

SolarMax 330TS-SV

La solution intégrale pour les grandes installations PV.



 **SWISS QUALITY**


20 years Swiss Quality
and Experience

 **SolarMax**[®]
by Sputnik Engineering

Modularité et flexibilité

L'onduleur SolarMax 330TS-SV est le meilleur choix pour les installations PV à raccorder directement au réseau de moyenne tension. En fonction de la taille, une station d'onduleurs est composée de quatre onduleurs SolarMax 330TS-SV maximum (au total 1,32 MW), d'une unité de commande et de contrôle centralisée et d'un transformateur de moyenne tension. Les onduleurs TS-SV satisfont aux exigences actuelles et futures auxquelles doivent répondre des onduleurs PV modernes, et savent convaincre par leur grande flexibilité, des rendements énergétiques maximum et d'excellentes prestations comme le pack de prestations de service MaxControl.



Swiss Quality

La qualité occupe depuis longtemps le premier rang parmi les priorités : tous les onduleurs de la série TS sont testés selon les dernières normes en matière de sécurité du produit et portent le label « TÜV Bauart geprüft » (homologué TÜV). La conception, le montage final et tous les contrôles de qualité de l'onduleurs TS-SV ont lieu en Suisse. Vous pouvez nous faire confiance.



Bénéfices maximaux

Les onduleurs centraux TS-SV au fini de grande qualité ont une durée de vie particulièrement longue et leur exploitation est sûre du fait de la mise en œuvre systématique de condensateurs à film et d'une surveillance intelligente des semi-conducteurs de puissance. L'onduleur TS-SV maximise les gains obtenus avec toute installation solaire par un taux de rendement européen de 97 % et un taux de rendement MPP de 99,9 %. C'est avec plaisir que notre équipe compétente du support technique vous prêtera son aide pour optimiser le dimensionnement de votre installation photovoltaïque.



Facilité de commande et communication

Toutes les informations et tous les réglages principaux sont visualisés sur l'unité de commande et de contrôle MCU. L'enregistreur de données incorporé peut mémoriser les chiffres de production d'énergie, les puissances-crêtes et les heures de fonctionnement pendant dix années. Les onduleurs se laissent intégrer au système de communication MaxComm via les interfaces RS485 ou Ethernet. Des contacts pour coupure à distance et signalisation d'état sont intégrés. Avec les disjoncteurs AC et DC accessibles de l'extérieur, il est aisé de séparer l'appareil du générateur PV et du réseau.



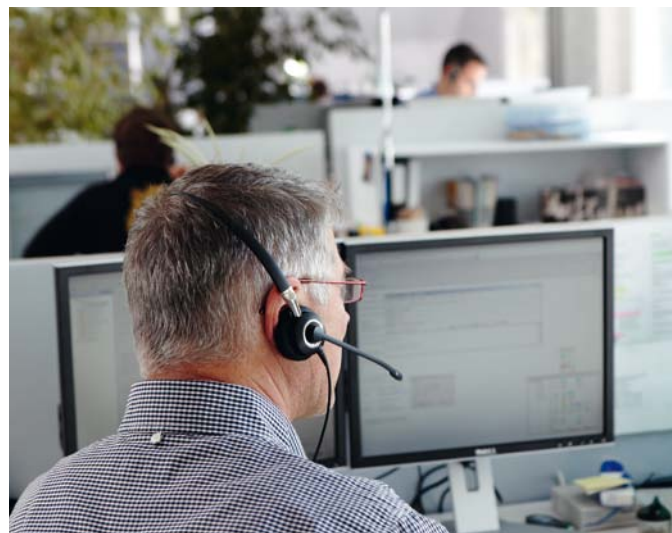
Garantie étendue

Les onduleurs de la série TS-SV disposent d'une garantie standard de deux ans pouvant, grâce aux options « Limited » et « Full », être étendue jusqu'à 25 ans (garantie standard incluse). Il est également possible de souscrire au MaxControl, le pack de prestations de service jusqu'à 25 ans. Ce pack de services (système d'alarme, surveillance des appareils et des installations, évaluation de données) comprend une garantie de disponibilité : dans le cas où la disponibilité de l'onduleur (par an) ne s'élève pas à au moins 97 %, nous vous verserons une participation compensatrice pour la perte financière.



