



L'Énergie Sans Limite !  
Safe Energy for Life !



## Applications critiques, milieux industriels & médicaux

# E4 Evolution II

**NEW**

La gamme E4 Evolution II TT est la nouvelle solution triphasée destinée à protéger les charges puissantes les plus stratégiques. Elle offre toutes les fonctionnalités nécessaires pour garantir une sécurité maximale, y compris dans les environnements sensibles.

De 10 à 200k VA

### Une gamme avec de nombreux atouts

La gamme E4 Evolution II TT est équipée de la technologie On Line Double Conversion, contrôlée par microprocesseur, et est destinée à alimenter de façon permanente les infrastructures les plus exigeantes en courant de qualité. Ces onduleurs sont conçus avec plusieurs modules de puissance internes mis en parallèle ce qui simplifie les procédures et réduit les coûts de maintenance. Les nombreuses possibilités d'interfaces de communication, de paramétrage et d'extension d'autonomie en font un produit haut de gamme parmi les plus performants du marché.



#### Les + de la gamme E4 Evolution II TT de 100 à 200 kVA

- Facteur de puissance de 0.9
- Dual input
- Mise en parallèle de 2 onduleurs avec jeux de batteries communs
- Ecran LCD tactile

#### Les + de la gamme E4 Evolution II + TT de 10 à 80 kVA

- Facteur de puissance de 1
- Puissant chargeur de batteries
- Mise en parallèle de 3 onduleurs avec jeux de batteries communs



Technologie On Line Double Conversion



Parallélisable redondant



Rendement élevé



Logiciel de contrôle à distance



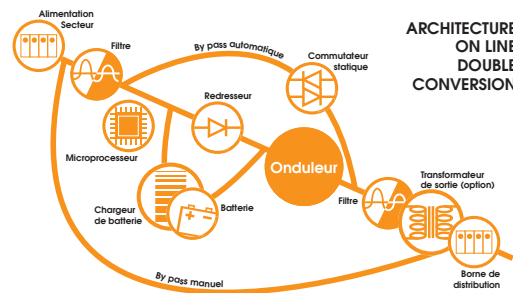
Disponible en version longue autonomie

# UNE RÉPONSE ADAPTÉE AUX BESOINS LES PLUS EXIGEANTS

## La technologie la plus performante

La gamme E4 LCD Evolution II TT est équipée de la technologie On Line Double Conversion Haute Fréquence, qui apporte le meilleur niveau de sécurité. Le courant est délivré en permanence par l'onduleur, garantissant ainsi une tension constante et une absence totale de parasites. Les applications critiques à protéger sont donc parfaitement alimentées car elles sont indépendantes du secteur. Le temps de commutation est donc nul, évitant ainsi les microcoupures.

Le facteur de puissance de sortie est optimal, atteignant 1 sur la gamme E4 Evolution II + TT de 10 à 80 kVA et de 0.9 sur la gamme E4 Evolution II TT de 100 à 200 kVA. Le pilotage de l'onduleur par microprocesseur offre une large plage de tension d'entrée, un facteur de puissance en entrée élevé et une faible distorsion d'harmonique.



ARCHITECTURE  
ON LINE  
DOUBLE  
CONVERSION

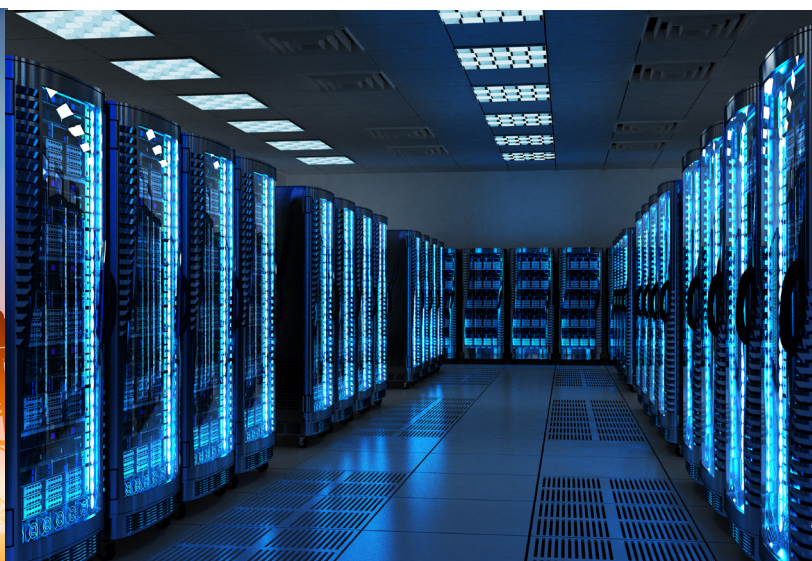
## Haut rendement et performance

Les gammes E4 LCD Evolution II TT réunissent le meilleur des onduleurs en termes de redresseur, filtrage, chargeur, onduleur, contrôleur DS pour assurer la meilleure efficacité et performance possible. Les onduleurs E4 LCD Evolution II TT assurent un rendement global élevé de 94%.

