

SISTEMA DI ANTISTRATIFICAZIONE ELETTROLITA SERIE "NST2"

Il sistema NST2 è stato studiato da ENERECO srl per evitare la stratificazione dell'elettrolita negli accumulatori a piombo-acido a vaso aperto e per garantisce l'aumento delle prestazioni nel funzionamento della batteria di accumulo. Il fenomeno di stratificazione dell'elettrolita è molto diffuso nelle batterie inserite in sistemi di elettrificazione stand-alone di tipo rurale, dove il flusso di corrente verso la batteria e dalla batteria non è mai costante.

Se prendiamo come esempio la batteria di accumulo utilizzata in un impianto fotovoltaico o fotovoltaico ibrido stand alone situato in un rifugio alpino o malga alpina, essa sarà soggetta a funzionamenti stagionali mai costanti.

Questi presidi infatti lavorano solo 4 mesi all'anno: da giugno a settembre e nei restanti 8 mesi: da ottobre a maggio, la batteria non viene scaricata o ricaricata con correnti importanti tali da rimescolarne l'elettrolita.

Questo tipo di funzionamento, a lungo andare, porta alla diminuzione del rendimento di carica della batteria a causa della solfatazione delle piastre le quali si trovano immerse in elettrolito a bassa densità. La stratificazione dell'elettrolita inoltre causa difformità di tensione sulla piastra provocandone un invecchiamento precoce, compromettendo seriamente la vita dell'elemento.

Per questi motivi ENERECO srl ha sviluppato il sistema NST2 il quale sfrutta l'aria compressa come agente rimescolante,

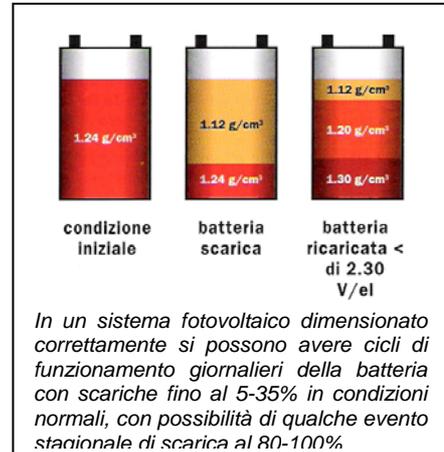
DESCRIZIONE SISTEMA NST2

Il sistema di antistratificazione elettrolita NST2, applicabile a batterie tipo OPzS a vaso aperto, è composto da una serie di tubi facilmente inseribili negli elementi della batteria (anche in un secondo momento, su batterie già installate), tutti collegati tra loro attraverso una serie fornita di tubi e accessori. Un compressore d'aria collegato al sistema di tubi fornisce l'aria compressa che sotto forma di bollicine agisce sul rimescolamento dell'elettrolita. Il funzionamento del sistema NST2 viene gestito da un controllore che attiva il compressore (e quindi il sistema di antistratificazione) quando la batteria lo necessita.

ENERECO srl dispone per il sistema NST2 una vasta gamma di accessori quali:

- | | |
|---------------------------------------|------------------|
| - Tubo soffiante completo di giunto T | Tipo 5553 |
| - Tubo vitreo di collegamento d.10 | Tipo 0303 |
| - Tubo vitreo di collegamento d. 8 | Tipo 0304 |
| - Tubo vitreo di collegamento d. 6 | Tipo 0305 |
| - Valvola arresto vuoto | Tipo 2465 |
| - Indicatore di flusso | Tipo 3980 |
| - Raccordo T – d. 10/10/10mm | Tipo 0320 |
| - Raccordo T – d. 10/6/10mm | Tipo 0321 |
| - Raccordo T – d. 6/10/6mm | Tipo 0322 |
| - Raccordo T – d. 6/6/6mm | Tipo 0320 |
| - Raccordo X – d. 10/10/10/10mm | Tipo 0314 |
| - Raccordo X – d. 6/10/6/10mm | Tipo 0315 |
| - Raccordo X – d. 6/6/6/6mm | Tipo 0316 |
| - Raccordo L – d. 10/6 | Tipo 0318 |
| - Raccordo L – d. 6/6 | Tipo 0317 |
| - Raccordo L – d. 10/10 | Tipo 0323 |
| - Anello fermatubo d.14mm | Tipo 0306 |
| - Anello fermatubo d. 9mm | Tipo 0324 |
| - Compressore AIR-T | su richiesta (*) |
| - Controller KNTS | su richiesta (*) |

(*)in funzione del tipo di batteria e del numero di tubi soffianti collegati



TUBI, RACCORDI, ACCESSORI VARI E COMPRESSORE PER SISTEMA NST2

I vantaggi producibili i dal sistema NST2 installato negli elementi di una batteria stazionaria al piombo acido a vaso aperto sono:

- Estensione nella durata della vita degli elementi
- Processi regolari di carica e scarica negli elementi
- Densità dell'elettrolita costante ai vari livelli, soprattutto in elementi particolarmente alti
- Corretta interpretazione della densità corrispondente al reale stato di carica, nella misura con densimetro
- Funzionamento omogeneo in tutta la superficie delle piastre che compongono gli elementi di batteria
- Maggiore efficienza di carica soprattutto in batterie installate su sistemi fotovoltaici, eolici o ibridi
- Migliore funzionamento degli elementi ad alte e basse temperature (il ricircolo dell'aria aumenta la dissipazione termica dell'elettrolita e quindi dell'elemento stesso; inoltre il continuo movimento dell'elettrolita ne mantiene la fluidità anche a basse temperature < -5°C)

APPLICAZIONI

Le applicazioni più indicate per il sistema NST2 questione sono:

- in elementi stazionari da 2V a piastre tubolari, piombo acido a vaso aperto, con capacità $\geq 200\text{Ah}$, per batterie in sistemi di elettrificazione "stand alone" o ibridi.



ESEMPIO DI SALA BATTERIE (FIAMM SPA) COMPLETE DI SISTEMA DI ANTISTRATIFICAZIONE (TUBI BLU)

NOTA BENE:

ENERECO srl è in grado di sviluppare sistemi di antistratificazione elettrolita tipo NST2, su richiesta, per qualsiasi dimensione di batteria con elementi tipo OPzS a piombo acido, vaso aperto, previo valutazione tecnica costruttiva degli stessi elementi.