

**PVI-55.0**

**PVI-110.0**

**PVI-165.0/220.0**

**PVI-275.0/330.0**

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES MODÈLES CENTRALISÉS

AURORA PLUS

Ces systèmes d'onduleur modulaire extrêmement évolutifs, basés sur les blocs modulaires de 55 kW, accroissent la puissance utilisable et améliorent la disponibilité. La baisse des performances dans tout module individuel n'a pas d'effet sur les capacités de récupération d'énergie des autres modules.

Le produit est disponible avec et sans transformateur. Des niveaux d'efficacité de conversion de l'énergie les plus élevés du secteur avec 98 % (-TL), associés à des canaux MPPT, optimisent la récupération d'énergie avec un large éventail de conditions de fonctionnement.

Les systèmes d'onduleur sont livrés préconfigurés et prétestés, réduisant considérablement le câblage et les essais sur site. Pour les applications non reliées à la terre, l'unité peut être configurée comme MPPT simple ou multiple (à l'exception du PVI-55.0/-TL).

## Fonctions

- Moins susceptible de connaître une défaillance. En cas de défaillance d'un composant, perte maximale de 55 kW
- Bruit acoustique réduit grâce à la haute fréquence de commutation
- La protection à polarité inversée minimise les dommages possibles causés par des erreurs de câblage des modules
- Tension d'entrée maximale de jusqu'à 1 000 Vcc, grande flexibilité de conception et faibles pertes de distribution CC pour les centrales PV à grande échelle
- Protection et distribution CA et CC intégrées. Entièrement équipé pour la connexion, accessoires complémentaires non requis
- Procédure d'installation et de maintenance facile. Convertisseurs CC/CA extractibles par l'avant et accessibilité à toutes les pièces essentielles
- Des efficacités élevées produisent plus d'énergie
- Deux interfaces de communication RS-485 indépendantes pour la surveillance d'onduleurs et de jonction de chaînes intelligente
- Contacteur général intégré pour chaque protection intégrée latérale CA et CC de module 55 kW (fusibles et OVR) facilement remplaçables
- Conforme à la BDEW

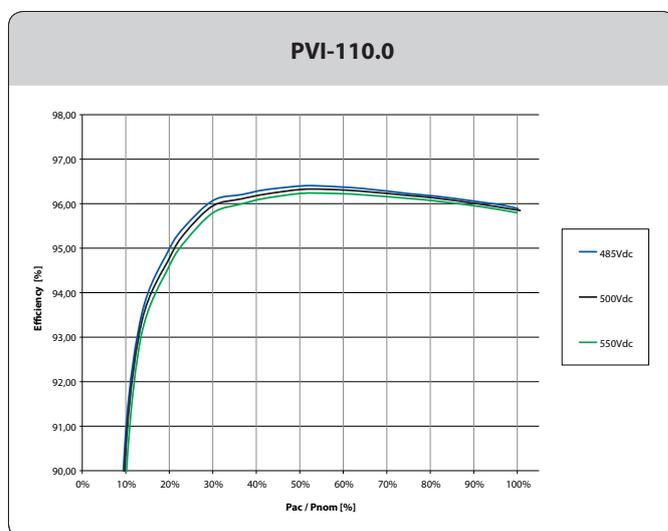
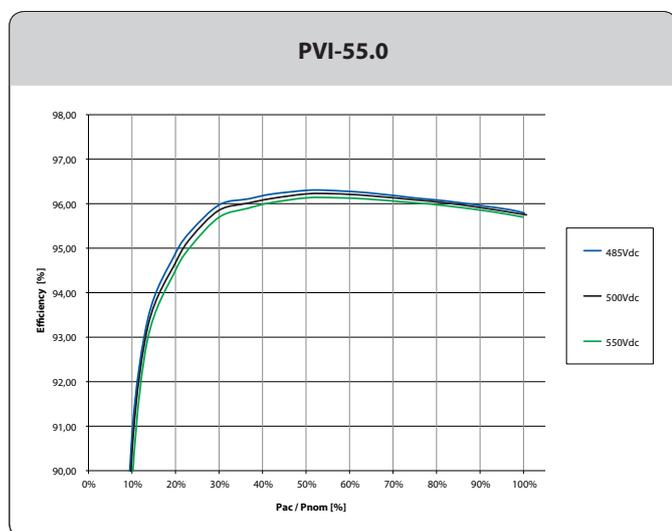
# PVI-55.0 PVI-55.0-TL PVI-110.0 PVI-110.0-TL

