



Catalogue  
**2012/2013**

Lasers, instruments optiques et accessoires  
Topographie  
Détecteurs et diagnostic



**Une référence en matière de mesure.**  
Lasers, instruments de mesure et  
topographiques de geo-FENNEL.





## geo-FENNEL – la compétence professionnelle dans les lasers et instruments de topographie.

» Nous sommes une PME qui s'est forgée une solide réputation en tant que fournisseur de laser et d'instruments topographiques bien au-delà de son site dans la HESSE (Allemagne). Aujourd'hui, nous sommes un des principaux acteurs dans ce domaine. Nos produits, reconnus dans le monde entier, sont actuellement commercialisés dans plus de 60 pays. Nous devons notamment cette expansion internationale aux principes inébranlables de notre stratégie d'entreprise : fournir partout à nos clients des produits innovants, précis et fiables, tout en leur offrant un service de grande qualité. La proximité avec nos clients étant notre principale préoccupation. Une qualité élevée, un rapport qualité/prix avantageux et juste, ainsi que des livraisons rapides sont les éléments clé de notre philosophie d'entreprise.

**Faites confiance aux longues années d'expérience de geo-FENNEL.**

## Notre gamme de produits

» Notre gamme de produits est constituée de :

Lasers et télémètres

- Lasers rotatifs
- Lasers croix et lignes
- Télémètres laser

Instruments optiques et topographiques

- Niveaux optiques
- Théodolites
- Station totale

Accessoires pour les lasers

Accessoires topographiques

Instruments de mesure

Détecteurs / diagnostic

## Notre norme de qualité

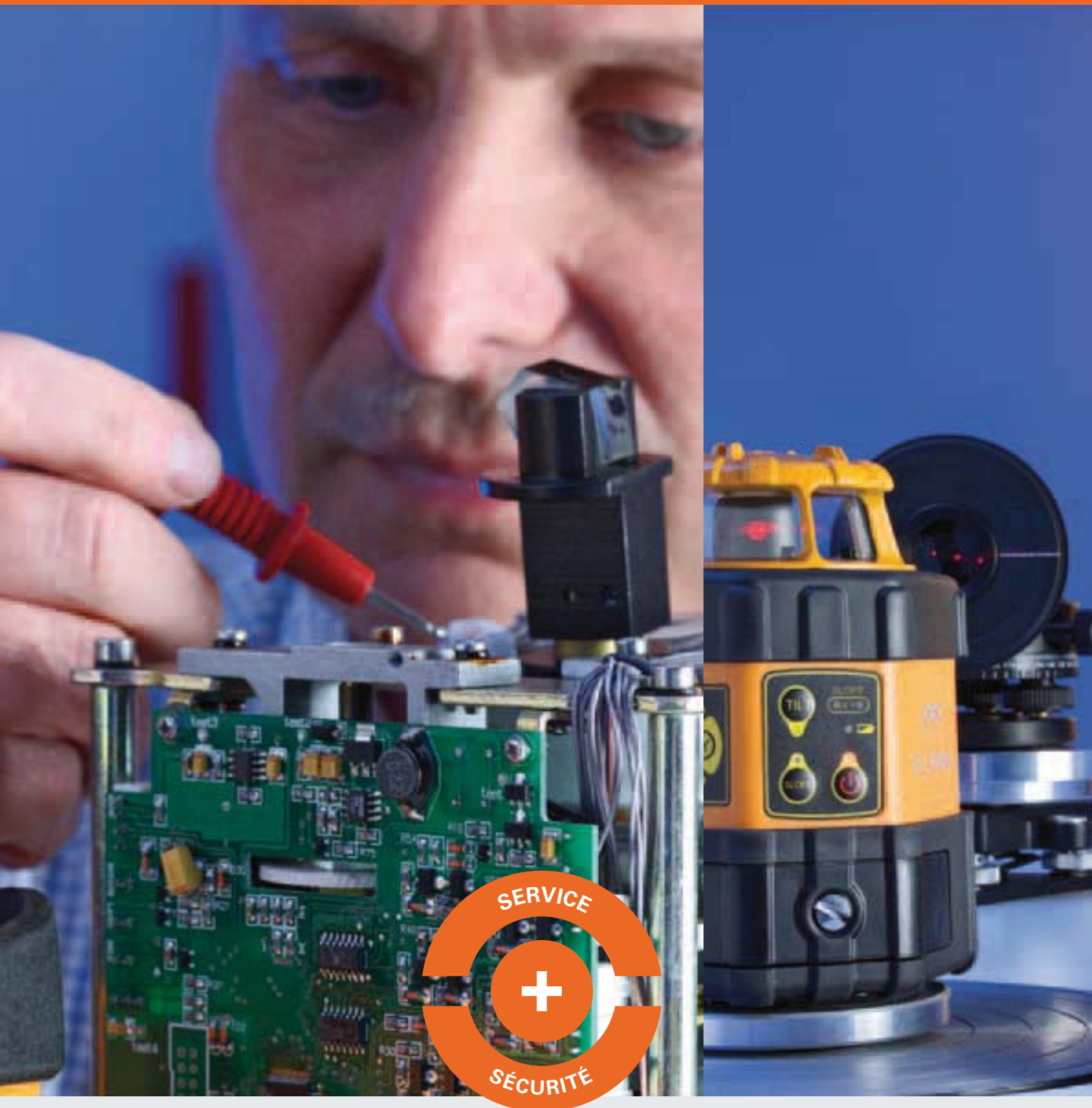
» Les lasers lignes et rotatifs ainsi que l'ensemble de la gamme topographique de geo-FENNEL sont testés selon le dispositif de contrôle DKD\* traçable. Les contrôles sont réalisés conformément aux normes DIN ISO.

\*DKD = institut allemand de calibrage

**DKD**



**Une qualité mesurable.  
Et un service dont nous  
sommes fiers.**





## Le service est notre travail.

- » Ce n'est pas difficile de vendre des produits. Mais rares sont les entreprises qui offrent également des conseils et un service complet. geo-FENNEL ne propose pas seulement les produits et les services figurant dans le catalogue. Nous offrons également à tout moment l'assistance de nos techniciens qualifiés en Allemagne et à l'étranger – qu'il s'agisse de questions relatives à l'application, à la technologie ou à la vente.

Des technologies de production modernes, l'application et la formation constante de nos collaborateurs ainsi que leur éthique garantissent une qualité très élevée. Et si une réparation venait tout de même à être nécessaire, nous mettons bien évidemment à votre disposition notre service de réparation et de pièces de rechange - et c'est valable pour l'ensemble de notre gamme de produits.

## Garantie de première classe.

- » Nous nous efforçons de mettre à la disposition de l'utilisateur professionnel des instruments de mesure qui offrent tous les avantages qui distinguent les produits geo-FENNEL : comme par exemple la facilité d'utilisation, les résultats de mesure précis dans pratiquement toutes les conditions et une sécurité maximale. Nous nous y engageons par écrit - nous offrons une garantie de 2 ans sur tous nos appareils.








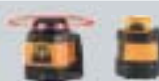








Si exceptionnellement un problème venait à apparaître, veuillez tout simplement vous adresser à votre revendeur. Celui-ci s'assurera que le produit est rapidement remis en état auprès de nos services.

Rapidement et simplement.

# Applications

## Aperçu des produits

» Vous trouverez ici les applications possibles de nos appareils pour les différents métiers. Cet aperçu sert de guide afin que vous trouviez rapidement le produit le plus approprié. Il s'agit seulement d'exemples. Il existe bien évidemment beaucoup d'autres métiers et d'innombrables possibilités d'applications.

		EXEMPLES D'APPLICATIONS															
		MÉTIER	Mesure et contrôle des surfaces	Stratifié, parquet, moquette	Goulottes, gaines, prises, tableau électrique	Planification et disposition des éclairages	Mesure, contrôle	Mesure et contrôle des hauteurs de construction	Carrelage au sol et mural	Calcul du nombre de carreaux de construction	Encadrements de fenêtres, châssis de portes	Alignement, mesures et contrôles	Terrain de sport, parking	Murs, portes, fenêtres	Terrassement, surfaces pavées	Pose d'	
		Excavation	Revêtement de sol	Électricien		Chapiste	Carreleur	Fenêtre/porte	Maisons préfabriquées	Terrassement	Vitriers	Paysagisme					
Lasers lignes			■	■			■										
Lasers pointeurs					■												
Lasers multi lignes			■	■	■		■	■			■						
Lasers lignes horizontaux				■		■					■	■					
Lasers croix et multi lignes			■	■		■	■	■			■						
Lasers multi lignes			■	■	■	■	■	■			■						
Lasers lignes avec cellule de réception			■	■	■	■	■	■			■			■	■	■	
Lasers rotatifs horizontaux			■				■			■	■		■	■	■	■	
Laser rotatifs horizontal double pente			■								■		■	■	■	■	
Lasers rotatifs horizontaux et verticaux double pente			■							■	■		■	■	■	■	
Lasers rotatifs horizontaux et verticaux				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Lasers de canalisation											■						
Théodolites										■	■						
Niveaux optiques			■							■	■			■	■		
Télémètres laser				■		■	■	■	■	■	■		■				
Niveaux digitaux et lecteurs d'angles				■	■	■	■	■	■		■						

[illegible]





CATÉGORIE	CONTENU	PAGE
<b>1</b> Lasers lignes	Lasers pointeurs	14
	Lasers croix et multi lignes	15
	Lasers multi lignes	18
	Accessoires et cellules pour lasers lignes	21
	Lasers croix et multi lignes sélection pro <b>Selection PRO</b>	24
	Laser combiné (rotatif + lignes)	29
	Tableau comparatif lasers lignes	30
<b>2</b> Lasers rotatifs	Laser rotatif manuel horizontal et vertical	34
	Lasers horizontaux	35
	Lasers rotatifs horizontaux et verticaux	37
	Lasers rotatifs horizontaux et verticaux double pente	42
	Laser horizontal double pente	44
	Tableau comparatif lasers rotatifs	46
	Lasers de canalisation	48
	Lasers de positionnement	51
<b>3</b> Accessoires pour lasers rotatifs et lignes	Canne support laser	54
	Support mural	
	Platine inclinable	
	Adaptateurs	
	Accessoires	
<b>4</b> Détection / diagnostic	Cellules pour lasers lignes	21
	Cellules pour lasers rotatifs	56
	Cellule guidage d'engin	59
<b>5</b> Accessoires pour lasers rotatifs et lignes	Niveaux optiques	62
	Niveau optique digital	64
	Lasers d'aplomb	65
	Niveau optique d'ingénieur	65
	Théodolites opto-mécaniques	66
	Théodolites	67
	Station totale	68
<b>6</b> Cellules de réception	Caméras endoscopiques	72
	Thermomètres infrarouges	74
	Thermomètre	77
	Thermomètre/détecteur d'humidité	78
	Thermomètre / anémomètre	80
	Sonomètre	81
	Multimètre	81
	Détecteur de gaz	82
	Luxmètre	82
	Mesureur d'épaisseur	83
	Accessoires pour détecteurs	83
<b>7</b> Appareils de mesure électronique	Télémètre	86
	Lecteur d'angle et niveaux électroniques	88
	Lecteurs d'angles et curvimètres	91
<b>8</b> Divers accessoires	Trépieds à colonne	94
	Trépieds universels	96
	Mires télescopiques	97
	Odomètres	98
	Talkie-walkie	99
	Traceurs de chantier et temporaires	100
	Mesures courtes et longues	102
	Jalon	103
	Prismes et accessoires	104
	Equerres optiques et accessoires	106
<b>9</b> Ecoline	Télémètre laser	110
	Odomètre	110
	Lasers lignes et rotatifs	111
	Lasers rotatifs	112
	Niveaux électroniques et lecteurs d'angles	114





LA PETITE DIFFÉRENCE :

# PARFOIS VOUS NE LE REMARQUEZ PAS.

La continuité dans l'innovation et la précision. geo-FENNEL offre une gamme de produits de très haute qualité pour toutes les applications. Que cela soit en construction ou en rénovation, en intérieur comme en extérieur, vous pouvez toujours avoir confiance en nos instruments de mesure pour un résultat d'une grande précision. Pour cela, nous améliorons constamment nos produits. Pour que dès la première utilisation, vous ressentiez la qualité et la force d'innovation des produits geo-FENNEL.





PARFOIS, QUELQUES FRACTIONS DE SECONDES FONT LA DIFFÉRENCE :  
**OU QUELQUES MILLIMÈTRES.**

Toujours une longueur d'avance. Les exigences sur les lasers, instruments de mesure et topographiques sont très différentes, nous y répondons par une grande diversité de produits. Par exemple un laser lignes de geo-FENNEL ne répond pas seulement à votre besoin en termes d'application mais également à l'exigence qualité requise pour ce produit. Cela s'illustre par la visibilité encore améliorée grâce aux diodes de très grande puissance.







## Duo-Pointer De bas en haut

- » Laser d'aplomb automatique pour une utilisation facile. Remplace le plomb traditionnel sur vos chantiers.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	DUO-POINTER	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF 575000</b>
Plage d'auto-nivellement	± 5°	· Fil à plomb laser vers le haut et vers le bas	· Repère de visée magnétique
Précision	± 2 mm / 10 m	· Automatique	· Sacoche
Portée	30 m*	· Boîtier robuste	· Piles
Diode de laser /classe de laser	635 nm / 2	· Signal d'alarme optique et sonore en dehors de la plage d'auto-nivellement	
Alimentation	3 x AA alcalines	· Système de sécurité pour le transport	
Autonomie	15 h	· Aimants intégrés	
Plage de température	-10 °C – +45 °C	· Filetage de trépied 1/4"	
Étanchéité	IP 54		
Poids (instrument)	0,6 kg		

\* en fonction des conditions lumineuses



## Multi-Pointer Cinq directions

- » Laser 5 points automatique vers le haut, vers le bas, à gauche, à droite et vers l'avant. Pour l'alignement en aménagement intérieur, ou pour de nombreuses autres applications - rien de plus facile.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	MULTI-POINTER	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF 555000</b>
Précision	± 2 mm / 10 m	· Utilisation facile	· Support multifonction
Portée 30 m*		· Alarme de compensateur	· Cible magnétique
Automatique	± 3° – 5°	· Support multifonction pour la fixation de l'appareil au sol et au mur	· Courroies de fixation
Diode de laser /classe de laser	650 nm / 2	· profils de cloisons à madriers en métal	· Piles
Filetage	5/8" + 1/4"	· tuyaux	· Mallette en plastique
Dimensions	80 x 98 x 101,6 mm	· trépied (5/8" et 1/4")	
Poids (instrument)	0,74 kg	· Système de sécurité pour le transport	
Alimentation	3 x AA alcalines	· Boîtier robuste	
Plage de température	-10 °C – +40 °C	· Étanche	

\* en fonction des conditions lumineuses

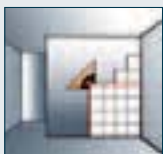


## Torpedo En ligne droite

» Le niveau à bulle laser universel génère au choix un point laser ou une ligne laser.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	TORPEDO	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF 560000</b>
Précision point	± 3 mm / 10 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>· La ligne laser peut être réglée en continu verticalement ou horizontalement</li> <li>· Blocage par pas de 90°</li> <li>· Nivelles de 45°, 90° et 180°</li> <li>· Aimants de fixation</li> <li>· Filetage de 1/4" pour trépied photo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Piles</li> <li>· Sacoche</li> </ul>
Portée	max. 30 m*		
Diode de laser	1 x 635 nm		
Classe de laser	2		
Alimentation	2 x AAA alcalines		
Autonomie	30 h		
Plage de température	0 °C – +40 °C		

\* en fonction des conditions lumineuses



## Square Liner II Tout simplement en angle droit

» L'équerre d'étalonnage génère des lignes laser positionnées en angle de 90° et prolonge ainsi l'angle de nombreux mètres. Idéal pour les travaux de carrelage !

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	SQUARE LINER II	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF 551000</b>
Précision	± 3 mm / 10 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Les lignes sont fines et bien visibles</li> <li>· Permet de mesurer et de reporter facilement des angles de 90°, 45° ou autres sur le sol, le mur ou le plafond</li> <li>· 2 nivelles intégrées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Piles</li> <li>· Cible magnétique</li> <li>· Sacoche</li> </ul>
Portée	max. 30 m*		
Diodes de laser	2 x 635 nm		
Classe de laser	2		
Alimentation 2 x AA alcalines			
Autonomie	48 h		
Plage de température	0 °C – +40 °C		

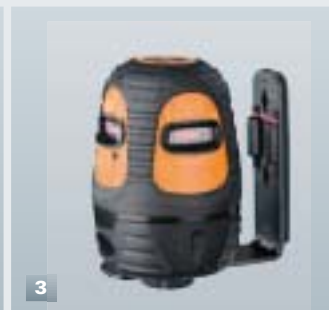
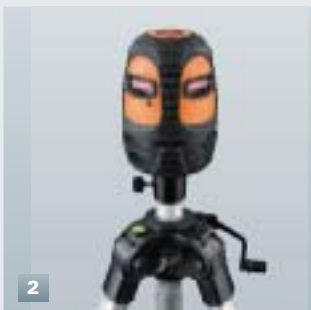
\* en fonction des conditions lumineuses



# 360° LinerPoint HP

Du jamais vu - une  
ligne de 360° avec  
4 points

- » Laser lignes automatique avec une ligne horizontale de 360°
- » 4 points laser disposés en angle de 90°
- » Fonction manuelle (mode automatique désactivé)
- » Fonction pulse pour allonger la portée grâce à une cellule de réception (en option)



- 1 Fourniture standard
- 2 Utilisation avec trépied
- 3 Support mural / trépied multifonction
  - fixation par filetage
  - fixation par aimant
  - fixation par courroie

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		360° LINERPOINT HP	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
				RÉF. 510000
Plage d'auto-nivellement	± 5°		<ul style="list-style-type: none"><li>· Ligne horizontale de 360°</li><li>· 4 points laser disposés en angle droit</li><li>· Utilisation avec cellule de réception (en option) pour allonger la portée jusqu'à 60 m</li><li>· Désactivation de la fonction automatique pour l'utilisation manuelle</li><li>· Alarme optique et sonore en dehors de la plage d'auto-nivellement</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Support mural / trépied</li><li>· Cible magnétique</li><li>· Lunettes laser</li><li>· Courroies de fixation</li><li>· Piles</li><li>· Sacoche</li></ul>
Précision	± 3 mm / 10 m			
Portée sans cellule	20 m*			
Portée avec cellule (en option)	60 m			
Alimentation	4 x AA alcalines			
Autonomie	8 h			
Étanchéité	IP 54			
Diode de laser	635 nm			
Classe de laser	2			
Plage de température	-10°C – +40°C			
ACCESSOIRES EN OPTION		ACCESSOIRES EN OPTION		
FR 55		FR 55-M		
RÉF. 500510		RÉF. 500520		

\* en fonction des conditions lumineuses







## FL 40-Pocket II

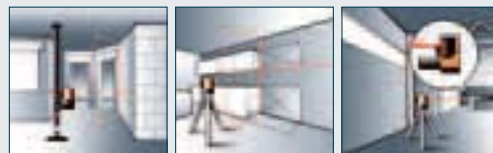
### Le plus robuste

- » Laser croix robuste et maniable.  
Nivellement et alignement horizontal et vertical.