## Protection totale des charges critiques

Les onduleurs délivrent un courant sinusoïdal parfait en sortie pour les applications dont la mission est essentielle. Elle bénéficie de toutes les caractéristiques techniques utiles pour protéger efficacement des activités telles que :

- Sites de production industrielle
- Datacenters
- Banques
- Laboratoires médicaux



## Extension d'autonomie

Afin de bénéficier d'un temps d'autonomie prolongé dans les environnements instables ou exigeants, E4 Evolution II TT offre la possibilité d'ajouter des modules d'extensions de batteries (option).

Différents types d'armoires existent en fonction du type de batteries nécessaire, mais aussi de la configuration des lieux. L'offre large et modulable d'armoires batteries permet de répondre à la plupart des besoins.

Les versions S (longue autonomie) sont livrées avec un chargeur plus puissant, sans batterie interne mais avec des packs de batteries externes.

## Conception optimale : faible empreinte au sol

E4 Evolution II TT a bénéficié d'une conception intelligente, permettant d'optimiser l'architecture interne du produit. L'espace utilisé par les composants internes étant réduit, le caisson de ces onduleurs est donc nettement inférieur à la moyenne de volume des produits similaires avec des puissances équivalentes.

E4 Evolution II TT s'adapte donc plus facilement aux contraintes de stockage des entreprises, et permet de s'adapter à tous types d'environnements.

# SECURITE ET CONTINUITE DE SERVICE

## Mise en parallèle

Afin d'accroître la sécurité du système et de répondre aux besoins de flexibilité et d'évolutivité de l'installation, la gamme E4 Evolution II TT peut être configurée en parallèle. Pour les modèles de 10k à 80k VA, 3 onduleurs peuvent être connectés en parallèle. Pour les modèles de 100k à 200k VA, 2 unités peuvent être installées en parallèle, augmentant ainsi la puissance et la redondance pour une meilleure sécurité. La fonction de mise en parallèle est intégrée à l'onduleur et est donc configurable en standard.

La configuration en parallèle de deux onduleurs E4 Evolution II TT permet à la fois de doubler la puissance supportée par l'installation, mais également de maximiser la sécurité apportée aux équipements connectés.

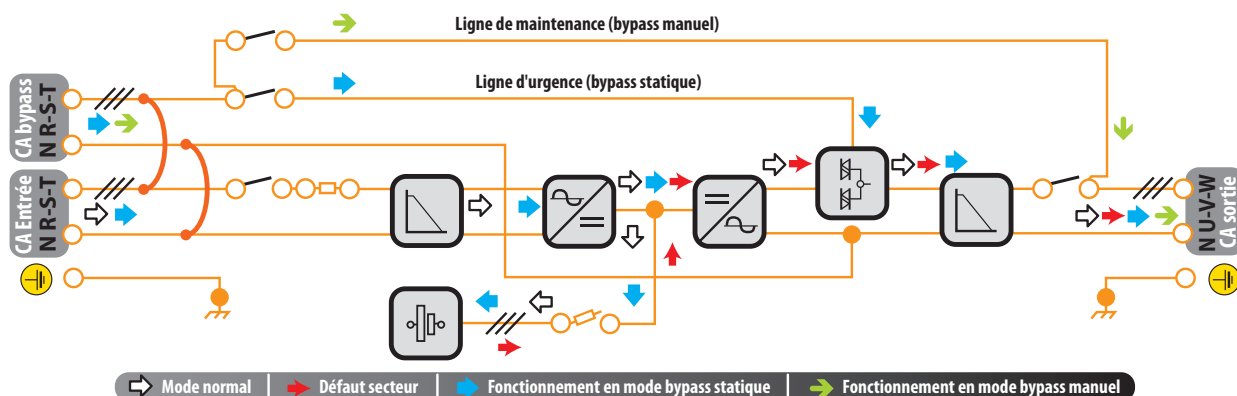
E4 Evolution II TT peut donc supporter une charge connectée jusqu'à 400 kVA.

