



CERTIFICATE

Demandeur : **KOSTAL Solar Electric GmbH**
Hanferstr. 6
79108 Freiburg i. Br.
Germany

Produit : **Onduleur hybride (batterie/PV) avec dispositif de déconnexion automatique intégré entre un générateur et le réseau public à basse tension**

Modèle : **PLENTICORE MP S G3**
PLENTICORE MP M G3

Utilisation prévue :

Onduleur hybride conforme à la norme EN 50549-1 avec couplage parallèle monophasé au réseau de distribution. Le dispositif de déconnexion automatique fait partie intégrante de l'onduleur susmentionné.

Normes et lignes directrices appliquées :

SOP-9-1_15 GCC Certification Program, 09/21

Basé sur :

EN 50549-1:2019

Exigences relatives aux centrales électriques destinées à être raccordées en parallèle à des réseaux de distribution Partie 1 : Raccordement à un réseau de distribution BT - Centrales électriques jusqu'au Type B inclus

Testé selon :

EN 50549-10:2022

Exigences relatives aux centrales électriques destinées à être raccordées en parallèle à des réseaux de distribution Partie 10 : essais d'évaluation de la conformité des unités de production

La centrale est également considérée comme conforme aux articles pertinents du règlement (UE) 2016/631 de la Commission du 14 avril 2016 établissant un code de réseau sur les exigences relatives au raccordement au réseau des générateurs (NC RfG), à condition que tous les paramètres fournis par le GRD et la partie responsable soient respectés.

Le concept de sécurité d'un produit représentatif susmentionné correspond, au moment de la délivrance de ce certificat, aux spécifications de sécurité valides pour l'utilisation spécifiée conformément aux réglementations

Rapport No : 24PP489-05_0

Numéro de certificat : 25-302-00

Date d'émission : 2025-09-02

Kiwa Primara GmbH
Gewerbestraße 28 - 32
87600 Kaufbeuren
Germany
Tel. +49 8341 99726-0
primara@kiwa.com
www.kiwa.de



Tanja Rottach
Certification Engineer





Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
4.4.2 - Plage de fréquence d'exploitation	47,0 – 47,5 Hz Durée		non configurable	illimité	NA	47Hz
	47,5 – 48,5 Hz Durée		non configurable	illimité	NA	
	48,5 – 49,0 Hz Durée		non configurable	illimité	NA	
	49,0 – 51,0 Hz Durée		non configurable	illimité	NA	
	51,0 – 51,5 Hz Durée		non configurable	illimité	NA	
	51, 5 – 52 Hz Durée		non configurable	illimité	NA	53Hz
4.4.3 - Exigences minutesimales pour la fourniture de puissance active dans des situations de sous-fréquence	Seuil de réduction		non configurable	49.0 Hz	NA	
	Taux de réduction maximal		non configurable	<1%/Hz	NA	<1%/Hz
4.4.4 - Plage de tension d'exploitation continue	Limite supérieure		non configurable	120.0 % U _n	NA	120.0% U _n
	Limite inférieure		non configurable	80.0 % U _n	NA	80.0% U _n
4.5.2 - Immunité au taux de variation de la fréquence (ROCOF -rate of change of	Capacité de tenue ROCOF (définie avec une fenêtre glissante de mesure de 500 ms) technologie de		non définie	≥ 4 Hz/s	NA	4 Hz/s



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)							
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00					
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut		Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
frequency)	production non synchrone						
4.5.3.2 Centrale électrique avec technologie de production non synchrone	Temps maximal de reprise de puissance	Service / Paramétrage du réseau / UVRT/OVRT / Généralités / Temps de rampe	0.3...15 s	0.5 s			
	Diagramme tension-temps		non configurable	Temps [s]	U [p.u.]		
				0.0	0.0	NA	
				1.0	0.0	NA	
				5.0	0.8	NA	
> 5.0	0.8	NA					
4.5.3.3 Centrale électrique avec technologie de production synchrone	Temps maximal de reprise de puissance		NA	NA		NA	
	Voltage-Time-Diagram		N/A	Temps [s]	U [p.u.]		
				NA	NA	NA	
4.5.4 Tenue aux pics de tension (OVRT)	Gabarit tension-temps		non configurable	Temps [s]	U [p.u.]		
				0.0	1.3	NA	
				0.6	1.3	NA	
				0.6	1.2	NA	
				> 0.6	1.2	NA	
4.6.1 Réponse en puissance à la	Fréquence de seuil f1	Service / Paramétrage du	50.0...52.0 Hz	50.20 Hz activée		0.01Hz	50.1Hz ... 51Hz