## FL 40-Pocket II HP

### La version haute puissance

- » Visibilité encore améliorée des lignes laser grâce aux diodes laser haute puissance.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FL 40-POCKET II	FL 40-POCKET II HP	PROPRIÉTÉS
Plage d'auto-nivellement (gauche/droite)	± 4°	± 4°	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Croix laser</li> <li>· Support multifonction <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour la suspension murale</li> <li>- pour la fixation à des objets magnétiques</li> <li>- pour le raccord au trépied (5/8" et 1/4")</li> </ul> </li> <li>· Système de sécurité pour le transport</li> <li>· Signal d'alarme optique et sonore en dehors de la plage d'auto-nivellement</li> <li>· Utilisation avec cellule FR 55 / FR 55-M (en option) pour allonger la portée à 60 m (version HP)</li> </ul>
Précision	± 3 mm / 10 m	± 3 mm / 10 m	
Portée sans cellule	10 m*	20 m*	
Portée avec cellule 40 m		60 m	
Autonomie	48 h	48 h	
Alimentation	3 x AA alcalines	3 x AA alcalines	
Diodes de laser / classe de laser	635 nm / 2	635 nm / 2	
Étanchéité	IP 54	IP 54	
Poids	0,8 kg	0,8 kg	
ACCESSOIRES EN OPTION FR 55	FOURNITURE FL 40-POCKET	FOURNITURE FL 40-POCKET HP	
RÉF. 500510	RÉF. 541000	RÉF. 541100	
ACCESSOIRES EN OPTION FR 55-M	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Support multifonction</li> <li>· Piles</li> <li>· Cible magnétique</li> <li>· Sacoche rembourrée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Support multifonction</li> <li>· Piles</li> <li>· Cible magnétique</li> <li>· Sacoche rembourrée</li> </ul>	
RÉF. 500520			

\* en fonction des conditions lumineuses



## FL 40-3Liner

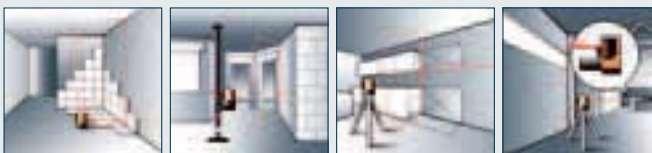
### Le best-seller

» Le laser idéal pour l'aménagement intérieur. Polyvalent et performant. Grâce à sa ligne de 90°, il est idéal pour les travaux de revêtement de sol (carrelage, stratifié, parquet) ainsi que pour le carrelage mural. Lors de son utilisation à même le sol, les lignes commencent directement au niveau de l'appareil.

## FL 40-3Liner HP

### La version haute puissance

» Visibilité encore améliorée des lignes laser grâce aux diodes laser haute puissance.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FL 40-3LINER	FL 40-3LINER HP	PROPRIÉTÉS
Plage d'auto-nivellement	± 3,5°	± 3,5°	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Croix laser</li> <li>· Ligne verticale à 90° par rapport à la croix laser</li> <li>· 3 lignes laser bien visibles</li> <li>· Système de sécurité pour le transport</li> <li>· Signal d'alarme optique et sonore en dehors de la plage d'auto-nivellement</li> <li>· Utilisation avec cellule FR 55 / FR 55-M (en option) pour allonger la portée à 60 m (version HP)</li> </ul>
Précision	± 3 mm / 10 m	± 3 mm / 10 m	
Portée sans cellule	10 m*	20 m*	
Portée avec cellule	40 m	60 m	
Autonomie	15 h	15 h	
Alimentation	3 x AA alcalines	3 x AA alcalines	
Diodes de laser / classe de laser	635 nm / 2	635 nm / 2	
Étanchéité	IP 53	IP 53	
Poids	0,86 kg	0,86 kg	
ACCESSOIRES EN OPTION FR 55	FOURNITURE FL 40-3LINER	FOURNITURE FL 40-3LINER HP	
RÉF. 500510	RÉF. 530000	RÉF. 530100	
ACCESSOIRES EN OPTION FR 55-M	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Support mural / trépied</li> <li>· Piles</li> <li>· Cible magnétique</li> <li>· Lunettes de visée laser</li> <li>· Mallette de transport</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Support mural / trépied</li> <li>· Piles</li> <li>· Cible magnétique</li> <li>· Lunettes de visée laser</li> <li>· Mallette de transport</li> </ul>	
RÉF. 500520			

\* en fonction des conditions lumineuses



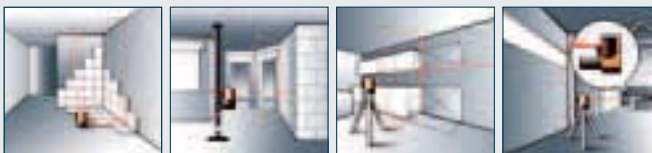
# FL 40-4Liner HP

Le multiligne  
professionnel le plus  
compact

» Diodes laser puissantes pour une excellente visibilité des lignes laser. 1 croix laser. 3 lignes laser disposées en angle droit à la verticale. Par rapport au FL 40-3Liner, cet appareil dispose d'une ligne verticale supplémentaire.



Croix de centrage

[illegible]

\* en fonction des conditions lumineuses



## Quick Charger

### Chargeur rapide



- » Chargeur intelligent pour jusqu'à 4 accus NiMH / NiCad (AA / AAA).

» Quick Charger

» Pack d'accus

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	QUICK CHARGER		PROPRIÉTÉS	FOURNITURE QUICK CHARGER
Entrée	100 – 240 VAC ~ 50 / 60 Hz	100 – 240 VAC ~ 50 / 60 Hz	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Recharge également des accus individuels (1 – 4 pièces)</li> <li>· Chaque accu est commandé séparément</li> <li>· Technologie de micro-processeur moderne et intelligente</li> <li>· Avec adaptateur EU-US-UK-AU</li> </ul>	RÉF. 290400
Sortie	1000 mA (2 x AA)	500 mA (4 x AA)		<b>FOURNITURE PACK D'ACCUS</b> RÉF. 290450
	600 mA (2 x AAA)	300 mA (4 x AAA)		
Durée de charge approx.	2 accus	4 accus		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Boîte en plastique</li> <li>· 4 x AA NiMH 2300 mAh accus rechargeables</li> </ul>
NiMH AA 2700 mAh	3,2 h	6,5 h		
NiMH AA 2000 mAh	2,4 h	5,0 h		
NiMH AA 1500 mAh	1,8 h	3,6 h		
NiMH AAA 600 mAh	1,2 h	2,4 h		
NiCad AA 1000 mAh	1,2 h	2,4 h		
NiCad AA 800 mAh	1,0 h	2,0 h		
NiCad AAA 300 mAh	36 min	1,2 h		

## FR 55

### Cellule de réception pour laser lignes

- » Affichage de la hauteur par LED et sur écran.



FR 55

RÉF. 500510

- Affichage de la hauteur avec triple LED à l'avant, sur le côté, en haut et sur un grand écran à l'avant
- Avec pince de fixation
- Possibilité de couper le son
- Arrêt automatique
- Nivelles intégrées

## FR 55-M

### Cellule de réception pour laser lignes

- » Affichage de la hauteur par LED.



FR 55-M

RÉF. 500520

- Affichage de la hauteur par triple LED à l'avant, à l'arrière et sur le côté
- Avec pince de fixation
- Aimant de fixation sur la partie supérieure du boîtier
- Possibilité de couper le son
- 2 niveaux de précision
- Arrêt automatique
- Livré dans un étui



# FL 55 PLUS HP

## Le Multi-Liner pour les professionnels

» Avec cellule FR 55s

» Universel, robuste, polyvalent, précis - l'appareil professionnel pour les spécialistes ! Diodes laser haute puissance pour la meilleure visibilité des lignes, grande précision, protection contre la poussière et l'eau ainsi que de nombreuses propriétés importantes pour une utilisation professionnelle.

- 1 Cellule de réception FR 55 fournie de série
- 2 Vue du tableau de commande et du compartiment à accus

[illegible]

\* en fonction des conditions lumineuses



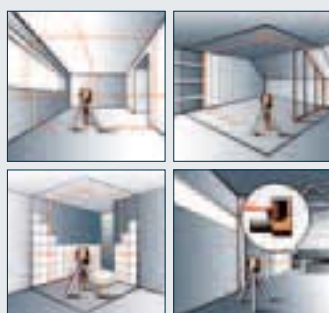
# FL 65 HP

## Le Maxi-Liner pour les experts

### » Avec cellule FR 55

» Projette simultanément deux surfaces verticales de 360° disposées en angle droit. Deux niveaux laser horizontaux de 130° sont coupés par les 4 lignes laser verticales. Permet d'effectuer facilement les travaux de mesure dans le domaine de l'aménagement intérieur.

1 Cellule de réception FR 55 fournie de série



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FL 65 HP	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			RÉF. 581000
Plage d'auto-nivellement	± 5°	· Étanchéité IP 54	· Cellule de réception FR 55 avec pince de fixation
Précision	± 2 mm / 10 m	· 5 croix laser avec 4 lignes verticales disposées en angle droit	· Trépied de sol universel
Portée sans cellule	20 m*	· 2 lignes horizontales	· Cible magnétique
Portée avec cellule	60 m	· Croix laser au plafond	· Lunettes laser
Diodes de laser / classe de laser	635 nm / 2	· Point d'aplomb par rapport au sol	· Accu et chargeur
Alimentation NiMH	(ou piles alcalines)	· Possibilité de désactivation de la fonction d'auto-nivellement, le faisceau laser peut être utilisé manuellement ou en biais	· Compartiment à piles pour piles alcalines
Le chargeur sert de bloc d'alimentation	oui	· Cellule de réception FR 55 pour allonger la portée à 60 m	· Mallette en plastique
Plage de température	-10 °C – +45 °C	· Cercle gradué 360° réglable avec échelle micrométrique latérale pour l'alignement optimal de l'appareil	
Poids (instrument)	1,45 kg	· Système de sécurité pour le transport	
		· Signal optique et sonore en dehors de la plage d'auto-nivellement	
		· Trépied de sol intégré	
		· Filetage 5/8" pour le trépied de chantier	

\* en fonction des conditions lumineuses

# La nouvelle classe

## Selection PRO

# geo-FENNEL répond aux désirs de ses clients.

» Sur la base de nos longues années d'expérience dans le domaine du laser, de notre compétence technique et des suggestions des utilisateurs, nous avons développé une nouvelle classe d'appareils pour l'utilisateur professionnel. Selection PRO est une nouvelle classe de lasers lignes qui se distingue par des caractéristiques particulières :

- Système de diodes laser/de prisme amélioré pour une visibilité exceptionnelle des lignes lasers
- Technologie d'accu Lithium-Ion pour un fonctionnement durable à pleine puissance
- Livré complet
- 2 ans de garantie avec possibilité d'extension d'un an\*

Ci-dessous un aperçu des nouveaux appareils avec leurs caractéristiques particulières :

### » 360° Liner SP

- Petit laser maniable avec ligne laser horizontale 360°
- Meilleure visibilité de la ligne laser
- Accu Li-Ion

### » CrossPointer5 SP

- Laser 5 points et croix combiné
- Génère 6 points de référence
- Meilleure visibilité des lignes laser

### » FL 70 Premium-Liner SP

- Ligne horizontale 360°, 4 lignes verticales, point d'aplomb par rapport au sol, croix laser au plafond = difficile de faire plus !
- Auto-nivellement électronique – rapide et stable
- Meilleure visibilité des lignes laser
- Grande précision
- Accu Li-Ion

### » FLG 55-Green SP

- Le nouveau vert ! Avec la meilleure visibilité de notre gamme de laser
- Définition fine des lignes et une visibilité inégalée jusqu'à 40 m !
- Accu Li-Ion

Laissez-vous convaincre par les caractéristiques particulières des produits Selection PRO !

Les plages de travail de tous les lasers lignes geo-FENNEL peuvent être classées comme suit :

TYPE	EXEMPLE	PORTÉE SANS CELLULE (RAYON)	PORTÉE AVEC CELLULE (RAYON)
Standard	FL 40-3Liner	10 m	40 m
HP (High Power)	FL 40-3Liner HP	20 m	60 m
SP (Selection PRO)	FL 70 Premium Liner SP	30 m	80 m
SP (Selection PRO) – Green	FLG 55-Green SP	40 m	-



Selection PRO

# 360° Liner SP

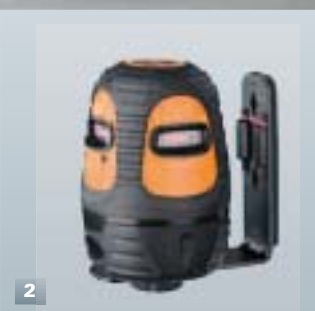
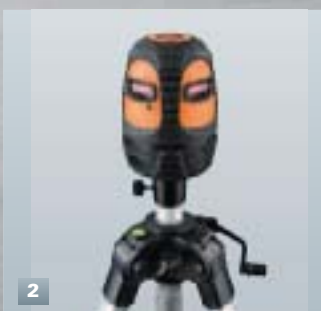
## Simple et bon – une ligne laser circulaire



» 360° Liner SP est un produit Selection PRO avec des caractéristiques particulières.

- » Meilleure visibilité de la ligne laser
- » Technologie accu Li-Ion
- » Laser lignes automatique avec ligne horizontale de 360°
- » Fonction manuelle (mode automatique désactivé)
- » Fonction de pulsation pour allonger la portée en utilisant une cellule de réception (en option)

- 1 Fourniture standard
- 2 Utilisation avec trépied
- 3 Support mural / trépied multifonction
  - fixation par filetage
  - fixation par aimant
  - fixation par courroie



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	360° LINER SP	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
Plage d'auto-nivellement	± 5°	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ligne horizontale de 360°</li> <li>· Utilisation avec cellule (en option) pour allonger la portée jusqu'à 80 m</li> <li>· Désactivation de la fonction d'auto-nivellement pour l'utilisation manuelle</li> <li>· Alarme optique et sonore en dehors de la plage d'auto-nivellement</li> </ul>	<b>RÉF 510500</b>
Précision	± 3 mm / 10 m		· Support mural / trépied
Portée sans cellule	30 m*		· Cible magnétique
Portée avec cellule (en option)	80 m		· Lunettes laser
Alimentation / Autonomie	Li-Ion / 13 h Alcalines / 8 h		· Accu Li-Ion et chargeur
Étanchéité	IP 54		· Compartiment à piles pour piles alcalines
Diode de laser	635 nm		· Courroies de fixation
Classe de laser	2		· Saccoche
Plage de température	-10 °C – +40 °C		
		<b>ACCESSOIRES EN OPTION</b> FR 55	
		<b>RÉF 500510</b>	
		<b>ACCESSOIRES EN OPTION</b> FR 55-M	
		<b>RÉF 500520</b>	

\* en fonction des conditions lumineuses



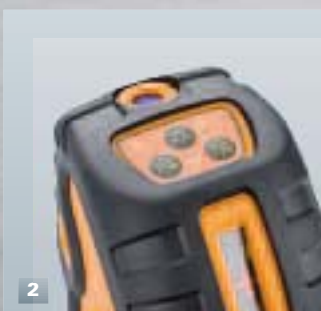
## CrossPointer5 SP

### 5 vrais points plus croix laser

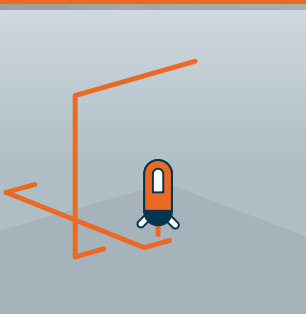
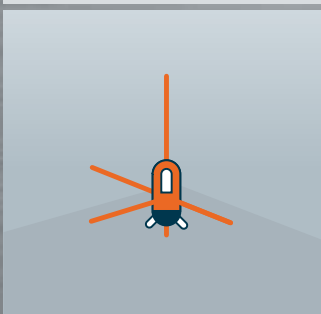
» CrossPointer5 SP est un produit Selection PRO avec des caractéristiques particulières.

- » Meilleure visibilité des lignes laser
- » Laser combiné (croix et points)
- » 1 croix laser et 5 points génèrent jusqu'à 6 points de référence

- 1 5 points laser
- 2 Tableau de commande intuitif
- 3 Support universel



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	CROSSPOINTER5 SP	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
Plage d'auto-nivellement	± 4°	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2 lignes laser forment une croix laser</li> <li>· 5 points laser : derrière, à gauche, à droite, au plafond, au sol</li> <li>· Fonction d'aplomb</li> <li>· Support universel : aimants puissants en dessous et à l'arrière ; ergots en caoutchouc anti-dérapants ; fixation par courroies ; appareil tournant sur le support</li> <li>· Utilisation avec cellule (en option)</li> <li>· Possibilité de désactiver la fonction d'auto-nivellement pour l'utilisation manuelle</li> </ul>	<b>RÉF. 531500</b>
Précision	± 3 mm / 10 m		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Lunettes laser</li> <li>· Cible magnétique</li> <li>· Piles</li> <li>· Mallette</li> </ul>
<b>Laser lignes</b>	1 croix laser : devant		<b>ACCESSOIRES EN OPTION</b> FR 55
Portée sans cellule	30 m*		
Portée avec cellule	80 m (en option)		<b>ACCESSOIRES EN OPTION</b> FR 55-M
Ouverture d'angle lignes hz	155°		
Ouverture d'angle ligne V	160°		<b>ACCESSOIRES EN OPTION</b> FR 55-M
<b>Laser à points</b>	5 points laser: derrière, à gauche, à droite, en haut, en bas		
Portée sans cellule	30 m		<b>RÉF. 500520</b>
Alimentation / Autonomie	Alcalines / 7 h		
Étanchéité	IP 54		
Diode de laser /classe de laser	635 nm / 2		
Plage de température	-10 °C – +45 °C		
Dimensions	115 x 70 x 115 mm		



\* en fonction des conditions lumineuses

Selection PRO



# FL 70 Premium-Liner SP

## La technologie dans sa meilleure forme

» FL 70 SP est un produit Selection PRO avec des caractéristiques particulières.

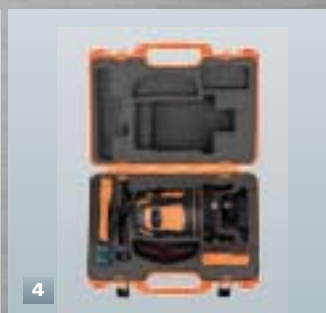
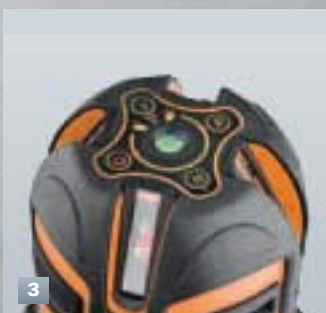
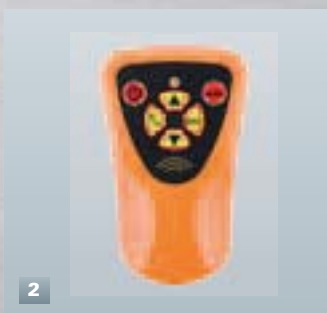
- » Meilleure visibilité des lignes laser
- » Technologie accu Li-Ion
- » Grande précision de  $\pm 1 \text{ mm} / 10 \text{ m}$
- » Laser multi lignes à auto-nivellement électronique avec une grande précision
- » 4 lignes verticales disposées en angle droit, ligne horizontale 360°, croix laser au plafond, point d'aplomb par rapport au sol
- » Auto-nivellement rapide et stable
- » Fonction d'inclinaison : à l'aide de la commande à distance, l'ensemble du niveau laser peut être incliné

1 Cellule de réception FR 55 pour allonger la portée à 60 m

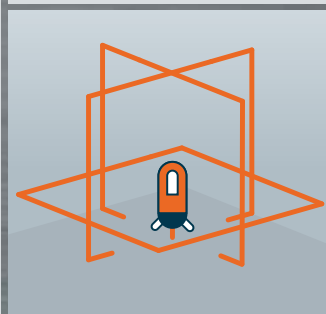
2 Télécommande pour le réglage de l'inclinaison

3 Avec nivelle sphérique pour une position optimale

4 Livré complet - all-inclusive !



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FL 70 PREMIUM-LINER SP	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
Plage d'auto-nivellement	$\pm 3^\circ$	· 5 croix laser	<b>RÉF. 582000</b>
Précision	$\pm 1 \text{ mm} / 10 \text{ m}$	· 4 lignes laser disposées en angle de $90^\circ$	· Cellule de réception FR 55 avec pince de fixation
Portée cellule	30 m*	· Ligne horizontale de $360^\circ$	· Trépied de sol
Portée avec cellule	80 m	· Croix laser au plafond	· Télécommande pour le réglage de l'inclinaison
Alimentation	Li-Ion	· Point d'aplomb par rapport au sol	· Accu Li-Ion et chargeur
Autonomie accus	6 – 14 h en fonction du nombre de diodes laser connectées	· Possibilité de désactivation de la fonction d'auto-nivellement	· Cible magnétique
Étanchéité	IP 54	· Utilisation avec la cellule de réception FR 55 (fournie) pour allonger la portée à 80 m	· Lunettes laser
Diode de laser	635 nm	· Télécommande	· Adaptateur pour la fixation au trépied
Classe de laser	2	· Cercle gradué de $360^\circ$ réglable	· Compartiment à piles pour piles alcalines
Plage de température	$-10^\circ\text{C} - +45^\circ\text{C}$	· Échelle micrométrique latérale pour l'alignement optimal de l'appareil	· Mallette en plastique
		· Signal optique et sonore en dehors de la plage d'auto-nivellement	
		· Trépied de sol intégré	
		· Filetage 5/8" pour le trépied de chantier	



\* en fonction des conditions lumineuses



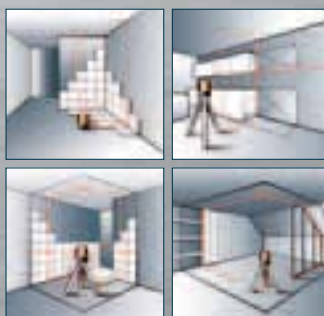
Selection PRO



# FLG 55-Green SP

## Le nouveau vert

- » **Nouvelle génération - désormais avec une super visibilité jusqu'à 40 m sans cellule !**
- » Laser multi lignes automatique avec 2 lignes verticales, 1 ligne horizontale et un point d'aplomb par rapport au sol. FLG 55-Green SP est un produit Selection PRO avec des caractéristiques particulières.
- »
  - Le laser lignes avec la meilleure visibilité de notre gamme
  - Portée jusqu'à 40 m avec une bonne visibilité et une petite largeur de ligne
  - Technologie accu Li-Ion



### 1 Mini-trépiéd compris

1

[illegible]

\* en fonction des conditions lumineuses



# FL 1000 HP

## Totalement à la hauteur de son temps

» Avec cellule de réception combinée FR 10. Pour signaux de lasers rotatifs et lignes.

