



**aria s.r.l.**

**Sede legale:** Viale Vittorio Veneto 60, 59100 Prato – P.IVA /CF 02110810971

**Sede operativa:** Via del Mandorlo 30, 59100 Prato  
tel. (+39) 0574 550493 fax (+39) 0574 577854

Web: [www.aria-srl.it](http://www.aria-srl.it) Email: [info@aria-srl.it](mailto:info@aria-srl.it) - [produzione@aria-srl.it](mailto:produzione@aria-srl.it)

# ***Aria Libellula DC***

## **Aerogeneratore specifico per sistemi stand-alone**

### **1. INTRODUZIONE**

Libellula DC è una versione speciale dell'aerogeneratore Libellula 55kW, studiata per l'utilizzo in sistemi stand-alone, non connessi alla rete elettrica.

Le caratteristiche aerodinamiche e meccaniche sono le stesse del modello Libellula 55kW, mentre il sistema di controllo elettrico prevede il funzionamento in connessione con una rete in corrente continua, per la ricarica di un banco batterie e l'utilizzo su sistemi stand-alone per l'alimentazione di utenze isolate e per l'elettrificazione di aree non raggiunte dalla rete elettrica.

Con Libellula DC risulta molto semplice realizzare una piccola centrale elettrica autonoma, alimentata da fonti rinnovabili, con capacità di accumulo di energia per garantire una riserva di energia in caso di mancanza di vento.



### **2. APPLICAZIONI TIPICHE**

Libellula DC è particolarmente indicato per:

- alimentazione di comunità isolate
- impianti di pompaggio, desalinizzazione, depurazione d'acqua
- impianti di telecomunicazioni
- alimentazione di gruppi frigoriferi
- alimentazione di complessi alberghieri autonomi
- alimentazione di macchinari di cantiere in aree remote

codice: 8.017.0.003

rev.0 del 29/10/2012

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Libellula DC conserva tutte le caratteristiche del modello Libellula 55kW da cui è direttamente derivato.

È quindi caratterizzato:

- dal rotore bipala ad alto rendimento con regolazione del passo passiva;
- dall'affidabile generatore asincrono industriale;
- dalla torre tubolare con scala di salita interna;
- dalla navicella abitabile per una agevole manutenzione;
- da una concezione costruttiva industriale ed orientata alla facilità di gestione e manutenzione.

Il sistema di conversione dell'energia è modificato, rispetto al modello Libellula 55kW, per adattarsi all'utilizzo in parallelo ad un banco di batterie.

L'energia del vento catturata dal rotore viene trasformata in energia elettrica in corrente alternata trifase dal generatore asincrono e viene direttamente convertita in corrente continua da un inverter industriale di tipo rigenerativo.

Tutti i sistemi ausiliari dell'aerogeneratore sono alimentati dalla stessa tensione continua delle batterie, per cui il sistema non necessita di alimentazioni ausiliarie aggiuntive per poter funzionare.

### Dati tecnici:

velocità vento cut-in	3 m/sec.	tensione nominale	640 Vdc
velocità vento nominale	11 m/sec	torre	tubolare cilindrica
velocità vento cut-out	25 m/sec.	numero di sezioni	2 o 3
vento estremo	$V_{e50} = 52,5$ m/sec.	altezza al mozzo	19m - 25m - 28m - 31m
potenza nominale	60kW	materiale	acciaio zincato a caldo
tensione di connessione	640Vdc	sistema di ascensione	interno
numero di pale	2	diagnostica remota	SI
diametro	18 m	sistema di orientamento	attivo
velocità di rotazione	variabile 60 - 95 rpm	motore di orientamento	n.1
tipo	2 stadi - ad assi paralleli	1° sistema di sicurezza	variazione dell'angolo di pala (passivo)
rapporto	1:20	2° sistema di sicurezza	orientamento fuori dal vento
potenza nominale	125 kW	peso rotore	900 kg
generatore tipo	asincrono - 4 poli	peso navicella incluso rotore	2.900 kg
potenza nominale	63 kW @ 60Hz/90rpm	peso torre senza navicella	5.700 kg (H=25m)
tensione nominale	400 V		
tipologia di convertitore	inverter		
principio di conversione	rigenerativo uscita DC		