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
surfréquence		réseau / P(f) / Courbe caractéristique de surfréquence / Fréquence de démarrage				
	Statisme	Service / Paramétrage du réseau / P(f) / Courbe caractéristique de surfréquence / Statique	1.0...12.0 %	5.0 %	0.01%	1 % ... 12 %
	Référence de puissance	Service / Paramétrage du réseau / P(f) / Courbe caractéristique de surfréquence / La puissance de référence désigne	P_{max} P_{mom} $P_{mom} - P_{ch,max}$	P_{mom}		P_{max} P_{mom}
	Retard intentionnel	Service / Paramétrage du réseau / P(f) / Temporisation	0...600 s	0.0 s	10ms	0s ... 10s
	Seuil de désactivation fstop	Service / Paramétrage du réseau / P(f) / Conditions du retour au fonctionnement	47.5...52.0 Hz	50.20 Hz	0.01 Hz	50.0Hz ... 52.0Hz



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
		normal / Plage de fréquence				
	Délai de désactivation tstop	Service / Paramétrage du réseau / P(f) / Conditions du retour au fonctionnement normal / Délai d'attente	0...900 s	30.0 s	0.1s	0s ... 900s
	Acceptation d'un découplage étagé		not configurable	N/A	NA	
4.6.2 Réponse en puissance à la sousfréquence	Fréquence de seuil f1	Service / Paramétrage du réseau / P(f) / Courbe caractéristique de sous-fréquence / Start frequency	0.0...50.0 Hz	49.80 Hz activée	0.01 Hz	49.0Hz ... 50.0Hz
	Statisme	Service menu / P(f) / Courbe caractéristique de sous-fréquence / Statique	0.2...12.0 %	5.0 %	0.01%	1 ... 12 %
	Référence de puissance	Service / Paramétrage du réseau / P(f) / Courbe	P_{\max} P_{mom} $P_{\text{mom}} - P_{\text{disch,max}}$	P_{\max}		P_{\max} P_{mom}



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
		caractéristique de sous-fréquence / La puissance de référence désigne				
	Retard intentionnel	Service menu / Paramétrage du réseau P(f) / Temporisation	0...600 s	0.0 s	0.01s	0s ... 10s
4.7.2.2 Capacités [en puissance réactive]	Plage de facteur de puissance réactive surexcitée		non configurable	$\cos \phi = 0.8 / 98.8 \% S_n$		
	Plage de facteur de puissance réactive sous-excitée		non configurable	$\cos \phi = 0.8 / 98.8 \% S_n$		
4.7.2.3 Modes de commande	Mode de commande activé	Service / Paramétrage du réseau / Réglages de la puissance réactive / Valeur prescrite pour la puissance réactive	Q setp. Q(U) $\cos \phi$ setp. $\cos \phi$ (P)	$\cos \phi$ setp.		
4.7.2.3.2 Modes de commande du point de consigne	Point de consigne Q et excitation	Service / Paramétrage du réseau / Réglages de la puissance	98.8 %* S_n oe ... 98.8 %* S_n ue	0.0 % désactivé	0.01%	



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
		réactive / Valeur prescrite pour la puissance réactive / Puissance réactive Q				
	Point de consigne $\cos \phi$ et excitation	Service / Paramétrage du réseau / Réglages de la puissance réactive / Valeur prescrite pour la puissance réactive / Facteur de déphasage $\cos \phi$	0.8 oe ... 0.8 ue	1.00 activée	0.01	
4.7.2.3.3 Modes de commande asservis à la tension	Courbe caractéristique	Service / Paramétrage du réseau / Réglages de la puissance réactive / Valeur prescrite pour la puissance réactive / Courbe caractéristique de tension/puissance réactive Q(U)	(0...120 % U_n ; 98.8 %ue ... 98.8 %oe S_n)	(93.0 % ; 43.6 % oe) (97.0 % ; 0.0 %) (103.0 % ; 0.0 %) (107.0 % ; 43.6 % ue) désactivé	U: 1% U_n Q: 0.01% S_n	80% ... 120% U_n ; 98.8% S_n ue ... 98.8% S_n oe