La mise en parallèle permet également de basculer automatiquement vers un onduleur de secours en cas de dysfonctionnement temporaire de l'un des onduleurs raccordés.



## By-pass statique et By-pass manuel

Son double réseau d'alimentation avec redresseur et by-pass séparés convient à une intégration sur des sites fonctionnant avec des systèmes de réseau séparés redondants avec groupes électrogènes (type hôpitaux, aéroports, gares, supermarchés, chaînes du froid...). Ainsi la charge critique peut être alimentée par une seconde source alimentant le circuit by-pass en cas de défaillance de la source principale sur une durée longue (voir détails dans le tableau des spécifications).



## Dual Input

Le double réseau d'alimentation avec redresseur et by-pass séparés convient à une intégration sur des sites fonctionnant avec des systèmes de réseau séparés redondants avec groupes électrogènes (type hôpitaux, aéroports, gares, supermarchés, chaînes du froid...).

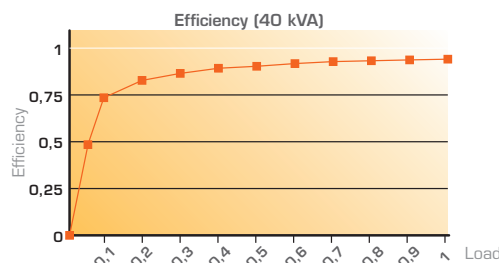
Ainsi la charge critique peut être alimentée par une seconde source alimentant le circuit by-pass en cas de défaillance de la source principale sur une durée longue (voir détails dans le tableau des spécifications).

## Maintenance aisée

L'électronique de puissance des E4 Evolution II TT est composée de plusieurs cartes de puissance installées en parallèle qui se remplacent simplement. Les interventions de maintenance sont simplifiées, plus sûres pour les techniciens et plus économiques dans l'ensemble.

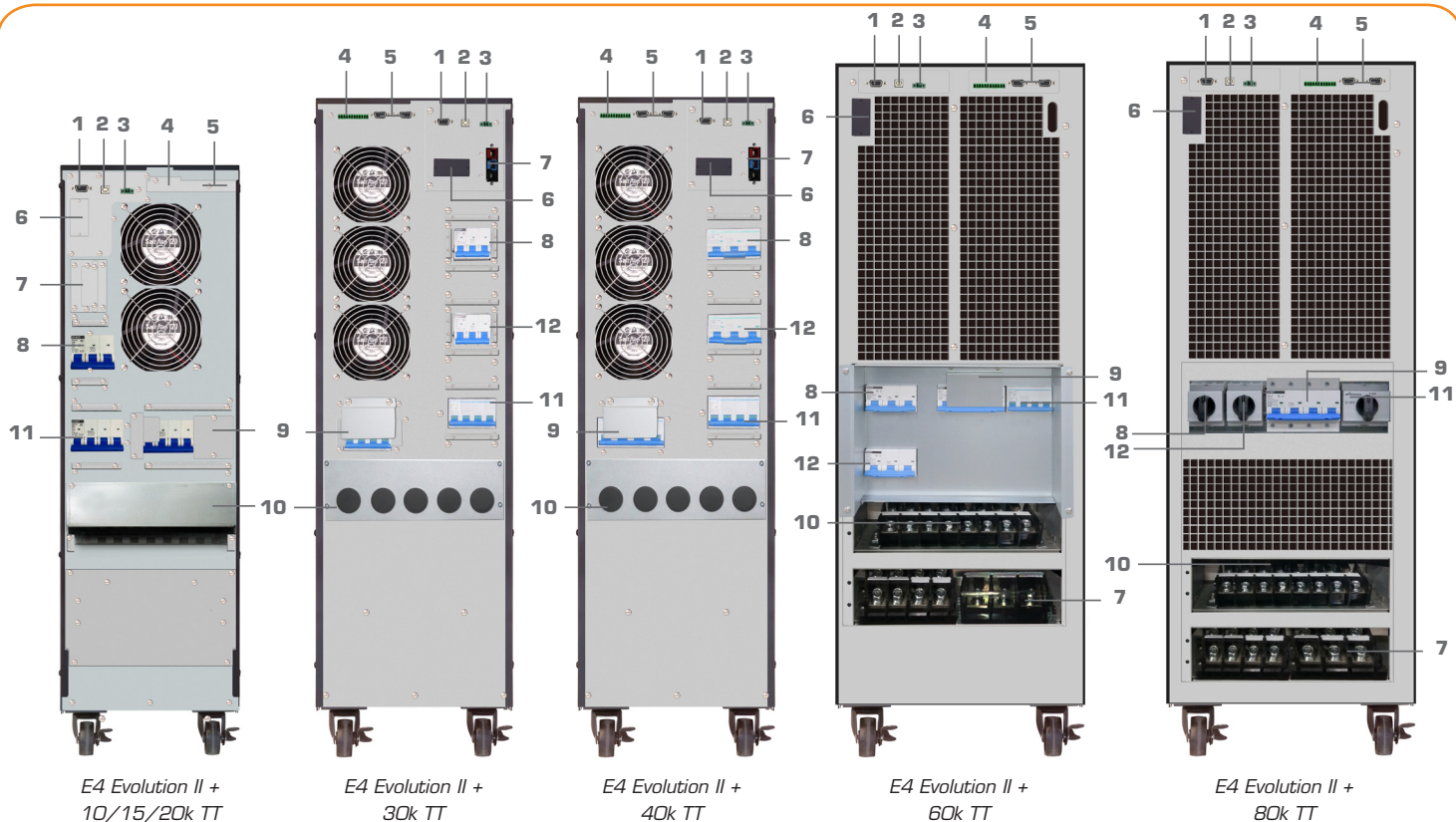
## Microprocesseur de signal numérique (DSP - Digital Signal Processor)