Un service après-vente compétent

Et, s'il arrivait qu'un onduleur de la série TS-SV ne fonctionne pas comme à l'accoutumée, notre centre de service vous prêtera son aide en toute simplicité, de manière compétente et en cinq langues. S'il est impossible de trouver une solution rapidement, nos techniciens du service après-vente se rendront sur place au plus vite. Nous assistons en outre nos partenaires par des formations orientées sur la pratique ayant lieu régulièrement.



Composants

TS-SV Master Control Unit

Il est possible de commander et de surveiller jusqu'à quatre onduleurs 330TS-SV avec la Master Control Unit (MCU), une unité de commande et de contrôle centralisée dotée d'un visuel. En option, la MCU peut être équipée d'un enregistreur de données MaxWeb à intégrer simplement au réseau MaxComm.



Accessoires

MaxConnect plus

Les appareils MaxConnect sont des boîtes de raccordement de générateur pour onduleur central SolarMax. Elles permettent de grouper tous les strings de votre générateur solaire. Grâce à la surveillance par branche, les appareils sont en mesure d'identifier à temps les défauts et les projections d'ombre.

Grâce aux fusibles de string et aux conducteurs de surtension intégrés ainsi qu'à l'interrupteur coupe-circuit haute performance incorporé, le MaxConnect plus est complètement protégé. La connexion se fait par bornes de serrage.

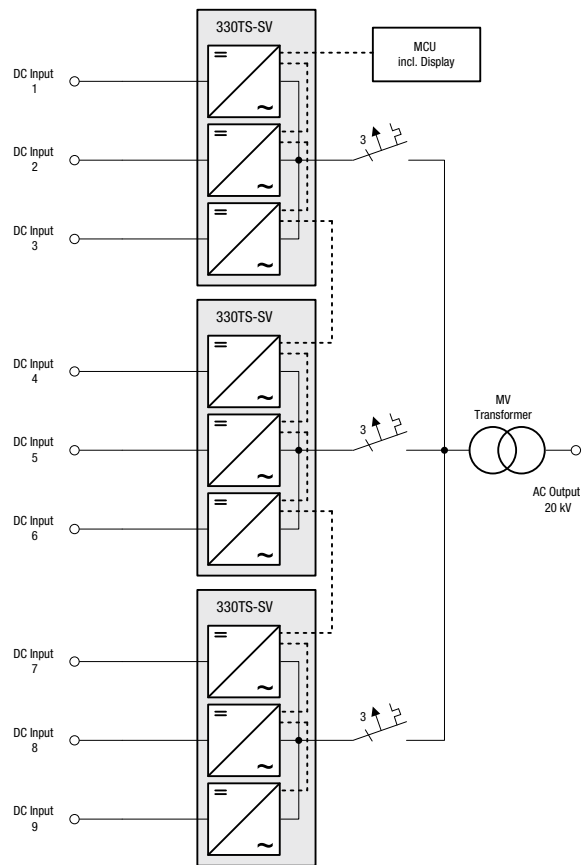
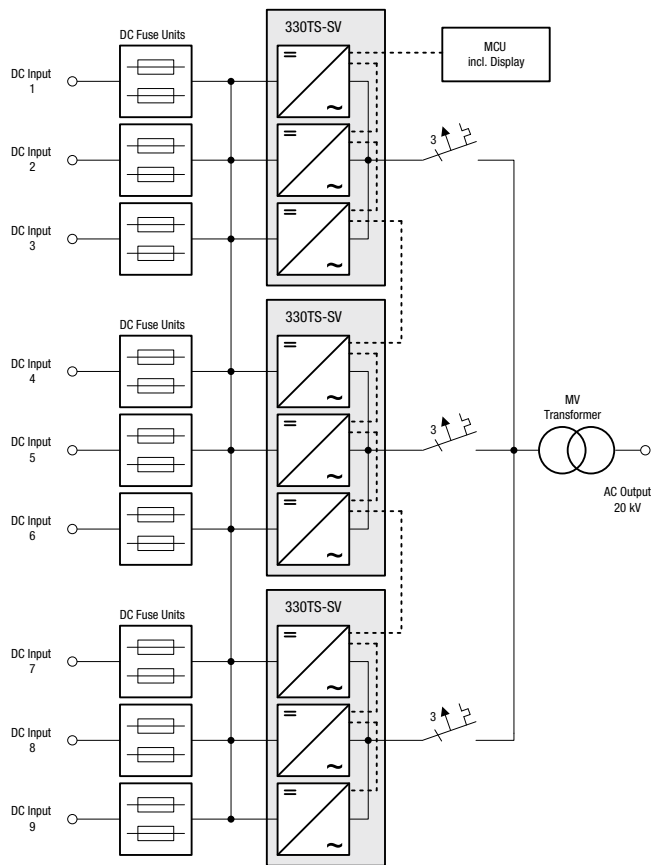