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES MODÈLES CENTRALISÉS

PVI-55.0  
PVI-55.0-TL  
PVI-110.0  
PVI-110.0-TL



## Courbes d'efficacité



PARAMÈTRE	PVI-55.0	PVI-55.0-TL	PVI-110.0	PVI-110.0-TL
<b>Côté de l'entrée</b>				
Tension d'entrée CC maximale absolue ( $V_{max,abs}$ )	1000 V		1000 V	
Plage de tensions CC d'entrée MPPT ( $V_{MPPTmin,r} \dots V_{MPPTmax,r}$ )	485...950 V		485...950 V	
Plage CC d'entrée MPPT ( $V_{MPPTmin,f} \dots V_{MPPTmax,f}$ ) à pleine puissance	485...850 V		485...850 V	
Nombre de MPPT indépendants multi-maitre	1		2	
Nombre de MPPT indépendants multi-maitre/esclave	Sans objet		Sans objet	
Nombre de MPPT indépendants maitre/esclave	1		1	
Intensité d'entrée CC combinée maximale ( $I_{d,max,c}$ )	124 A		248 A	
Intensité d'entrée CC maximale pour chaque module ( $I_{d,max,m}$ )	124 A		124 A	
Nombre de paires d'entrées CC	1		2	
Type de connexion CC	1x185 mm <sup>2</sup> (M10)		1x185 mm <sup>2</sup> (M10) + 1x300 mm <sup>2</sup> (M12)	
<b>Protection d'entrée</b>				
Protection contre l'inversion de polarité	OUI, avec diode série		OUI, avec diode série	
Protection contre les surtensions d'entrée - Varistor	2 pour chaque paire d'entrée, Classe II		2 pour chaque paire d'entrée, Classe II	
Commande d'isolement champ PV	Selon les normes locales		Selon les normes locales	
Calibre de fusible pour chaque paire d'entrée	125 A/1000 V		125 A/1000 V	
<b>Côté de la sortie</b>				
Type de connexion réseau CA	Triphasée (Δ/Y)	Triphasée (Δ)	Triphasée (Δ/Y)	Triphasée (Δ)
Puissance CA nominale ( $P_{ac,r}$ )	55 kW		110 kW	
Tension réseau nominale ( $V_{ac,r}$ )	400 V	320 V	400 V	320 V
Plage de tensions CA ( $V_{ac,min} \dots V_{ac,max}$ )	320...480 V <sup>(1)</sup>	256...368 V <sup>(1)</sup>	320...480 V <sup>(1)</sup>	256...368 V <sup>(1)</sup>
Intensité de sortie maximale ( $I_{ac,max}$ )	81 A	100 A	160 A	200 A
Fréquence nominale ( $f_n$ )	50/60 Hz		50/60 Hz	
Plage de fréquences ( $f_{min} \dots f_{max}$ )	47...53/57...63 Hz <sup>(2)</sup>		47...53/57...63 Hz <sup>(2)</sup>	
Facteur puissance ( $\cos\phi_{i,ac,r}$ )	> 0.995 (aj. $\pm 0.90$ ) <sup>(3)</sup>		> 0.995 (aj. $\pm 0.90$ ) <sup>(3)</sup>	
Distorsion harmonique totale	< 3% (à $P_{ac,r}$ )		< 3% (à $P_{ac,r}$ )	
Type de connexion CA	1 x 95 mm <sup>2</sup> (M8)	1 x 300 mm <sup>2</sup> (M12)	1 x 95 mm <sup>2</sup> (M8)	1 x 300 mm <sup>2</sup> (M12)
<b>Protection de sortie</b>				
Protection anti-ilotage	Selon les normes locales		Selon les normes locales	
Protection contre les surtensions de sortie (varistor)	Oui, Classe II		Oui, Classe II	
Déconnexion de nuit	Oui		Oui	
Disjoncteur de circuit CA	50 kA		50 kA	
<b>Performance opérationnelle</b>				
