

REFU**sol** 40K/46K

Onduleur de chaîne pour grandes installations

- UltraEta® Topology
- Convection naturelle
- Cloud monitoring

La puissance et la fiabilité sont importantes dans de grandes installations. L'onduleur REFU**sol** 40K/46K deuxième génération possède ces deux qualités. Avec une puissance de sortie jusqu'à 46 kVA pour une tension d'alimentation DC basse et sa topologie brevetée UltraEta® à cinq niveaux, il génère le meilleur rendement énergétique possible à tous les niveaux de rayonnement. Le design de l'onduleur à refroidissement passif sans ventilateur externe permet d'éviter les travaux de maintenance coûteux.

Les nouveaux terminaux DC et AC utilisent la dernière technologie Phoenix Contact T-LOX qui permet le raccordement rapide de fils d'aluminium et de cuivre d'une section pouvant aller jusqu'à 50 mm². Grâce à la réduction à une seule entrée DC, l'onduleur offre de nombreuses options sur le boîtier DC externe.

Chaque onduleur solaire peut être connecté à notre portail de monitoring sur cloud REFUlog par une liaison Ethernet ou RS485, ce qui donne accès à des fonctions de monitoring performantes et complètes.

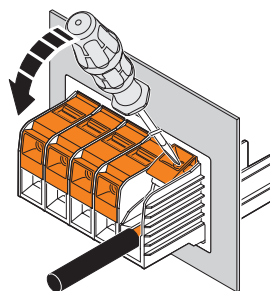


Disponible en 40 kVA (400 V)
ou 46 kVA (460 V).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Réf. d'art	REFU _{sol} 40K 842P040.010	REFU _{sol} 46K-MV 842P046.010
DONNÉES DC		
Puissance PV maximale (kWp)	60	70
Plage MPPT (V)		250 ... 900
Plage MPPT à puissance nominale (V)	490 ... 850	575 ... 850
Tension DC maximale (V)		1.000 *)
Tension DC de réveil (V)		200
Tension DC de démarrage d'injection (V)		350
Courant DC maximal (A)	84	82
Courant de court-circuit max. des modules solaires (A)		160
Tracker MPP		1
Nombre de raccords DC		1 x Plus, 1 x Minus
Connecteur DC	Phoenix Contact T-LOX blocs de jonction de traversée TW50	
Cables DC	10 ... 50 mm ² (aluminium/cuivre)	

DONNÉES AC		
Puissance AC nominale (kW)	40	46
Puissance apparente AC max. (kVA)	40	46
Raccordement au réseau	L1, L2, L3, N, PE	
Facteur de puissance nominale / Facteur de déphasage, paramétrable	1 / 0,8i ... 0,8c	
Tension nominale AC (V)	400	460
Plage de tension AC (V)	320 ... 480	368 ... 529
Fréquence nominale / Plage de fréquence	50, 60 / 45 ... 65	
Courant CA max (A)	3 x 59	
Coefficient de distorsion THD maximale (%)	< 3	
Protection AC max. (A)	80	
Sectionneur AC	extern	
Taux de rendement (%)	98,2	98,3
Rendement européen (%)	97,8	98,1
Injection à partir de (W)	40	
Consommation propre Nuit (W)	< 0,5	
Connecteur AC	Phoenix Contact T-LOX blocs de jonction de traversée TW50	
Cables AC	10 ... 50 mm ² (aluminium/cuivre)	



Connexion rapide en toute sécurité pour les câbles AC et DC avec la nouvelle technologie du connecteur Phoenix Contact.

CONDITIONS AMBIANTES

Refroidissement	Convection naturelle
Température ambiante à puissance nominale (°C)	- 25 ... +45
Température ambiante (°C)	- 25 ... +60
Température de stockage (°C)	- 25 ... +60
Humidité de l'air relative (%)	4 ... 100
Hauteur d'installation (m au-dessus du niveau de la mer)	4.000 *)
Niveau sonore (dBA)	< 45
Classification environnem (IEC 721-3-4)	4K4H
Degré de salissure (IEC 60664-1)	3
Type de protection (IEC 60529)	IP65

FONCTIONS DE PROTECTION

Sectionneur CC	intégré
Monitoring d'isolation	oui
Comportement en surcharge	Ajustement du point de Travail DC
Fusibles des strings	externe
Monitoring du réseau	Tension, fréquence, anti-ilotage, injection DC
Residual Current Monitoring (RCD)	oui
Indice de protection (IEC 62103)	I
Categorie de surtension (EN 60664-1)	DC: II, AC: III

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Interfaces	Ethernet, RS485, capteur de température et de rayonnement, accessoire d'alimentation en tension, deconnexion externe
Dimensions LxHxP (mm)	755 x 820 x 300
Poids (kg)	75,6
Certificats	Les certificats actuels sont disponibles sur www.refu-sol.com

