

AGRU-7

Per interruptori fino a 132 kV



Recupera, depura, stocca e ricarica l'SF6 da un unico carrello compatto

AGRU-7

Unità di recupero gas SF6

amperis

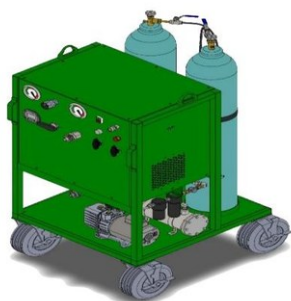
www.amperis.com

 C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain

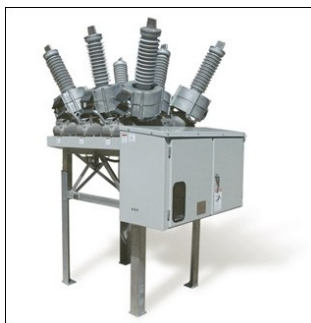
 **Contact**

T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

Panoramica



AGRU-7 nella configurazione attuale: due bombole a bordo e quattro ruote piroettanti.



Interruttore AT isolato in SF6.

Più capacità senza l'ingombro di un rimorchio

L'AGRU-7 è stata sviluppata per chi necessita di una capacità di stoccaggio e di recupero superiore a quella delle piccole unità su carrello a mano, ma senza l'ingombro e il costo di un'unità su skid o su rimorchio. Recupera, stocca temporaneamente, ricondiziona e reimmette il gas SF6 durante la manutenzione in campo di quadri blindati, condotti sbarre e singoli interruttori fino a 132 kV.

Un'unica valvola per cambiare modalità

Il funzionamento è molto semplice: un'unica valvola seleziona la modalità operativa. Il compressore ad alta pressione completamente senza olio consente di stoccare l'SF6 in forma liquida, e il gas viene depurato, essiccato e filtrato fino a 0,1 µm durante il recupero e il riempimento.

Applicazioni

- Recupero e depurazione dell'SF6; il gas recuperato viene depurato due volte durante il normale ciclo di funzionamento.
- Depurazione dell'SF6: rimozione di particelle, umidità e prodotti di decomposizione.
- Svuotamento di aria e umidità prima del riempimento.
- Consolidamento di bombole di SF6 parzialmente utilizzate.
- Stoccaggio di SF6 liquido a bordo o in bombole ausiliarie.
- Riempimento regolato di apparecchiature in SF6.



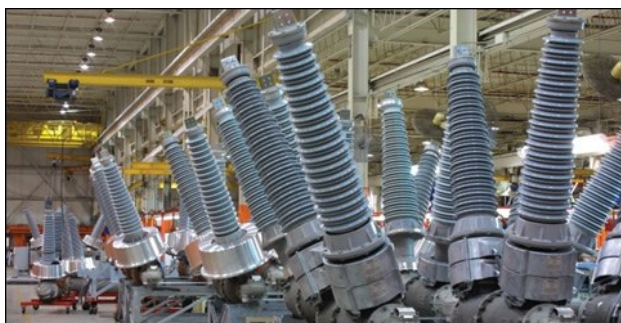
C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

Funzioni e depurazione



Interruttori di potenza in SF6.



Sottostazioni e reti di trasmissione.

Funzioni

- Recupero, depurazione e stoccaggio dell'SF6 dall'interruttore alle bombole di stoccaggio.
- Svuotamento di aria e umidità dall'interruttore, dai tubi flessibili e dal carrello stesso con la pompa del vuoto (< 1 mbar).
- Depurazione dell'SF6 mediante ricircolo attraverso il sistema di filtrazione.
- Ricarica a pressione regolata dell'interruttore dalle bombole.
- Trasferimento dell'SF6 dal carrello a un serbatoio esterno per interventi di manutenzione.

Filtrazione e controllo dell'umidità

Il circuito comprende un filtro essiccatore D-1, con allumina attivata, che contribuisce a essiccare e depurare l'SF6; una cartuccia depuratrice, con setaccio molecolare, che rimuove i sottoprodotti d'arco; e un filtro antiparticolato F-1 che trattiene le particelle fino a 0,1 µm. I filtri si sostituiscono senza scollegare tubazioni né usare attrezzi speciali, e un indicatore di umidità a cambio di colore mostra lo stato del gas.

Costruzione

Tubazioni e raccordi in acciaio inossidabile anziché in rame o ottone, per una migliore resistenza alla corrosione e una maggiore durata. Il carrello si sposta su quattro ruote piroettanti e include un cavo di alimentazione da 3 m.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

Compressore, vuoto e stoccaggio

Compressore ad alta pressione senza olio

Compressore SF6 a trasmissione diretta, completamente senza olio, da 2 m³/h e fino a 34 bar (500 psi), che liquefà l'SF6 e lo stocca nelle bombole a bordo. Un condensatore raffreddato ad aria favorisce la liquefazione del gas a temperature ambiente elevate, e un pressostato di mandata arresta l'unità al raggiungimento della pressione massima ammessa.

Recupero fino a 100 mbar o sotto 1 mbar

Nella versione standard, l'AGRU-7 recupera l'SF6 fino a 100 mbar, ossia il 99,6% del gas. La versione XDS aggiunge un compressore per vuoto da 6 m³/h che porta la pressione residua di SF6 sotto 1 mbar, per un recupero del 99,9%, e include un vacuometro digitale.