E4 LCD Evolution II TT dispose d'un processeur dédié au calcul et à la qualité du signal : le DSP a la capacité de traiter en temps réel un nombre très élevé d'informations (20 millions d'instructions par seconde). D'un côté, le DSP contrôle le redresseur et la qualité du courant réseau et, de l'autre il contrôle la qualité de la tension de sortie garantissant ainsi aux utilisateurs des performances exceptionnelles en matière de précision de la tension, rendement et fiabilité.



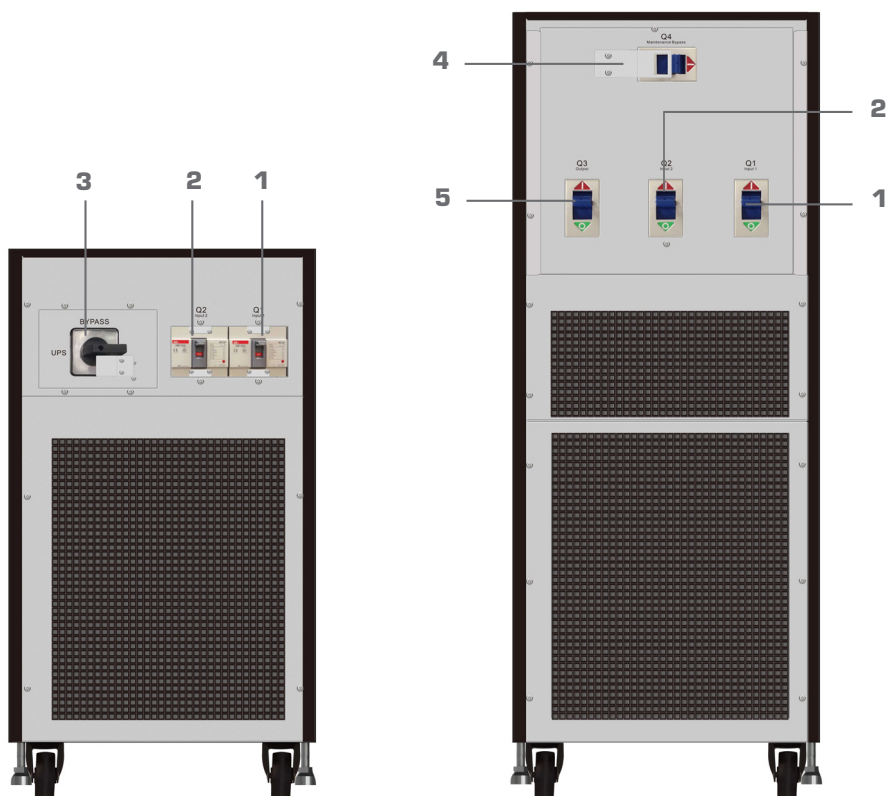


# CONNECTIQUE



- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Port de communication RS232    | 7. Connecteur batterie externe             |
| 2. Port de communication USB      | 8. Disjoncteur d'entrée                    |
| 3. EPO (fonction arrêt d'urgence) | 9. Commutateur de bypass de maintenance    |
| 4. Port de partage de courant     | 10. Borniers entrée / sortie               |
| 5. Port parallèle                 | 11. Commutateur de sortie                  |
| 6. Slot SNMP intelligent          | 12. Commutateur circuit d'entrée de bypass |