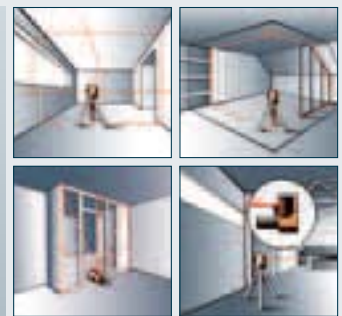
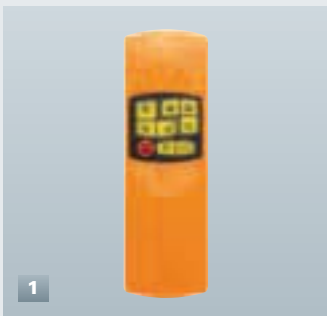
» Avec le FL 1000 HP unique, même les travaux de mesure les plus compliqués deviennent un jeu d'enfant. Deux surfaces perpendiculaires délimitées par des lignes laser bien visibles et une ligne horizontale de 360° supplémentaire grâce à la fonction de laser rotatif.

» FL 1000 HP – le nec plus ultra dans l'aménagement intérieur ! Même pour les applications compliquées et spéciales. L'ensemble du niveau laser peut par exemple être incliné manuellement lorsque l'objet à mesurer n'est pas droit - comme dans l'aménagement intérieur d'un bateau.

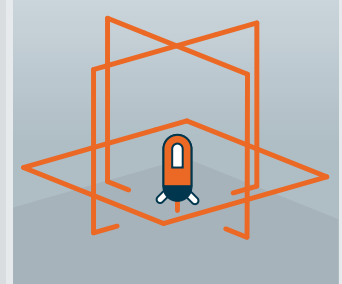
1 Télécommande

2 Cellule de réception combinée FR 10 pour détection des lasers rotatifs et lignes

3 Livré complet



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FL 1000 HP	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
Plage d'auto-nivellement	± 5°	· Auto-nivellement électronique	<b>RÉF. 585020</b>
Alimentation	NiMH / alcalines	· Faisceau laser horizontal rotatif, visible	· Cellule de réception combinée FR 10
Autonomie	10 h	· 4 lignes laser verticales disposées en angle droit	· Accu
Le chargeur sert de bloc d'alimentation	oui	· Croix laser au plafond	· Chargeur
Diode de laser /classe de laser	635 nm / 2	· Point d'aplomb par rapport au sol	· Cible magnétique
Plage de température	-10 °C – +40 °C	· Fonction TILT	· Lunettes laser
Poids	2,85 kg	· Réglage de l'inclinaison jusqu'à ± 5° (± 9%) de l'axe X et Y	· Télécommande
Étanchéité	IP 54	· Cellule de réception combinée pour laser rotatif et lignes	· Mallette en plastique
<b>Lasers rotatifs</b>		· Télécommande	<b>CELLULE DE RÉCEPTION COMBINÉE FR 10</b>
Précision	± 1 mm / 10 m	· Fonction de mise en marche/ d'arrêt à distance	<b>RÉF. 585510</b>
Inclinaison manuelle de l'axe X et Y	± 5° (± 9%)	· Cercle gradué de 360° réglable	
Fonction TILT	oui	· Échelle micrométrique	
Portée sans cellule Ø	40 m*	· Arrêt /signal sonore en dehors de la plage d'auto-nivellement	
Portée avec cellule Ø	400 m	· Trépied de sol intégré	
Portée du scan sans cellule	30 m*	· Filetage 5/8" pour le trépied de chantier	
Angle de scan	10°, 30°, 60°	· Étanchéité IP 54	
Vitesse de rotation trs/min	200, 500		
<b>Lasers lignes</b>			
Précision	± 2 mm / 10 m		
Portée sans cellule	20 m*		
Portée avec cellule	60 m		



\* en fonction des conditions lumineuses



# Lasers multi lignes

## Tableau récapitulatif

			Classe de laser	Projection des lignes laser	Nombre de lignes verticales	Angle d'ouverture
510000	360° LINERPOINT HP		2		–	360°
531000	DUOCROSSPOINTER3 HP		2		1	110°
541000	FL 40-POCKET II		2		1	130°
541100	FL 40-POCKET II HP		2		1	130°
530000	FL 40-3LINER		2		2	110°
530100	FL 40-3LINER HP		2		2	110°
520000	FL 40-4LINER HP		2		3	140°
500500	FL 55 PLUS HP		2		3	220°
581000	FL 65 HP		2		4	260°
510500	360° LINER SP		2		–	360°
531500	CROSSPOINTER5 SP		2		1	155°
582000	FL 70 PREMIUM-LINER SP		2		4	360°
500120	FLG 55-GREEN SP		2		2	150°
585020	FL 1000 HP		2		4	360° (Rotation)

ouverture des lignes horizontales	Nombre de points laser	Fonction d'aplomb	Précision à 10 m	Étanchéité	Portée sans cellule de réception (rayon)	Portée avec cellule de réception (rayon)	Alimentation	Cellule de réception	
								PAGE	
4	–	± 3 mm	IP 54	20 m	60 m	Alcalines	en option		16
3	oui	± 3 mm	IP 54	20 m	–	Alcalines	–		17
–	–	± 3 mm	IP 54	10 m	40 m	Alcalines	en option		18
–	–	± 3 mm	IP 54	20 m	60 m	Alcalines	en option		18
–	–	± 3 mm	IP 53	10 m	40 m	Alcalines	en option		19
–	–	± 3 mm	IP 53	20 m	60 m	Alcalines	en option		19
–	–	± 3 mm	IP 53	20 m	60 m	Alcalines	en option		20
–	oui	± 2 mm	IP 54	20 m	60 m	NiMH	compris		22
–	oui	± 2 mm	IP 54	20 m	60 m	NiMH	compris		23
–	–	± 3 mm	IP 54	30 m	80 m	Li-Ion	en option		25
5	oui	± 3 mm	IP 54	30 m	80 m	Alcalines	en option		26
–	oui	± 1 mm	IP 54	30 m	80 m	Li-Ion	compris		27
–	oui	± 2 mm	IP 54	40 m	–	Li-Ion	–		28
–	oui	± 2 mm	IP 54	20 m	60 m	NiMH	compris		29

EN CLAIR :

# PAS BESOIN DE FAIRE UNE PAUSE.

Performants, flexibles, fiables - telles sont les caractéristiques qui distinguent tous les lasers rotatifs de geo-FENNEL. Qu'ils soient utilisés dans l'aménagement intérieur ou dans des conditions difficiles sur les chantiers extérieurs sous la pluie, dans le vent, dans le froid ou dans la chaleur : nos appareils de mesure laser robustes, protégés contre l'eau et la poussière fournissent des résultats de mesure d'une extrême précision à tout moment et quelles que soient les conditions météorologiques.







## FL 30

Utilisable horizon-  
talement et verti-  
calement

» Laser rotatif manuel très robuste et facile à utiliser. Le nivellement s'effectue à l'aide de deux nivelles faciles à régler. Le fonctionnement est horizontal et vertical. Le support universel. Les fonctions scan et point ainsi que le point d'aplomb de 90° permanent en font l'appareil idéal pour l'aménagement intérieur. Convient également pour les travaux à l'extérieur.

## FL 30 SET

» **FL 30 avec accessoires complets – immédiatement prêt à l'emploi.**

» Trépied à colonne léger ou support mural en fonction de l'utilisation, cible magnétique et lunettes de visualisation pour augmenter la visibilité. Cellule de réception et mire de 2,5 m pour définir la différence de hauteur - le tout rangé de manière pratique dans une solide mallette en plastique.

- 1 Utilisation verticale
- 2 Cellule de réception
- 3 Support mural, trépied, mire
- 4 Fourniture complète dans une mallette

[illegible]

\* en fonction des conditions lumineuses







## FL 110HA

### La référence parmi les lasers horizontaux

- » Le laser FL 110HA est un véritable expert dans son domaine : boîtier compact, robuste avec protection en caoutchouc et tête métallique pour une sécurité maximale. Commande facile et intuitive.
- » Performant : technologie d'accu Li-Ion pour une utilisation continue, fonction de protection contre les vibrations et le vent, fonction TILT automatique, possibilité de désactivation du faisceau laser par section, grande portée, précision élevée – le FL 110HA a tout ce qu'il faut.

1 Avec cellule de réception FR 45

2 Livré complet



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FL 110HA	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			RÉF. 211000
Plage d'auto-nivellement	± 5°	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Possibilité de désactivation du faisceau laser par section - empêche les erreurs de mesure en cas d'utilisation de plusieurs lasers sur un même chantier par les chevauchements du niveau du laser et la réflexion sur des surfaces réfléchissantes</li> <li>· Boîtier étanche IP 66 avec protection en caoutchouc et partie supérieure du boîtier en métal</li> <li>· Grande portée et précision élevée</li> <li>· Fonction de protection contre les vibrations et le vent</li> <li>· Fonction automatique d'alarme TILT</li> <li>· Inclinaison manuelle de l'axe X et Y jusqu'à ± 5° (9%)</li> <li>· Zone de réception de 360° de la télécommande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Cellule de réception FR 45 avec pince de fixation</li> <li>· Accu Li-Ion avec chargeur</li> <li>· Compartiment à piles pour piles alcalines</li> <li>· Télécommande</li> <li>· Mallette en plastique</li> </ul>
Précision	± 0,75 mm / 10 m		
Ø portée avec cellule	800 m		
Inclinaison de l'axe X et Y	± 5° (9%)		
Vitesse de rotation	800 trs/min		
Alimentation/ Autonomie	Li-Ion / 40 h		
	6 x AA alcalines / 40 h		
Plage de température	-10 °C – +50 °C		
Diode de laser /classe de laser	635 nm / 2		
Poids	2,1 kg		
Étanchéité	IP 66		





## FL 210A

### Installer, brancher et c'est parti

» Laser automatique horizontal et manuel vertical pour l'intérieur et l'extérieur. Cet appareil se distingue par un auto-nivellement d'une rapidité exceptionnelle, une rotation stable ainsi qu'une structure technique robuste. Grâce à l'auto-nivellement effectué en quelques secondes, ce laser est idéal pour les applications durant lesquelles l'appareil doit être fréquemment déplacé, par ex. lors de la pose de chape.

#### 1 Utilisation verticale



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FL 210A	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			RÉF. 291500
Plage d'auto-nivellement	± 3,5°	· Auto-nivellement en quelques secondes	· Cellule de réception FR 45 avec pince de fixation
Précision hz	± 1 mm / 10 m	· Horizontalement, entièrement automatique avec arrêt en cas de désajustement	· Télécommande
Précision V	± 1,5 mm / 10 m	· Facile à aligner verticalement avec une vis de mise à niveau	· Accu / chargeur
Portée avec cellule Ø	400 m	· Fonction rotative, point et scan	· Support de sol / mural
Vitesse de rotation	150, 200, 250, 300 trs/min	· Point d'aplomb permanent de 90°	· Repère de visée
Diodes de laser / classe de laser	635 nm / 2	· Fonctionnement sur accu ou sur piles	· Lunettes laser
Angle de scan	0°, 20°, 40°	· Classe de protection IP 66	· Mallette
Plage de température	-10 °C – +50 °C		
Classe de protection	IP 66		
Dimensions	180 x 162 x 202 mm		
Poids (instrument)	2,8 kg		
Alimentation	4 x C NiMH*		

\* avec chargeur intelligent 6,4 V. L'accu peut être chargé hors de l'appareil, les piles alcalines sont une alternative



## FL 240HV

### Un multitalent rouge qui a tout ce qu'il faut

» Automatique horizontal et vertical. De nombreuses fonctions pratiques offrent toutes les possibilités au travailleur professionnel. Conçu pour une utilisation complète quotidienne dans l'aménagement intérieur. La protection contre la poussière et l'eau permet également une utilisation à l'extérieur.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FL 240HV	FL 240HV	FLG 240HV-GREEN
	RÉF. 244020	RÉF. 244000	RÉF. 244500
Plage d'auto-nivellement	± 5°	± 5°	± 5°
Précision horizontale	± 1 mm / 10 m	± 1 mm / 10 m	± 1 mm / 10 m
Précision verticale	± 1,5 mm / 10 m	± 1,5 mm / 10 m	± 1,5 mm / 10 m
Portée avec cellule Ø	500 m	700 m	400 m
Portée scan (sans cellule)	40 m*	60 m*	40 m*
Portée rotation (sans cellule) Ø	40 m*	60 m*	60 m*
Fonction scan	2 niveaux	2 niveaux	2 niveaux
Inclinaison manuelle de l'axe X et Y	± 5° (± 9%)	± 5° (± 9%)	± 5° (± 9%)
Vitesse de rotation trs/min	200, 500	200, 500	200, 500
Autonomie / alimentation	24 h (NiMH)	24 h (NiMH)	24 h (NiMH)
	40 h (alcalines)	40 h (alcalines)	40 h (alcalines)
Plage de température	-10 °C – +50 °C	-10 °C – +50 °C	0 °C – +40 °C
Classe de laser	2	3R	3R
Étanchéité	IP 54	IP 54	IP 54
Poids (instrument)	1,95 kg	1,95 kg	1,95 kg

#### PROPRIÉTÉS

- Faisceau laser visible
- 2 vitesses de rotation
- Fonction scan
- Fonction point
- Inclinaison manuelle de l'axe X et Y jusqu'à ± 5° (± 9%)
- Rayon d'aplomb de 90° vers le haut
- Fonction TILT automatique
- Mise en marche/arrêt à distance
- Boîtier entièrement fermé pour une protection maximale contre la poussière et l'humidité

\* en fonction des conditions lumineuses



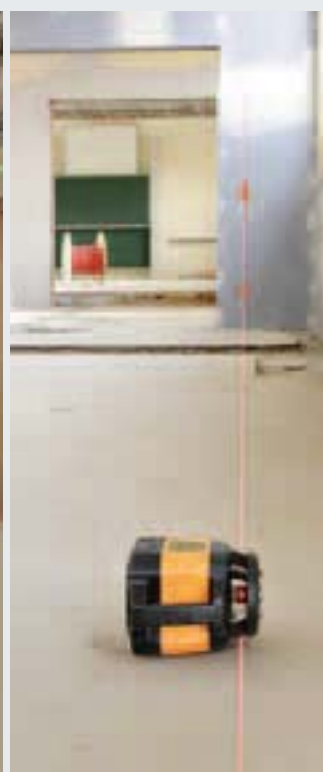
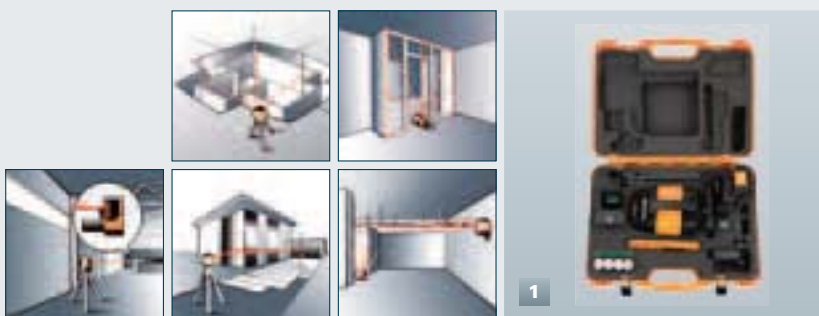


## FLG 240HV-Green

### Le même en vert

» Laser horizontal et vertical principalement conçu pour l'aménagement intérieur. Fonctions identiques au FL 240HV, mais avec une diode laser verte. Celle-ci procure à l'appareil des avantages clairs dans l'aménagement intérieur. La diode laser verte améliore la visibilité de la ligne laser dans des conditions de travail difficiles comme par ex. un environnement lumineux, de longues distances ou des surfaces de mesure sombres.

1 Livré complet



#### FOURNITURE FL 240HV

- Cellule de réception FR 45 avec pince de fixation
- Télécommande
- Accu NiMH et chargeur
- Compartiment à piles pour piles alcalines
- Support mural / de plafond
- Lunettes laser
- Cible magnétique
- Mallette

#### FOURNITURE FLG 240HV-GREEN

- Cellule de réception FRG 45-Green avec pince de fixation
- Télécommande
- Accu NiMH et chargeur
- Compartiment à piles pour piles alcalines
- Support mural / de plafond
- Lunettes laser
- Cible magnétique
- Mallette



## FL 260VA

### Le meilleur de sa catégorie

» Nivellement entièrement automatique horizontal et vertical. Compact, maniable, commande logique. Le meilleur laser multifonction pour l'intérieur et l'extérieur.

- »
  - Grande précision de  $\pm 0,5 \text{ mm} / 10 \text{ m}$
  - Protection contre la poussière / l'eau IP 66 et boîtier particulièrement protégé
  - Technologie d'accu Li-Ion
  - Scan avec des incréments particulièrement petits avec une grande ouverture d'angle jusqu'à  $180^\circ$
  - Point d'aplomb permanent de  $90^\circ$  pour les angles droits
  - Fonction TILT automatique
  - Fonction de protection contre les vibrations et le vent - l'appareil continue de tourner même en cas de léger tremblement du sol ou de vent léger
  - Fonctions d'inclinaison :
    - inclinaison manuelle de l'axe X et Y ou
    - inclinaison d'un axe contrôlée
  - Possibilité de désactivation de la fonction de commande à distance : pour éviter les parasitages d'autres télécommandes, téléphones portables ou appareils électriques
  - Support de sol intégré avec pointe à tracer

#### PROPRIÉTÉS

- Faisceau laser visible
- Inclinaison pente manuelle jusqu'à  $\pm 5^\circ$  ( $\pm 9\%$ ) de l'axe X et Y
- Inclinaison d'un axe contrôlée jusqu'à  $\pm 5^\circ$  ( $\pm 9\%$ )
- 2 vitesses de rotation
- Fonction variable de scan et point
- Point d'aplomb permanent de  $90^\circ$
- Fonction de protection contre les vibrations et le vent, combinée avec fonction TILT
- Fonction TILT automatique
- Possibilité de désactivation de la fonction de commande à distance
- Fonctionnement sur accu ou sur piles comme alternative
- Technologie d'accu Li-Ion / chargeur intelligent
- Étanchéité IP 66

#### FOURNITURE FL 260VA

- Cellule de réception FR 45 avec pince de fixation
- Télécommande
- Accu et chargeur
- Support de sol intégré
- Cible magnétique
- Lunettes de visée laser
- Mallette

#### FOURNITURE FLG 260VA-GREEN

- Cellule de réception FRG 45-Green avec pince de fixation
- Télécommande
- Accu et chargeur
- Support de sol intégré
- Cible magnétique
- Lunettes de visée laser
- Mallette



## FLG 260VA-Green

### Le meilleur en vert

» Notre laser le plus performant pour l'aménagement intérieur !

