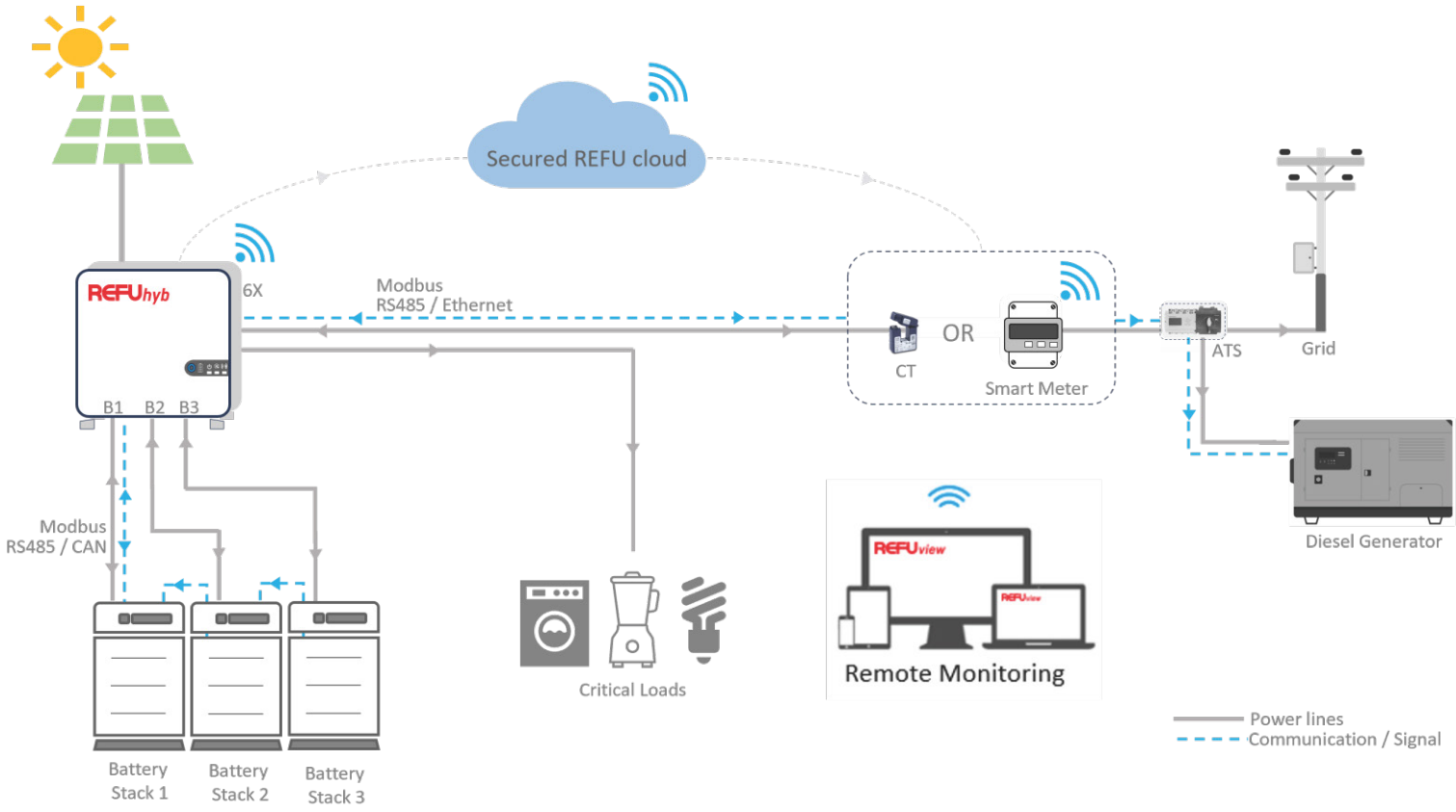
REFUhyb

C&I 3 Phase

Effizient. Zuverlässig. Zukunftssicher.

REFUhyb ist ein intelligenter Hybrid-Wechselrichter, der PV, Batterie und Netz/DG optimiert, um Ihren Energiebedarf zu decken. Darüber hinaus bietet er die Flexibilität, den Batteriespeicher für verschiedene Anwendungen zu erweitern.



Rentabilität und Flexibilität

- PV-Überdimensionierung möglich - bis zu 2X.
- Mehrere MPPTs und höhere Effizienz.
- Mehr Energiespeicherung - 3X Batterieeingänge.

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

- Separate connection for critical loads.
- UPS function - switching time<10ms.

