



# TS-I HV 80

Le système tout-en-un pour le commerce et l'industrie

**TESVOLT**  
*Free to go green.*



## FLEXIBILITÉ ET ÉVOLUTIVITÉ

Nos systèmes de stockage ne sont pas seulement configurables de manière modulaire qu'au moment de leur acquisition. Vous pouvez ajouter des IPU supplémentaires à tout moment pour augmenter la puissance, ou une armoire de batterie TS-I HV 80 pour augmenter l'énergie.



## SÉCURITÉ MAXIMALE

Les cellules de batterie prismatiques ont une durée de vie très longue, elles sont sûres et très performantes, surtout par rapport aux cellules rondes. TESVOLT utilise les cellules de Samsung SDI et offre une garantie de capacité de 10 ans sur les modules de batteries.





## DURÉE DE VIE MAXIMALE

La durée de vie d'une batterie influe considérablement sur sa rentabilité. Notre système de stockage atteint des valeurs supérieures à la moyenne : tous les composants sont conçus pour durer 30 ans ou bien 8 000 cycles.



## HAUTES PERFORMANCES

## SANS COMPROMIS

Les systèmes de stockage TS-I HV 80 peuvent stocker l'énergie et la restituer très rapidement. La puissance continue est de 1C pour le chargement et le déchargement et permet ainsi une utilisation professionnelle dans le commerce, l'industrie et les services réseau.

# UN GENERATEUR DE PUISSANCE POUR TOUTES LES APPLICATIONS

Nos batteries s'adaptent de manière optimale à tous les usages.

Le système TESVOLT TS-I HV 80 est le premier système de batteries avec onduleur intégré et système de gestion de l'énergie TESVOLT. Que ce soit pour l'augmentation de la consommation propre ou pour l'écrêtement des pointes, une utilisation hors réseau ou un couplage avec le réseau électrique, le système TESVOLT TS-I HV 80 constitue non seulement la solution de stockage d'énergie idéale pour toutes les applications, mais améliore également la qualité du réseau électrique local de manière durable grâce à la technologie de filtre actif. Extrêmement robuste, il convient aux environnements les plus difficiles. Ses cellules de batterie haut de gamme issues de l'industrie automobile ainsi que ses technologies innovantes comme l'Active Battery Optimizer font de notre système de stockage TESVOLT TS-I HV 80 l'un des produits les plus durables et les plus efficaces du marché.

## ONDULEUR DE BATTERIE TESVOLT PCS ET SYSTÈME DE GESTION DE L'ÉNERGIE TESVOLT « TESVOLT ENERGY MANAGER »

Les systèmes de stockage TESVOLT-TS-I-HV-80 sont équipés d'un onduleur de batterie triphasé intégré (TESVOLT PCS). Le TESVOLT PCS peut embarquer jusqu'à quatre modules d'onduleurs (IPU). Une mise à niveau ultérieure est possible et l'onduleur peut être installé en cascade avec un nombre maximal de cinq TESVOLT PCS en parallèle. Utilisés conjointement avec le système innovant de gestion de l'énergie TESVOLT (TESVOLT Energy Manager), les systèmes TESVOLT-TS-I-HV-80 s'adaptent parfaitement aux be-

soins du commerce et de l'industrie. Le TESVOLT Energy Manager offre non seulement un large éventail d'applications combinables, mais permet également un contrôle intelligent de la consommation grâce à un portail de surveillance complet (myTESWORLD) et une amélioration de la qualité de l'énergie. Cette flexibilité améliore la durabilité de votre système de batteries TESVOLT, mais aussi sa rentabilité grâce à son application multifonction.

### FONCTIONS BASIC – UTILISATION GRATUITE DU PORTAIL\*

	Applications	Approche par projet uniquement (frais de planification supplémentaires)
Optimisation de l'autoconsommation	Augmentation de l'utilisation des sources d'énergies renouvelables et réduction de l'injection.	
Écrêtement physique des pointes	Écrêtement des pointes et réduction des coûts de la taxe de puissance.	
Hors réseau	La solution TESVOLT pour des systèmes simples en îlot qui sont composés uniquement de systèmes photovoltaïques et de batteries.	X
Backup	En cas de panne de courant, le système de stockage prend le relais en très peu de temps.	
Zéro injection	Respect, prouvé par une certification, des exigences du réseau selon VDE FNN relatives à la non-injection de courant dans le réseau.	
Contrôle de la consommation	Activation et désactivation active des consommateurs afin d'optimiser la consommation concernant l'énergie produite.	
Contrôle de la production	Activation et désactivation active des producteurs afin d'optimiser la consommation concernant l'énergie produite au sein de l'exploitation réseau.	
Système de contrôle des stations de recharge <sup>1</sup>	Contrôle intelligent d'une station de recharge / d'un point de recharge et gestion centralisée via le TESVOLT Energy Manager.	