Efficacité maximale ( $\eta_{max}$ )	96.30%	98.00%	96.40%	98.00%
Efficacité pondérée ( $\eta_{EURO}/\eta_{CEC}$ )	95.10%/95.80%	97.71%/97.78%	95.20%/95.90%	97.71%/97.78%
Consommation en veille/Perte de puissance nocturne	< 17 W	< 23 W	< 24 W	< 19 W
Alimentation auxiliaire CA	3x400 Vca +N, 50/60 Hz		3 x 400 Vca +N, 50/60 Hz	
Consommation de l'alimentation auxiliaire	< 0.36% de $P_{ac,r}$	< 0.24% de $P_{ac,r}$	< 0.31% de $P_{ac,r}$	< 0.24% de $P_{ac,r}$
Consommation de l'alimentation auxiliaire sans refroidissement	< 0.25% de $P_{ac,r}$	< 0.22% de $P_{ac,r}$	< 0.23% de $P_{ac,r}$	< 0.22% de $P_{ac,r}$
Fréquence de commutation de l'onduleur	18 kHz		18 kHz	
<b>Communication</b>				
Surveillance locale câblée	PVI-USB-RS485_232 (opt.)		PVI-USB-RS485_232 (opt.)	
Télésurveillance	PVI-AEC-EVO (opt.), AURORA-UNIVERSAL (opt.)		PVI-AEC-EVO (opt.), AURORA-UNIVERSAL (opt.)	
Boîte de jonction de chaînes AURORA	PVI-STRINGCOMB (opt.)		PVI-STRINGCOMB (opt.)	
Interface utilisateur	16 caractères x affichage LCD 2 lignes pour chaque module		16 caractères x affichage LCD 2 lignes pour chaque module	
<b>Environnemental</b>				
Plage de température ambiante	-10...+ 60 °C/+14...140 °F avec réduction au-delà de 50 °C/122 °F		-10...+ 60 °C/+14...140 °F avec réduction au-delà de 50 °C/122 °F	
Humidité relative	0...95% à échappement libre		0...95% à échappement libre	
Émission de bruit	<62 dB(A) à 1 m		<65 dB(A) à 1 m	
Altitude de fonctionnement maximale sans réduction de puissance	1000 m/3280 pieds		1000 m/3280 pieds	
<b>Physique</b>				
Indice de protection environnementale	IP 20		IP 20	
Refroidissement	Forcé par air		Forcé par air	
Débit de refroidissement d'air requis	1600 m <sup>3</sup> /h - 944 CFM		2800 m <sup>3</sup> /h - 1652 CFM	2400 m <sup>3</sup> /h - 1416 CFM
Dimensions (H x l x P)	1675 mm x 1250 mm x 850 mm/69,5" x 49,2" x 33,5"	1077 mm x 1250 mm x 850 mm/42,4" x 49,2" x 33,5"	1675 mm x 1250 mm x 850 mm/69,5" x 49,2" x 33,5"	1077 mm x 1250 mm x 850 mm/42,4" x 49,2" x 33,5"
Poids	< 700 kg/1543 lb	< 350 kg/771 lb	< 800 kg/1765 lb	< 480 kg/1058 lb
Poids du module	< 60 kg/132 lb			
<b>Sécurité</b>				
Transformateur	Oui	Non	Oui	Non
Marquage	CE		CE	
Norme CEM et de sécurité	EN 50178, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61000-3-11, EN61000-3-12		EN 50178, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61000-3-11, EN61000-3-12	
Norme réseau	Enel Guideline, BDEW, RD 1663		Enel Guideline, BDEW, RD 1663	

1. La plage de tension CA peut varier selon la norme réseau spécifique à chaque pays
2. La plage de fréquence peut varier selon la norme réseau spécifique à chaque pays
3. Des variations du facteur de puissance supérieures à  $\pm 0,9$  impliquent une baisse de la puissance active