» Offre toutes les caractéristiques du laser FL 260VA combinées à la visibilité exceptionnelle du faisceau laser vert pour les applications à l'intérieur.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FL 260VA	FL 260VA	FLG 260VA-GREEN
	RÉF 242020	RÉF 242000	RÉF 242500
Plage d'auto-nivellement	5°	5°	± 5°
Précision horizontale	± 0,5 mm / 10 m	± 0,5 mm / 10 m	± 0,5 mm / 10 m
Précision verticale	± 1,0 mm / 10 m	± 1,0 mm / 10 m	± 1,0 mm / 10 m
Portée avec cellule Ø	800 m	1000 m	600 m
Scanning (sans cellule)	40 m*	60 m*	40 m*
Rotation (sans cellule) Ø	40 m*	60 m*	60 m*
Vitesse de rotation	800, 300 trs/min	800, 300 trs/min	800, 300 trs/min
Classe de laser	2	3R	3R
Angle de scan	0°, 10°, 45°, 90°, 180°	0°, 10°, 45°, 90°, 180°	0°, 10°, 45°, 90°, 180°
Inclinaison manuelle de l'axe X et Y	± 5° (± 9%)	± 5° (± 9%)	± 5° (± 9%)
Inclinaison d'un axe	Un axe incliné, l'autre autonivelé		
Plage de température	-10 °C – +50 °C	-10 °C – +50 °C	0 °C – +40 °C
Dimensions	219 x 160 x 202 mm	219 x 160 x 202 mm	219 x 160 x 202 mm
Poids	2,6 kg	2,6 kg	2,6 kg
Classe de protection	IP 66	IP 66	IP 66
Alimentation	Accu Li-Ion 3,6 V ou 3 x C alcalines	Accu Li-Ion 3,6 V 3 x C alcalines	Accu Li-Ion 3,6 V 3 x C alcalines
Autonomie accu Li-Ion	50 h	50 h	25 h
Autonomie piles alcalines	30 h	30 h	16 h

\* en fonction des conditions lumineuses



# FL 500HV-G

## Idéal pour l'intérieur comme pour l'extérieur

» La dernière génération de nos lasers à pente à deux axes. Haute technologie avec les caractéristiques suivantes :

- »
  - Auto-nivellement horizontal et vertical
  - Fonctions d'inclinaison :
    - Mode horizontal :
      - Réglage numérique de l'inclinaison de l'axe X et Y jusqu'à  $\pm 10\%$
      - Inclinaison manuelle de l'axe X et Y
    - Mode vertical :
      - Orientation de l'axe X réglable à  $\pm 10\%$ , Axe Y autonivelé
      - Orientation de l'axe X et Z réglable manuellement
  - Fonction de protection contre les vibrations et le vent :
    - L'appareil continue de tourner même en cas de léger tremblement du sol ou de vent léger (la protection contre les vibrations et le vent est combinée à la fonction TILT)
  - Radiotélécommande 9 canaux / 2 voies pour exécuter toutes les fonctions de l'appareil
  - Technologie d'accu Li-Ion : longue vie de l'accu, pas d'effet mémoire, pas de décharge spontanée en cas de non-utilisation, possibilité de recharge de l'accu entre deux déchargements
  - Fonction scan à 4 niveaux
  - Écran rétroéclairé



PROPRIÉTÉS	FOURNITURE FL 500HV-G
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Lasers à pente à deux axes</li> <li>· Horizontal et vertical</li> <li>· Réglage numérique de l'inclinaison</li> <li>· Inclinaison contrôlée</li> <li>· Fonction TILT</li> <li>· Fonction de protection contre les vibrations et le vent</li> <li>· Point d'aplomb de 90° vers le haut</li> <li>· Écran rétroéclairé</li> <li>· Radiotélécommande à 2 voies</li> <li>· Fonction manuelle</li> <li>· Fonction scan à 4 niveaux</li> <li>· Fonctionnement sur accu ou sur piles</li> <li>· Étanchéité IP 66</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Cellule de réception FR 45 avec pince</li> <li>· Radiotélécommande à 2 voies</li> <li>· Accu Li-Ion et chargeur</li> <li>· Support vertical</li> <li>· Lunette de pointage</li> <li>· Réglage de précision horizontal 360°</li> <li>· Mallette</li> </ul>
	FOURNITURE FLG 500HV-G GREEN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Cellule de réception FRG 45-Green avec pince</li> <li>· Radiotélécommande à 2 voies</li> <li>· Accu Li-Ion et chargeur</li> <li>· Support vertical</li> <li>· Lunette de pointage</li> <li>· Réglage de précision horizontal 360°</li> <li>· Mallette</li> </ul>





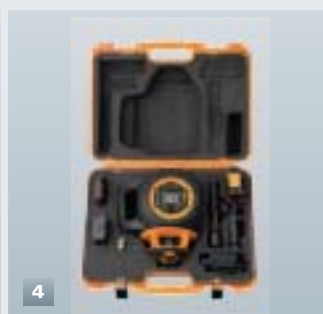
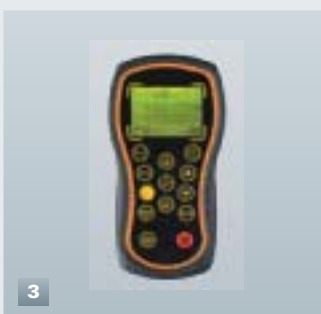


## FLG 500HV-G Green

### Meilleure visibilité grâce au laser vert

- » Fonctions identiques au FL 500HV-G, mais avec une diode laser verte. Celle-ci procure à l'appareil des avantages clairs dans l'aménagement intérieur.
- » La diode laser verte améliore la visibilité de la ligne laser dans des conditions de travail difficiles comme par ex. un environnement lumineux, de longues distances ou des surfaces de mesure sombres.

- 1 Cellule de réception incluse
- 2 Réglage de précision horizontal 360° compris
- 3 Radiotélécommande 9 canaux comprise
- 4 Livré complet dans une mallette 360° compris



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FL 500HV-G	FL 500HV-G	FLG 500HV-G GREEN
	RÉF. 231020	RÉF. 231000	RÉF. 231500
Plage d'auto-nivellement	± 8°	± 8°	± 8°
Précision hz	± 0,5 mm / 10 m	± 0,5 mm / 10 m	± 0,5 mm / 10 m
Précision V	± 1 mm / 10 m	± 1 mm / 10 m	± 1 mm / 10 m
Portée avec cellule Ø	900 m	1200 m	800 m
Portée scan (sans cellule)	40 m*	60 m*	40 m*
Portée rotation (sans cellule) Ø	40 m*	60 m*	60 m*
Classe de laser	2	3R	3R
Angle de scan	0°, 10°, 45°, 90°, 180°	0°, 10°, 45°, 90°, 180°	0°, 10°, 45°, 90°, 180°
Inclinaison marche horizontale			
Axe X	± 10,000%	± 10,000%	± 10,000%
Axe Y	± 10,000%	± 10,000%	± 10,000%
Les deux axes X/Y	Σ ± 14%	Σ ± 14%	Σ ± 14%
Inclinaison marche verticale			
Axe X	± 10,000%	± 10,000%	± 10,000%
Axe Y(Z)	autonivelé horizontalement	autonivelé horizontalement	autonivelé horizontalement
Vitesse de rotation	300 / 600 / 1100 trs/min	300 / 600 / 1100 trs/min	300 / 600 / 1100 trs/min
Autonomie	40 h	40 h	40 h
Alimentation	intelligent / Li-Ion (ou piles alcalines)	intelligent / Li-Ion (ou piles alcalines)	intelligent / Li-Ion (ou piles alcalines)
Portée radiotélécommande	100 m	100 m	100 m
Canaux radiotélécommande	9	9	9
Plage de température	-10 °C – +50 °C	0 °C – +50 °C	0 °C – +40 °C
Étanchéité IP 66		IP 66	IP 66
Poids (instrument)	3,85 kg	3,85 kg	3,85 kg

## FL 550H-G

Pour les pentes  
raides



» **Le meilleur dans la catégorie des lasers double pente pour les pentes raides jusqu'à 25%.**

» Laser rotatif horizontal double pente pour les applications extérieures. Conçu pour les travaux de nivellement et pour être utilisé avec une cellule guidage d'engin.

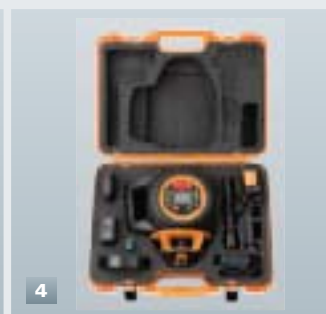
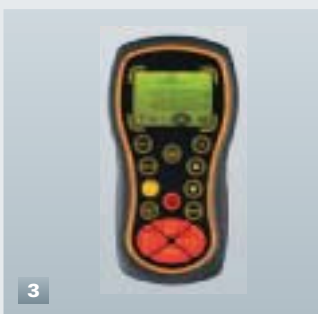
- » Auto-nivellement horizontal
- » Réglage numérique de l'inclinaison de l'axe X et Y
- » Inclinaison importante de l'axe Y jusqu'à 25% (avec adaptateur d'inclinaison)
- » Inclinaison manuelle de l'axe X et Y
- » Fonction de protection contre les vibrations et le vent : l'appareil continue de tourner même en cas de léger tremblement du sol ou de vent léger (la protection contre les vibrations et le vent est combinée avec la fonction TILT)
- » Radiotélécommande 9 canaux pour l'exécution de toutes les fonctions de l'appareil
- » Technologie d'accu Li-Ion : longue vie de l'accu, pas d'effet mémoire, pas de décharge spontanée en cas de non-utilisation, possibilité de recharge de l'accu entre deux déchargements
- » Possibilité de désactivation du faisceau laser par section
- » Écran rétroéclairé

**1** Radiotélécommande 9 canaux pour la commande intégrale de l'appareil

**3** Commande à distance jusqu'à 100 m de distance

**2** Réglage de précision horizontal 360° pour l'alignement optimal sur de longues distances
















**4** Livré complet dans une mallette



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FL 550H-G	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			RÉF. 232020
Plage d'auto-nivellement	± 8°	· Laser à pente horizontal à deux axes	· Cellule de réception FR 45 avec pince de fixation
Précision hz	± 0,5 mm / 10 m	· Laser à pente raide	· Radiotélécommande à 2 voies
Précision inclinaison	± 1 mm / 10 m	· Réglage numérique de l'inclinaison	· Accu Li-Ion et chargeur
Portée avec cellule Ø	900 m	· Inclinaison contrôlée	· Lunette de pointage
Portée sans cellule Ø	40 m	· Fonction TILT	· Réglage de précision horizontal 360°
Diode de laser /classe de laser	635 nm / 2	· Fonction de protection contre les vibrations et le vent	· Adaptateur d'inclinaison
Inclinaison		· Écran rétroéclairé	· Mallette
Axe X	± 10,000%	· Radiotélécommande à 2 voies	
Axe Y	-1,000% – +25,000%	· Fonction manuelle	
Les deux axes X/Y	Σ ± 20%	· Fonctionnement sur accu ou sur piles comme alternative	
Vitesse de rotation	600, 1100 trs/min	· Étanchéité IP 66	
Autonomie	40 h		
Alimentation	intelligent / Li-Ion (ou piles alcalines)		
Portée radiotélécommande	100 m		
Canaux radiotélécommande	9		
Plage de température	-10 °C – +50 °C		
Étanchéité	IP 66		
Poids (instrument)	3,85 kg		

# Lasers rotatifs

## Tableau comparatif

			Classe de laser	Nivellement horizontal	Nivellement vertical	Precision à 10 m	Étanchéité	Portée
271000	FL 30		2	manuel	manuel	± 2 mm	IP 54	30 m
212000	FL 100HA JUNIOR		2	entièrement automatique	-	± 1 mm	IP 65	40 m
211000	FL 110HA		2	entièrement automatique	-	± 0,75 mm	IP 66	40 m
291500	FL 210A		2	entièrement automatique	manuel	H ± 1 mm	IP 66	40 m
244020	FL 240HV		2	entièrement automatique	entièrement automatique	± 1 mm	IP 54	40 m
244000	FL 240HV		3R	entièrement automatique	entièrement automatique	± 1 mm	IP 54	60 m
244500	FLG 240HV-GREEN		3R	entièrement automatique	entièrement automatique	± 1 mm	IP 54	60 m
242020	FL 260VA		2	entièrement automatique	entièrement automatique	H ± 0,5 mm	IP 66	40 m
242000	FL 260VA		3R	entièrement automatique	entièrement automatique	H ± 0,5 mm	IP 66	60 m
242500	FL 260VA-GREEN		3R	entièrement automatique	entièrement automatique	H ± 0,5 mm	IP 66	60 m
231020	FL 500HV-G		2	entièrement automatique	entièrement automatique	H ± 0,5 mm	IP 66	40 m
231000	FL 500HV-G		3R	entièrement automatique	entièrement automatique	H ± 0,5 mm	IP 66	60 m
231500	FL 500HV-G GREEN		3R	entièrement automatique	entièrement automatique	H ± 0,5 mm	IP 66	60 m
232020	FL 550H-G		2	entièrement automatique	-	± 0,5 mm	IP 66	40 m
582020	FL 1000 HP		2	entièrement automatique	-	± 1 mm	IP 54	40 m



Portée sans cellule Ø	Portée avec cellule Ø	Portée scan (rayon sans cellule)	Vitesse de rotation (tr/min)	Fonction TILT	Fonction de protection contre les vibrations et le vent	Plage d'inclinaison des deux axes X et Y	Pente	Fonction d'aplomb	Alimentation	Détecteur, télécommande, accu, chargeur
										PAGE
120 m	20 m	150 – 300	–	–	–	–	oui	Alcalines	en option/-/-	34
600 m	–	800	oui	oui	–	–	–	NiMH	compris	35
800 m	–	800	oui	oui	± 5° (9%)	manuel	–	Li-Ion	compris	36
400 m	30 m	150 – 300	–	–	–	–	oui	NiMH	compris	37
500 m	40 m	200 / 500	oui	–	± 5° (9%)	manuel	oui	NiMH	compris	38
700 m	60 m	200 / 500	oui	–	± 5° (9%)	manuel	oui	NiMH	compris	38
400 m	40 m	200 / 500	oui	–	± 5° (9%)	manuel	oui	NiMH	compris	39
800 m	40 m	300 / 800	oui	oui	± 5° (9%)	manuel	oui	Li-Ion	compris	40
1 000 m	60 m	300 / 800	oui	oui	± 5° (9%)	manuel	oui	Li-Ion	compris	40
600 m	40 m	300 / 800	oui	oui	± 5° (9%)	manuel	oui	Li-Ion	compris	41
900 m	40 m	300 / 600 / 1100	oui	oui	± 10%	numérique / contrôlé	oui	Li-Ion	compris	42
1 200 m	60 m	300 / 600 / 1100	oui	oui	± 10%	numérique / contrôlé	oui	Li-Ion	compris	42
800 m	40 m	300 / 600 / 1100	oui	oui	± 10%	numérique / contrôlé	oui	Li-Ion	compris	43
900 m	–	600 / 1100	oui	oui	X ± 10% Y -1% – +25%	numérique / contrôlé	–	Li-Ion	compris	44
400 m	30 m	200 / 500	oui	–	± 5° (9%)	manuel	oui	NiMH	compris	29



## FKL-50

### Droit et vraiment bon

» Laser de canalisation automatique. Robuste, étanche, commande facile et vaste équipement.

#### » FOURNITURE

##### Équipement

- 1 Cadre de repère de visée avec repère de visée
- 2 Mallette de transport
- 3 Laser de canalisation
- 4 Télécommande
- 5 Jeu de pieds 500 mm
- 6 Jeu de pieds 400 mm
- 7 Jeu de pieds 300 mm
- 8 Jeu de pieds 250 mm
- 9 Jeu de pieds 200 mm
- 10 Adaptateur pour l'installation avec 3 pieds
- 11 Chargeur
- 12 Compartiment à piles pour piles alcalines
- 13 Repère de visée DN 400 - 500

Utilisation dans des tuyaux DN 150 sans pieds.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FKL-50	FKL-50 GREEN	PROPRIÉTÉS
Classe de laser	3R	3R	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Boîtier métallique robuste</li> <li>· Utilisation facile</li> <li>· Mise à niveau automatique</li> <li>· Alignement de direction</li> <li>· Affichage LED du point initial du laser au niveau du boîtier</li> <li>· Écran rétroéclairé</li> <li>· Accu NiMH rechargeable</li> <li>· Télécommande infrarouge</li> </ul>
Laser visible rouge	< 2 mW	2 – 3 mW / 522 mW	
Diamètre du faisceau	12 mm	8 mm	
Portée	jusqu'à 200 m	jusqu'à 200 m	
Plage d'inclinaison	-20% – +40%	-20% – +40%	
Plage d'auto-nivellement	± 5°	± 5°	
Précision de lecture	0,001%	0,001%	
Précision horizontale	± 5 mm / 100 m	± 5 mm / 100 m	
Plage de réglage de direction	± 4°	± 4°	
Autonomie	24 h (NiMH)	24h (NiMH)	
Plage de température	-20 °C – +50 °C	0 °C – +40 °C	<b>FOURNITURE FKL-50 (EN HAUT À GAUCHE)</b> <b>RÉF. 455000</b>
Alimentation	4 x D 8000 mAh NiMH (ou 4 x D alcalines)	4 x D 8000 mAh NiMH (ou : 4 x D alcalines)	
Portée télécommande	60 m / 10 m	60 m / 10 m	<b>FOURNITURE FKL-50 GREEN (EN HAUT À DROITE)</b> <b>RÉF. 456000</b>
de devant/derrière	IP 68	IP 68	
Classe de protection	IP 68	IP 68	
Dimensions	Ø 132 mm, L = 380 mm	Ø 132 mm, L = 380 mm	
Poids (seulement laser)	5 kg	5 kg	
Poids (set)	11 kg	11 kg	

## FKL-50 Green

### Un faisceau puissant en vert



» Avec diode laser verte pour une meilleure visibilité.

» Le point laser vert est beaucoup plus visible pour l'œil humain qu'un point rouge. Cette visibilité améliorée associée au faible diamètre du faisceau assure une efficacité de travail maximale.

#### » FOURNITURE

##### Équipement

- 1 Cible magnétique avec support
- 2 Mallette de transport
- 3 Laser de canalisation
- 4 Télécommande
- 5 Jeu de pieds 500 mm
- 6 Jeu de pieds 400 mm
- 7 Jeu de pieds 300 mm
- 8 Jeu de pieds 250 mm
- 9 Jeu de pieds 200 mm
- 10 Adaptateur pour l'installation avec 3 pieds
- 11 Chargeur
- 12 Compartiment à piles pour piles alcalines
- 13 Cible magnétique pour diamètre 400 - 500 mm

Utilisation dans des tuyaux de diamètre 150 mm sans pieds.