Installation und Wartung

Einfache Installation durch Plug & Play-Design •

Intelligente App. - für eine einfache Inbetriebnahme. •

Fernaktualisierung - Servicekomfort. •

Verlässlichkeit

Designed for harsh environment. •

5/10 years warranty. •

Technische Daten Art. No.	REFUhyb 29.9KH3 690P029	REFUhyb 30KH3 690P030	REFUhyb 40KH3 690P040	REFUhyb 50KH3 690P050
DC-DATEN - PV-SEITE				
Max. empfohlene PV-Leistung (kWp)	38.8	39	52	65
Max. / Nenneingangsspannung (V)	1000 / 600			
MPPT-Spannungsbereich (V)	135 – 900			
Anzahl der MPPTs (DC-Eingänge pro MPPT)	3 (2)		4 (2)	
Imax. / Isc. Strom pro DC-Eingang (A)	40/40/40 – 50/50/50		40/40/40/40 – 50/50/50/50	
DC-Anschlusstyp	MC4			
DC-DATEN - BATTERIESEITE				
Max. Lade-/Entladestrom (A)	150 / 150			
Anzahl der Batterieeingänge	3			
Max. Leistung beim Laden/Entladen (kW)	29,9/32,8	30 / 33	40 / 44	50 / 55
Batteriespannungsbereich (V)	135 – 800			
WECHSELSTROMDATEN - NETZSEITE				
Max. Eingangsleistung [Ladung + Last] (kW)**	59.8	60	80	100
Nennausgangsleistung (kW)	29.9	30	40	50
Nennausgangsstrom (A)	43.3	43.5	58	72.5
Max. Eingangsstrom (A)**	90.6	90.9	121.2	151.5
Netznennspannung / Netzspannungsbereich (V)	3P/N/PE , 220(380), 230(400), 240(415) / 180~300			
Nennfrequenz (Frequenzbereich) (Hz)	50 (45 – 55) / 60 (55 – 65)			
Wirkleistung einstellbarer Bereich (%)	0.....100%			
Einstellbarer Leistungsfaktorbereich***	1(0.8 induktiv....0.8 kapazitiv)			
AC-DATEN - BACKUP LASTSEITE				
Nennausgangsleistung (kW)	29.9	30	40	50
Max. Ausgangsscheinleistung (kVA)	32.8	33	44	55
Nennausgangsstrom (A)	43.3	43.5	58	72.5
Max. Ausgangsstrom für 600s (A)	58.9	59.1	78.8	98.5
Nennspannung / Spannungsbereich (V)	3P/N/PE , 220(380), 230(400), 240(415) / 200~253			
Nennfrequenz (Frequenzbereich) (Hz)	50 (45 – 55) / 60 (55 – 65)			
Gesamte harmonische Verzerrung (%)	<3*			
Umschaltzeit (Netz - Backup - Netz) (ms)	<10			
PERFORMANCE				
Max. / EU / MPPT Effizienz (%)	97.6 / 97 / 99.9			
KOMMUNIKATION*				
RS485 / USB / CAN	yes / yes / yes			
SCHUTZ				
PV-Eingang DC-Schalter	Integriert			
Sicherheitsvorkehrungen	DC-Verpolung (PV, Batterie), Isolationswiderstandserkennung, Leckstromüberwachung, Kurzschluss, Ausgangsüberstrom, Netzüberwachung, Anti-Inselbildung			
PV-Überwachung	MPPT-Ebene			
Überspannungskategorie / SPD (DC/AC)	3 / DC: Typ II / AC: Typ II			
ALLGEMEINE DATEN				
Betriebliche Umweltbedingungen	**Temp(°C):** -30 ... +60 (> 45 derating) ; **Luftfeuchtigkeit (%):** 0...100 ; **Breitengrad:** 3000 m			
Abmessungen (HxBxT)(mm)	704 X 590 X 290			
Gewicht(kg)	80			
Mechanische Eigenschaften des Gehäuses	**Schutz gegen Eindringen:**IP66 / **Kühlung:** Aktiv			
Eigenverbrauch in der Nacht (W)	≤80			
Display / Anzeigen	LED			
Garantie	10 Jahre			
ZERTIFIZIERUNGEN				
Sicherheitsvorschriften	IEC 62109-1/2			
Netzkodex	G98/G99, EN 50549/50438, CEI 0-21, AS 4777.2, VDE 4105/0126, RD1699/661/413/244/2019, UNE 206006/206007, NTS Typ A, UNE 217002/217001			
Andere	EN 61000-6-1/2/3/4			

*THD mit Liner-Last.
***Ändert sich je nach Land und Netzcode.
*Wechselrichter kann mit dem REFUview Überwachungsportal kommunizieren.
**Maximale Eingangsleistung und maximaler Eingangsstrom beziehen sich auf die Stromverarbeitungskapazität des Wechselrichters, um die Batterie zu laden und kritische Lasten gleichzeitig zu wersorgen.

Alle genannten technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. REFU übernimmt keine Haftung für Fehler oder Auslassungen aufgrund von länderspezifischen Abweichungen etc. Für aktuelle Daten wenden Sie sich bitte an REFU Elektronik GmbH | Marktstraße 185 | 72793 Pfullingen | Deutschland | Tel. +49 7121 145 1888 | info@refu.com | www.refu.com