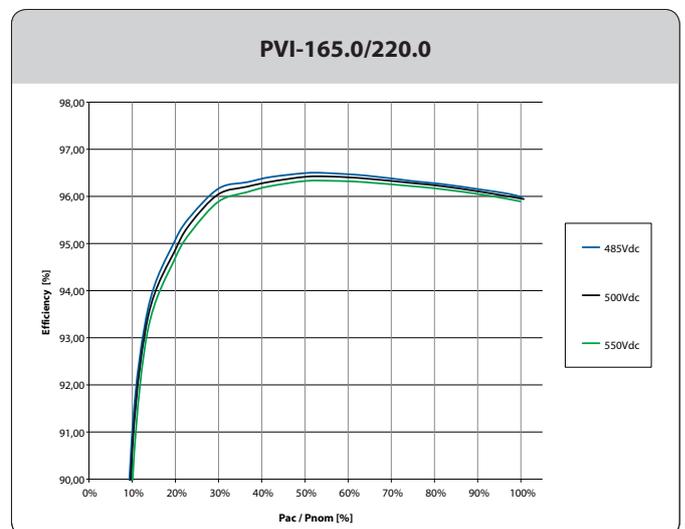
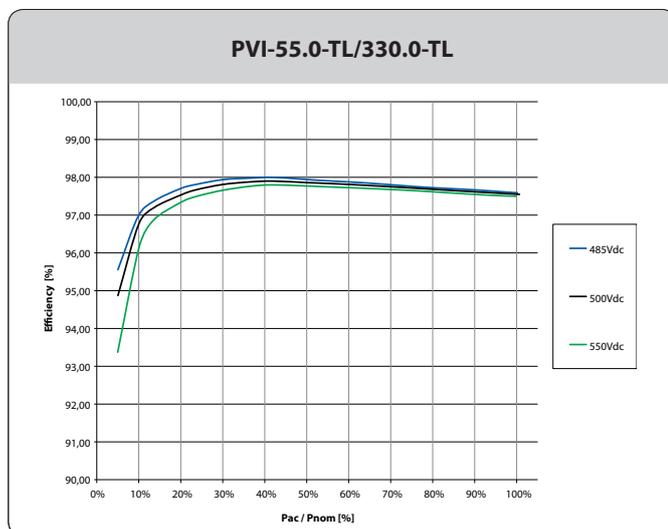
# PVI-165.0 / PVI-165.0-TL PVI-220.0 / PVI-220.0-TL