MaxConnect plus p

Avec son boîtier plastique et ses fiches de connexion MC4 pour le raccordement des strings, MaxConnect plus p remplit les conditions de la classe de protection II et ne nécessite pas de mise à la terre. L'appareil est conforme à la norme française UTE, laquelle exige cette classe de protection pour les composants du côté continu des installations PV.

Exemples d'application

Le puissant onduleur central TS-SV peut être utilisé soit avec un seul tracker MPP (single MPPT avec optimisation de charge partielle et gestion de défaut) soit avec trois trackers MPP indépendants (multi MPPT).



Single MPPT

En mode « single MPPT », le rendement en charge partielle est optimisé par la mise en circuit variable en fonction de la puissance des étages de puissance. Le montage en parallèle des générateurs PV et la redondance des étages de puissance accroît la sécurité d'exploitation.

Multi MPPT

Le mode « multi MPPT » fournit une plus grande flexibilité lors du dimensionnement du générateur PV et optimise son rendement. Chacun des trois étages de puissance par onduleur fonctionne toujours sur le meilleur point de travail possible grâce au multitracking. Toutes les toitures sont ainsi utilisées de manière optimale, même si ces surfaces présentent une orientation différente. De plus, la chute de puissance causée par des ombrages temporaires est réduite.

La force sans retenue du soleil

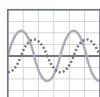
La SolarMax Power Station est le meilleur choix pour les grandes installations PV à raccorder directement au réseau de moyenne tension. Une SolarMax Power Station se compose de quatre onduleurs 330TS-SV maximum avec ou sans unité de protection pour courant continu, avec un transformateur de moyenne tension et une unité de commande et de contrôle. Les composants TS-SV sont soit livrés déjà montés dans la Power Station soit livrés pour montage dans une salle des machines.

Efficacité et puissance

Les onduleurs 330TS-SV sont le cœur de la Power Station et mettent en œuvre de manière efficace une puissance photovoltaïque pouvant atteindre 1,32 MW. Le bon rendement et la fiabilité de degré élevé ainsi que la longévité de la Power Station maximisent les gains.

Flexibilité

Nous collaborons avec des partenaires sur place qui ont fait leurs preuves pour le montage de la Power Station. Ainsi sommes-nous en mesure de répondre aux exigences individuelles et locales. La solution complète est fournie déjà montée, il suffit d'effectuer le raccordement de la Power Station.



Gestion réseau

Les onduleurs TS-SV répondent aux exigences de la directive moyenne tension BDEW allemande et de la norme VDE 0126-1-1. Ils peuvent, en cas de besoin, soutenir activement le réseau par le biais de la puissance réactive et rester connecté au réseau en cas de défaillance de celui-ci ¹⁾. L'enregistreur de données Max Web xp basé sur le web autorise une surveillance et une télécommande des onduleurs de tout confort, en cas de réduction de puissance par exemple.