1. Disjoncteur d'entrée Q1
2. Disjoncteur d'entrée Q2
3. Interrupteur de bypass de sortie et de maintenance
4. Disjoncteur de bypass pour entretien (Q4)
5. Disjoncteur de sortie Q3



*E4 Evolution II 100/120k TT*

*E4 Evolution II 160/200k TT*

# SIMPLICITÉ D'UTILISATION ET COMMUNICATION

## Écran LCD convivial

- Précision et convivialité : valeurs d'état et de paramètres données en temps réel
- Afficheur LCD intuitif en face avant : accès direct au paramétrage de l'onduleur pour une modification rapide des modes opérationnels (réglages de tension de sortie...)
- Réglage de la fréquence sur 50 ou 60 Hz ou autodétection (simple paramétrage à partir de l'écran LCD)



Ecran LCD  
Modèles 10k à 80k VA

Ecran Tactile 10"  
Modèles 100k à 200k VA



Pour une sécurité maximum, l'onduleur peut être surveillé à distance 24H/24, 7 jours /7, et contrôlé en ligne afin de permettre son paramétrage sans avoir à intervenir physiquement sur l'appareil.

La multiplicité des solutions de communication permet donc de s'adapter aux interfaces du plus grand nombre.

## Contrôle à distance grâce aux ports USB et RS232

Les ports **USB** et **RS232** permettent d'utiliser les protocoles de communication des infrastructures informatiques, centres de données et réseaux de télécommunication.

Ces fonctionnalités permettent de gérer à distance l'onduleur et de paramétrer des alertes afin d'être en permanence informé des différents états de fonctionnement de ce dernier.

L'interface permet également de planifier la fermeture des appareils et applications protégés par l'onduleur afin d'éviter toute perte d'information, et de se prémunir contre d'éventuels dommages causés aux machines.

### LOGICIEL INFOPOWER

Destiné à simplifier la gestion de l'onduleur, le logiciel de contrôle à distance InfoPower est une interface simple et intuitive sur ordinateur qui permet de paramétrer l'onduleur, déclencher des alertes en cas de coupures de courant, ou de visualiser les états de l'onduleur



## SNMP I Pro agent (option)

L'utilisation de l'agent SNMP avec les onduleurs E4 Evolution II TT facilite la gestion de l'onduleur grâce aux fonctionnalités suivantes :

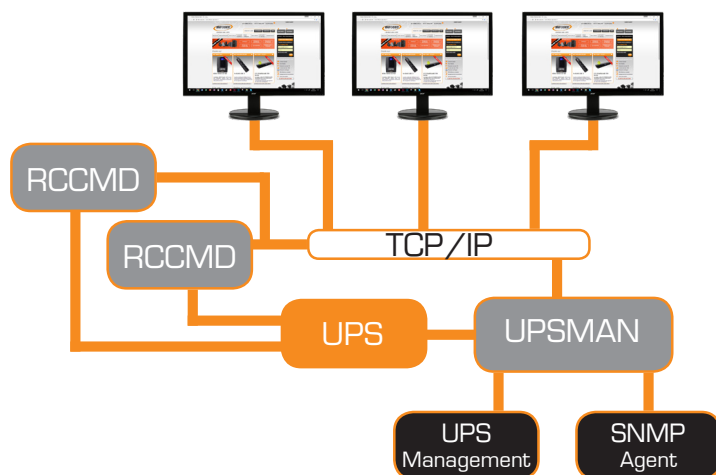
- Raccordement au réseau Ethernet et identification par adresse IP (aléatoire ou fixe)
- Configuration et programmation d'extinctions et rallumages du système hebdomadaire ou autres...
- Paramétrage de l'onduleur en local ou à distance.

## Carte SNMP compatible réseaux virtuels (option)

La compatibilité des onduleurs avec les serveurs virtuels est un enjeu clé afin de pouvoir protéger le hardware sensible tels que les datacenters ou les gros serveurs distants.