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES MODÈLES CENTRALISÉS

PVI-165.0  
PVI-165.0-TL  
PVI-220.0  
PVI-220.0-TL



## Courbes d'efficacité



PARAMÈTRE	PVI-165.0	PVI-165.0-TL	PVI-220.0	PVI-220.0-TL
<b>Côté de l'entrée</b>				
Tension d'entrée CC maximale absolue ( $V_{max,abs}$ )	1000 V		1000 V	
Plage de tensions CC d'entrée MPPT ( $V_{MPPTmin,r} \dots V_{MPPTmax,r}$ )	485...950 V		485...950 V	
Plage CC d'entrée MPPT ( $V_{MPPTmin,f} \dots V_{MPPTmax,f}$ ) à pleine puissance	485...850 V		485...850 V	
Nombre de MPPT indépendants multi-maître	3		4	
Nombre de MPPT indépendants multi-maître/esclave	2		2	
Nombre de MPPT indépendants maître/esclave	1		1	
Intensité d'entrée CC combinée maximale ( $I_{d,maxc}$ )	372 A		496 A	
Intensité d'entrée CC maximale pour chaque module ( $I_{d,max,m}$ )	124 A		124 A	
Nombre de paires d'entrées CC	3		4	
Type de connexion CC	2x185 mm <sup>2</sup> (M10) + 1x300 mm <sup>2</sup> (M12)		2x185 mm <sup>2</sup> (M10)+ 2x300 mm <sup>2</sup> (M12)	
<b>Protection d'entrée</b>				
Protection contre l'inversion de polarité	OUI, avec diode série		OUI, avec diode série	
Protection contre les surtensions d'entrée - Varistor	2 pour chaque paire d'entrée, Classe II		2 pour chaque paire d'entrée, Classe II	
Commande d'isolement champ PV	Selon les normes locales		Selon les normes locales	
Calibre de fusible pour chaque paire d'entrée	125 A/1000 V		125 A/1000 V	
<b>Côté de la sortie</b>				
Type de connexion réseau CA	Triphasée (Δ/Y)		Triphasée (Δ)	
Puissance CA nominale ( $P_{acr}$ )	165 kW		220 kW	
Tension réseau nominale ( $V_{acr}$ )	400 V		320 V	
Plage de tensions CA ( $V_{acmin} \dots V_{acmax}$ )	320...480 V <sup>(1)</sup>		256...368 V <sup>(1)</sup>	
Intensité de sortie maximale ( $I_{ac,max}$ )	240 A		300 A	
Fréquence nominale (f)	50/60 Hz		50/60 Hz	
Plage de fréquences ( $f_{min} \dots f_{max}$ )	47...53/57...63 Hz <sup>(2)</sup>		47...53/57...63 Hz <sup>(2)</sup>	
Facteur puissance ( $\cos\phi_{acr}$ )	> 0.995 (aj. ± 0.90) <sup>(3)</sup>		> 0.995 (aj. ± 0.90) <sup>(3)</sup>	
Distorsion harmonique totale	< 3% (à $P_{acr}$ )		< 3% (à $P_{acr}$ )	
Type de connexion CA	1 x 185 mm <sup>2</sup> (M10)		1 x 185 mm <sup>2</sup> (M10)   2 x 300 mm <sup>2</sup> (M12)	
<b>Protection de sortie</b>				
Protection anti-îlotage	Selon les normes locales		Selon les normes locales	
Protection contre les surtensions de sortie (varistor)	Oui, Classe II		Oui, Classe II	
Déconnexion de nuit	Oui		Oui	
Disjoncteur de circuit CA	50 kA		50 kA	
<b>Performance opérationnelle</b>				
Efficacité maximale ( $\eta_{max}$ )	96.50%		98.00%	
Efficacité pondérée ( $\eta_{EURO}/\eta_{CEC}$ )	95.30%/96.00%		97.71%/97.78%	
Consommation en veille/Perte de puissance nocturne	< 31 W		< 26 W	
Alimentation auxiliaire CA	3 x 400 Vca +N, 50/60 Hz		3 x 400 Vca +N, 50/60 Hz	
Consommation de l'alimentation auxiliaire	< 0.30% de $P_{acr}$		< 0.24% de $P_{acr}$	
Consommation de l'alimentation auxiliaire sans refroidissement	< 0.23% de $P_{acr}$		< 0.22% de $P_{acr}$	
Fréquence de commutation de l'onduleur	18 kHz		18 kHz	
<b>Communication</b>				
Surveillance locale câblée	PVI-USB-RS485_232 (opt.)		PVI-USB-RS485_232 (opt.)	
Télesurveillance	PVI-AEC-EVO (opt.), AURORA-UNIVERSAL (opt.)		PVI-AEC-EVO (opt.), AURORA-UNIVERSAL (opt.)	
Boîte de jonction de chaînes AURORA	PVI-STRINGCOMB (opt.)		PVI-STRINGCOMB (opt.)	
Interface utilisateur	16 caractères x affichage LCD 2 lignes pour chaque module		16 caractères x affichage LCD 2 lignes pour chaque module	
<b>Environnemental</b>				
Plage de température ambiante	-10...+ 60 °C/+14...140 °F avec réduction au-delà de 50 °C/122 °F		-10...+ 60 °C/+14...140 °F avec réduction au-delà de 50 °C/122 °F	
Humidité relative	0...95% à échappement libre		0...95% à échappement libre	
Émission de bruit	< 68 dB(A) à 1 m		< 72 dB(A) à 1 m   < 69 dB(A) à 1 m	
Altitude de fonctionnement maximale sans réduction de puissance	1000 m/3280 pieds		1000 m/3280 pieds	
<b>Physique</b>				
Indice de protection environnementale	IP 20		IP 20	
Refroidissement	Forcé par air		Forcé par air	
Débit de refroidissement d'air requis	4000 m <sup>3</sup> /h - 2360 CFM		3200 m <sup>3</sup> /h - 1888 CFM   4800 m <sup>3</sup> /h - 2832 CFM   4000 m <sup>3</sup> /h - 2360 CFM	
Dimensions (H x l x P)	2184 mm x 1250 mm x 850 mm/86,0" x 49,2" x 33,5"		1675 mm x 1250 mm x 850 mm/65,9" x 49,2" x 33,5"   2184 mm x 1250 mm x 850 mm/86,0" x 49,2" x 33,5"   1675 mm x 1250 mm x 850 mm/65,9" x 42,9" x 33,5"	
Poids	< 1200 kg/2646 lb		< 680 kg/1500 lb   < 1300 kg/2867 lb   < 780 kg/1720 lb	
Poids du module	< 60 kg/132 lb		< 60 kg/132 lb	
<b>Sécurité</b>				
Transformateur	Oui Non		Oui Non	
Marquage	CE		CE	
Norme CEM et de sécurité	EN 50178, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61000-3-11, EN61000-3-12		EN 50178, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61000-3-11, EN61000-3-12	
Norme réseau	Enel Guideline, BDEW, RD 1663		Enel Guideline, BDEW, RD 1663	