ACCESSOIRES

922001	REFU sol 08 K ... 46 K Connecteur RS 485	1 jeux de 2 connecteur RS 485 (IN/OUT)
922002	REFU sol 08 K ... 46 K Connecteur Ethernet	Connecteur pourcablage Ethernet
924002 - 924007	REFUcontrol	Ethernet ou RS485 data-gateway, contrôle de puissance et contrôle de parc PV
925001 - 925005	Boîtier DC	Boîtier DC avec 10 entrées strings et fusibles + et - et parrafoudre
922013	Fusibles 10x38 1000V 15A	Fusibles intégrés dans la boitier DC
922009	Capteur de température et de rayonnement	Mesure du rayonnement et température. Connexion directe dans l'onduleur
922010	REFU sol 08 K ... 46 K connecteur pour capteur de température	Connecteur pour connecter la sonde d'irradiation aux onduleur 08K...46K

*) la dégradation de la puissance maximale dépend de l'altitude

Altitude	Tension max. DC
jusqu'à 2.600 m	1.000 V
jusqu'à 3.000 m	950 V
jusqu'à 3.500 m	900 V
jusqu'à 4.000 m	850 V

L'ONDULEUR REFU_{sol} 40K /46K DANS LE SYSTÈME

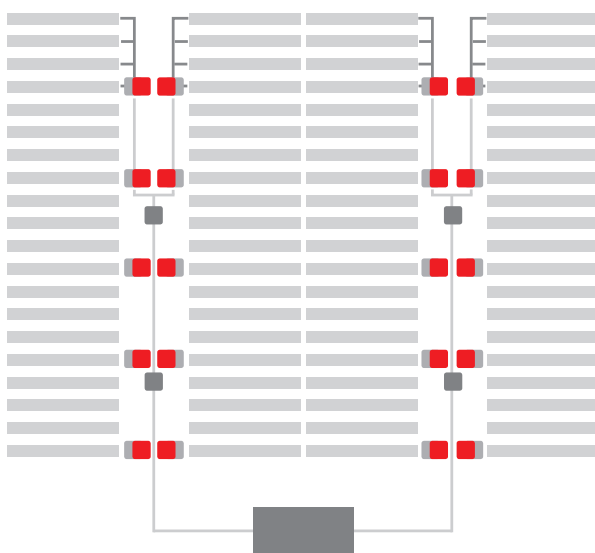
CONCEPTION DE GRANDES INSTALLATIONS MODULAIRES

Le REFU_{sol} 40K/46K avec son traqueur MPP ultra précis et son entrée de string centralisée garantit un maximum de flexibilité dans la planification du système. Les dispositifs peuvent être placés à proximité des strings de module ou groupés de manière centralisée près du transformateur. Grâce à la classe de protection IP 65, un emplacement en extérieur ne pose aucun problème.

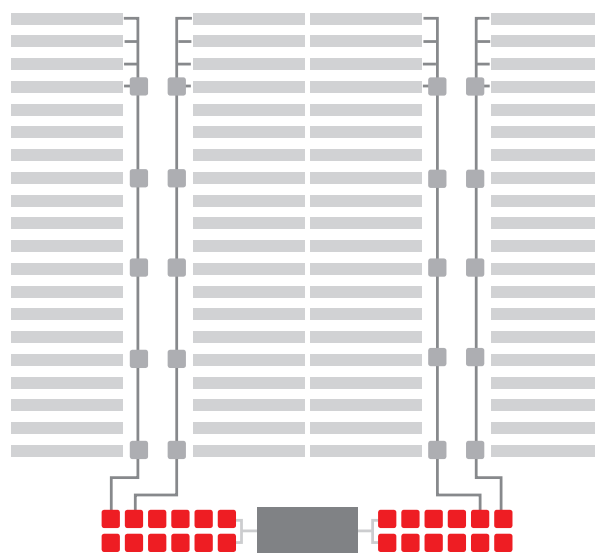
CONCEPT DE STRING CENTRALISÉ

La possibilité de placer les onduleurs de manière centralisée à proximité du transformateur présente plusieurs avantages. En plus de réduire les pertes du côté DC et de permettre des économies en nécessitant moins de câblage AC, cela simplifie aussi la connexion Ethernet requise pour le monitoring.

INSTALLATION AU SOL

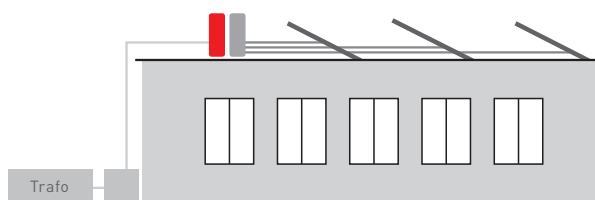


Système décentralisé

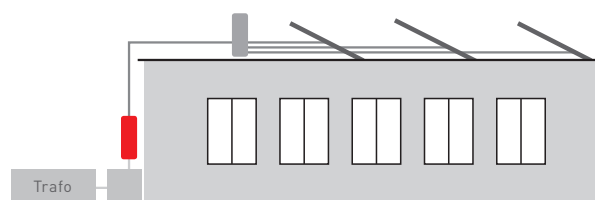


Système centralisé

INSTALLATION EN TOITURES



Installation en toitures



Installation au sol

- Onduleur REFU_{sol}
- Boîtier DC
- Boîtier AC
- Câble DC
- Câble AC