Pompa del vuoto

Pompa del vuoto da 17 m³/h (10 CFM) che porta l'apparecchiatura sotto 1 mbar per evacuare aria e umidità prima del riempimento. Include valvola antiritorno, valvola di isolamento, zavorratore di gas e ritorno automatico dell'olio.

Stoccaggio a bordo ampliabile

Il carrello porta due bombole di stoccaggio da 52 kg, per una capacità a bordo di 104 kg di SF6 in forma liquida, che si conserva indefinitamente a temperature ambiente inferiori a 45,5 °C senza refrigerazione. L'attacco ausiliario consente di ampliare lo stoccaggio senza limiti con bombole o serbatoi esterni (con pressione nominale minima di 40 bar).



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain

✉ Contact

T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

AGRU-7 – SPECIFICHE PER VERSIONE

Parametro	AGRU-7	AGRU-7 XDS
Tipo	Unità portatile di recupero gas SF ₆	
Applicazione	Interruttori fino a 132 kV, quadri blindati e condotti sbarre	
Alimentazione	220 V, monofase, 50/60 Hz (altre tensioni su richiesta)	
Compressore SF ₆	Alta pressione, trasmissione diretta, senza olio; 2 m ³ /h; fino a 34 bar (500 psi)	
Compressore per vuoto	—	6 m ³ /h
Recupero SF ₆	Fino a 100 mbar (99,6%)	Fino a < 1 mbar di pressione residua (99,9%)
Vacuometro	0 - 50 mbar	Digitale
Pompa del vuoto (evacuazione aria e umidità)	17 m ³ /h (10 CFM); < 1 mbar	
Filtrazione	Filtro essiccatore D-1, cartuccia depuratrice e filtro antiparticolato F-1 (0,1 µm)	
Indicatore di umidità	A cambio di colore	
Stoccaggio a bordo	2 bombole da 52 kg; 104 kg di SF ₆ liquido; ampliabile con serbatoi esterni	
Tubazioni e raccordi	Acciaio inossidabile	
Mobilità	4 ruote piroettanti	
Cavo di alimentazione	3 m	
Tubi flessibili	Non inclusi: da ordinare a parte (vedi accessori)	
Dimensioni (altezza × larghezza × profondità)	1727 × 851 × 1003 mm (68 × 33,5 × 39,5")	
Peso	324 kg (714 lb), con due bombole	

Dati soggetti a modifiche senza preavviso.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

AGRU-7 – COMPONENTI

Regolatore press. aspirazione	0 - 2 bar, a molla
Circuito di equalizzazione	Consente il riavvio del compressore ad alta pressione
Valvole di ritegno	Impediscono il ritorno dell'alta pressione al compressore durante l'equalizzazione a bassa pressione
Condensatore	Alta efficienza, quattro passaggi, raffreddato ad aria; favorisce la liquefazione dell'SF6 a temperature ambiente elevate
Pressostato di mandata	Arresta automaticamente l'unità al raggiungimento della pressione massima ammessa
Pompa del vuoto	Motore TEFC da 0,37 kW; pressione limite 0,03 mbar (20 micron); valvola antiritorno, valvola di isolamento, zavorratore di gas e ritorno automatico dell'olio
Valvole	A un quarto di giro, con sedi e guarnizioni in PTFE, dimensionate per pressione, temperatura e portata del sistema
Manometri	Due manometri inox da 4": pressione dell'apparecchiatura (manovuotometro) e pressione di mandata
Regolatore press. riempimento	0 - 7 bar, a molla, per un riempimento regolato in sicurezza
Stoccaggio	SF6 liquido conservato indefinitamente a temperature ambiente inferiori a 45,5 °C senza refrigerazione; attacco per serbatoi esterni da almeno 40 bar

Le bombole e i serbatoi di stoccaggio includono valvola di sicurezza e valvole di ingresso e uscita.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

AGRU-7 – FORNITURA, OPZIONI, ACCESSORI E MATERIALI DI CONSUMO

Fornitura standard	Unità AGRU-7, 220 V, monofase, 50/60 Hz, con compressore SF6 da 2 m³/h, pompa del vuoto da 17 m³/h, tubazioni inox, filtro essiccatore D-1, filtro antiparticolato F-1, cartuccia depuratrice, cavo di alimentazione da 3 m, quattro ruote piroettanti e cassa di spedizione
Versione XDS	Compressore per vuoto da 6 m³/h per recuperare l'SF6 fino a < 1 mbar di pressione residua (99,9%), con vacuometro digitale
Opzione	Bilancia digitale a piattaforma per bombole di SF6, per monitorare il riempimento
Bombola di stoccaggio	Bombola SF6 da 52 kg (115 lb) con valvola CGA-590, asciutta
Tubi flessibili	Set di due tubi da 3 m o 6 m, con attacco DN20 femmina a entrambe le estremità
Adattatori	DN8 maschio × DN20 femmina; DN20 maschio × DN20 maschio; DN20 × CGA-590 con valvola, per bombole nordamericane; DN20 × DIN 477 con valvola, per bombole europee
Kit raccordi SF6	Con valigetta e inserto in espanso con alloggiamenti etichettati
Kit filtri	Filtro essiccatore D-1, filtro antiparticolato F-1 e cartuccia depuratrice; sostituzione consigliata ogni 50 ore di funzionamento del compressore
Olio pompa vuoto	Flacone da 946 ml; controllare il livello a ogni avviamento della pompa

Dati soggetti a modifiche senza preavviso.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com