

## FS Uno

### Le système en pleins champs en acier

- Pas d'imperméabilisation du sol
- Des temps de montage extrêmement courts
- Un degré de préfabrication maximal
- Des composants de systèmes parfaitement harmonisés
- Une rentabilité élevée
- Une accessibilité optimale lors des travaux d'entretien du terrain (support central)



Les installations en pleins champs sont une alternative rentable aux installations sur toiture. En optant pour une sous-construction de Schletter pour les installations en pleins champs, une stabilité statique, une rentabilité élevée et leur longue durée de vie sont faisables.

#### Utilisé dans le monde entier

Le système de montage FS en pleins champs est utilisé avec succès depuis beaucoup d'années dans de nombreux projets pratiquement partout dans le monde. Cette sous-construction FS Uno en acier a été développée comme pendant à la version en aluminium. Elle présente tous les avantages du Système FS - mais due à l'utilisation du matériau acier, elle est une alternative encore plus abordable. Un adaptateur de pinces pour modules sophistiqué facilite non seulement une orientation de modules en portrait, mais encore un montage de modules en paysage.

#### Solution économique pour des projets de grande envergure

La structure portante du module est en matériau galvanisé à chaud en continu et est disponible en différentes variantes. Nous avons veillé à ce que les sous-structures puissent être utilisées avec pratiquement chaque formation de terrain. L'exploitation efficace du matériau et les distances des supports plus grandes, adaptées au terrain, rendent la version en acier absolument attractive pour des projets de grande envergure.

Compte tenu d'une pression croissante sur les coûts aussi pour des installations en pleins champs, le système est largement pré-assemblé quand il est livré au chantier et, par conséquent, il peut être monté avec peu de raccords vissés seulement. En raison de la galvanisation (épaisseur de la couche de zinc moyenne 80 µm à partir de 2 mm) du matériau, les champs d'application de FS Uno sont très variés.

Les fondations enfoncées en acier, dans la plupart des cas, remplacent les fondations en béton. Et cela permet de réaliser des économies sur le matériau et la main d'œuvre. En outre, le terrain reste bien accessible et il n'y a pratiquement pas de sol imperméabilisé.



#### Tout d'un seul et même fournisseur

Nous fabriquons tous les composants nous-mêmes dans notre propre usine. De cette façon, nous évitons des goulots d'étranglement et pouvons offrir à nos clients des produits de haute qualité. Nous livrons des systèmes de construction modulaire pour n'importe quel type de fondation, de sous-sol et pour chaque méthode de montage.



\*Vous trouverez les conditions de garantie sur notre site [www.schletter.de/AGB\\_fr](http://www.schletter.de/AGB_fr)

### Stabilité fiable est garantie

La planification du projet détaillée et individualisée sur la base des normes en vigueur garantit une stabilité statique de l'installation pour des années. Et ce n'est pas assez pour nous. Une étude de sol du terrain de fondation est réalisée sur place : en faisant des essais de charge, la capacité portante du sol peut être déterminée sur des pieux battus.

- des essais de traction inclinés
- des essais de compression horizontaux
- la réalisation de profils de sol
- une analyse chimique en laboratoire

### Extrêmement fiable

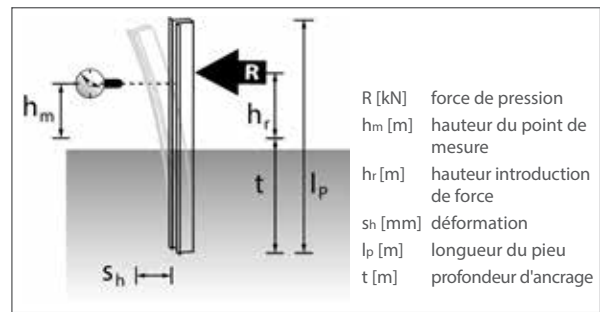
Des pieux battus galvanisés à chaud de différentes catégories de dimensions sont utilisés pour la fondation, pour que les forces d'encastrement puissent également être transmises jusqu'au point de connexion supérieur et l'installation obtient ainsi sa stabilité statique optimale par rapport aux charges de vent et de neige. Les formes de profilé (FG et SRF) spécialement conçue par Schletter garantissent un encastrement au sol optimisé combiné avec une rigidité de flexion maximale.

### Solutions pour escarpements et sous-sol rocheux

Des sonnettes de battage hydrauliques qui n'abîment pas le terrain sont utilisées pour enfoncer les profilés d'enfoncement (pieux battus). Ce procédé d'enfoncement est très bien approprié spécialement pour des installations en pleins champs de très grande envergure. En fonction de la condition du terrain, une sonnette de battage peut enfoncer jusqu'à 250 pieux par jour. Dans le cas d'un sous-sol rocheux, la sonnette peut être équipée supplémentairement d'un agrégat de perçage. Le montage est également possible sur terrain en pente forte.

