



Outils de nettoyage pour professionnels

# SYSTEME HiFLO™ CARBONTEC

PATENT PENDING!

## Nettoyage professionnel de modules solaires

HiFlo CarbonTec – la solution de nettoyage la plus efficace :

- EFFICACITE : jusqu'à 30% de rendement énergétique solaire en plus !
- NON POLLUANT : Nettoyage sans chimie !
- EN TOUTE SECURITE : Pas besoin d'échelle !

**HiFLO™ CARBONTEC**  
Le système de nettoyage pour installations photovoltaïques !



[www.ungerglobal.com](http://www.ungerglobal.com)



Outils de nettoyage pour professionnels

# SYSTÈME HiFlo™ CARBONTEC

**NON POLLUANT : Nettoyage sans chimie !**  
**HiFlo™ CarbonTec est le système de nettoyage exempt de produits chimiques et respectueux de l'environnement pour toutes les installations solaires !**



C'est précisément dans les exploitations agricoles, en raison des degrés d'en-crassement élevés, qu'un plus grand rendement énergétique solaire se fait remarquer.



Le système HiFlo™ s'avère particulièrement efficace pour le nettoyage des façades en verre / solaires.



Les modules dans les cités solaires peuvent être nettoyés très rapidement et efficacement grâce au système HiFlo™.



[www.ungerglobal.com](http://www.ungerglobal.com)



## EFFICACITE : Jusqu'à 30% de rendement énergétique solaire en plus ! Les modules solaires aussi se salissent : Pertes de rendement dues à la pollution !

Même si certains fabricants prétendent que les installations solaires sont autonettoyantes – le contraire a été prouvé ! Les particules de saleté, de poussière ou d'huile véhiculées dans les nuages et l'atmosphère sont emportées par la pluie et se déposent sur les modules solaires (voir Fig. 2). La pluie enlève certes une partie des saletés recouvrant déjà les modules, mais dépose une nouvelle couche de poussière. Il en résulte qu'une partie de la lumière du soleil est retenue par la poussière, ce qui se traduit par une perte de production d'énergie électrique (voir Fig. 3).