¹⁾ FRT en préparation



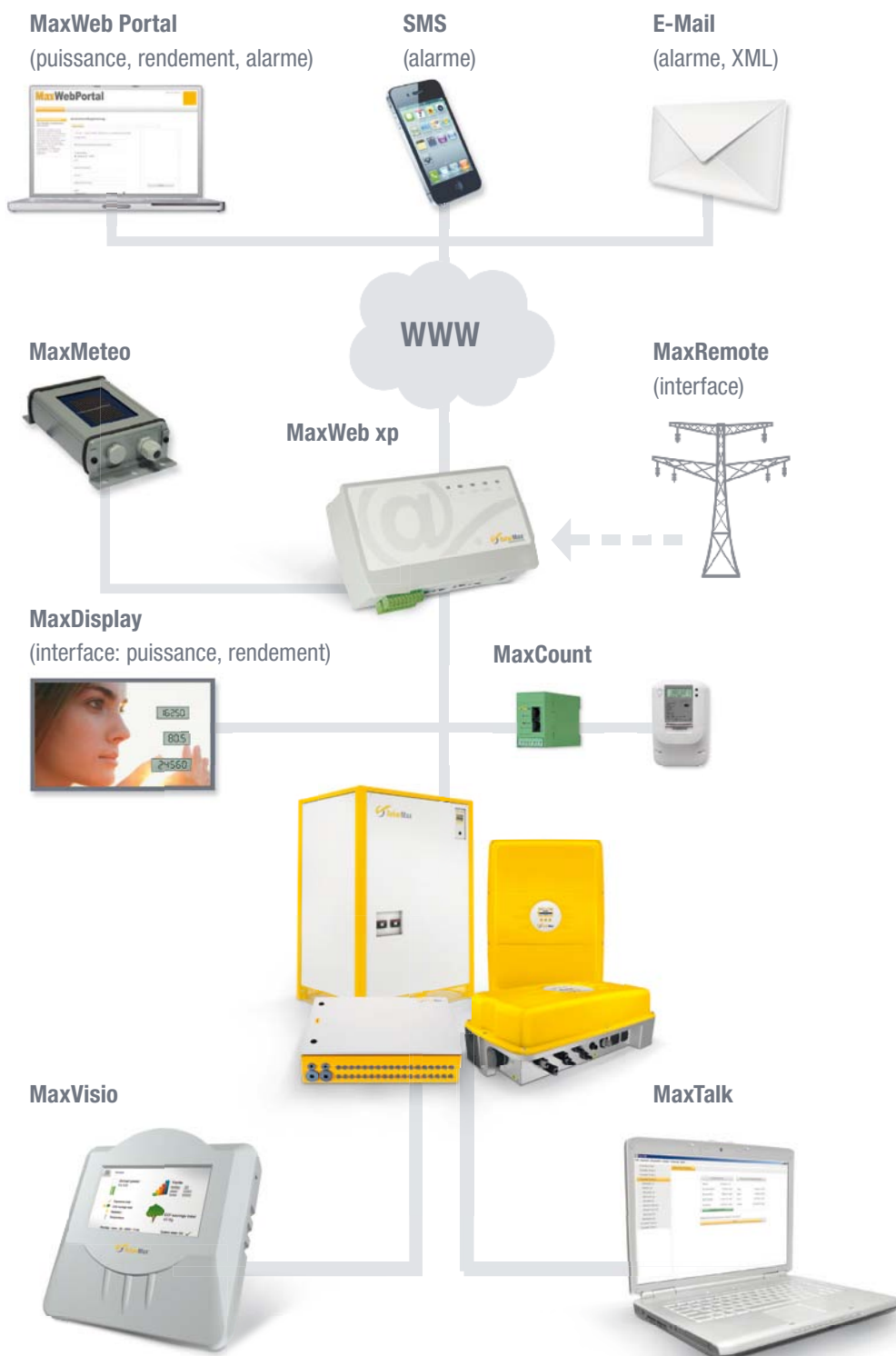
Set de compensation potentiel

Les onduleurs centraux TS-SV peuvent être équipés en option d'un set de compensation de potentiel (PAS). Le set PAS permet de relier à la terre le générateur photovoltaïque, ce qui autorise l'utilisation de tous les modules à couches minces ou à contact en face arrière.