### Conception soignée - les pieux individuels comme l'ensemble

La géométrie de supports constitue la structure de base statique de chaque installation FS. En fait, le facteur crucial est toujours le pied de support individuel qui doit utiliser de façon optimale les caractéristiques statiques de l'encastrement dans le sol et la bonne capacité porteuse par rapport à la charge du moment. Le profilé continu jusqu'à la tête d'embout permet d'éviter tout joint supplémentaire (effort mécanique supplémentaire ou bien danger de corrosion). Ainsi le système FS Uno permet un montage rapide et efficace des installations PV, même en cas de projets photovoltaïques de grande envergure. Des profilés en acier enfoncés avec une géométrie optimisée constituent la fondation de tous les systèmes de cette série. Cela réunit les conditions essentielles pour une longue durée de vie, un encastrement au sol optimal, une imperméabilisation minimale du sol ainsi qu'une bonne accessibilité pour l'entretien futur de l'installation.



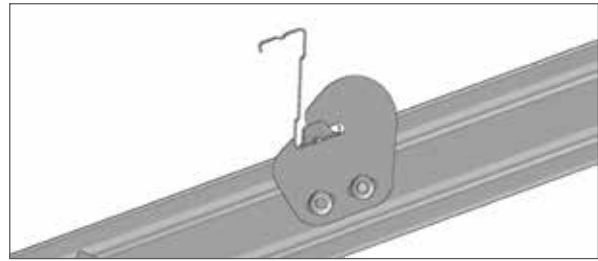
### Arrière-plan mécanique des essais de traction inclinés:

L'idée fondamentale des essais de traction inclinés s'appuie sur le fait que le vent agit approximativement verticalement à la surface du module. Ainsi, une pression de surface est créée par la transmission du moment de flexion sous forme d'un couple de forces. La résistance de frottement entre les pieux battus et la terre est, en règle générale, nettement plus élevée que le frottement superficiel, lors d'inclinaisons supérieures à 15°, d'où résulte une résistance à l'arrachement plus élevée.

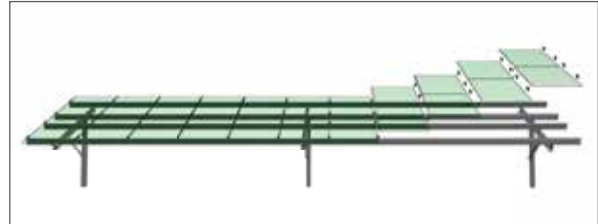


### S'adapte bien et tient bon

Le profilé support de modules dispose toujours d'une géométrie de section orientée selon le flux des forces. On obtient ainsi les caractéristiques statiques nécessaires avec une utilisation de matériaux minimale. Des rainures de fixation adéquates sont intégrées dans tous les profilés afin de permettre un montage facile. Les profilés support de modules sont fixés à l'aide de griffes de montage spéciales aux unités de support.



Selon le choix du client, les modules sont montés rapidement et à un prix économique à partir du sol ou avec des moyens auxiliaires correspondants sur la structure. L'arrangement des modules est spécifique du projet : selon les besoins, ils peuvent être arrangés en portrait, en paysage ou avec le serrage combiné de Schletter.



### Données techniques

<b>Matériau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pieux battus : acier, galvanisé à chaud</li> <li>• Profilés : acier, galvanisé à chaud</li> <li>• Éléments de fixation, vis : acier inoxydable 1.4301</li> </ul>
<b>Construction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilités d'ajustage pour le réglage fin après l'enfoncement</li> <li>• Construction totale optimisée au niveau des coûts sur la base de l'optimisation statique</li> <li>• Composants pour un montage rapide et simple</li> </ul>
<b>Fixation par pinces de modules<sup>1</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour des modules encadrés et sans cadre</li> <li>• Serrage combiné possible</li> <li>• avec des pinces en acier, des pinces standard ou avec des pinces Rapid<sup>2+</sup></li> </ul>
<b>Accessoires<sup>1</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemins de câbles, conduites de câbles, attache-câbles</li> <li>• Éléments pour la compensation de potentiel interne</li> </ul>
<b>Logistique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un degré de préfabrication maximal</li> <li>• Transport optimisé sur le chantier</li> </ul>
<b>Livraison et prestations de service</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statique individuelle de la structure sur la base des données régionales</li> <li>• Livraison de l'ensemble des matériaux de montage</li> <li>• En option : Analyse du sol et statique du sol</li> <li>• En option : Enfoncement des fondations, montage de la structure et/ou des modules</li> </ul>
<b>Calculs statiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statique individuelle du terrain sur la base d'une expertise du sol</li> <li>• Calcul statique spécifique basé sur les données de charges régionales</li> <li>• Hypothèses de charge d'après DIN EN 1990 (Eurocode 0), DIN EN 1991 (Eurocode 1), DIN EN 1993 (Eurocode 3), DIN EN 1999 (Eurocode 9) and further respectively corresponding country-specific technical standards</li> <li>• Géométries de profilés avec utilisation optimale du matériau</li> <li>• Exécution de la vérification de chaque élément de construction sur la base de calculs FEM</li> <li>• En option : Simulations d'oscillation concernant la charge due au vent</li> <li>• En option : Simulation de tremblement de terre</li> </ul>
<b>Maintien du terrain</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintien du terrain facile grâce au support central</li> <li>• Moutons en pacage</li> </ul>

<sup>1</sup> Dans notre catalogue « Aperçu des composants » vous trouverez une sélection de pinces pour modules ainsi que des accessoires. Vous pouvez aussi les télécharger en ligne dans la rubrique de téléchargement de notre site : <http://www.schletter.fr>