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
	Constante de temps	Service / Paramétrage du réseau / Réglages de la puissance réactive / Valeur prescrite pour la puissance réactive / Courbe caractéristique de tension/puissance réactive Q(U) / Temps de montée	0.2...60.0 s	10.0 s	0.01s	0.2 s ... 60 s
	Cos φ min.	Service / Paramétrage du réseau / Réglages de la puissance réactive / Valeur prescrite pour la puissance réactive / Courbe caractéristique de tension/puissance réactive Q(U) / cos φ minimum	0.16...1.0	0.90	0.01	0.16 ... 0.95



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
	Puissance de verrouillage	Service / Paramétrage du réseau / Réglages de la puissance réactive / Valeur prescrite pour la puissance réactive / Courbe caractéristique de tension/puissance réactive Q(U) / Puissance d'enclenchement	0...100 % P _n	désactivé	0.01%	0% ... 20%
	Puissance de déverrouillage	Service / Paramétrage du réseau / Réglages de la puissance réactive / Valeur prescrite pour la puissance réactive / Courbe caractéristique de tension/puissance réactive Q(U) / Puissance de coupure	0...100 % P _n	désactivé	0.01%	0% ... 20%



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
4.7.2.3.4 Mode de commande asservi à la puissance	Courbe caractéristique	Service / Paramétrage du réseau / Réglages de la puissance réactive / Valeur prescrite pour la puissance réactive / Courbe caractéristique de puissance/facteur de déphasage $\cos \phi$ (P)	(0...100 % P_n ; 0.8 %ue ... 0.8 %oe)	(50.00 ; 1.00) (50.00 ; 1.00) (50.00 ; 1.00) (100.00 ; 0.90 ue) désactivé	P: 1% P_n $\cos \phi$: 0.01	
4.7.3 Réduction de la puissance active liée à la tension	Activation	Service / Paramétrage du réseau / P(U)/ Activation	activée désactivé	désactivé		
	Courbe caractéristique	Service / Paramétrage du réseau / P(U)/ Courbe de réduction	0...200 % U_n	(110.0 % U_n ; 100 % P_n) (112.0 % U_n ; 0 % P_n)	0.01% U_n	100% ... 120%
	Logique de contrôle	Service / Paramétrage du réseau / P(U)/ Courbe de réduction/Limitation Process	limitation absolue limitation relative	limitation absolue		



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
	Time constant	Service / Paramétrage du réseau / P(U) / Temps de montée	0.2...60 s	1.0 s	0.01s	0.2 s ... 60 s
Seulement EN 50549-2:2019, 4.7.4.2.1 Soutien de la tension pendant les défauts et les échelons de tension à Généralités / Centrale électrique à technologie de production non synchrone	Activation		NA	NA		
	Plage de tension statique surtension		NA	NA		
	Plage de tension statique Sous-tension		NA	NA		
	Plage d'insensibilité de ΔU_{50} par		NA	NA		
	Multiplicateur k1		NA	NA		
	Multiplicateur k2		NA	NA		
Seulement EN 50549-2:2019, 4.7.4.2.1.2 Modes facultatifs / Centrale électrique à technologie de production non synchrone	Priorité à l'alimentation active		NA	NA		
	Limitation du courant réactif [% de courant nominal]		NA	NA		
	Courant nul seuil		NA	NA		
4.7.4.2.2 Mode de courant nul pour les	Activation	Service / Paramétrage du	activée désactivé	désactivé		