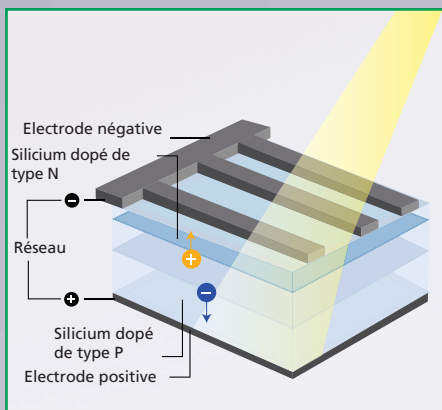


Fig. 1 : Principe de fonctionnement

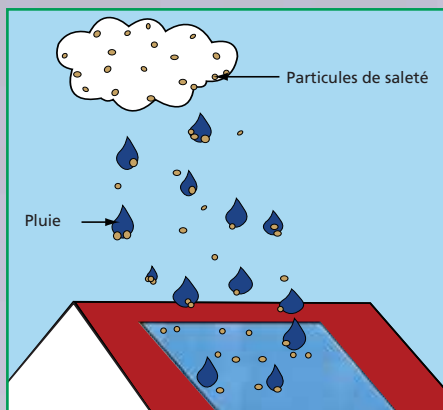


Fig. 2 : Encrassement

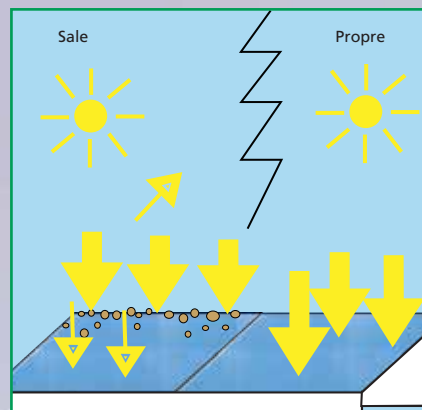
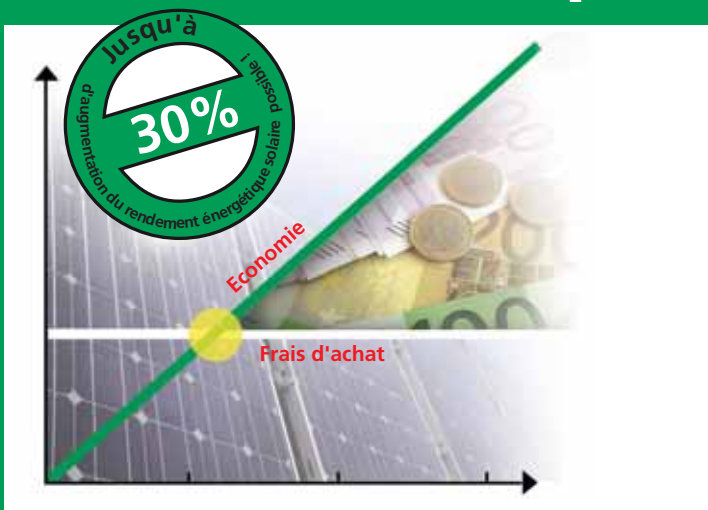


Fig. 3 : Incidence réduite de la lumière

## Efficace – Economique dès le début !



Les frais d'achat du système HiFlo-CarbonTec s'amortissent – en fonction de la taille des modules solaires et de la fréquence d'utilisation – en peu de temps.

L'économie de temps réalisée grâce au nettoyage simple et rapide de même que l'augmentation de l'énergie solaire due aux intervalles de nettoyage rapprochés, renforcent l'aspect économique. La finition excellente du système CarbonTec garantit une longue durée d'utilisation et pratiquement pas de coûts d'entretien.



Outils de nettoyage pour professionnels

# SYSTEME HiFlo™ CARBONTEC

**AVANTAGEUX ET SUR : Pas besoin d'échelle !  
Un nettoyage régulier avec le système HiFlo™ CarbonTec  
accroît le rendement énergétique solaire de chaque in-  
stallation jusqu'à 30%!**

Nettoyage facile, rapide et sûr pour un surcroît de rendement énergétique solaire ! Avec HiFlo™-CarbonTec le nettoyage des modules solaires devient facile, rapide et efficace. Plus besoin d'échelle ni de grue, ni de grimper sur les toits, les modules sont nettoyés soigneusement en un temps record. Les résultats de nettoyage sont évidents et le rendement énergétique solaire augmente déjà considérablement pendant le nettoyage.



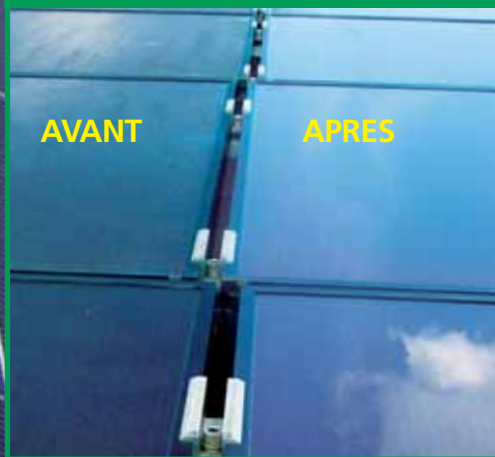
Nettoyage simple, rapide et sûr pour de rendement solaire.



Assure une excellente accessibilité même sans échelle et sans grimper sur les toits.



L'efficacité du nettoyage est immédiatement visible – la saleté est éliminée rapidement et facilement.



[www.ungerglobal.com](http://www.ungerglobal.com)

# FILTRE RO OSMOSE INVERSE HiFlo™ & FILTRE HiFlo™ DI DE DÉIONISATION

Filtre osmose inverse professionnel

## HiFlo™ RO MOBIL

PRATIQUE • MOBILE • EFFICACE

Le HiFlo RO de Unger convient parfaitement à une utilisation ambulante et à la production d'eau sur place.