1. La plage de tension CA peut varier selon la norme réseau spécifique à chaque pays
2. La plage de fréquence peut varier selon la norme réseau spécifique à chaque pays
3. Des variations du facteur de puissance supérieures à ±0,9 impliquent une baisse de la puissance active

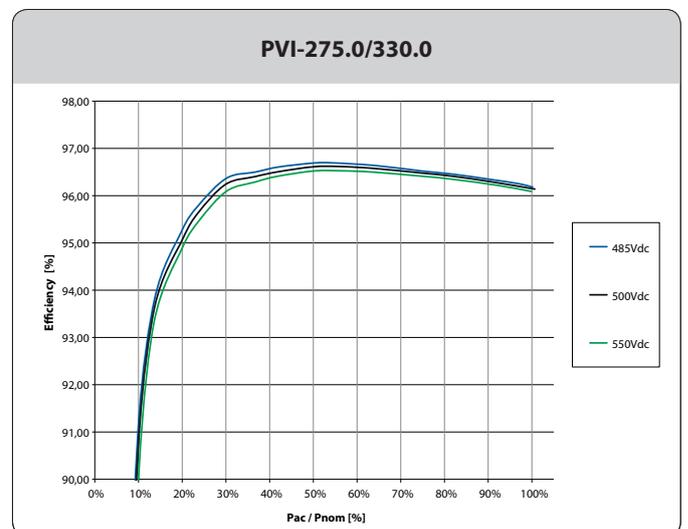
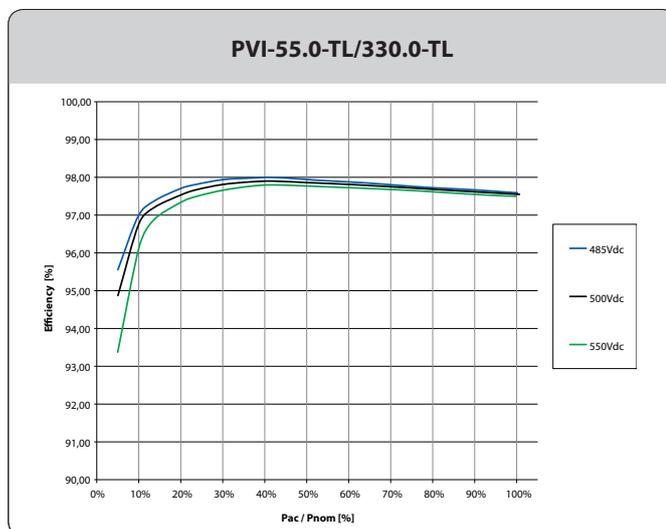
# PVI-275.0 / PVI-275.0-TL PVI-330.0 / PVI-330.0-TL