## Support universel pour FKL-50 / FKL-50 Green



#### SUPPORT UNIVERSEL

RÉF. 455100

- Plaque de base avec support réglable en hauteur pour l'utilisation
  - dans des puits
  - dans ou devant de grands tuyaux
- Avec filetage 5/8" pour l'utilisation sur un trépied



## FKL-80/81

### Une qualité éprouvée

- » Le laser FKL-80/81 émet un faisceau laser automatique de niveau ou une pente définie selon un axe de référence. L'installation peut s'effectuer de manière centrée ou avec une distance constante au-dessus du fond d'écoulement.
- » Le laser FKL 81 est comme le laser FKL 80, mais dans une version haute puissance. Portée max. jusqu'à 500 m, caractéristiques particulières :
  - Puissance du laser réglable en 5 niveaux
  - Classe de laser 3R
  - Puissance du laser < 5 mW

#### » FOURNITURE

##### Équipement de base

- 1 Cible magnétique avec support pour diamètre 150 et 300 mm
- 2 Mallette de transport, verrouillable
- 3 Laser de canalisation avec jeu de pieds 150 mm
- 7 Jeu de pieds 300 mm
- 8 Jeu de pieds 250 mm
- 9 Jeu de pieds 200 mm
- 12 Chargeur

##### Pack confort (réf. 450300)

- 4 Télécommande infrarouge
- 5 Jeu de pieds 500 mm
- 6 Jeu de pieds 400 mm
- 10 Adaptateur pour l'installation avec 3 pieds
- 11 Cible magnétique pour diamètre 400 - 500 mm



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FKL-80/81	PROPRIÉTÉS	FKL-80
Classe de laser	2, < 1 mW / diode	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Mise à niveau automatique</li> <li>· Compensation d'inclinaison latérale</li> <li>· Position zéro d'inclinaison</li> <li>· Alignement de direction et arrêt en cas de sous-tension ou de mouvement saccadé</li> <li>· Boîtier métallique robuste</li> <li>· Qualité particulière du faisceau laser</li> <li>· Écran LCD bien éclairé et lisible</li> <li>· Utilisation facile</li> <li>· Fonctionnement sur accu</li> <li>· Télécommande infrarouge confortable</li> </ul>	RÉF. 450000
Laser	visible rouge, 635 nm		
Diamètre du faisceau	au niveau du laser 13 mm		
Portée	jusqu'à 200 m		
Plage d'inclinaison	-10% – +40%		FKL-81
Plage d'auto-nivellement	-5% – +40%		RÉF. 451000
Précision de lecture	0,001%		
Écart admissible	± 0,005%		
Page de réglage de direction	± 5,000%		
Compensation d'inclinaison latérale	± 4°		ACCESSOIRES EN OPTION TÉLÉCOMMANDE INFRAROUGE
Autonomie	26 h (Li-Ion)		RÉF. 450200
Alimentation externe en courant	11 – 14 V DC par câble 0117.00		
Arrêt en cas de sous-tension	oui		
Étanche à l'eau	jusqu'à 3,5 m		ACCESSOIRES EN OPTION PACK CONFORT
Plage de température	-10 °C – +50 °C		RÉF. 450300
Dimensions/poids	Ø 130 mm, longueur 265 mm / 3 kg		
Portée télécommande IR	jusqu'à 150 m de devant jusqu'à 18 m de derrière		
Étanchéité	IP 67		





## FPL L Laser lignes de positionnement

» Les lasers de positionnement sont utilisés dans de nombreux domaines de l'industrie et des métiers de production pour le marquage et le positionnement.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FPL L-5	FPL L-10	FPL L-20	PROPRIÉTÉS
	RÉF. 519005	RÉF. 519010	RÉF. 519020	
Ligne laser visible	rouge	rouge	rouge	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Projette une ligne laser clairement visible</li> <li>· Alimentation électrique 220 V avec interrupteur et fiche</li> <li>· Support universel (rotatif et orientable)</li> </ul>
Longueur d'onde du laser	635 nm	635 nm	635 nm	
Diode laser intégrée	5 mW	10 mW	20 mW	
Puissance de sortie du laser	< 1 mW	< 1 mW	< 5 mW	
Classe de laser	2	2	3R	
Mise au point	mise au point 0 – 10 m	mise au point 0 – 10 m	mise au point 0 – 10 m	
Angle de sortie du laser	84°	84°	84°	
Plage de température	-10 °C – +40 °C	-10 °C – +40 °C	-10 °C – +40 °C	
Étanchéité	IP 41	IP 41	IP 41	
Dimensions (sans support universel)	Ø 22.5 x 89 mm	Ø 22.5 x 89 mm	Ø 22.5 x 89 mm	



## FPL C Laser multi lignes de positionnement

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FPL C-5	FPL C-10	FPL C-20	PROPRIÉTÉS
	RÉF. 519105	RÉF. 519110	RÉF. 519120	
Croix laser visible	rouge	rouge	rouge	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Projette une croix laser clairement visible</li> <li>· Alimentation électrique 220 V avec interrupteur et fiche</li> <li>· Support universel (rotatif et orientable)</li> </ul>
Longueur d'onde du laser	635 nm	635 nm	635 nm	
Diode laser intégrée	5 mW	10 mW	20 mW	
Puissance de sortie du laser	< 1 mW	< 1 mW	< 5 mW	
Classe de laser	2	2	3R	
Mise au point	10 m	10 m	10 m	
Angle de sortie du laser	120°	120°	120°	
Plage de température	-10 °C – +40 °C	-10 °C – +40 °C	-10 °C – +40 °C	
Étanchéité	IP 43	IP 43	IP 43	
Dimensions (sans support universel)	Ø 41 x 55 mm	Ø 41 x 55 mm	Ø 41 x 55 mm	

SURMONTER L'OBSTACLE DES DISTANCES :  
**SANS PERDRE EN  
PRÉCISION.**

Un détail suffit parfois pour résoudre rapidement et facilement les différents problèmes qui peuvent se poser lors d'un travail de mesure : il est donc bon d'avoir immédiatement une solution à disposition. Que vous cherchiez des lunettes de visée laser, un trépied spécial ou l'adaptateur adéquat - les nombreux accessoires de geo-FENNEL vous facilitent sensiblement le travail.





## Canne mesureuse EasyFix 5 m

### Canne mesureuse graduée télescopique



#### CANNE MESUREUSE EASYFIX 5 M

RÉF. 452

- Canne mesureuse graduée télescopique avec décamètre à ruban intégré
- Chaque section peut être bloquée
- Adaptateur universel pour détecteur laser. Le détecteur peut être fixé au niveau du repère zéro sur l'arête supérieure de la canne mesureuse. La hauteur du détecteur (repère zéro) peut simplement être lue au niveau du regard.
- Longueur maximale 500 cm
- Longueur rentrée 121,5 cm
- Nivelle sphérique intégrée
- Poids 2,7 kg
- Avec étui

## Canne support laser KS3



#### CANNE SUPPORT LASER KS3

RÉF. 520100

- La canne support laser KS3 (pied unique) est bloquée entre le sol et le plafond
- Modèle robuste
- 5 sections avec filetage métallique
- Les sections sont équipées de filetages 5/8". Cela permet de visser les sections sur un trépied à colonne normal, par ex. lorsqu'il n'y a pas de plafond.
- Longueur max. 3,40 m
- Adaptateur permettant de passer d'un filetage 5/8" à un filetage 1/4"
- Fourniture avec sacchoche de transport

## Platine de réglage fin 360°

### Réglage précis



- » Pour le réglage exact et précis de la direction des lasers rotatifs et lignes. La position réglée est bloquée. Avec ouverture continue à travers le filetage 5/8" pour l'utilisation d'appareils avec point d'aplomb par rapport au sol, par ex. dans l'aménagement intérieur.

#### SUPPORT UNIVERSEL

RÉF. 290760

- Filetage 5/8" en haut et en bas

## Canne support laser pour le béton



#### CANNE SUPPORT LASER POUR LE BÉTON

RÉF. 290800

- Pour le contrôle de la hauteur lors des travaux dans le béton (cellule de réception fixée au tube carré)
- En aluminium, démontable
- Hauteur 1,5 m
- Diamètre de la canne support 38 cm
- Poids 1,7 kg

## WH 1

### Support mural et de plafond



#### WH 1

RÉF. 290600

- Support robuste pour la fixation de lasers rotatifs et lignes au mur ou au profilés du plafond
- Idéal pour l'aménagement intérieur, par ex. pour décrocher des plafonds
- Graduation cm/inch
- Réglage de précision de la hauteur grâce à une grande molette de réglage
- Sacchoche de transport comprise



## Adaptateur 5814



### ADAPTATEUR 5814

RÉF. 290550

- Adaptateur permettant de passer d'un filetage 5/8" à un filetage 1/4"
- Pour l'utilisation d'appareils ayant un filetage 1/4" sur des trépieds de filetage 5/8"

## Platine inclinable



### ADAPTATEURS ANGULAIRES DE PENTE

RÉF. 290700

- Pour lasers rotatifs et lignes pouvant se bloquer manuellement
- Réglage de l'inclinaison de 0 à 90°
- Échelle micrométrique avec différentes sections
- Filetage 5/8"
- Avec nivelle sphérique

## Support pour charpente de support



### SUPPORT POUR CHARPENTE DE SUPPORT

RÉF. 320600

- Avec filetage 5/8" pour lasers rotatifs, niveaux, théodolites
- Ouverture 60 mm
- Poids 1,5 kg

## Adaptateur pour S-Digit mini



- » Adaptateur à combiner avec le S-Digit mini (voir page 88) avec la platine inclinable. Cette combinaison électronique permet une plus grande précision d'inclinaison.

### ADAPTATEUR POUR S-DIGIT MINI

RÉF. 290750



1

1 Exemple d'application

## WH 2 Support mural et de plafond

- » Variante renforcée avec grande plateforme en métal.



1

1 Exemple d'application



### WH 2

RÉF. 290610

Comme WH1, mais modèle entièrement métallique.

- Particulièrement solide
- Grande plateforme (150 x 95 mm) pour la fixation de grands appareils
- Convient notamment pour tous les lasers geo-FENNEL

## Lunettes de visée laser



### LUNETTES DE VISÉE LASER ROUGES

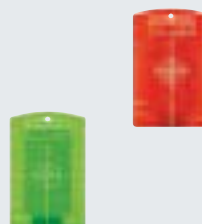
RÉF. 253000

### LUNETTES DE VISÉE LASER VERTES

RÉF. 253001

- Lunettes de visée laser pour une meilleure visibilité du faisceau laser

## Cible magnétique LS 307



### CIBLE MAGNÉTIQUE LS 307 ROUGE

RÉF. 290500

### CIBLE MAGNÉTIQUE LS 307 VERT

RÉF. 290501

- Cible magnétique avec graduation cm/inch

## FR 45 et FRG 45-Green

### Cellule de réception pour lasers rotatifs

- » Avec double écran et pince de fixation pour mire, possibilité de couper le son, arrêt automatique, éclairage, nivelle intégrée et aimants sur le haut et les côtés. Protégé contre les chocs grâce aux bords en caoutchouc.



- » FR 45 pour lasers rotatifs avec faisceau rouge



- » FRG 45-Green pour lasers rotatifs avec faisceau vert

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FR 45	FRG 45-GREEN
	RÉF. 252000	RÉF. 252300
Pour diode laser	rouge	vert
Affichage	2 x LCD	2 x LCD
3 paliers de précision	± 10 mm, ± 4 mm, ± 2 mm	± 10 mm, ± 4 mm, ± 2 mm
Alimentation	1 x 9 V	1 x 9 V
Signaux sonores	3	3
Possibilité de couper le son	oui	oui
Arrêt automatique	oui	oui
Écran rétroéclairé	oui	oui
Poids	0,2 kg	0,2 kg
Étanchéité IP 66		IP 66

## FR 77 Maxi-Sensor



» La nouvelle cellule de réception pour lasers rotatifs avec faisceau rouge. Se caractérise principalement par son champ de réception ultra-long, une pince de fixation robuste ainsi que la possibilité de transmission radio pour l'affichage sur l'écran.

### » Transmission radio sans fil :

- L'affichage sur l'écran peut être transmis sans fil par radio à d'autres FR 77
- Chaque cellule peut être définie comme HOST / SLAVE (émetteur / récepteur)
- La réception peut se faire sur 9 cellules FR77 simultanément au maximum

### » Applications par ex. :

- Utilisation comme affichage à distance pour les dispositifs de charpente de support sur de longues distances
- Utilisation comme affichage à distance de manière générale
- Utilisation comme système de contrôle



» Transmission radio sans fil



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FR 77	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
3 paliers de précision	± 2 mm, ± 5 mm, ± 10 mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>· La plage de réception de 13 cm facilite le travail sur de longues distances</li> <li>· Affichage de la hauteur sur l'écran et par LED</li> <li>· Aimants puissants intégrés sur le haut et les côtés</li> <li>· Nivelle intégrée sur le haut</li> <li>· Écran rétroéclairé</li> <li>· Transmission radio</li> </ul>	<b>RÉF. 257000</b>
Portée classe de laser 2	350 m		· Jeu de piles
Portée classe de laser 3R	400 m		· Pince de fixation pour mire
Signaux sonores	3		
Affichage LED	devant, derrière, sur les côtés		
Affichage LCD	devant et derrière		
Portée transmission radio	150 m		
Alimentation / Autonomie	Alcalines / 110 h		
Plage de température	-10 °C – +50 °C		
Écran rétroéclairé	oui		
Aimants	en haut et sur les côtés		
Étanchéité IP 67			
Dimensions	170 x 77 x 32 mm		
Poids	0,5 kg		



## FR 66-MM

### Cellule de réception pour lasers rotatifs

» Avec affichage numérique des hauteurs de laser en millimètres.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FR 66-MM	PROPRIÉTÉS
	RÉF. 258000	
Affichage	2 x LCD - 3 x LED à l'avant	· Différence entre niveau laser et repère zéro affichée en millimètres sur l'écran
5 paliers de précision	0,5 / 1 / 2 / 5 / 10 mm	· Augmentation/diminution proportionnelle des segments de l'affichage fléché
Unités de mesure	mm, cm, ft, inch	· Extrêmement robuste et résistant aux chocs
Alimentation	2 x AA alcalines	· Long champ de réception (12 cm)
Autonomie	60+ h	· 5 paliers de précision de 0,5 mm jusqu'à 10 mm
Signaux sonores	3 (65, 95, 100 dBA)	· Deux positions zéro possibles (détection automatique par le déplacement de la pince de fixation)
Possibilité de couper le son	oui	· Fonction HOLD - l'affichage sur l'écran peut être conservé sur pression d'un bouton
Arrêt automatique	oui (30 min, 24 h)	· Étanchéité IP 67
Poids	0,54 kg	

## FMR 600

### Cellule de réception pour lasers rotatifs



» Grande cellule de guidage laser robuste et facile à utiliser sur un engin avec la fixation magnétique ou sur la mire avec la pince de fixation. Longue plage de réception de 125 mm et indication claire de la hauteur (optique et sonore). Idéal pour les mini-pelles

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FMR 600	FOURNITURE FMR 600
		RÉF. 265000
Précision fine	± 5 mm	· Piles
Précision large	± 12,5 mm	· Mallette en plastique
Portée	200 m	· Pince de fixation pour mire
Fenêtre des capteurs	125 mm de long	· Fixation à la mire avec la pince de fixation ou
Plage de réception	240°	· fixation magnétique directement sur le bras de l'engin grâce aux aimants intégrés
Alimentation	4 x AA alcalines	· LCD, LED et 3 signaux sonores différents pour l'indication de la hauteur
Autonomie	50 h	· Fonction de mémoire du dernier signal reçu
Plage de température	-20 °C – +50 °C	· Boîtier étanche
Dimensions	170 x 100 x 42 mm	
Étanchéité	IP 66	
Poids	0,96 kg	



# Set FMR 700-M/C

## Pack cellule guidage d'engin + report cabine

» Cellule guidage d'engin à utiliser sur les engins pour le contrôle permanent des niveaux. La cellule a un champ de réception de 360°.



» Aimant



» Pince



» FRP 707

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FMR 700-M/C ET 706-M/C	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
Précision fine	± 2 mm – ± 10 mm	· Fenêtre de réception 25 cm de long	Cellule guidage d'engin, accu intégré, chargeur, câble de batterie 12 / 24 V, report cabine avec câble de raccordement, mallette en plastique
Précision large	± 5 mm – ± 23 mm	· Fixation à l'engin : avec des aimants puissants ou des pinces (compris dans la livraison)	
Alimentation	7,2 V NiMH	· Peut être utilisé avec n'importe quel laser rotatif à faisceau rouge	
Autonomie	2500 mAh	· Boîtier métallique étanche	Également disponibles séparément :
Temps de charge	40 h	· Affichage à distance	- Cellule guidage d'engin FMR 706-M/C, accu intégré, chargeur, câble de batterie 12 / 24 V, mallette en plastique
Plage de température	-20 °C – +50 °C		- Affichage à distance FRP 707
Dimensions	376 x 180 x 49 mm		
Poids	3,1 kg		
RÉE SET FMR 700-M/C (AIMANT ET PINCE)		260500	
RÉE FMR 706-M/C (AIMANT ET PINCE)		260550	
RÉE FRP 707		263000	

## Mat magnétique pour cellule guidage d'engin



» Mat magnétique pour la fixation au bras de l'engin. La cellule de réception peut être facilement alignée à la hauteur désirée. Des aimants puissants assurent une fixation sûre. Facile à retirer grâce au levier métallique fixe au niveau de l'aimant supérieur. Compatible avec toutes les cellules guidage d'engin avec collier de serrage.

MAT MAGNÉTIQUE POUR  
CELLULE GUIDAGE D'ENGIN

RÉE 290810

NOTRE VISION :

# PRÉCISION ET INNOVATION.

De longues années d'expérience - un facteur décisif pour la qualité de nos instruments. Vous pouvez compter sur la gamme topographie de geo-FENNEL pour obtenir des résultats fiables et précis même dans les conditions de travail les plus difficiles. Niveaux, théodolites, station totale, laser d'aplomb, ... optique ou électronique, ces appareils fiables de nouvelle génération sont parmi les meilleurs.







## No. 10 Niveaux

» Les coureurs de fond - sur le marché depuis 20 ans et toujours actuels. Niveaux de chantier et d'ingénieur robustes et universels pour les exigences élevées. Également disponibles en pack avec trépied et mire.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	NO. 10 – 20	NO. 10 – 22	NO. 10 – 26	NO. 10 – 32	PROPRIÉTÉS
RÉF. 400 GON	210007	210001	210003	210005	<ul style="list-style-type: none"> <li>· L'optique intérieure est protégée contre la buée par un remplissage au gaz</li> <li>· La nivelle sphérique peut être facilement réglée à l'aide du prisme de lecture situé à hauteur des yeux</li> <li>· Un collimateur de visée optique permet l'alignement rapide par rapport au point cible</li> <li>· Stabilité élevée et protection efficace contre les dommages grâce au boîtier métallique solide</li> <li>· Convient autant pour les pieds à tête plate que pour les pieds à tête sphérique</li> </ul>
RÉF. 360°	210008	210002	210004	210006	
Précision	2,5 mm	2,5 mm	2,0 mm	1,5 mm	
Grossissement	20 x	22 x	26 x	32 x	
Ouverture de l'objectif	35 mm	35 mm	40 mm	40 mm	
Visée minimale	0,5 m	0,5 m	0,5 m	0,5 m	
Angle de champ de vue	± 15'	± 15'	± 15'	± 15'	
Précision de calage	± 0,5"	± 0,5"	± 0,5"	± 0,5"	
Nivelle sphérique	8' / 2 mm	8' / 2 mm	8' / 2 mm	8' / 2 mm	
Cercle horizontal	400 gon / 360°	400 gon / 360°	400 gon / 360°	400 gon / 360°	
Étanchéité	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	
Poids	1,8 kg	1,8 kg	1,8 kg	1,8 kg	







## FAL Niveaux optiques

» Série de niveaux robustes et avantageux. Optique résistante à la lumière, boîtier métallique, design exclusif. Également disponibles en pack avec trépied et mire.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FAL 20	FAL 24	FAL 28	FAL 32	PROPRIÉTÉS
RÉF 400 GON	230400	234400	238400	232400	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Boîtier métallique robuste</li> <li>· Miroir réglable pour une lecture facile de la nivelle</li> <li>· Convient autant pour les pieds à tête plate que pour les pieds à tête sphérique</li> </ul>
RÉF 360°	230360	234360	238360	232360	
Précision	2,5 mm	2,0 mm	1,5 mm	1,0 mm	
Grossissement	20 x	24 x	28 x	32 x	
Ouverture de l'objectif	38 mm	38 mm	38 mm	38 mm	
Visée minimale	0,3 m	0,3 m	0,3 m	0,3 m	
Angle de champ de vue	± 15'	± 15'	± 15'	± 15'	
Précision de calage	± 0,5"	± 0,5"	± 0,5"	± 0,5"	
Nivelle sphérique	8' / 2 mm	8' / 2 mm	8' / 2 mm	8' / 2 mm	
Cercle horizontal	400 gon / 360°	400 gon / 360°	400 gon / 360°	400 gon / 360°	
Étanchéité	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	
Poids	1,5 kg	1,5 kg	1,5 kg	1,5 kg	





## DiNiv 100

### Niveau électronique

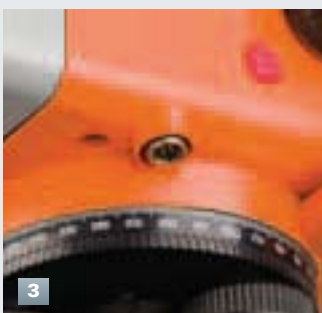
- » Niveau électronique de précision pour le calcul rapide et précis des hauteurs et des distances - sans erreurs !
- » Utilisation conviviale - il suffit de viser la mire à code-barres, d'effectuer la mise au point, de pousser sur le bouton de mesure et les données s'affichent en quelques secondes sur l'écran.
- » Le système de lecture électronique permet d'éviter totalement les erreurs de lecture qui peuvent survenir lors des mesures avec un niveau normal.