Grâce au processus physique de l'osmose inverse, env. 98% des minéraux contenus dans l'eau sont filtrés ; il est ainsi possible de laver les vitres sans produit, uniquement avec une perche à eau et une brosse. Pour les cas particulièrement sales, il est possible d'ajouter du savon de lavage.

- Débit jusqu'à 300 l/heure.
- Rendement immédiat de l'osmose inverse.
- Logé sur un chariot de transport avec grandes roulettes en caoutchouc.

Complet avec :

- Raccords de tuyau standards.
- 2 manomètres.
- 2 préfiltres.
- Pompe (230V).
- Pompe de dosage pour l'arrivée de savon de nettoyage des vitres (p. ex. Unger Liquid).



### HiFlo™ RO MOBIL

Le filtre osmose inverse mobile.



15335

15336



- Débit élevé.
- Mobile, utilisable sur place.
- Pratiquement pas de coûts d'entretien (changement des préfiltres, conservation).

N° de réf.	Dimension	Boîte
RO30G	avec pompe de dosage pour savon	1
15336	Cartouche filtrante 5µm (textile)	6
15335	Cartouche filtrante 60µm (plastique)	6

Filtre résine échangeur d'ions 25 l + 50 l

## HiFlo™ DI HARZFILTER

RAPIDE • MOBILE • EFFICACE

Le filtre résine Unger produit immédiatement une eau pure à 100 %. Optimal pour une utilisation mobile et rapide.

L'eau est traitée et déminéralisée par un processus chimique. Ainsi, il est possible de laver les vitres sans produit, uniquement avec une perche à eau et une brosse.

- Deux tailles de bouteilles sont disponibles : 25 l, 50 l.
- Production d'eau (avec une dureté de l'eau de 10° dH):  
Bouteille de 25 litres = 4000 litres Bouteille de 50 litres = 8000 litres.
- Produit de l'eau pure à 100% (<10µS/cm).
- Filtre fin compris pour préfiltrer l'eau.
- Utilisable immédiatement sur place.
- Logé sur un chariot de transport pratique avec grandes roulettes en caoutchouc et stabilisateur.
- N'a pas besoin de courant.
- Raccord de tuyau d'arrosage standard.
- Régénération de la résine : Contactez votre revendeur local ou un spécialiste du traitement de l'eau.



### HiFlo™ DI FILTER

Le filtre résine mobile.

**NOUVEAUTE :**  
Utilisation perfectionnée

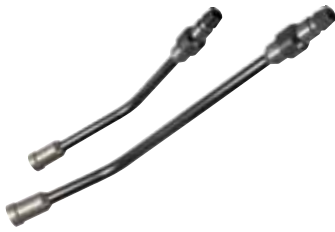
- Produit de l'eau pure à 100%.
- Filtre fin compris pour préfiltrer l'eau.
- N'a pas besoin de courant.

N° de réf.	Boîte
DI400	25l, capacité de 4.000l
DI800	50l, capacité de 8.000l



# HiFlo™ MULTILINK

## - LE SYSTÈME D'ADAPTATEURS INCONTOURNABLE



**ADAPTATEUR ANGULAIRE HiFlo™ MULTILINK**  
Adaptateur en aluminium.

- Robuste : Aluminium anodisé, raccord sûr.
- Pratique : Oriente toujours la brosse dans l'angle correct par rapport à la surface.
- Compatible : Peut être combiné avec tous les MultiLinks.

N° de réf.	Taille	Boîte
FTMGS	Court	1
FTMGL	Long	1



**ADAPTATEUR HiFlo™ MULTILINK CARBONTEC**  
Adaptateur en aluminium pour ajuster le HiFlo™ CarbonTec au diamètre du MultiLink.

- Robuste : Aluminium anodisé, raccord sûr.
- Complet : y compris tuyau.
- Avec sortie d'eau.

N° de réf.	Boîte
FTGOA	1



**ADAPTATEUR HiFlo™ MULTILINK**  
Adaptateur en plastique. Angle de travail toujours correct.

- Prémonté.
- Facile à régler.
- Solide.