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES MODÈLES CENTRALISÉS

PVI-275.0  
PVI-275.0-TL  
PVI-330.0  
PVI-330.0-TL



## Courbes d'efficacité



PARAMÈTRE	PVI-275.0	PVI-275.0-TL	PVI-330.0	PVI-330.0-TL
<b>Côté de l'entrée</b>				
Tension d'entrée CC maximale absolue ( $V_{max,abs}$ )	1000 V		1000 V	
Plage de tensions CC d'entrée MPPT ( $V_{MPPTmin,r} \dots V_{MPPTmax,r}$ )	485...950 V		485...950 V	
Plage CC d'entrée MPPT ( $V_{MPPTmin,f} \dots V_{MPPTmax,f}$ ) à pleine puissance	485...850 V		485...850 V	
Nombre de MPPT indépendants multi-maître	5		6	
Nombre de MPPT indépendants multi-maître/esclave	3		3	
Nombre de MPPT indépendants maître/esclave	1		1	
Intensité d'entrée CC combinée maximale ( $I_{d,maxc}$ )	620 A		744 A	
Intensité d'entrée CC maximale pour chaque module ( $I_{d,maxc,m}$ )	124 A		124 A	
Nombre de paires d'entrées CC	5		6	
Type de connexion CC	3x185 mm <sup>2</sup> (M10) +2x300 mm <sup>2</sup> (M12)		3x185 mm <sup>2</sup> (M10) +3x300 mm <sup>2</sup> (M12)	
<b>Protection d'entrée</b>				
Protection contre l'inversion de polarité	OUI, avec diode série		OUI, avec diode série	
Protection contre les surtensions d'entrée - Varistor	2 pour chaque paire d'entrée, Classe II		2 pour chaque paire d'entrée, Classe II	
Commande d'isolement champ PV	Selon les normes locales		Selon les normes locales	
Calibre de fusible pour chaque paire d'entrée	125 A/1000 V		125 A/1000 V	
<b>Côté de la sortie</b>				
Type de connexion réseau CA	Triphasée ( $\Delta/Y$ )	Triphasée ( $\Delta$ )	Triphasée ( $\Delta/Y$ )	Triphasée ( $\Delta$ )
Puissance CA nominale ( $P_{acr}$ )	275 kW	275 kW	330 kW	
Tension réseau nominale ( $V_{acr}$ )	400 V	320 V	400 V	320 V
Plage de tensions CA ( $V_{acmin} \dots V_{acmax}$ )	320...480 V <sup>(1)</sup>	256...368 V <sup>(1)</sup>	320...480 V <sup>(1)</sup>	256...368 V <sup>(1)</sup>
Intensité de sortie maximale ( $I_{ac,max}$ )	400 A	500 A	480 A	600 A
Fréquence nominale (f)	50/60 Hz		50/60 Hz	
Plage de fréquences ( $f_{min} \dots f_{max}$ )	47...53/57...63 Hz <sup>(2)</sup>		47...53/57...63 Hz <sup>(2)</sup>	
Facteur puissance ( $\cos\phi_{i,acr}$ )	> 0.995 (aj. $\pm$ 0.90) <sup>(3)</sup>		> 0.995 (aj. $\pm$ 0.90) <sup>(3)</sup>	
Distorsion harmonique totale	< 3% (à $P_{acr}$ )		< 3% (à $P_{acr}$ )	
Type de connexion CA	1 x 240 mm <sup>2</sup> (M12)	2 x 300 mm <sup>2</sup> (M12)	1 x 240 mm <sup>2</sup> (M12)	2 x 300 mm <sup>2</sup> (M12)
<b>Protection de sortie</b>				
Protection anti-îlotage	Selon les normes locales		Selon les normes locales	
Protection contre les surtensions de sortie (varistor)	Oui, Classe II		Oui, Classe II	
Déconnexion de nuit	Oui		Oui	
Disjoncteur de circuit CA	50 kA		50 kA	
<b>Performance opérationnelle</b>				
Efficacité maximale ( $\eta_{max}$ )	96.70%	98.00%	96.70%	98.00%