1 Design ergonomique

2 Écran à deux lignes rétroéclairé avec lecture claire

3 Interface de données

4 Fourniture standard



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	DiNiv 100	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
Précision à 1 km			<b>RÉF. 200750</b>
Lecture optique	± 1,5 mm	· Calcul de hauteurs et de distances	· Accu avec chargeur
Lecture électronique	± 1,5 mm	· Écran rétroéclairé	· Mallette
Distance de mesure max.	100 m	· Mémoire interne	· Câble de transmission
Distance de mesure min.	2,5 m	· Interface de données	· Logiciel
Temps pour prise de mesure	3 sec.		· Compartiment à piles pour piles alcalines
Affichage min. altitude	0,2 mm		· Pare-soleil
Affichage min. distance	0,01 m		
<b>Objectif</b>			
Grossissement	28 x		
Diamètre	40 mm		
Visée minimale	0,5 m		
Nivelle sphérique	8' / 2 mm		
Angle de champ de vue	± 15'		
Précision du compensateur	± 0,5"		
<b>Programmes de mesure</b>			
Différence d'altitude	oui		
Distance	oui		
Saisie de l'altitude NN	oui		
Mémoire interne / mesures	2000		
Transmission des mesures par RS-232 / câble USB	oui		
Étanchéité	IP 54		
Alimentation	6 V / 1,3 Ah		
Autonomie	10 h		
Poids	2,5 kg		
			<b>ACCESSOIRES EN OPTION</b>
			<b>MIRE 5 M À CODE-BARRES</b>
			<b>RÉF. 200755</b>



## FLP 100

### Lasers d'aplomb

- » Faisceau laser coaxial intégré par rapport à la ligne de collimation. Possibilité de mise au point du point laser et d'observation à travers l'objectif.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FLP 100	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF. 310000</b>
Grossissement	26 x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un laser d'aplomb de précision. Ligne d'aplomb à laser facile à utiliser, avec 2 points laser opposés (l'un vers le haut et l'autre vers le bas).</li> <li>Visibilité du laser à une distance <math>\geq 120</math> m</li> <li>Précision élevée pour un travail précis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeu de piles</li> <li>Cible magnétique</li> </ul>
Ouverture de l'objectif	36 mm		
Visée minimale	0,4 m		
<b>Point d'aplomb vers le haut (zénith)</b>			
Classe de laser / longueur d'onde	3R / 635 nm		
Diamètre point de laser	3 mm / 80 m		
Visibilité max. (jour)	$\geq 120$ m		
Visibilité max. (nuit)	$\geq 250$ m		
Écart par rapport à l'axe optique	$\leq 3''$		
Précision	$\pm 2,5$ mm / 100 m		
<b>Point d'aplomb par rapport au sol</b>			
Classe de laser / longueur d'onde	1 / 650 nm		
Précision	$\pm 1$ mm / 1,5 m		
Niveau d'alidade	20" / 2 mm		
Alimentation	2 x AA alcalines		
Température de service	-10°C – +50°C		
Étanchéité	IP 54		
Poids	2,8 kg		



## FEN 132

### Niveau d'ingénieur

- » Niveau d'ingénieur de qualité supérieure. Le compensateur spécial est le plus robuste sur le marché. Les composants optiques de qualité supérieure offrent une vue exceptionnelle dans toutes les conditions.

**1** Le calage précis d'un repère dans l'oculaire (position oscillante du compensateur) permet d'effectuer des mesures de plus grande précision

**2** Compensateur extrêmement robuste

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FEN 132	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF. 210233</b>
Grossissement	32 x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Robuste et résistant aux températures</li> <li>Système d'axe vertical hautement précis et tournant facilement</li> <li>Arrêt horizontal séparé</li> <li>Échelle micrométrique latérale précise et sans jeu pour le réglage et la mise au point</li> <li>Viseur optique</li> <li>Qualité d'image exceptionnelle</li> <li>Entretien facile grâce à la structure simple</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mallette</li> <li>Pointe d'ajustage</li> <li>Tournevis</li> <li>Pinceau à poussière</li> <li>Plomb de sonde</li> </ul>
Ouverture de l'objectif	45 mm		
Champ visuel	1°		
Visée minimale	2 m		
Précision			
Avec utilisation du repère	< 1 mm		
Sans utilisation du repère	$\pm 2$ mm		
Facteur constant de multiplication	100		
Portée compensateur	$\pm 15'$		
Précision de calage	2"		
Niveau sphérique	8' / 2 mm		
Cercle horizontal	360°		
Étanchéité	IP 54		
Poids	3,4 kg		
Dimensions	280 x 160 x 140 mm		
Plage de température	-25°C – +50°C		



1



2

## FET 500

### Théodolite de chantier

» Appareil robuste pour une utilisation universelle.



» FET 500

## FET 200

### Théodolite de chantier et d'ingénieur

» Précision élevée et lecture claire des échelles. Robuste et facile à utiliser.



» FET 200



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FET 500	FET 200	PROPRIÉTÉS	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
RÉF 400 GON	350000	320000		
RÉF 360°	350360	320100		
Grossissement	20 x	30 x	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Plomb optique intégré</li> <li>· Nivelle sphérique, d'azimutage et de nivellement (FET 500)</li> <li>· Nivelle sphérique et d'azimutage (FET 200)</li> <li>· Commande d'orientation du cercle (FET 200)</li> <li>· Disponible avec cercle gradué de 400 grades ou 360°</li> </ul>	Grossissement
Ouverture de l'objectif	30 mm	42 mm		Ouverture de l'objectif
Visée minimale	1,2 m	2 m		Visée minimale
Lecture directe	0,1 gon	10 mgon		Mesure d'angle
Estimation	10 mgon	2 mgon		Précision
Plage de température	-40 °C – +50° C	-20 °C – +45° C		Valeur de mesure la plus petite
Poids	2,0 kg	3,8 kg		Compensateur
				Unité de mesure
				Image cible de laser
				Classe de laser
				Diamètre du faisceau laser
				Distance maximale de visibilité
				Tolérance de l'axe optique
				Plomb optique
				Distance minimum
				Nivelle d'alidade
				Nivelle sphérique
				Autonomie / alimentation
				Théodolite et laser
				Plage de température
				Étanchéité
				Embarre
				Poids



## FET 110

» Contrairement aux théodolites opto-mécaniques, les théodolites électroniques affichent les données relatives aux angles sur l'écran numérique. Les erreurs de lecture peuvent ainsi être largement évitées.

» 4 modèles au choix.



» FET 110

## FET 402K-L Avec compensateur à 2 axes et pointeur laser

» Faisceau laser coaxial, intégré dans l'objectif et avec possibilité de mise au point de la visée



» FET 402K-L

## FET 405K / FET 420K Avec compensateur à 2 axes



» FET 405K et FET 420K

FET 110	FET 402K-L	FET 405K	FET 420K	ACCESSOIRES EN OPTION OCULAIRE ZÉNITHAL
311000	316000	315000	314000	RÉF. 314500
30 x	30 x	30 x	30 x	<b>PROPRIÉTÉS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2 grands écrans faciles à lire</li> <li>· Affichage simultané du cercle vertical et horizontal</li> <li>· Éclairage du champ de visée de l'objectif et de l'écran</li> <li>· Cercle hz tournant à droite ou à gauche</li> <li>· Position 0 et arrêt du cercle dans n'importe quelle position</li> <li>· Angle V en grades, degrés ou pour cent</li> </ul>
45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	
1,3 m	1,4 m	1,4 m	1,4 m	
incrémentale	incrémentale	incrémentale	incrémentale	
2 mgon (10")	0,6 mgon (2")	2 mgon (10")	4 mgon (20")	
1 mgon (5")	0,2 mgon (1")	1 mgon (5")	2 mgon (10")	
	Compensateur à deux axes	Compensateur à deux axes	Compensateur à deux axes	
400 gon / 360° / mil	400 gon / 360° / mil	400 gon / 360° / mil	400 gon / 360° / mil	
–	avec mise au point	–	–	
–	3R	–	–	
–	5 mm / 100 m	–	–	
–	180 m	–	–	
–	5"	–	–	
3 x	3 x	3 x	3 x	
0,5 – ∞	0,5 – ∞	0,5 – ∞	0,5 – ∞	
30" / 2 mm	30" / 2 mm	30" / 2 mm	30" / 2 mm	
8' / 2 mm	8' / 2 mm	8' / 2 mm	8' / 2 mm	
15 h NiMH / 25 h alcalines	35 h NiMH / 40 h alcalines	35 h NiMH / 40 h alcalines	35 h NiMH / 40 h alcalines	
	24 h NiMH / 30 h alcalines	–	–	
-20 °C – +50° C	-20°C – +45°C	-20 °C – +50° C	-20 °C – +50° C	
–	IP 54	IP 54	IP 54	
amovible	amovible	amovible	amovible	
4,8 kg	4,5 kg	4 kg	4 kg	

# TheoDist® FTD 05

## Station totale de chantier sans réflecteur



- » L'appareil professionnel pour de nombreux travaux. Maniement simple, mais robuste, précis et fiable.
- » Le TheoDist® de geo-FENNEL facile à utiliser est une combinaison entre un théodolite électronique et un télémètre laser. Cette combinaison permet des processus de travail simples pour de nombreuses tâches - pour l'utilisateur débutant comme pour le professionnel.

Les tâches suivantes peuvent être réalisées avec le TheoDist® :

- Mesures et enregistrements dans des pièces et marquage des points de mesure par le Laserpointer en mode théodolite
- Mesure tridimensionnelle avec une précision de  $\pm 3$  mm à une distance de 600 m
- Calcul supplémentaire de la distance lors de la mesure d'angle par le télémètre
- Calcul des différences de hauteur des objets enregistrés
- Mesure des coordonnées même sur des objets naturels à une distance de 200 m sans réflecteur et jusqu'à 600 m avec réflecteur en mode 3D

Le TheoDist® dispose de nombreux programmes – des mesures de la distance jusqu'aux enregistrements précis en 3D (avec enregistrement des données) :

- » **Coordonner** : mesurer et travailler dans un système 3D ; tracés, etc.
- » **Mesure** : calcule entre deux points connus : inclinaison d'une pente, distance horizontale ou la hauteur
- » **REM** : mesure la hauteur d'un objet par une mesure indirecte quand une mesure directe est impossible.
- » **Positionnement** : calcule le positionnement de l'instrument grâce à plusieurs points connus. L'instrument peut déterminer sa position grâce à un minimum de 2 points jusqu'à 10 points connus.
- » **Mesure indirecte de la hauteur** : calculs par la distance ou les mesures d'angle.
- » **Calcul de superficie** : une superficie peut être mesurée avec un minimum de 3 points.

Le logiciel de communication fourni permet d'enregistrer les données dans une multitude de formats ; par ex. conversion en fichiers DXF pour le traitement dans des programmes CAD comme AutoCAD®.



- 1 Écran clair avec toutes les fonctions
- 2 Connexion RS-232 des données pour une utilisation universelle
- 3 Livré complet



1



2



3

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	THEODIST FTD 05	PROPRIÉTÉS
<b>Objectif</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Avec point de visée laser</li> <li>· Laser d'aplomb intégré pour l'alignement rapide au-dessus d'un point au sol</li> <li>· Faisceau très fin pour un ciblage et une mesure précis</li> <li>· Compensateur d'axe vertical pour compenser les éventuelles erreurs de nivellement</li> <li>· Mémoire intégrée</li> <li>· Saisie alphanumérique facile avec seulement 26 touches</li> <li>· Accus NiMH</li> </ul>
Image	verticale	
Ouverture de l'objectif (EDM)	45 mm	
Grossissement	30 x	
Champ visuel	1° 30'	
Résolution	4"	
Visée minimale	1,5 m	
<b>Portée</b>		
Sans réflecteur	1 – 200 m	
Sur prisme plat	1 – 600 m	
Sur repère de réflexion	1 – 600 m	
Sur prisme individuel	1 – 600 m (Offset = 0)	
Précision	3 mm + 2 ppm	
<b>Vitesse de mesure</b>		
(précis / approximatif / traçage)	1,5 s / 0,9 s / 0,3 s	
Lecture minimale	1 mm	
Unités de mesure	ft / m	
<b>Mesures d'angle</b>		
Graduation de lecture	1" / 5" / 10"	
Précision	5"	
Unités d'angle	100% / 360° / 400 gon	
<b>Compensateur</b>		
Type	électronique	
Plage de nivellement	± 3°	
<b>Image cible de laser</b>		
Classe de laser	3R	
<b>Laser aplomb</b>		
Précision	± 1 mm / 1,5 m	
Classe de laser	2	
<b>Affichage</b>		
Écran double	4 lignes, 24 caractères	
<b>Alimentation</b>		
Accu rechargeable	7,2 V DC NiMH	
Autonomie	5 h	
Chargeur	100 / 240 V	
<b>Nivelles</b>		<b>FOURNITURE</b> <b>RÉF. 700000</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Chargeur</li> <li>· 2 packs d'accus</li> <li>· Câble de données</li> <li>· Logiciel</li> <li>· Prisme plat FP 50</li> <li>· Mallette de transport</li> </ul>
Nivelle d'alidade	30" / 2 mm	
Nivelle sphérique	8' / 2 mm	
<b>Divers</b>		
Mémoire interne	50.000 points	
Poids	6,0 kg	
Plage de température	-20 °C – +50 °C	
Classe IP	IP 54	
Sortie I/O	RS-232	







LE NIVEAU DE PROFESSIONNALISME :  
**EXTRÊMEMENT ÉLEVÉ.**

Que ce soit dans l'industrie électrique, alimentaire ou automobile, dans la construction de routes, dans le génie civil – nos appareils de mesure de l'environnement de geo-FENNEL sont des partenaires fiables lorsqu'il s'agit de mesurer avec précision des paramètres physiques comme la température et l'humidité. Ils se distinguent également par leur utilisation facile et intuitive et font du résultat de mesure précis une expérience de mesure visible et sensible.

# FVE 100

## Caméra endosco- pique

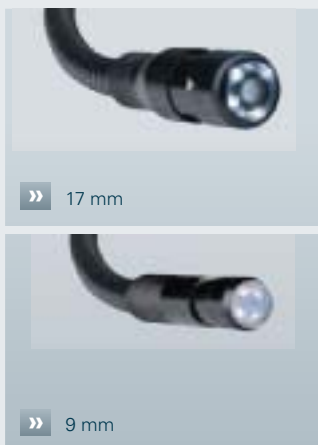


- » Pour l'inspection visuelle de zones difficilement accessibles.
- » **Domaines d'application** : par ex. sanitaires, systèmes de climatisation, garage automobile, installation, assainissement, etc.

» ACCESSOIRES POUR FVE 100 ET FVE 150

Accessoires en option pour FVE 100 et FVE 150 : capteur à col de cygne dans les longueurs 1 m et 2 m avec une tête de caméra standard de 17 mm de diamètre et de seulement 9 mm de diamètre.

Désignation	Col de cygne Longueur	Tête de caméra Diamètre	Réf.
P 1-17	1 m	17 mm	800750
P 2-17	2 m	17 mm	800751
P 1-9	1 m	9 mm	800752
P 2-9	2 m	9 mm	800753



[www.geo-fennel.fr](http://www.geo-fennel.fr)

# FVE 150

## Caméra endoscopique



» Pour l'inspection visuelle de zones difficilement accessibles. Avec possibilité d'enregistrement des images et des séquences vidéo pour la documentation.

» **Domaines d'application :** par ex. sanitaires, systèmes de climatisation, garage automobile, installation, assainissement, etc.



1 Avec carte SD pour l'exploitation rapide des données sur le PC

1

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FVE 150	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE FVE 150
			RÉF. 800710
<b>Tête de caméra</b>			
Champ visuel	0° et 180°	· Caméra endoscopique étanche à l'eau et capteur	· Appareil
Distance focale	6 – 7 cm	· Le capteur à col de cygne de 1 m avec tête de caméra permet l'inspection de trous cachés ou de zones inaccessibles	· Capteur à col de cygne de 1 m
Distance visible	5 – 15 cm	· Tête de caméra avec éclairage LED	· Câble TV
Diamètre de la tête	17 mm	· Affichage de l'image en couleur directement sur le grand écran de l'appareil	· Câble USB
Source lumineuse	LED	· Possibilité de rotation à 180° de l'image sur l'écran sur pression d'un bouton	· Chargeur
<b>Écran</b>		· Transmission de l'image vers une TV ou un ordinateur portable	· Aimant
Grandeur écran	3,2"	· Enregistrement des images et des séquences vidéo dans la mémoire interne ou sur une carte SD	· Crochet
Résolution	320 x 240 pixels	· Carte SD de 4 GB fournie (en option jusqu'à 8 GB)	· Miroir
Transmission d'image à LCD	Capteur à col de cygne	· Affichage de la date et de l'heure sur l'écran	· Carte SD de 4 GB
Capteur d'image	300.000 pixels	· Transmission des séquences vidéo / images vers une télévision / un ordinateur pour le traitement ou la documentation	· Mallette en plastique
Sortie vidéo (vers une TV)	PAL / NTSC	· Navigation dans le menu en plusieurs langues (DE, EN, FR, ES)	
Format d'image/vidéo	JPG / 3 GP	· Accessoires voir FVE 100	
Résolution d'image/vidéo	320 x 240 pixels		
<b>Divers</b>			
Mémoire interne	70 MB		
Autres possibilités de mémorisation	carte SD de 4 GB (fournie) jusqu'à 8 GB en option		
Langues de commande	EN, FR, DE, ES		
Longueur de capteur	100 cm		
Rayon de courbure	6 cm		
Caméra et capteur étanches	IP 67		
Alimentation 3,7 V / 2000 mAh Li-Ion			
Autonomie	4 h		
Plage de température	-10 °C – + 50 °C		
Plage d'humidité	15 – 85% RH		
Dimensions	240 x 160 x 100 mm		
Poids avec capteur (instrument)	0,584 kg		

# FIRT 550-Pocket et FIRT 800-Pocket

## Thermomètres à infrarouges



» Thermomètres IR maniables et compacts, faciles à utiliser, pour de nombreuses mesures. Particularité : le double laser permet d'indiquer le point de mesure exact.

» **Domaines d'application :** installation de chauffages / de systèmes de climatisation, industrie électrique, industrie alimentaire, industrie automobile, construction de routes, génie civil, inspection incendies, industrie de moulage par injection, entretien de bateaux, industrie typographique, isolation (pertes de chaleur), installations d'assèchement

1 Le double point de mesure définit la plage de mesure exacte



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FIRT 550-POCKET	FIRT 800-POCKET	PROPRIÉTÉS
D(istance):S(pot)	12:1	10:1	Pour la mesure de la température sans contact avec image cible laser, par ex. lorsque l'objet <ul style="list-style-type: none"> <li>· n'est pas accessible</li> <li>· tourne ou se déplace</li> <li>· est sous tension électrique</li> <li>· est un produit chimique</li> <li>· est très chaud</li> </ul>
Plage de température	-50 °C – +550 °C	-35 °C – +800 °C	
Plage de mesure Ø de 100 cm	80 mm	100 mm	
Coefficient d'émission	réglable : 0,1 – 1,0	réglable : 0,1 – 1,0	
Image cible de laser	oui, dual	oui, dual	
Fonction Auto-Data-HOLD	oui	oui	
Rétroéclairage	oui	oui	
Max, Min	oui	oui	
Fonction d'alarme (élevé/bas)	oui	oui	
Alimentation	Pile 9 V	Pile 9 V	
Vitesse de mesure	< 1 sec.	< 1 sec.	<b>FOURNITURE</b> <b>FIRT 550-POCKET</b>
Résolution	0,1°C	0,1°C	<b>RÉF. 800001</b>
Précision	± 1%	± 1%	· Sacchoche et jeu de piles
Classe de laser	2	2	<b>FOURNITURE</b> <b>FIRT 800-POCKET</b>
Poids	0,178 kg	0,178 kg	<b>RÉF. 800002</b>
Dimensions	146 x 104 x 43 mm	160 x 82 x 42 mm	· Sacchoche et batterie



# FIRT 1000 DataVision

## Thermomètre à infrarouges



» Thermomètre à infrarouges avec grande plage de mesure et écran LCD couleur intégré pour l'observation et l'évaluation de données enregistrées sur des objets.