N° de réf.	Boîte
FTGOS	1



**RALLONGE HiFlo™ MULTILINK**  
Adaptateur de rallonge en aluminium.

- Robuste : Aluminium anodisé, raccord sûr.
- Pratique : Allonge l'adaptateur angulaire à la longueur requise.
- Compatible : Peut être combiné avec tous les MultiLinks.

N° de réf.	Boîte
FTPLS	1



**ADAPTATEUR AVEC CONE HiFlo™ MULTILINK**  
Adaptateur aluminium pour des fins de nettoyage classiques.



- Robuste : Aluminium anodisé, raccord sûr.
- Compatible : Convient au cône de sécurité ErgoTec® – tous les outils peuvent être raccordés aux perches HiFlo™.
- Compatible : Convient à tous les adaptateurs angulaires MultiLink et à la rallonge.

N° de réf.	Boîte
FTLCA	1

Système entièrement nouveau :  
Tout combinable à souhait. !



HiFlo™ Advance  
HiFlo™ CarbonTec Telescopic  
HiFlo™ CarbonTec

### Le nouveau système MultiLink HiFlo™ – ultraflexible de Unger :

Le système MultiLink HiFlo™ permet d'adapter toutes les brosses Unger à tous les systèmes de perche. On dispose ainsi d'une large variété d'angles et de distances pour nettoyer aussi les surfaces difficiles d'accès soigneusement et en toute sécurité.

NOUVEAUTE



### BROSSE OVALE HiFLO™ SOFT

Poils en polyester souples.

### HARD

Poils en polyester durs, non fendus.

- Optimale pour panneaux photovoltaïques.
- Grande absorption de la saleté grâce aux poils fendus.
- Complète avec raccord de tuyau.

N° de réf.	Dimension	Boîte
FTO27	Soft 27 cm	1
FTO40	Soft 40 cm	1
FBO27	Hard 27 cm	1
FBO40	Hard 40 cm	1

NOUVEAUTE



### BROSSE ANGULAIRE HiFLO™ SOFT

Poils en polyester souples.

### HARD

Poils en polyester durs, non fendus.

- Optimale pour panneaux photovoltaïques.
- Grande absorption de la saleté grâce aux poils fendus.
- Complète avec raccord de tuyau.

N° de réf.	Dimension	Boîte
FTS27	Soft 27 cm	1
FBS27	Hard 27 cm	1

NOUVEAUTE



### ADAPTATEUR DE BROSSES HiFLO™ MULTILINK CARBONTEC

Adaptateur en aluminium pour raccorder les brosses CarbonTec aux MultiLinks.

- Robuste : Aluminium anodisé, raccord sûr.
- Complet : y compris 2 buses et tuyaux.
- A visser avec les buses sur les brosses CarbonTec.

N° de réf.	Boîte
FTCBA	1

NOUVEAUTE



### BROSSE SOLAIRE HiFLO™ SOFT

Poils doux, fendus.

- Optimale pour panneaux photovoltaïques.
- Grande absorption de la saleté grâce aux poils fendus.
- Complète avec raccord de tuyau.

N° de réf.	Dimension	Boîte
FTSOY	27 cm	1

NOUVEAUTE



### BROSSE COURBEE HiFLO™ SOFT

Brosse en polyester souple, coudée.

### HARD

Poils en polyester durs, non fendus.

- Optimale pour panneaux photovoltaïques.
- Grande absorption de la saleté grâce aux poils fendus.
- Complète avec raccord de tuyau.

N° de réf.	Dimension	Boîte
FTR27	Soft 27 cm	1
FBR27	Hard 27 cm	1

NOUVEAUTE



### BROSSE EN SOIES NATURELLES HiFLO™ CARBONTEC AVEC ADAPTATEUR

Brosse légère en soies naturelles véritables pour un pouvoir nettoyant ultra-efficace Complète avec raccord de tuyau.

- Dos en bois d'acajou - extrêmement dur, pas de déformation.
- Pouvoir nettoyant ultra-efficace grâce aux soies naturelles.
- Légère, de longue durée.