\* Nos conditions d'utilisation actuelles s'appliquent.

<sup>1</sup> S'il y a plus d'une station de recharge, des coûts supplémentaires sont à prévoir pour la conception.

### FONCTIONS PRO – UTILISATION PAYANTE DES FONCTIONS\*

	Applications	Approche par projet uniquement (frais de planification supplémentaires)
Écrêtement des pointes RLM	Réduire intelligemment les pointes de consommation sur une base de 15 minutes et utiliser le système de stockage de manière optimale.	
Qualité du réseau	Un onduleur de batterie avec la fonction Qualité du réseau compense les fluctuations de la tension du réseau et assure ainsi une qualité élevée et constante du réseau et par conséquent un fonctionnement sûr des installations.	
Multifonction	Utilisation simultanée de deux applications (EVO & LSK, EVO & ToU, LSK & ToU)	
Système de contrôle des stations de recharge <sup>1</sup>	Contrôle intelligent de plusieurs stations de recharge / d'un point de recharge et gestion centralisée via le TESVOLT Energy Manager.	Si plus de un
Chargement sur la base des prévisions	En fonction des prévisions météorologiques, les pertes de régulation des systèmes photovoltaïques sont évitées et l'autoconsommation est optimisée.	
Fonctionnement en semi-îlot	Les consommateurs sont alimentés exclusivement à partir du réseau ou à 100% par leurs propres systèmes de stockage et générateurs.	X
Time of Use	Utilisation des fonctions et prestations d'énergie en fonction du temps.	

\*\* Nécessite un abonnement payant selon la liste de prix actuelle. Nos conditions d'utilisation actuelles s'appliquent.

<sup>1</sup> S'il y a plus d'une station de recharge, des coûts supplémentaires sont à prévoir pour la conception.



## MODULE DE BATTERIE

Chaque module de batterie dispose d'un Active Battery Optimizer (ABO). Quelques étapes simples suffisent pour le séparer du module, par ex. pour la maintenance.

- 1 Active Power Unit
- 2 Module de batterie
- 3 Protection contre la surcharge



## CELLULE SAMSUNG SDI

Les cellules prismatiques de Samsung SDI sont extrêmement sûres. La protection anti-clou veille par exemple à ce que même la pénétration d'une tige métallique ne puisse pas déclencher un incendie.

- 4 Soupape de sécurité
- 5 Fusible
- 6 Active Battery Optimizer



## AVANTAGES DU TESVOLT PCS

- **Démarrage autonome** : l'onduleur de batterie peut être utilisé hors réseau ou fournir une électricité de substitution en cas de panne de courant.
- **Filtre actif** : stabilise la tension et la fréquence, et réduit la charge déséquilibrée, la puissance réactive et les harmoniques dans votre réseau électrique local.
- **Principe modulaire** : le TESVOLT PCS se compose d'un maximum de 4 modules d'onduleur IPU (de 85 kW chacun, mise à niveau possible à tout moment).
- **Régulation de réseau rapide** : temps de réponse à la demande de puissance du réseau en millisecondes.
- **Densité de puissance maximale** : jusqu'à 340 kW sur une surface au sol de seulement 0,54 m<sup>2</sup>.