» **Domaines d'application :** rénovation de bâtiments anciens, installations de chauffages /de systèmes de climatisation, génie civil, contrôle alimentaire, installations d'assèchement, isolation (pertes de chaleur)

- 1 Écran avec affichage simultané de :
  - date/heure
  - température ambiante
  - température du point de rosée
  - température de l'objet mesuré
  - température minimale
  - température maximale
  - différence de température
  - température moyenne
  - température humide
  - humidité de l'air dans la pièce
  - coefficient d'émission
  - état de la batterie

2 Fonction caméra vidéo

3 Fonction Datalogger

4 Fonction caméra numérique

5 Fonction température point de rosée



1



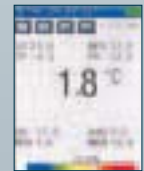
2



3



4



5

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FIRT 1000 DATAVISION	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
D(istance):S(pot)	50:1	· Pour la mesure de la température sans contact avec image cible laser	<b>RÉF 800030</b>
Plage de température	-50 °C – +1 000 °C	· Mesure en 150 ms avec une précision de ±1 %	· Batterie
Plage de mesure Ø de 100 cm	20 mm	· 2,2"-TFT écran couleur	· Câble USB
Coefficient d'émission	réglable : 0,10 – 1,0	· Double point laser pour une détection précise de la cible	· Embarre
Image cible de laser	oui, dual	· Raccord sur tous les capteurs courants de type K	· Capteur de type K
Fonction Auto-Data-HOLD	oui	· Fonction de mesure en continu	· Saccoche
Rétroéclairage	oui	· Transmission facile des données vers le PC via USB	
Enregistrements Max, Min, Dif, AVG	oui	· Fonction d'enregistrement pour carte MicroSD	
Fonction d'alarme (élevé/bas)	oui	· Caméra intégrée pour les enregistrements d'images et de vidéos	
Alimentation	Pile Li-Ion 3,7 V	· Fonction date / heure	
Vitesse de mesure	< 150 ms	· Mesure de l'humidité de l'air et de la température ambiante pour définir le point de rosée	
Résolution	0,1°C jusqu'à 1000 °C, 1°C au-delà de 1000 °C		
Plage de mesure capteur de type K	-50 °C – +1 370 °C		
Précision (IR) (+20°C – +400°C)	± 1,0% ± 1 °C		
Précision (TK) (-50°C – +1370°C)	± 0,5% ± 1,5 °C		
Classe de laser	2		
Poids	0,45 kg		
Dimensions	205 x 62 x 155 mm		



# FIRT 1600 Data

## Thermomètre à infrarouges

- » Convient pour les températures particulièrement élevées.
- » Avec mémoire intégrée pour l'exploitation des données de mesure.
- » **Domaines d'application :** par ex. fonderies, pour le contrôle des tambours de frein et des disques de frein, moteurs électriques, systèmes d'échappement, etc.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FIRT 1600 DATA	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			RÉF. 800020
D(distance):S(pot)	50 :1	<ul style="list-style-type: none"><li>· Pour la mesure de la température sans contact avec image cible laser</li><li>· Mesure en 150 ms avec une précision de ± 1 %</li><li>· Plage de température élevée</li><li>· Double point laser pour une détection précise de la cible</li><li>· Fonction d'enregistrement pour 99 mesures</li><li>· Compatible avec tous les capteurs courants de type K</li><li>· Interface USB</li><li>· Fonction de mesure en continu</li><li>· Transmission facile des données vers le PC via USB</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Piles</li><li>· Câble USB</li><li>· Embarre</li><li>· Capteur de type K</li><li>· Sacoche</li></ul>
Plage de température	-50 °C – +1 600 °C		
Plage de mesure Ø de 100 cm	20 mm		
Coefficient d'émission	réglable : 0,10 – 1,0		
Image cible de laser	oui, dual		
Fonction Auto-Data-HOLD	oui		
Rétroéclairage	oui		
Enregistrements Max, Min, Dif, AVG	oui		
Alimentation	Batterie 9 V		
Vitesse de mesure	< 150 ms		
Résolution	0,1 °C – 1000 °C, 1 °C au-delà de 1000 °C		
Plage de mesure capteur de type K	-50 °C – +1 370 °C		
Précision (IR) (+20 °C – +400 °C)	± 1,0% ± 1 °C		
Précision (TK) (-50 °C – +1 370 °C)	± 1,5% de la valeur lue		
+3 °C			
Classe de laser	2		
Poids	0,3 kg		
Dimensions	204 x 155 x 52 mm		



# FHT 70 DataLog

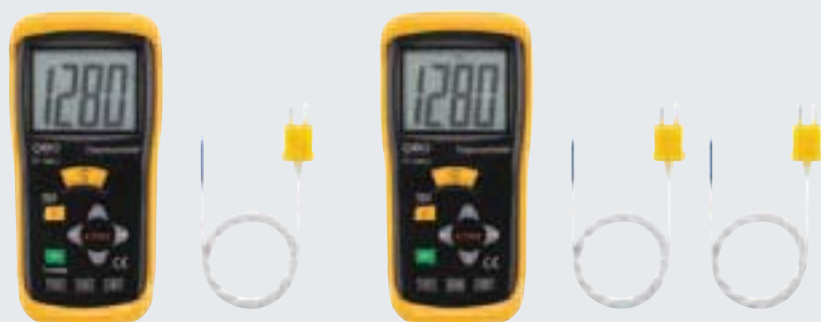
## Enregistreur de données de température et d'humidité

- » Pour le contrôle, l'enregistrement et l'évaluation de la température et de l'humidité de l'air sur une longue durée.
- » **Domaines d'application** : entrepôts frigorifiques, installations d'assèchement, galeries, industrie alimentaire

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		FHT 70 DATALOG		PROPRIÉTÉS	
Fonction		Plage de mesure		Précision	
Humidité de l'air relative		0 – 100% RH		± 3,0%	
Température		-40 °C – 70 °C		± 1 °C	
Plage de mesure point de rosée		-40 °C – 70 °C		± 2 °C	
Cycle d'enregistrement		au choix entre 1 sec. et 24 h		Résolution	
Température de travail		-35 °C – 80 °C		0,1% RH	
Alimentation		3,6 V Lithium		± 0,1 °C	
Dimensions		132 x 66 x 37 mm		± 0,1 °C	
Poids		180 g		FOURNITURE	
				RÉF. 800120	
				· Batterie Lithium 3,6 V	
				· Logiciel	
				· Support	
				· Mesure la température et l'humidité de l'air	
				· Mémoire interne pour 32.700 mesures (3 x 10.900)	
				· Cycle de mesure au choix de 1 sec. à 24 h	
				· Affichage sur l'écran avec date, heure, température, humidité et affichage de la valeur limite	
				· Logiciel pour l'exploitation des données	

# FT 1300-1 / FT 1300-2

## Thermomètre de type K à 1 canal / 2 canaux



» **Domaines d'application :** mesures dans le domaine de la construction, par ex. asphalte, autres matériaux liquides, contrôle de l'isolation, mesures dans le domaine du chauffage et de la climatisation (HVAC), alimentation en énergie, applications dans l'industrie et les laboratoires. Temps de mesure court, précision de laboratoire.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FT 1300-1	FT 1300-2	PROPRIÉTÉS
RÉF.	800400	800410	
Fonction scan	1 valeur mesurée	2 valeurs mesurées simultanément ou différence de température	· Affichage de la valeur maximale (MAX) · Fonction HOLD · Très grand écran (45 mm) avec rétroéclairage
Vitesse de mesure	2,5 x par seconde	2,5 x par seconde	
Précision	± 0,5% / ± 1 °C	± 0,5% / ± 1 °C	
Résolution de l'écran	0,1 °C / 1 °C	0,1 °C / 1 °C	
Plage de température	-50 °C – +1300 °C	-50 °C – +1300 °C	
Unités de mesure	°C / °F / K	°C / °F / K	
Dimensions	162 x 76 x 39 mm	162 x 76 x 39 mm	
Poids	0,21 kg	0,21 kg	
Alimentation	Piles	Piles	
			<b>FOURNITURE</b>
			· Capteur à câble flexible TP-300 · Jeu de piles · Étui

# FT 1000-Pocket

## Thermomètre digital à sonde haute température



» **Domaines d'application :** mesure de la température de liquides et de matériaux mous.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FT 1000-POCKET	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
Plage de température	-20 °C – +1000 °C		<b>RÉF. 800420</b>
Précision	± 3%		· Jeu de piles
Fonction HOLD	oui		· Capteur multifonction raccordé de manière fixe
Déconnexion automatique	oui		
Affichage de la charge de la batterie	oui		
Dimensions	117 x 65 x 24 mm		
Poids	0,16 kg		
Alimentation piles			
		· Appareil maniable de mesure de la température avec sonde de plongée métallique · Petit, léger et facile à utiliser	

# FHT 60 et FHT 100

## Thermo-hygromètre

» **Domaines d'application :** habitations et bâtiments publics, entrepôts, halls de production, horticulture (serres), systèmes de refroidissement et de climatisation, construction, physique du bâtiment, expertises



» FHT 60



» FHT 100

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FHT 60	FHT 100	PROPRIÉTÉS
RÉF.	800100	800110	
Plage de mesure de la température	-20 °C – +60 °C	-30 °C – +100 °C	· Mesure en quelques secondes de l'humidité de l'air et de la température
Plage de mesure humidité	0 – 100% RH	0 – 100% RH	
Courte durée de mesure	oui	oui	<b>FHT 100</b> · Avec mesure du point de rosée pour détecter la formation de moisissures
Rétroéclairage	oui	oui	
Fonction Max-HOLD	oui	oui	<b>FOURNITURE</b> · Sacoche · Jeu de piles
Fonction Data-HOLD	oui	oui	
Mesure du point de rosée	non	-30 °C – +100 °C	
Mesure de température à l'état humide	non	0 °C – +80 °C	
Précisions :			
- Humidité	± 3,5% RH	± 2% RH	
- Température	± 2 °C	± 0,5 °C	
- Point de rosée	–	± 0,5 °C	
- Température à l'état humide	–	± 0,5 °C	





## FHM 10 Détecteur d'humidité

» Détecteur d'humidité pour bois et matériaux de construction.

» **Domaines d'application :** matériaux de construction : chapes béton, murs, plafonds, travail du bois : bois de coupe ; général : bois à brûler, bois, carton, papier

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FHM 10	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			RÉF. 800310
Plage de mesure bois	6 – 44 %	· Mesures selon le principe de résistance	· Piles
Précision bois	± 1 % *	· Double écran pour le bois et les matériaux de construction	
Plage de mesure autres matériaux	0,2 – 2 %	· Longueur des pointes de mesure : 8 mm	
Précision autres matériaux	± 0,05 %	· Cache de protection avec contrôle intégré du fonctionnement et des piles	
Alimentation	3 x CR2032 piles	· Pointes de mesure interchangeables	
Dimensions	130 x 40 x 25 mm	· Déconnexion automatique	
Poids	102 g	· Boîtier en plastique robuste	

\* calibré pour le bois européen à 20 °C



## 590 Détecteur d'humidité

» Certifié CE. Répond aux normes EU EN50081-1 (97) et EN50082-1 (97).

» Le détecteur d'humidité 590 détermine le taux d'humidité d'un matériau selon le principe de la résistance : les deux pointes de mesure sont enfoncées dans le matériau, un courant électrique est envoyé. Plus la teneur en eau est importante, plus la résistance baisse et plus la conductibilité du matériau augmente. Si le matériau présente une résistance importante, la concentration d'humidité est faible ; si le matériau présente une faible résistance, la concentration en humidité est élevée.

» L'hygromètre permet de définir l'étendue de l'humidité, la pénétration du matériau ou une humidité superficielle ainsi que les zones sèches et humides.

» **Domaines d'application :** construction (plâtre, crépi), travail du bois (bois à brûler, bois de construction)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	590	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			RÉF. 800300
Plage de mesure	8% – 28% ; au-delà de 28% la valeur de mesure est estimée	· Affichage numérique de l'humidité en %	· Étui
Précision	± 2% entre 8% et 28%	· Affichage supplémentaire de l'humidité en 3 niveaux par des LED :	· 2 pointes de rechange
Plage de température	0 °C – +40 °C	- LO (bas)	· Piles
Dimensions	193 mm x 44 mm x 40 mm	- MI (moyen)	
Poids	150 g avec piles (4 x AAA)	- HI (élevé)	
		· Affichage de la charge de la batterie	
		· Déconnexion automatique	



# FFM 100

## Détecteur d'humidité de chantier

- » Pour la détection rapide et sans dommages de l'humidité de la surface jusqu'à une profondeur de 40 mm.
- » **Domaines d'application :** matériaux de construction ; sols, murs et plafonds

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FFM 100	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			RÉF. 800650
Profondeur de pénétration	20 – 40 mm	· Mesure rapide de l'humidité dans les matériaux de construction, sans endommager la surface · Affichage de la valeur max./min. · Capteur métallique sphérique	· Piles
Plage de mesure	0 – 100 digits		
Résolution	1 digit		
Fonction HOLD	oui		
Rétroéclairage	oui		
Déconnexion automatique	oui		
Affichage de la charge de la batterie	oui		
Dimensions	80 x 45 x 45 mm		
Poids	0,18 kg		
Alimentation	Piles		



## FTA 1

### Thermomètre-anémomètre

- » Anémomètre à coupelles pour la mesure des vitesses de l'air et des courants d'air. Avec thermomètre intégré pour la mesure de la température ambiante.
- » **Domaines d'application** : systèmes de ventilation et de climatisation, par ex. pour l'installation de systèmes d'aération, mesure du vent et de la température ambiants

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES		FTA 1	PROPRIÉTÉS	
<div></div>				
<b>Vitesse aérodynamique</b>	<b>Plage de mesure</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Affichage simultané du courant d'air et de la vitesse de l'air</li><li>· Affichage de la température ambiante</li><li>· Écran facile à lire avec rétro-éclairage</li><li>· Valeur max./min.</li><li>· 20 valeurs moyennes pour le courant d'air et la vitesse de l'air</li><li>· Fonction HOLD</li><li>· Mémorisation de 8 superficies (en ft² et cm²)</li><li>· Roue à ailettes d'écoulement d'air montée sur roulement à billes (diamètre 65 mm)</li></ul>
m/s	0,40 – 30,00	0,01	± 3% ± 0,20 m/s	
ft/min	80 – 5900	1	± 3% ± 40 ft/min	
km/h	1,4 – 108,0	0,1	± 3% ± 0,8 km/h	
Lieues/h	0,9 – 67,0	0,1	± 3% ± 0,4 lieues/h	
Nœuds	0,8 – 58,0	0,1	± 3% ± 0,4 nœuds	
<b>Vitesse de courant de l'air</b>	<b>Plage de mesure</b>	<b>Résolution</b>	<b>Superficie</b>	
CMM (m³/min)	0 – 999900	0,001	0 – 999,9 m²	
CFM (ft³/min)	0 – 999900	0,001	0 – 30 476,95 cm²	
<b>Température de l'air</b>	<b>Plage de mesure</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision</b>	
°C	-10° – +60 °C	0,1 °C	± 2 °C	
°F	14° – 60,00 °C	-17,72 °C	± -15,56 °C	
<b>Divers</b>			<b>FOURNITURE</b>	
Alimentation	1 x 9 V		<b>RÉF. 800450</b> <ul style="list-style-type: none"><li>· Roue à ailettes avec câble de 120 cm</li><li>· Pile</li><li>· Mallette en plastique</li></ul>	
Autonomie	80 h			
Dimensions	75 x 203 x 50 mm			
Poids	280 g			



## FSM 130+ Sonomètre

» **Domaines d'application** : industrie, santé, école, bâtiments publics, Contrôles de l'environnement

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FSM 130+	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF. 800210</b>
Plage de mesure/basse fréquence (Lo)	35 – 100 dB	· Pour des mesures rapides du niveau de bruit · Norme IEC 651 Type 2	· Sacoche, pile
Plage de mesure/haute fréquence (Hi)	65 – 130 dB		
Filtre d'évaluation A,C	Lo 35 – 100 dB Hi 65 – 130 dB		
Fonction Max-HOLD	oui		
Fonction Data-HOLD	oui		
Sorties analogues AC/DC à un analyseur	oui		
Norme IEC 651 Type 2	oui		
Contrôle de calage	oui		
Précision (à 94 dB)	1,5 dB		
Température de travail	0 °C – +40 °C		
Humidité ambiante de travail	< 80% RH		



## FMM 5 Multimètre multicapteur 5 en1



» **Domaines d'application** : appareil universel pour tension AC et DC, mesure de courant DC, résistance, transistor, diodes hFE et contrôle de continuité, lumière (luminosité), niveau de bruit, humidité de l'air, protection contre les températures trop élevées

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FMM 5	FOURNITURE
		<b>RÉF. 800600</b>
<b>Multimètre</b>	<b>Plage de mesure</b>	<b>Résolution</b>
Tension en courant continu (CC)	600 V	0,1 mV
Tension en courant alternatif (CA)	600 V	100 mV
Tension en courant continu (CC)	10 A	0,1 µA
Résistance	20 MΩ	0,1 Ω
		<b>Précision</b>
		± 0,5% ± 2*
		± 1,2% ± 10*
		± 1,0% ± 2*
		± 0,8% ± 2*
<b>Ambiance</b>	<b>Plage de mesure</b>	<b>Résolution</b>
Lumière (luminosité)	20.000 Lux	0,1 Lux
Niveau de bruit	100 dB	0,1 dB
Humidité	95% RH	0,1% RH
Température	-20 °C – +200 °C	0,1 °C
	-20 °C – +1300 °C	0,1 °C
		<b>Précision</b>
		± 0,5% ± 10*
		± 3,5 dB
		± 5,0% RH
		± 3,0% ± 1*
		± 3,0% ± 5*

\* numérique



## FGD 1 Détecteur de gaz

- » Appareil de mesure pour la détection de gaz avec une distance de sécurité grâce au col de cygne de 40 cm.
- » Détecte le propane, le butane, le méthane, l'acétone, l'alcool, l'essence, le kérosène, le monoxyde de carbone, l'ammoniac, la vapeur, le sulfure d'hydrogène, la fumée, les solvants, les dissolvants, le naphte

**Domaines d'application :** installations au gaz, industrie chimique, laboratoires, garages automobile

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FGD 1	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF. 800470</b>
Sensibilité	50 ppm	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Col de cygne de 40 cm pour le contrôle avec une distance de sécurité</li> <li>· Avertissement visuel par LED</li> <li>· Détecte les plus petites fuites</li> <li>· Affichage rapide en 2 secondes</li> <li>· Entrée pour écouteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Piles</li> </ul>
Capteur	Semi-conducteur à courant de faible intensité		
Temps de préchauffage	env. 60 sec.		
Durée de mesure	< 2 sec.		
Cycle de travail	constant		
Longueur du capteur	40 cm		
Alimentation 3 x C alcalines			
Autonomie	8 h		
Alarme	visuelle et sonore		
Dimensions	221 x 72 x 46 mm		
Poids	498 g		



## FLM 400 Data Luxmètre

- » Luxmètre professionnel pour la mesure et la surveillance de l'intensité de lumière en intérieur.

**Domaines d'application :** génie civil, aménagement intérieur, expertises

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FLM 400 DATA	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF. 800510</b>
Plage de mesure maximale	400 000 Lux	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Plage de mesure de 0 à 400 000 Lux</li> <li>· 1,5 mesure par seconde</li> <li>· Grand écran avec 4000 caractères</li> <li>· 41 bargraphes analogiques</li> <li>· 99 espaces d'enregistrement pour la consultation directe sur l'instrument</li> <li>· 16.000 espaces d'enregistrement disponibles</li> <li>· Affichage Max / Min</li> <li>· Précision élevée avec un temps de réaction rapide</li> <li>· Interface USB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pile 9 V</li> <li>· Capteur</li> <li>· Câble USB</li> <li>· Logiciel</li> <li>· Sacoche de transport</li> </ul>
Précision	± 5% ± 10 d (< 10.000 Lux)		
	± 10% ± 10 d (> 10.000 Lux)		
Résolution de l'écran	0,1 Lux		
Vitesse de mesure	1,5 x par seconde		
Fonction Data-HOLD	oui		
Déconnexion automatique	oui		
Sortie	USB		
Alimentation	Pile 9 V		
Dimensions du capteur	115 x 60 x 27 mm		
Dimensions de l'appareil	203 x 75 x 50 mm		
Poids	390 g		





# FCT 1 Data

## Mesureur d'épaisseur de couche de peinture

» Pour le contrôle et la mesure rapides de couches non magnétiques sur des supports métalliques magnétiques et non magnétiques.