N° de réf.	Dimension	Boîte
CB27A	27 cm	1
CB40A	40 cm	1

NOUVEAUTE



### BROSSE HiFLO™ CARBONTEC AVEC ADAPTATEUR

Brosses de rechange, complètes avec raccord de tuyau.

- Des fibres en nylon spéciales permettent de nettoyer les vitres avec de l'eau déminéralisée.
- Disponible en deux tailles.

N° de réf.	Dimension	Boîte
CT27A	27 cm	1
CT40A	40 cm	1

# LE SYSTÈME DE PERCHES AVEC ALIMENTATION D'EAU

## SYSTEME HiFlo™ CARBONTEC

Kit complet composé de perches et de tous les accessoires (cf. tableau).



• Nettoyage possible jusqu'à 15 m / 9 m de hauteur en restant au sol. • Embout avec capuchon en caoutchouc assurant un appui fiable. • Sac pratique à porter sur l'épaule ou à la main.

N° de réf.	Contenu	Boîte	
CTKI3	Sac (de sport) 10 m de tuyau complet 10 éléments de perche (15 m en tout)	adaptateur angulaire avec brosse adaptateur de débit d'eau embout	1
CTKI6	Sac (de sport) 10 m de tuyau complet 6 éléments de perche (9 m en tout)	adaptateur angulaire avec brosse adaptateur de débit d'eau embout	1
CTBA2	Sac(H 20 x L 160 x P 30 cm)		1
CT15B	Perche HiFlo™ CarbonTec 1,50 m		1
CT075	Perche HiFlo™ CarbonTec 1,50 m 0,75 m		1
CTH10	Tuyau complet HiFlo™ CarbonTec 10 m		1
CTH25	Tuyau complet HiFlo™ CarbonTec 25 m		1
CTWFC	Adaptateur d'arrivée d'eau HiFlo™ CarbonTec		1
CTECP	Embout HiFlo™ CarbonTec		1

## HiFlo™ CARBONTEC TELESCOPIC

Perches télescopiques flexibles et longues en fibres de carbone. Pouvant atteindre une portée de 20m + taille de l'utilisateur.

• Rigides et solides. Tout en fibres de carbone. • Bonne accessibilité en hauteur. Travail jusqu'à une hauteur de 20m. • Maniement facile : • Réglage en hauteur facilité par des pinces.

N° de réf.	Version	Eléments	Matériau	Dimension	Boîte
FT5XC	HiFlo™ CarbonTec Telescopic	9 Eléments	fibres de carbone	13,50 m	1
FT6XC	HiFlo™ CarbonTec Telescopic	9 Eléments	fibres de carbone	16,00 m	1
FT7XC	HiFlo™ CarbonTec Telescopic	10 Eléments	fibres de carbone	20,00 m	1

## PERCHES HiFlo™ ADVANCE

Les perches HiFlo Advanced de Unger permettent de travailler en toute sécurité jusqu'à une hauteur de 13,50 m, et sont en même temps extrêmement flexibles.

• Très stables et légères grâce au carbone et aux fibres de verre. • Résistantes aux produits chimiques. • Utilisation à une main grâce à des pinces résistantes.

N° de réf.	Version	Eléments	Matériau	Dimension	Boîte
FT28G	HiFlo™ Advance	2 Eléments	fibres de verre	2,80 m	1
FT40G	HiFlo™ Advance	3 Eléments	fibres de verre	4,00 m	1
FT52G	HiFlo™ Advance	4 Eléments	fibres de verre	5,20 m	1
FT70G	HiFlo™ Advance	5 Eléments	fibres de verre	7,00 m	1
FT84G	HiFlo™ Advance	6 Eléments	fibres de verre	8,40 m	1
FT84H	HiFlo™ Advance+	6 Eléments	fibres de verre + carbone	8,40 m	1
FT94H	HiFlo™ Advance+	7 Eléments	fibres de verre + carbone	9,40 m	1
FT1XH	HiFlo™ Advance+	8 Eléments	fibres de verre + carbone	10,00 m	1
FT2XH	HiFlo™ Advance+	8 Eléments	fibres de verre + carbone	13,50 m	1