Aujourd'hui, la virtualisation des serveurs est déterminante afin de pouvoir protéger les données au mieux et découpler l'espace de stockage disponible pour les entreprises IT. Il est donc indispensable de proposer des onduleurs permettant de gérer la fermeture de serveurs virtuels.

L'option Carte SNMP compatible avec les serveurs vmWare® et HyperV® permet donc de positionner la famille E4 Evolution II TT comme un outil optimal pour la protection des infrastructures clés de l'industrie, de l'informatique ou de l'environnement médical.

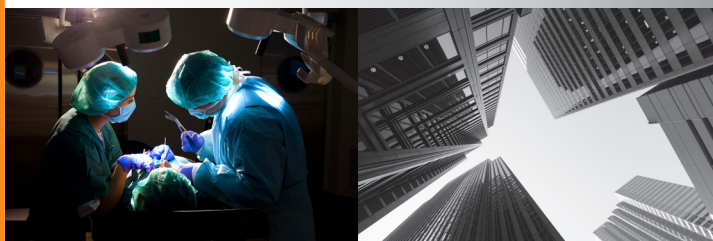


# APPLICATIONS

## Infrastructures

Les grosses infrastructures ont souvent un besoin de sécurité accrue car leur fonctionnement doit être continu et ne subir aucun arrêt forcé et surtout parce que souvent les risques humains très importants ne peuvent être ni ignorés ni minimisés.

**E4 LCD Evolution II TT permet de répondre aux besoins critiques des aéroports, gares, hôpitaux, laboratoires d'analyses, tunnels, centres commerciaux et autres infrastructures publiques peuvent protéger et assurer une alimentation continue de leurs équipements sensibles.**



## Equipements industriels

Les chaînes de production utilisant des équipements ne pouvant souffrir une interruption d'alimentation, microcoupures incluses, ont un besoin critique de protection électrique de leur matériel.

Les usines de l'industrie énergétique sont également directement concernées par le besoin permanent de fournir une charge de courant ininterrompue.

L'adaptabilité de la gamme **E4 LCD Evolution II TT** à tout type de charges même les plus difficiles (inductives, capacitives, non linéaires, lampes à décharge, moteurs à induction...) ainsi que son rendement élevé en font **la solution idéale pour assurer l'alimentation et la continuité des activités et services pour toutes sortes d'applications industrielles.**



## Informatique et télécom

La croissance phénoménale du secteur des télécommunications implique la nécessité d'une disponibilité ininterrompue des communications et du service pour les fournisseurs ainsi que pour les abonnés.

**Les onduleurs E4 LCD Evolution II TT sont en mesure de fournir l'autonomie nécessaire pour éviter les arrêts forcés.** Un puissant chargeur de batterie permet de configurer et assurer l'autonomie nécessaire grâce à l'adjonction de packs batterie.

De plus les systèmes de communications efficaces de cet onduleur **permettent une télésurveillance à distance 24H/24, 7 jours/7** assurant ainsi une réactivité immédiate en cas de problème ou défaillance sur le réseau.



## Centre de données

Les **centres de traitement des données** sont très sensibles. Une panne, même de quelques secondes, peut avoir des conséquences désastreuses pour une entreprise (pertes de données, arrêt de l'activité...).

INFOSEC recommande les onduleurs E4 LCD Evolution II TT comme réponse optimale aux problèmes liés à l'alimentation et permet ainsi aux opérateurs de ces centres de traitement d'améliorer l'efficacité de leurs équipements et ainsi de mieux sécuriser et mieux répondre aux besoins de leurs clients.



Les atouts des E4 LCD Evolution II TT pour les centres de données : redondance parallèle, technologies de pointe (redresseur IGBT, contrôle AFC...), contrôle à distance...



## SERVICES ET SUPPORTS TECHNIQUES

Des services avant-vente et après-vente vous apportent une réponse adaptée à vos besoins afin de garantir la longévité, la fiabilité ainsi que la disponibilité de votre onduleur.

### Aide à la définition technique du besoin



Un questionnaire de pré-qualification du besoin permettra de valider le choix technique et les options retenues pour chaque configuration d'installation.

Le conseil de notre équipe technico-commerciale pourra être sollicité pour les problématiques les plus complexes.