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
technologies de production utilisant un convertisseur		réseau / UVRT/OVRT / UVRT / Activer UVRT				
	Surtension de la plage de tension statique	Service / Paramétrage du réseau / UVRT/OVRT / OVRT / Seuil d'entrée	105...150 % U _n	120.0 % - désactivé	0.1 %	105 % ... 125 %
	Sous-tension de la plage de tension statique	Service / Paramétrage du réseau / UVRT/OVRT / UVRT / Seuil d'entrée	0...95 % U _n	50.0 % - désactivé	0.1 %	10 % ... 95 %
4.9.3 Exigences concernant la protection en tension et en fréquence	Seuil pour la protection comme dispositif dédié [en A ou kW, kVA]	NA	16 A – 250 kVA	NA	NA	
	Seuil de sousestension 1	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion - Tension / Limites inférieures / L-N min.	0.0...310.5 V	195.5 V	0.01 V	30.0V ... 230.0V



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
	Seuil de temps de fonctionnement de sous-tension 1	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion - Tension / Limites inférieures / Temps	0.0...1000 s	1.50 s	0.01 s	0.05s ... 100.0s
	Seuil de sous-tension 2	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion - Tension / Limites inférieures / L-N min.	0.0...310.5 V	désactivé	0.01 V	30.0V ... 230.0V
	Seuil de temps de fonctionnement de sous-tension 2	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion - Tension / Limites inférieures / Temps	0.0...1000 s	désactivé	0.01 s	0.05s ... 100.0s
	Seuil de surtension 1	Service / Paramétrage du réseau / Protection	0.0...310.5 V	désactivé	0.01 V	230.0V ... 310.5V



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
		du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion - Tension / Limites supérieures / L-N max.				
	Seuil de temps de fonctionnement de surtension 1	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion - Tension / Limites supérieures / L-N max.	0.0...1000 s	désactivé	0.01 s	0.05s ... 100.0s
	Seuil de surtension 2	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion - Tension / Limites supérieures / L-N max.	0.0...310.5 V	264.5 V	0.01 V	230.0V ... 310.5V
	Seuil de temps de fonctionnement de surtension 2	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de	0.0...1000 s	0.20 s	0.01 s	0.05s ... 100.0s



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
		l'installation / Limites de déconnexion - Tension / Limites supérieures / Temps				
	Protection de seuil de surtension moyennée sur 10 min	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion - Tension / Valeur moyenne de 10 minutes	0.0...310.5 V	253.0 V	0.01 V	230.0V ... 310.5V
	Seuil de sous-fréquence 1	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion - Fréquence / Limites inférieures / L-N min.	0.0...65.0 Hz	47.50 Hz	0.01 Hz	47.0Hz ... 50.0Hz
	Seuil de temps de fonctionnement de sous-fréquence 1	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de	0.0...1000 s	0.50 s	0.01 s	0.05s ... 100.0s



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
		déconnexion - Fréquence / Limites inférieures / Temps				
	Seuil de sous-fréquence 2	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion - Fréquence / Limites inférieures / L-N min.	0.0...65.0 Hz	désactivé	0.01 Hz	47.0Hz ... 50.0Hz
	Seuil de temps de fonctionnement de sous-fréquence 2	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion - Fréquence / Limites inférieures / Temps	0.0...1000 s	désactivé	0.01 s	0.05s ... 100.0s
	Seuil de surfréquence 1	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion -	0.0...65.0 Hz	52.00 Hz	0.01 Hz	50.0Hz ... 53.0Hz



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
		Fréquence / Limites inférieures / Temps				
	Seuil de temps de fonctionnement de surfréquence 1	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion - Fréquence / Limites supérieures / Temps	0.0...1000 s	0.50 s	0.01 s	0.05s ... 100.0s
	Seuil de surfréquence 2	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion - Fréquence / Limites supérieures / L-N max.	0.0...65.0 Hz	désactivé	0.01 Hz	50.0Hz ... 53.0Hz
	Seuil de temps de fonctionnement de surfréquence 2	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Limites de déconnexion - Fréquence / Limites	0.0...1000 s	désactivé	0.01 s	0.05s ... 100.0s



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
		supérieures / Temps				
Seulement EN 50549-2:2019, 4.9.3 Exigences concernant la protection en tension et en fréquence	Séquence positive sous-tension Seuil de protection	NA	NA			
	Temps de fonctionnement séquence positive sous-tension	NA	NA			
	Séquence négative Surtension Seuil de protection	NA	NA			
	Temps de fonctionnement séquence négative surtension	NA	NA			
	Surtension de séquence zero protection seuil	NA	NA			
	Temps de fonctionnement surtension de séquence zéro	NA	NA			
4.10.2 Recouplage automatique après déclenchement	Mini fréquence	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Conditions de démarrage après erreur réseau / Démarrage min. (Hz)	0.0...65.0 Hz	49.50 Hz	0.001 Hz	47.0Hz ... 50.0Hz



