I **compensatori ibridi** sono realizzabili su gran parte delle serie dei prodotti attuali di rifasamento COMAR.

L'installazione è simile a quella dei rifasatori tradizionali con la sola necessità aggiuntiva di portare i segnali amperometrici (CT) delle 2 fasi L1(R) e L3(T).

L'apparecchiatura esce già completamente configurata dalla fabbrica per cui non necessita interventi di settaggio da parte dell'installatore

Si riporta a titolo esemplicativo le configurazioni della serie ibrida AAR/600-HSVG

DATI TECNICI GENERALI COMUNI A TUTTE LE SERIE

Carpenteria	In lamiera d'acciaio, protetta contro la corrosione mediante fosfatazione e verniciatura a polveri epossidiche. Colore RAL 7035. Segregazione: forma 1 Grado di protezione: esterno quadro IP 31 Grado di protezione interno: quadro con sezionatore interbloccato IP20 parti in tensione; protezioni IP 20 nei moduli aggiuntivi Le batterie di condensatori sono assemblati su cassetti estraibili da fronte quadro per una rapida manutenzione
Installazione	Installazione per interno, in posizione che favorisca la ventilazione ed esente da irraggiamento solare. Ambienti con grado di inquinamento 1 Temperatura di lavoro: -5 / +40 °C Altitudine: <1000 s.l.m.
Sezionatore	Tripolare a vuoto con bloccoporta meccanico. A richiesta sezionatore Quadripolare (3P+N)
Cablaggio	I collegamenti di potenza sono realizzati con cavi FS17-450/750V non propaganti fiamma, a bassissima emissione di fumi. Sui capicorda non preisolati il punto di connessione viene ricoperto con guaina termorestringente a lunga durata. I circuiti ausiliari sono opportunamente identificati in ottemperanza alle norme vigenti.
Inserzione batterie	Le batterie sono pilotate da contattori tripolare (Classe AC6-b). Le serie senza induttanza di desintonizzazione montano contattori con resistenza di pre-inserzione per limitare il picco di corrente di inrush. Le serie a inserzione statica, monta dei moduli di inserzione a tiristori controllati da una logica a microprocessore tale che l'accensione/ spegnimento avvengano quando è nulla la differenza di potenziale tra la rete ed i condensatori. (zero crossing). Il tempo di intervento per l'inserzione delle batterie di condensatori è di circa 200 ms.
Fusibili	Le batterie capacitive sono protette da terne di fusibili ad alto potere d'interruzione (100kA). Il sistema di protezione dei circuiti di potenza utilizza fusibili NH-00 curva gG; per i circuiti ausiliari portafusibili sezionabili e fusibili 10,3x38.
Circuiti ausiliari	230 Vac derivata da trasformatore interno
Tenuta all'impulso	8 kV
Condensatori	Condensatori monofase in polipropilene metallizzato (MKP) autorigenerabile (SH) Dispositivo antiscoppio a sovrapressione — Resistenza di scarica (75V residui entro 3'). Impregnazione in olio vegetale, esente da PCB — Collegamento a triangolo. Servizio continuativo — Sovratensione: 1,1 x Un (8h / 24h) Sovraccarico di corrente: 1,3 x In — Tolleranza sulla capacità: -5% / +10% Perdita per dissipazione: ≤0,4 W/kvar — Categoria temperatura: -25 / D Nelle serie più prestazionali vengono montati condensatori **'Heavy Duty**' realizzati con film di elevato spessore e più elementi in serie per ridurre l'effetto delle alte correnti sulle testate
Induttanze di Blocco (dove presenti)	Nucleo in lamierino di ferro a cristalli orientati; avvolgimenti in alluminio Impregnazione in resina Perdita per dissipazione (media): 6W/kvar Sonda di controllo sovratemperatura
SVG	• Configurazione con componenti IGBT • Compensazione in tempo reale di potenza reattiva e sbilanciamento Rendimento 99% • Connessione: trifase 3 fili (connessione trifase + neutro su richiesta) Tempo di risposta: 20ms
Regolatore	• Regolatori HPR+HMI 7'' interconnessi con misura trifase • segnali amperometrici: a mezzo di 3 trasformatori amperometrico con secondario 5A (non inclusi) • tempo di risposta: 20ms
Sicurezza	Blocco rifasatore per elevato THD(I), THD(U), , temperatura >50°C, sotto e sovratensioni. Blocco batteria per sovratemperatura induttanza (dove presente), calo capacitivo Contatto pulito NC per temperatura interna estrema (>70°C)
Collaudo	Il 100% delle apparecchiature sono soggette ad ispezione visiva, test di isolamento fase-fase e fase-terra, efficienza di compensazione, potenza delle batterie e controllo dei circuiti di ventilazione. I condensatori vengono collaudati per capacità, tangente delta e isolamento in tre momenti consecutivi del processo produttivo.
Corrispondenza Norme	Condensatori: IEC/EN 60831-1 / 2 certificato da IMQ (V1927) Apparecchiature: IEC/EN 61439-1 / 2, IEC/EN 61921; 2014/35/CE Compatibilità elettromagnetica: 2014/30/CE.

AAR/600-HSVG

Sistemi di compensazione ibrida con Induttanze di Blocco



DATI DI PERFORMANCE

- **Tensione nominale** 400 Vac (altre a richiesta)
- **Frequenza nominale** 50 Hz (a richiesta 60 Hz)
- **Tensione isolamento** 800 Vac
- **Sovraccarico in tensione** 1,1 Un (tensione nominale)
- **Condensatori** Un=500; Umax 550

CONTENUTO ARMONICO

THD(I)max. = 100% in rete

THD(U)max. = 6% in rete

p = 7% (189 Hz)

I **compensatori ibridi** della serie **AAR/600-HSVG** sono particolarmente indicati per reti trifase con **contenuto armonico in corrente molto elevato**.

Queste apparecchiature garantiscono una accurata compensazione, anche in presenza di **carichi impulsivi e sbilanciati**, grazie ad una logica ibrida che gestisce il sistema SVG e il sistema multi gradino. I sistemi **HSVG** sono in grado di compensare **carichi induttivi e capacitivi**.

CONFIGURAZIONI STANDARD

Codice	Tipo	Qn (kvar)	Ingresso cavi	In (A)	Potenza SVG (kvar)	Potenza batterie condensatori (kvar)	Sezionatore (A)	Peso (kg)
8520150400HS0	G6E	150	↓	216	75	1x75	315	230
8520225400HS0	G6E	225	↓	324	75	2x75	500	315
8520300400HS0	G8E	300	↓	432	75	3x75	800	380
8520375400HS0	G8E2	375	↑	541	75	4x75	800	520
8520450400HS0	G8E2	450	↑	648	75	5x75	1000	620
8520525400HS0	G8E2	525	↑	756	75	6x75	1250	700
8520600400HS0	G8E2	600	↑	864	75	7x75	1600	770
8520675400HS0	G8E2	675	↑	972	75	8x75	1600	840
8520750400HS0	G8E2	750	↑	1080	75	9x75	1600	880
8520825400HS0	G8E3	825	↑	1191	75	10x75	2x1000	1040
8520900400HS0	G8E3	900	↑	1299	75	11x75	2x1000	1090
8520975400HS0	G8E3	975	↑	1407	75	12x75	1000+1250	1140

Per le dimensioni degli armadi vedi la sezione 'Disegni meccanici' facendo riferimento alla colonna 'Tipo'
Legenda ingresso cavi (alimentazione) è la seguente: ↑ dal basso, ↙ laterale in alto, ↓ dall'alto,
La Potenza nominale è espressa alla tensione nominale (Un).