### Mise en service



Un technicien INFOSEC ou un installateur agréé INFOSEC se déplace sur votre site pour effectuer l'installation et la mise en service de l'onduleur. Pour vous accompagner après l'installation, un contrat de maintenance sur l'onduleur vous sera proposé.

### Support technique téléphonique



Un service après-vente est accessible rapidement par téléphone pour répondre à vos questions ou interrogations techniques.

### Contrat de maintenance



INFOSEC Communication propose plusieurs types de contrats de maintenance pour les onduleurs de la gamme ON LINE à partir de 5 kVA. Les contrats de maintenance peuvent inclure le remplacement des pièces, le remplacement des batteries, la main d'œuvre, les déplacements en cas d'intervention et une visite annuelle de contrôle.

### Remplacement des batteries



Il est important de s'assurer du bon fonctionnement des batteries qui après quelques années de fonctionnement doivent être changées (entre 3 et 5 ans suivant température ambiante, nombre de cycles de charge et de décharge).

**Le changement des batteries devra impérativement être confié à un professionnel : seul un technicien INFOSEC ou agréé INFOSEC pourra intervenir sur demande.**



Hotline

+33 (0)2 40 76 15 82

hotline@infosec.fr



### Formations techniques

**INFOSEC propose à ses partenaires et clients des formations techniques :**

- Formations à l'utilisation après une mise en service sur site.
- Formations plus complètes sur l'ensemble des gammes de produits INFOSEC UPS SYSTEM pour ses partenaires agréés.
- Formations technico-commerciales pour l'assistance à la vente et calcul du dimensionnement d'un onduleur en fonction du site à protéger.

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

E4 LCD Evolution II + 10k (S) TT	E4 LCD Evolution II + 15k (S) TT	E4 LCD Evolution II + 20k (S) TT	E4 LCD Evolution II + 30k (S) TT	E4 LCD Evolution II + 40k (S) TT	E4 LCD Evolution II + 60k TT S	E4 LCD Evolution II + 80k TT S	E4 LCD Evolution II + 100k TT S	E4 LCD Evolution II + 120k TT S	E4 LCD Evolution II + 160k TT S	E4 LCD Evolution II + 200k TT S
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------



De 10k à 200 kVA

## CARACTERISTIQUES GENERALES

Technologie	On Line Double Conversion										
Puissance en VA	10kVA	15kVA	20kVA	30kVA	40kVA	60kVA	80kVA	100kVA	120kVA	160kVA	200kVA
Puissance en W	10kW	15kW	20kW	30kW	40kW	60kW	80kW	90kW	108kW	144kW	180kW
Facteur de puissance	1										

## CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Modèle standard	Dimensions L x l x H (mm)	627 x 250 x 826		815 x 300 x 1000								
	Poids net (kg)	105	125	125	225	250						
Modèle longue autonomie (S)	Dimensions L x l x H (mm)	627 x 250 x 826		815 x 300 x 1000		790 x 360 x 1010		945 x 567 x 1015		995 x 567 x 1455		
	Poids net (kg)	41	45	45	60	61	108*	113*	207*	233*	309*	343*

## ENTREE

Tension nominale	3 x 400 VAC (3Ph+N)	
Plage de tension	190-520 VAC (3-phase) @ 50% de charge 305-478 VAC (3-phase) @ 100% de charge	208-478 VAC (3-phase) @ 70% de charge 305-478 VAC (3-phase) @ 100% de charge
Plage de fréquence	46~54 Hz or 56~64Hz	
Phase	Tetraphasé	
Facteur de puissance	>=0.99 @ 100% de charge	
Dual Input	En option	Oui

## SORTIE

Tension	3 x 360*/380/400/415 VAC (3Ph+N)	3 x 380/400/415 VAC (3Ph+N)
Régulation de tension (mode batterie)	± 1%	
Plage de fréquence (plage synchronisée)	46~54Hz or 56~64Hz	
Plage de fréquence (mode batterie)	50 Hz ± 0.1 Hz or 60 Hz ± 0.1 Hz	
Facteur de crête	3:1 (max.)	
Distorsion harmonique	<=2% THD (charge linéaire) <=4% THD (charge npr linéaire)	
Temps de transfert	Mode secteur ou mode batterie	0 ms
	Onduleur au bypass	0 ms
Forme d'onde	Sinusoïdale pure	
Raccordement en sortie	Bornes de raccordement	