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
	Maxi fréquence	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Conditions de démarrage après erreur réseau / Démarrage max. (Hz)	0.0...65.0 Hz	50.20 Hz	0.001 Hz	50.0Hz ... 53.0Hz
	Mini tension	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Conditions de démarrage après erreur réseau / Démarrage L-N min (V)	0.0...310.5 V	195.5 V	0.01 V	184.0V ... 230.0V
	Maxi tension	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Conditions de démarrage après erreur réseau / Démarrage L-N max. (V)	0.0...310.5 V	253.0 V	0.01 V	230.0V ... 264.5V



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
	Temps d'observation	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Conditions de démarrage après erreur réseau / Délai d'attente	0.0...3600 s	60.0 s	0.01 s	10s 600s
	Gradient d'augmentation de la puissance active	Service / Paramétrage du réseau / Rampe de démarrage / Rampe après erreur réseau / Gradient	1...6000 %/min	10.0 %/min	0.001%/min	5%/min ... 6000%/min
4.10.3 Démarrage de la production d'électricité	Mini fréquence	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Conditions de démarrage / Démarrage min. (Hz)	0.0...65.0 Hz	49.50 Hz	0.001 Hz	47.0Hz ... 50.0Hz
	Maxi fréquence	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Conditions de	0.0...65.0 Hz	50.10 Hz	0.001 Hz	50,0Hz ... 53.0Hz



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
		démarrage / Démarrage max. (Hz)				
	Mini tension	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Conditions de démarrage / Démarrage L-N min. (V)	0.0...310.5 V	195.5 V	0.01 V	184.0V ... 230.0V
	Maxi tension	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Conditions de démarrage / Démarrage L-N max. (V)	0.0...310.5 V	253.0 V	0.01 V	230.0V ... 264.5V
	Temps d'observation	Service / Paramétrage du réseau / Protection du réseau et de l'installation / Conditions de démarrage / Délai d'attente	0.0...3600 s	60.0 s	0.01 s	10s 600s
	Gradient d'augmentation de	Service / Paramétrage du	1...6000 %/min	désactivé	0.001%/min	5%/min ... 6000%/min



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
	la puissance active	réseau / Rampe de démarrage / Rampe après démarrage normal / Gradient				
4.11.1 Interruption de puissance active	Commande à distance de l'interface logique		Yes Digital Input; Modbus (TCP); SUNSPEC (TCP)			
4.11.2 Réduction de la puissance active à un point de consigne	Commande à distance		Yes Digital Input; Modbus (TCP); SUNSPEC (TCP)			
	Gradient de puissance active haute priorité	Service / Paramétrage du réseau / Temps de montée / Prescriptions de priorité élevée imposées par la gestion de la sécurité des réseaux / Gradient de puissance max.	0.001...6000 %/s	Ramp: 0.5 %/s activée	0.001%/s	
	Gradient de puissance active faible priorité	Service / Paramétrage du réseau / Temps de montée / Prescriptions locales de plus faible priorité /	0.001...100 %/s	Ramp: 0.5 %/s activée	0.001%/s	



Tableau des paramètres selon EN50549-10:2022 (Paramètres tels que déclarés par le fabricant et non en fonction d'un code réseau spécifique. Des tests supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires pour vérifier la conformité à un code réseau spécifique)						
Nom du paramétrage dans l'unité de production :		EN50549-1 2019 ≥SW3.05.00				
Clause(s) / Sous-clause(s) de l'EN50549-1 ou de l'EN50549-2:2019	Paramètres	Nom du paramètre dans l'unité de production	Plage configurable	Valeur par défaut	Taille minimale du pas	Fourchette de valeur considérée
		Gradient de puissance max.				
4.12 Remote information exchange	Échange d'informations à distance exigé		yes Modbus (TCP); SUNSPEC (TCP)			