: Máx. Tensión de servicio permanente (sin cargas armónicas): 550Vac

# Automatic P.F. correction equipment with blocking reactors

## Baterías automáticas de compensación con filtros



**GE AAR/500 Type - 480V - 60Hz**  $THDI_{max}$  (max. harmonics distortion of current)  $\leq 60\%$   
**GE AAR/500 Série - 480V - 60Hz**  $THDI_{max}$  (máx. distorsión armónica de corriente admitida en red)  $\leq 60\%$

Type Tipo	Power rated Potencia	Power of banks Potencia de los escalones	Switching sequences Secuencia	Num. of steps Num. de escalon. obtenibles	Curr. rated Corr. total	Isolating switch Seccionador	Regul. Regulad.	Dimen. Dimen.	Weight Peso
	kvar	kvar		n. x kvar	A	A	type	mm	kg
G6E AAR/500	75	25 25 25	1 - 1 - 1	3 x 25	90	160	MPR8	600x600 x1600	150
G6E AAR/500	100	25 25 50	1 - 1 - 2	4 x 25	120	200			170
G6E AAR/500	125	25 50 50	1 - 2 - 2	5 x 25	150	250			200
G6E AAR/500	150	25 25 50 50	1 - 1 - 2 - 2	6 x 25	180	250			220
G6E AAR/500	175	25 50 50 50	1 - 2 - 2 - 2	7 x 25	210	315			250
G6E AAR/500	200	50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1	4 x 50	241	400			270
G6E AAR/500	200	25 25 50 50 50	1 - 1 - 2 - 2 - 2	8 x 25	241	400		300	
G8E AAR/500	225	25 50 50 50 50	1 - 2 - 2 - 2 - 2	9 x 25	271	400	MPR8	600x600 x2000	330
G8E AAR/500	250	50 50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1 - 1	5 x 50	301	500			350
G8E AAR/500	300	50 50 50 50 50 50	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	6 x 50	361	500	MPR8	1200x600 x2000	480
G8E AAR/500	350	50 50 50 50 50 100	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	7 x 50	421	630			550
G8E AAR/500	400	50 50 50 50 100 100	1 - 1 - 1 - 1 - 2 - 2	8 x 50	481	800			600
G8E AAR/500	450	50 50 50 100 100 100	1 - 1 - 1 - 2 - 2 - 2	9 x 50	541	800			650
G8E AAR/500	500	50 50 100 100 100 100	1 - 1 - 2 - 2 - 2 - 2	10 x 50	601	1000			700
G8E AAR/500	550	50 100 100 100 100 100	1 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2	11 x 50	662	1000			750

**CAPACITORS:** Max. permitted operating voltage (without harmonic distortion): 760Vac (with star connection)  
**CONDENSADORES:** Máx. Tensión de servicio permanente (sin cargas armónicas): 760Vac (conexión estrella)