## RENDEMENT

Mode secteur	94%
Mode Eco	97%
Mode batterie	93,5%

## BATTERIE

Modèle standard	Temps de recharge	9 heures à 90% de capacité	5 heures à 90% de capacité				
	Courant de charge (max)	12A	24A	32A	40A	48A	
	Armoire batterie externe	Non	Oui				
	Autonomie	10 min à 70% de charge	En fonction des armoires batteries				
Modèle longue autonomie (S)	Type de batterie	Dépend de l'autonomie demandée					
	Nombre de batterie						
	Courant de charge (max)	12A	24A	32A	40A	48A	
	Armoire batterie externe	Oui					

## INDICATEURS ET ALARMES

Ecran LCD	Etat de l'onduleur, niveau de charge/batterie, tension entrée/sortie/batterie, décompte autonomie et défauts	Ecran LCD Touch 10" multicolore
Alarmes	Mode batterie, batterie faible, surcharge, défaut	

## BYPASS

Bypass statique	Oui
Bypass manuel	Oui

## GESTION / COMMUNICATION

Communication via Port RS-232 / Port USB	Supporte Windows family, Novell, Linux, Mac, FreeBSD
Option SNMP I Pro	Système de management par logiciel SNMP (compatible VMware® Hyper V™) et navigateur Internet
Connecteur EPO (arrêt d'urgence)	Oui
Mise en parallèle jusqu'à	3 onduleurs
Connecteur parallèle	En standard

## ENVIRONNEMENT

Humidité	0-95 % RH à 0-40°C (sans condensation)					
Niveau sonore	Moins de 55dB@ 1 Mètre	Moins de 60dB@1m	Moins de 70dB @ 1m	Moins de 75dB @1m	Moins de 70dB @ 1m	Moins de 73dB @1m

## NORMES

Standard	CE RoHS
Compatibilité Electromagnétique	EN62040-2:2006; EN61000-2-2:2002; EN61000-4-2:2009; EN61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010; EN61000-4-4:2004+A1:2010; EN61000-4-5:2006; EN61000-4-6:2009; EN61000-4-8:2010
Sécurité basse tension	EN62040-1: 2008+A1:2013

## INFORMATION COMMERCIALE

Garantie	1 an										
Références - version standard	67597	67598	67599	67607	67608						
Références - version longue autonomie (S)						67611	67612	67555	67556	67557	67558
Références - version sans batterie (SB)	67604	67605	67606	67613	67614						

\* Poids sans batterie

Les modèles S sont des onduleurs «longue autonomie» sans batteries internes. Une version LV (110V) des E4 LCD Evolution II TT est disponible de 10k à 80k VA.

## Solutions de communication et gestion à distance

Ports de communication USB, RS 232, SNMP et EPO

Logiciel Infopower :

- Programmation du démarrage et de l'arrêt de l'onduleur
- Enregistrement des données et des événements permettant une maintenance journalière
- Messagerie e-mail pour gérer l'état de l'onduleur à tout moment via le réseau local
- Téléchargement gratuit sur le site internet

## Contenu du packaging

- Onduleur
- Armoire à batteries (sauf modèles jusqu'à 40kVA avec batteries internes)
- Manuel
- Logiciel Infopower
- Câble RS-232
- Câble USB
- Câble de batteries (versions S)
- Câble parallèle (>40kVA)

## Options

Désignation	Réf
Agent SNMP I Pro	61156
Agent SNMP vm Minislot	61142
Dual Input kit 10-20k	67908
Carte contacts secs (AS 400) (10k à 30k VA)	61454
Transformateur d'isolement	NC
Carte RS 485 (10k à 30k VA)	61439
EMD (détecteur de température et d'humidité)	61452
Armoire batterie supplémentaire	NC
IP 21	NC
Kit de mise en parallèle 10-20k	67909
Kit de mise en parallèle 30k	61460

## Garantie

Garantie 1 an contre tout vice de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale et du respect des précautions d'emploi.

Garantie à enregistrer sur [www.infosec-ups.com](http://www.infosec-ups.com) dans les 10 jours suivant l'achat



## Contrat de maintenance

Un contrat de maintenance est vivement recommandé. Contactez : [hotline@infosec.fr](mailto:hotline@infosec.fr)



## Infosec Communication

15, rue du Moulin  
44880 Sautron - FRANCE  
**Contact commercial**  
Tél : 02 40 76 11 77  
[commercial@infosec.fr](mailto:commercial@infosec.fr)

[www.infosec-ups.com](http://www.infosec-ups.com)