MaxComm pour une surveillance de l'installation

MaxWeb

Le cœur de la surveillance des installations basée sur le web est formé par l'enregistreur de données MaxWeb xp qui autorise une communication multi-médias avec l'installation photovoltaïque et qui émet des messages à des appareils choisis en toute liberté via Internet. MaxRemote permet une réduction de la puissance télécommandée par l'exploitant du réseau.



MaxVisio

Un écran tactile visualise les données d'une installation photovoltaïque et de divers onduleurs.

MaxTalk

Un logiciel convivial pour PC au service de la communication sur le site et de la surveillance des installations au niveau local.

Caractéristiques techniques

SWISS QUALITY



		SolarMax 330TS-SV
Grandeurs d'entrée	Puissance maximale du générateur PV	400 kW
	Plage de tension MPP	450 V...800 V
	Tension DC maximale	900 V
	Courant DC maximal	720 A
	Nombre de trackers MPP	1 ou 3
	Type de raccordement	boulons filetés M8
Grandeurs de sortie	Puissance nominale ¹⁾	330 kW
	Puissance apparente maximale	340 kVA
	Tension secteur nominale	3 x 280 V
	Courant AC maximal	700 A
	Fréquence secteur nominale / plage	50 Hz / 45 Hz...55 Hz
	Facteur de puissance (cos phi)	réglable de 0.80 inductif à 0.80 capacitif
	Taux d'harmoniques à puissance nominale	< 3 %
	Type de raccordement	3 x 3 boulons filetés M8
	Raccordement réseau	En triphasé (sans conducteur neutre)
Rendement	Rendement max.	98 %
	Rendement européen	97 % ³⁾
Puissance absorbée	Consommation intrinsèque nocturne	4 W
Conditions ambiantes	Type de protection selon EN 60529	IP20
	Plage de température ambiante	-20 °C...+50 °C
	Plage de temp. ambiante à puissance nominale	-20 °C...+45 °C
	Humidité relative	0...98 % (sans condensation)
	Emissions sonores	< 65 dBA
Equipement	Ecran (dans la MCU)	Ecran graphique LCD avec rétro-éclairage et LED d'état
	Enregistreur de données (dans la MCU)	Enregistreur de données pour rendement énergétique, puissance maximale et durée d'exploitation des derniers 31 jours, 12 mois et 10 années
	Séparation galvanique	Pas de séparation galvanique : raccordement direct sur le transformateur MT
Normes & directives	Conforme CE	Oui
	CEM	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4
	Normes et directives appliquées	G59/2 / BDEW MT ²⁾
	Sécurité de l'appareil	Label « TÜV Bauart geprüft » (homologué TÜV) selon EN 50178
Interfaces	Communication de données (dans la MCU)	RS485 / Ethernet via deux prises femelles RJ45
	Contact de signalisation d'état (dans la MCU)	Paire de bornes de contact sans potentiel (fonction configurable)
	Entrée d'alarme (dans la MCU)	Paire de bornes de contact pour la connexion à MaxConnect plus
	Onduleur coupure 1 (dans la MCU)	Deux paires de bornes de contact (pouvant être reliées avec plusieurs SolarMax TS)
	Onduleur coupure 2 (dans la MCU)	Paire de bornes de contact
Poids & dimensions	Poids	990 kg
	Dimensions en mm (L x H x P)	1200 x 1970 x 800
Garantie		Standard 2 ans / extension de 10, 15, 20 ou 25 ans possible

¹⁾ avec cos phi = 1, U_{Ac} = 280 V

²⁾ en préparation

³⁾ en exploitation « single MPPT » avec optimisation de charge partielle.

Tous droits réservés. Sous réserve de modifications et d'indications erronées.

Rendement SolarMax 330TS-SV ³⁾