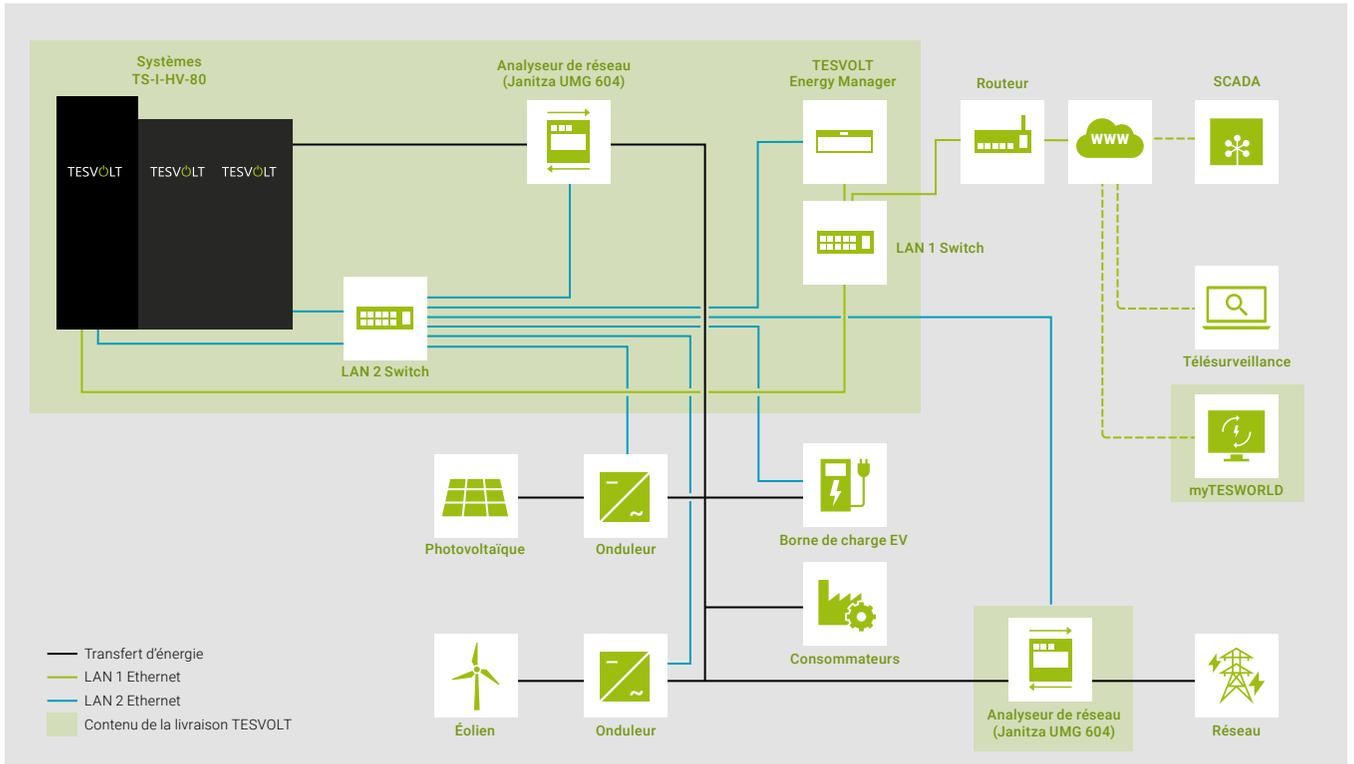
## AVANTAGES DU TESVOLT ENERGY MANAGER

- **Utilisation universelle** : site isolé, backup, écrêtement des pointes, optimisation de l'autoconsommation, multi-fonction, Power Quality, Time of Use, chargement sur la base des prévisions, contrôle de la consommation, contrôle de la production, services réseau (par ex. PRL).
- **Multi-fonction** : combinez simplement différentes applications comme optimisation de l'autoconsommation, l'écrêtement des pointes, Time of Use, backup, etc.
- **myTESWORLD** : contrôlez et vérifiez à tout moment le fonctionnement de votre système de batteries/onduleur de batterie et les économies réalisées.
- **Flexibilité durable** : ajoutez de nouvelles fonctions progressivement.