Efficacité pondérée ( $\eta_{EURO}/\eta_{CEC}$ )	96.50%/96.20%	97.71%/97.78%	96.50%/96.20%	97.71%/97.78%
Consommation en veille/Perte de puissance nocturne	< 45 W	< 40 W	< 52 W	< 47 W
Alimentation auxiliaire CA	3 x 400 Vca +N, 50/60 Hz		3 x 400 Vca +N, 50/60 Hz	
Consommation de l'alimentation auxiliaire	< 0.29% de $P_{acr}$	< 0.24% de $P_{acr}$	< 0.28% de $P_{acr}$	< 0.24% de $P_{acr}$
Consommation de l'alimentation auxiliaire sans refroidissement	< 0.22% de $P_{acr}$		< 0.22% de $P_{acr}$	
Fréquence de commutation de l'onduleur	18 kHz		18 kHz	
<b>Communication</b>				
Surveillance locale câblée	PVI-USB-RS485_232 (opt.)		PVI-USB-RS485_232 (opt.)	
Télésurveillance	PVI-AEC-EVO (opt.), AURORA-UNIVERSAL (opt.)		PVI-AEC-EVO (opt.), AURORA-UNIVERSAL (opt.)	
Boîte de jonction de chaînes AURORA	PVI-STRINGCOMB (opt.)		PVI-STRINGCOMB (opt.)	
Interface utilisateur	16 caractères x affichage LCD 2 lignes pour chaque module		16 caractères x affichage LCD 2 lignes pour chaque module	
<b>Environnemental</b>				
Plage de température ambiante	-10...+ 60 °C/+14...140 °F avec réduction au-delà de 50 °C/122 °F		-10...+ 60 °C/+14...140 °F avec réduction au-delà de 50 °C/122 °F	
Humidité relative	0...95% à échappement libre		0...95% à échappement libre	
Émission de bruit	< 75 dB(A) à 1 m		< 75 dB(A) à 1 m	< 75 dB(A) à 1 m
Altitude de fonctionnement maximale sans réduction de puissance	1000 m/3280 pieds		1000 m/3280 pieds	
<b>Physique</b>				
Indice de protection environnementale	IP 20		IP 20	
Refroidissement	Forcé par air		Forcé par air	
Débit de refroidissement d'air requis	6800 m <sup>3</sup> /h - 4012 CFM	4800 m <sup>3</sup> /h - 2832 CFM	7600 m <sup>3</sup> /h - 4484 CFM	5600 m <sup>3</sup> /h - 3304 CFM
Dimensions (H x l x P)	2184 mm x 1250 mm x 850 mm/86,0" x 49,2" x 33,5" 1215 mm x 1250 mm x 870 mm/47,8" x 49,2" x 34,3" (Transf.)	2184 mm x 1250 mm x 850 mm/86,0" x 49,2" x 33,5"	2184 mm x 1250 mm x 850 mm/86,0" x 49,2" x 33,5" 1215 mm x 1250 mm x 870 mm/47,8" x 49,2" x 34,3" (Transf.)	2184 mm x 1250 mm x 850 mm/86,0" x 49,2" x 33,5"
Poids	< 1600 kg/3527 lb	< 1000 kg/2205 lb	< 1750 kg/3858 lb	< 1150 kg/2535 lb
Poids du module	< 60 kg/132 lb		< 60 kg/132 lb	
<b>Sécurité</b>				
Transformateur	Oui	Non	Oui	Non
Marquage	CE		CE	
Norme CEM et de sécurité	EN 50178, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61000-3-11, EN61000-3-12		EN 50178, EN61000-6-2, EN61000-6-4, EN61000-3-11, EN61000-3-12	
Norme réseau	Enel Guideline, BDEW, RD 1663		Enel Guideline, BDEW, RD 1663	

1. La plage de tension CA peut varier selon la norme réseau spécifique à chaque pays

2. La plage de fréquence peut varier selon la norme réseau spécifique à chaque pays

3. Des variations du facteur de puissance supérieures à  $\pm 0,9$  impliquent une baisse de la puissance active

[www.power-one.com](http://www.power-one.com)