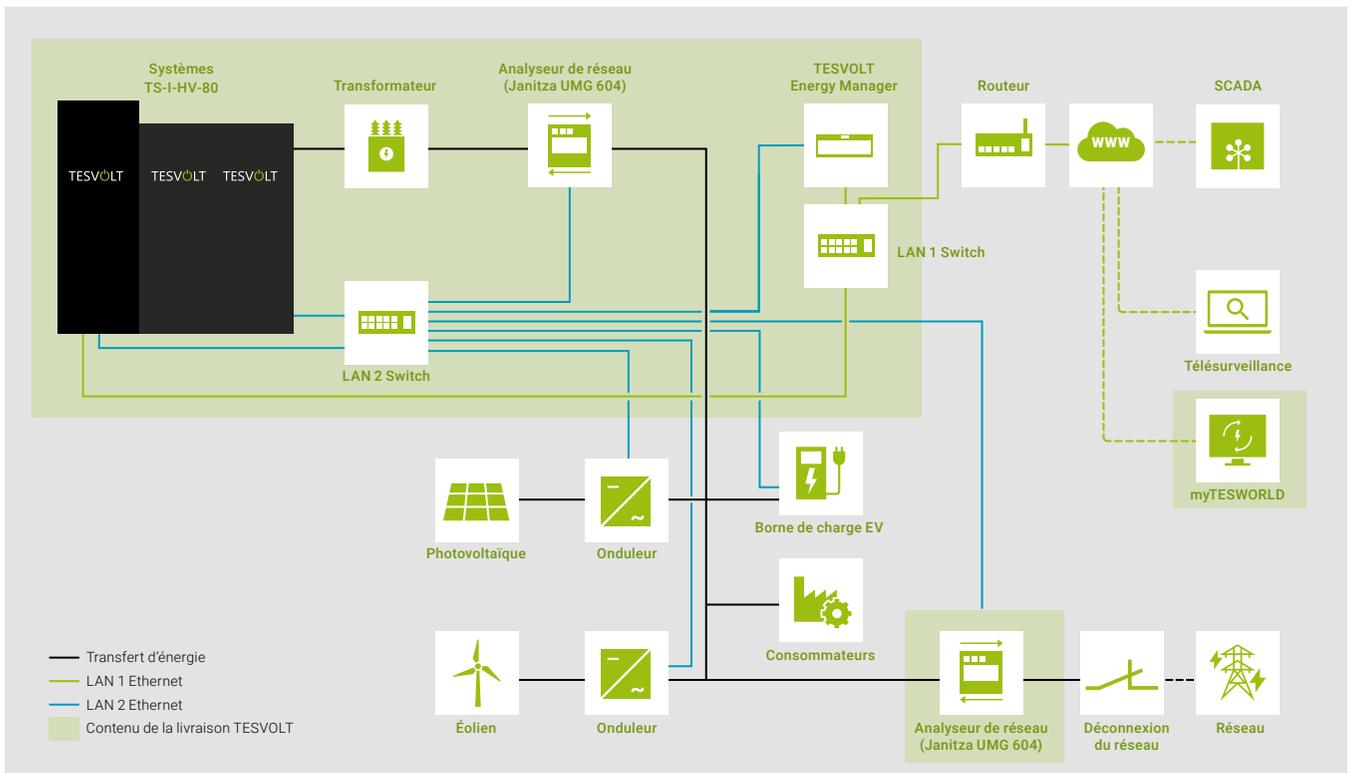


TESVOLT PCS avec quatre IPU (Independent Power Unit)

## SYSTEM STRUCTURE ON-GRID



## SYSTEM STRUCTURE BACK-UP/ OFF-GRID



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES TESVOLT TS-I HV 80

Énergie par système de batteries TS HV 80 (16 modules de batteries)	76 kWh	
Taux de décharge	1C	
Cellule	Lithium NMC prismatique (Samsung SDI)	
Courant de charge/décharge max.	94 A	
Équilibrage des cellules	Active Battery Optimizer	
Cycles à 100% de profondeur de décharge (DoD)   70 % de vieillissement   23°C +/-5°C 1C/1C	6000	
Cycles à 100% de profondeur de décharge (DoD)   70 % de vieillissement   23°C +/-5°C 0,5C/0,5C	8000	
Rendement (batterie)	jusqu'à 98 %	
Consommation propre (veille)	5 W (sans onduleur de batterie)	
Tension de fonctionnement	761 à 930 V DC	
Température de fonctionnement	-10 à 50 °C	
Humidité	0 à 85 % (sans condensation)	
Altitude du lieu d'installation	<2000 m au-dessus du niveau de la mer	
Dimensions (h x L x l)	1900 x 1200 x 600 mm	
Certificats / normes	Cellule	IEC 62619, UL 1642, UN 38.3
	Produit	CE, UN 38.3, IEC 62619, IEC 61000-6-2/4/7, loi allemande sur les batteries 2006/66/CE
Garantie	10 ans de garantie de performance, 5 ans de garantie produit	
Recyclage	Récupération gratuite des batteries par TESVOLT depuis l'Allemagne	
Poids total	(16 modules de batteries, 2 racks)	823 kg
	Poids par module de batterie   armoire	36 kg   120 kg
Type de protection	IP 20	
Désignation de la batterie selon DIN EN 62620:2015	IMP47/175/127/[14S]E/-20+60/90	

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU TESVOLT PCS

	1 Independent Power Unit (IPU)	2 IPU's	3 IPU's	4 IPU's
Puissance active nominale	75 kW / 85 kW*	150 kW / 170 kW*	225 kW / 255 kW*	300 kW / 340 kW*
Puissance apparente nominale	75 kVA / 87 kVA*	150 kVA / 173 kVA*	225 kVA / 260 kVA*	300 kVA / 346 kVA*
Courant AC nominal	125 A	250 A	375 A	500 A
Courant DC nominal	140 A	280 A	420 A	560 A
Courant de court-circuit DC (< 1 s)	238 A	476 A	714 A	952 A
Tension de fonctionnement AC	400/480 V +/-10%			
Fréquence de réseau	50/60 Hz			
Plage de tension DC	680 à 1200V DC			
Dimensions (h x L x l)	2200 x 820 x 660mm			
Rendement max.	97,8%			
Température de fonctionnement	0 à 40 °C			
Poids	env. 390kg	env. 530kg	env. 670kg	env. 820kg
Type de protection	IP 20			
Communication	Modbus TCP/IP			
Topologie	sans transformateur			
Certificats et homologations	CE, EN 50178, EN 61439-1/2, EN 61000-6-2/4, EN 55011			
Émissions sonores	max. 83 dB (A)			

\* Limite de puissance maximale de l'onduleur. La puissance dépend de la configuration des batteries connectées. Les variantes de puissance concernant les batteries connectées sont indiquées dans le tableau de configuration du système.