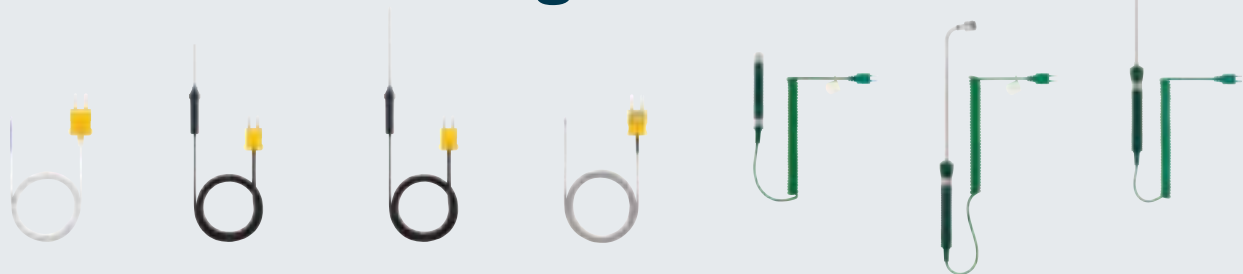
**Domaines d'application :** ateliers de peinture, garages automobiles, contrôles de constructions

» Accessoires de calibrage



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	FCT 1 DATA		PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
	<b>Capteur F</b>	<b>Capteur N</b>		<b>RÉF. 800460</b>
Principe de fonctionnement	Induction magnétique	Courant de Foucault	· Mémoire interne pour 80 mesures par groupe	· 2 x AA piles
Plage de mesure	0 – 1250 µm 0 – 49,21 mils	0 – 1250 µm 0 – 49,21 mils	· Transfert facile des données vers le PC	· Câble USB
Précision	0 – 850 µm (± 3% +1 µm) 0 – 33,46 mils (± 3% +0,039 mils) 850 – 1250 µm (± 5%)	0 – 850 µm (± 3% +1,5 µm) 0 – 33,46 mils (± 3% +0,059 mils) 850 – 1250 µm (± 5%)	· Logiciel pour l'exploitation des données	· Logiciel
Résolution 0 – 50 µm	0,1 µm	0,1 µm	· Mesure les couches isolantes sur les métaux non ferreux	· Accessoires de calibrage
Résolution 0 – 1,968 mils	0,001 mils	0,001 mils	· Détection automatique du support (FE/NFe)	· Saccache
Ø de la plus petite surface de mesure	7 mm	5 mm	· Rainure verticale pratique au niveau de la tête de mesure pour les pièces rondes	
Épaisseur critique de la couche de base	0,5 mm	0,3 mm	· Mesure par induction magnétique ou principe de Foucault	
Température de travail	0 – +40 °C	0 – +40 °C	· Mesures ponctuelles/continues	
Humidité ambiante de travail	20% ~ 90%	20% ~ 90%	· Fonction AVG/Max/Min	
Alimentation	2 x AAA NiMH	2 x AAA NiMH	· Fonction d'alarme	
Dimensions	113,5 x 54 x 27 mm	113,5 x 54 x 27 mm		
Poids	110 g	110 g		

## Accessoires pour gamme détecteurs / diagnostic



» TP-300

» TP-500

» TP-550

» NR-88B

» NR-31B

» NR-33

» NR-38

### APERÇU

accessoires	Fonction	Longueur	Plage de température	Convient pour	RÉF.
TP-300	Capteur en fil métallique flexible	100 cm	-50 °C – +300 °C	FT1300-1,-2, FMM5	800900
TP-500	Capteur multifonction (pointe métallique de 7 cm de long)	85 cm	-50 °C – +900 °C	FT1300-1,-2, FMM5	800901
TP-550	Capteur multifonction (pointe métallique de 15,5 cm de long)	94 cm	-50 °C – +900 °C	FT1300-1,-2, FMM5	800906
NR-88B	Capteur en acier flexible	100 cm	-50 °C – +450 °C	FT1300-1,-2, FMM5	800902
NR-31B	Capteur de température de surface	12 cm	-50 °C – +450 °C	FT1300-1,-2, FMM5	800903
NR-33	Capteur de température de surface coudé	34 cm	-50 °C – +450 °C	FT1300-1,-2, FMM5	800904
NR-38	Capteur de température de l'air	21 cm	-50 °C – +800 °C	FT1300-1,-2, FMM5	800905





UN ŒIL VERS LE FUTUR

# QUAND LA PRÉCISION EST ASSOCIÉE À L'INNOVATION

Quelles que soient les conditions difficiles que vous trouvez sur un chantier - nos produits permettent de prendre des mesures facilement dans toutes les situations. Que vous souhaitiez mesurer des angles, des pentes ou des distances : avec nos instruments de mesure électroniques geo-FENNEL vous faites le bon choix. Nos appareils de mesure, conçus selon les techniques les plus modernes de production et par des techniciens experts dans leur domaine, offrent un très haut niveau de qualité et des mesures très précises.



## EcoDist <sup>Plus</sup>

» Un modèle compact et simple pour des applications professionnelles.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	ECODIST PLUS	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF. D1750</b>
Distance	0,10 – 30 m	· Plus / moins	· Holster · Piles
Précision	± 2 mm	· Surface / volume	
Classe de protection	IP 40	· Mesure continue	
Poids	96 g	· Mesure indirecte de la hauteur (Pythagore)	
Classe de laser	2	· Référence devant/derrière	
		· mm, ft, inch	

## DISTO D2

» Le plus petit instrument de mesure à laser du monde - spécialement pour l'intérieur.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	DISTO D2	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF. 300001</b>
Distance	0,05 – 60 m	· Addition/soustraction	· Holster · Piles
Précision	± 1,5 mm	· Surface / volume	
Classe de protection	IP 54	· Mesure continue	
Poids	90 g	· Mesure indirecte de la hauteur (Pythagore)	
Classe de laser	2	· Référence devant/derrière	
		· mm, ft, inch	<i>Contrôle de la portée et de la précision selon ISO 16331-1</i>
		· Extrémité manuelle multifonction	
		· Minimum / Maximum	
		· Consultation des dernières mesures	

## DISTO D210

» Facile à utiliser tout en étant parfaitement correct et fonctionnel.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	DISTO D210	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF. 300011</b>
Distance	0,05 – 80 m	· Minimum / Maximum	· Holster · Piles
Précision	± 1,0 mm	· Mesure continue	
Classe de protection	IP 54	· Addition/soustraction	
Poids	126 g	· Surface / volume	
Classe de laser	2	· Mesure de la hauteur (Pythagore)	
		· Distance horizontale au-dessus d'obstacles	<i>Contrôle de la portée et de la précision selon ISO 16331-1</i>
		· Fonction de traçage	
		· mm, ft, inch	
		· Extrémité multifonction	



## DISTO X310

» Robuste et polyvalent, protégé contre les jets d'eau et étanche aux poussières.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	DISTO X310	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF 300012</b>
Distance	0,05 – 80 m	· Minimum / Maximum	· Holster · Anse · Piles  <i>Contrôle de la portée et de la précision selon ISO 16331-1</i>
Précision	± 1,0 mm	· Mesure continue	
Classe de protection	IP 65	· Addition/soustraction	
Poids	155 g	· Surface / volume	
Classe de laser	2	· Dimensions de la pièce	
		· Fonction de triangulation	
		· Mesure de la hauteur (Pythagore)	
		· Distance horizontale au-dessus d'obstacles	
		· Fonction de traçage	
		· Mesure de pente 360°	
		· mm, ft, inch	
		· Extrémité multifonction	

## DISTO D5

» Écran couleur, localisateur numérique à zoom 4x, capteur de pente. Parfait pour l'extérieur.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	DISTO D5	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF 300006</b>
Distance	0,05 – 200 m	· Minimum / Maximum	· Holster · Anse · Piles  <i>Contrôle de la portée et de la précision selon ISO 16331-1</i>
Précision	± 1,0 mm	· Mesure continue	
Classe de protection	IP 54	· Addition/soustraction	
Poids	195 g	· Surface / volume	
Classe de laser	2	· Dimensions de la pièce	
		· Mesure de la hauteur (Pythagore)	
		· Distance horizontale au-dessus d'obstacles	
		· Mesure trapézoïdale	
		· Mesure d'angles jusqu'à 45°	

## DISTO D8

» Écran couleur, localisateur numérique à zoom 4x, capteur de pente 360° et Bluetooth®. Un appareil complet.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	DISTO D8	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF 300008</b>
Distance	0,05 – 200 m	· Minimum / Maximum	· Holster · Anse · Piles  <i>Contrôle de la portée et de la précision selon ISO 16331-1</i>
Précision	± 1,0 mm	· Mesure continue	
Classe de protection	IP 54	· Addition/soustraction	
Poids	205 g	· Surface / volume	
Classe de laser	2	· Dimensions de la pièce	
		· Mesure de la hauteur (Pythagore)	
		· Distance horizontale au-dessus d'obstacles	
		· Mesures trapézoïdales	
		· Mesure de pente indirecte	
		· Bluetooth®	
		· Capteur de pente 360° pour mesurer n'importe quelle pente (même à l'envers)	



## S-Digit mini

» Niveau digital. Petit et maniable en format de poche (longueur 15 cm). Permet de mesurer confortablement dans toutes les situations difficiles.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	S-DIGIT MINI	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			RÉF. 610000
Plage de travail pente	4 x 90°	· Affichage de la pente en degrés ou pour cent	· Sacoche rembourrée
Résolution	0,1° ou 0,1%	· Plage de travail de l'angle 4 x 90°	· Piles
Précision	à 0° et 90° = ± 0,1° de 1° – 89° = ± 0,2°	· Signal sonore à 0° et 90°	
Alimentation 3 x 1,5 V AAA alcalines		· Possibilité de position 0° individuelle (entre 0° et 33°) à définir	
Autonomie	600 h	· La valeur affichée tourne lorsque vous travaillez à l'envers	
Dimensions	156 x 56 x 31 mm	· Fonction HOLD pour l'enregistrement de la valeur de mesure	
Poids	0,3 kg avec piles	· Boîtier magnétique pour la fixation sur des pièces métalliques	
Plage de température	-10° – +45° C	· Filetage de 1/4"	



## S-Digit multi

» Un niveau digital maniable avec un écran orientable à 180° pour la lecture confortable de l'écran dans de nombreuses positions.

1 Lecture confortable des valeurs même par dessus

2 Faisceau laser intégré



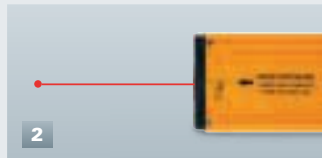
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	S-DIGIT MULTI	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			RÉF. 630000
Résolution	0,1° ou 0,1%	· Plage de travail 4 x 90°	· Sacoche rembourrée
Précision	à 0° et 90° = ± 0,1° de 1° jusqu'à 89° = ± 0,2°	· Différents signaux sonores à l'approche de 0° / 90° et signal sonore continu à 0° et 90°	· Piles
Alimentation	3 x AAA alcalines	· Possibilité de position 0° individuelle (entre 0° et 33°) à définir	
Autonomie	sans laser 50 h avec laser 20 h	· Affichage de la pente en degrés (°) ou pour cent (%)	
Poids (avec piles)	0,5 kg	· Boîtier magnétique	
Longueur	27 cm	· Faisceau laser intégré pour allonger la portée	
Plage de température	-10° – +45° C	· Fonction HOLD	
Classe de laser	2	· Écran rétroéclairé	
		· Filetage de 1/4"	



## S-Digit 60

- » Niveau digital robuste, 60 cm de long.  
Faisceau laser intégré.

- 1 Écran facile à lire - normalement ou à l'envers
- 2 Le faisceau laser étend la portée



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	S-DIGIT 60	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			<b>RÉF. 620000</b>
Plage de travail	4 x 90°	· Pente en degrés ou pour cent	· Saccoche rembourrée
Résolution	0,1° / 0,1%	· Plage de travail de l'angle 4 x 90°	· Piles
Précision	à 0° et 90° = ± 0,1° de 1° - 89° = ± 0,2°	· Signal sonore à 0° et 90°	
Portée laser	20 m	· La valeur affichée tourne lorsque vous travaillez à l'envers	
Précision	± 0,5 mm / 1 m	· Faisceau laser pour allonger la portée	
Longueur d'onde	650 nm	· Fonction HOLD pour l'enregistrement de la valeur de mesure	
Classe de laser	2	· Nivelle horizontale, 45° et 90° intégrée	
Alimentation 3 x AA alcalines		· Filetage de 1/4" pour trépied	
Autonomie	60 h	· Possibilité de position 0° individuelle (entre 0° et 33°) à définir	
Poids	0,85 kg		
Dimensions	600 x 27 x 60 mm		
Plage de température	-10 °C - +45 °C		

## S-Digit 60WL et S-Digit 120WL

- » Niveaux digitaux pour l'utilisation quotidienne sur le chantier.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	S-DIGIT 60WL	S-DIGIT 120WL	FOURNITURE
<b>RÉF.</b>	<b>640000</b>	<b>640100</b>	
Longueur	60 cm	120 cm	· Piles et étui
Affichage	°, %, mm/m, in, ft	°, %, mm, m, in, ft	
Fonction HOLD	oui	oui	<b>PROPRIÉTÉS</b>
Précision	à 0° et 90° = ± 0,1° de 1° jusqu'à 89° = ± 0,2°	à 0° et 90° = ± 0,1° de 1° jusqu'à 89° = ± 0,2°	· Écran LCD orientable à 180°
Alimentation	3 x AAA alcalines	3 x AAA alcalines	· Flèches de direction pour la pente
Autonomie	60 h	60 h	· Plage de travail 4 x 90°
Poids	0,68 kg	1,1 kg	· Différents signaux sonores à l'approche de 0°/90° et signal sonore continu à 0°/90°
Dimensions	600 x 61 x 28 mm	1200 x 61 x 28 mm	· Nivelles intégrées
Plage de température	-10° - +45° C	-10° - +45° C	· Poignée
			· Crochets aux extrémités



## A-Digit 50 et 75

» Lecteur d'angle digital robuste en aluminium anodisé.



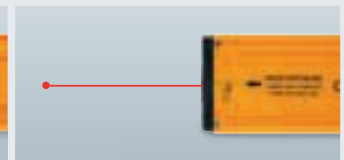
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	A-DIGIT 50 ET 75	PROPRIÉTÉS	A-DIGIT 50
Plage de mesure	0° – 225°	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Mesure d'angle</li> <li>· Équerre supplémentaire</li> <li>· Fausse équerre simple</li> <li>· Mode d'angles combinés</li> <li>· Disponible dans les longueurs 50 cm et 75 cm</li> </ul>	RÉF. 650050
Précision d'angle numérique	± 0,1°		A-DIGIT 75
Résolution	0,05°		
Précision des nivelles	0,057° (1 mm / m)		RÉF. 650075
Température de travail	-10 °C – + 50 °C		
Alimentation	2 x AAA piles		
Autonomie	100 h		
Longueur (instrument déplié) A-Digit 50	490 mm		
Longueur (instrument déplié) A-Digit 75	991 mm		
Poids A-Digit 50 (A-Digit 75)	0,9 kg (1,1 kg)		



## Multi-Digit Pro

### Tout en un

» Lecteur d'angle digital, niveau digital et niveau laser. Facile et précis. Mesure d'angles, de pentes, d'inclinaisons et de niveaux.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	MULTI-DIGIT PRO	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
Plage de mesure d'angle	0° – 180°	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Affichage numérique simultané de l'angle et de la pente</li> <li>· Mesure d'angle en degrés</li> <li>· Pente en degrés ou pour cent</li> <li>· La valeur affichée tourne lorsque vous travaillez à l'envers</li> <li>· Plage de mesure d'angle : 0 – 180°</li> <li>· Arrêt automatique</li> <li>· Fonction HOLD pour l'enregistrement de la valeur de mesure</li> <li>· Arrêt à 180° pour l'allongement à 1 m</li> <li>· Le bras peut être arrêté dans n'importe quelle position</li> <li>· Avec faisceau laser pour allonger la portée</li> <li>· Filetage de 1/4" pour trépied de caméra</li> <li>· Possibilité de position 0° individuelle (entre 0° et 33°) à définir</li> </ul>	RÉF. 600000
Résolution	0,1°		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sacoche rembourrée</li> <li>· Piles</li> </ul>
Précision d'angle	± 0,1°		
Plage de mesure de pente	0° – 90° ou 0 % – 100 %		
Résolution	0,1° ou 0,1%		
Précision de pente	0,2°		
Portée du laser	20 m		
Précision laser	± 0,5 mm / 1 m		
Longueur d'onde	650 nm		
Classe de laser	2		
Plage de température	-10 °C – 45 °C		
Alimentation / Autonomie	3 x AA / 48 h		
Longueur (déplié)	530 mm (1 000 mm)		
Poids	1,3 kg avec piles		



# Lecteur d'angle mécanique

» Pour mesures d'angles jusqu'à 180°.



## LECTEUR D'ANGLE MÉCANIQUE

RÉF. M381005

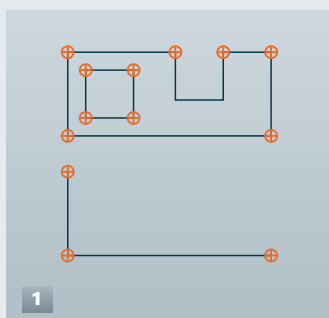
- Mesure facile des angles
- Lecture de 0° à 180° en incréments de 1°
- Nivelles horizontales et verticales
- Avec vis de serrage
- Pointe intégrée pour le marquage
- Longueur : 40 cm

# Scale Master Pro XE



» Curvimètre digital pour la mesure de surfaces et de quantités en quelques secondes. Affichage direct des longueurs, surfaces et dimensions de la pièce sans calculs. 91 échelles préprogrammées. 8 échelles à programmer soi-même (par ex. pour des plans agrandis ou réduits de manière non conforme). Additions et soustractions. Enregistrement constant et compteur intégré.

## 1 Exemples



## FOURNITURE SCALE MASTER PRO XE

RÉF. 6135

- Scale Master Pro XE
- Étui
- Piles
- Mode d'emploi

## ACCESSOIRES EN OPTION CÂBLE USB

RÉF. 5001B

- Câble USB pour le transfert de données sur le PC







UN DÉFI :

# TOUJOURS DE NOUVEAUX CHALLENGES À CONQUÉRIR.

La polyvalence des instruments de mesures geo-FENNEL peut encore être augmentée grâce aux accessoires de mesure spécialement adaptés. Quel que soit votre métier et quel que soit l'usage que vous souhaitez faire de nos accessoires, tous nos produits ont été développés grâce à nos décennies d'expérience et à notre savoir-faire dans les appareils de mesure et de topographie.

- » Trépieds à colonne réglables en hauteur - l'idéal pour tous les lasers rotatifs et lignes.

## FS 10 Trépied à colonne



## FS 12 Trépied à colonne



FS 10

FS 12

RÉF. 302000

RÉF. 303000

- Tête de trépied rotative
- 67 – 188 cm (avec colonne centrale de 30 cm de long)
- 2,3 kg

- Tête de trépied rotative
- 73 – 244 cm (avec colonne centrale de 30 cm de long)
- 2,65 kg

- Trépied à colonne léger en aluminium pour appareils avec un filetage de 5/8"
- Nivelles sphériques intégrées
- Sacoche de transport comprise

- Trépied à colonne léger en aluminium pour appareils avec un filetage de 5/8"
- Nivelles sphériques intégrées
- Sacoche de transport comprise

## FS 30-S Trépied à colonne



## FS 30-M Trépied à colonne



FS 30-S

FS 30-M

RÉF. 155

RÉF. 158

- Colonne / tête plate
- 68 – 138 cm
- 4,2 kg

- Colonne / tête plate
- 80 – 200 cm
- 5,2 kg

- Trépied court idéal pour les travaux de métrage
- Plage de réglage de la colonne à manivelle 35 cm
- Serrage rapide, sangles de transport
- Chaînes solides aux pieds
- Embouts en caoutchouc vissables pour les surfaces lisses
- Avec ouverture constante vers le bas pour les lasers rotatifs et lignes avec point d'aplomb par rapport au sol
- Nivelles sphériques intégrées

- Plage de réglage colonne à manivelle 39 cm
- Serrage rapide, sangles de transport
- Chaînes solides aux pieds
- Embouts en caoutchouc vissables pour les surfaces lisses
- Avec ouverture constante vers le bas pour les lasers rotatifs et lignes avec point d'aplomb par rapport au sol
- Nivelles sphériques intégrées

- 1 Nivelles sphériques intégrées pour les trépieds à colonne





## FS 14

### Trépied photo



## FS 40

### Trépied en aluminium



## FS 30-XS

### Trépied à colonne



FS 14	FS 40	FS 30-XS
RÉF. 301000	RÉF. 150	RÉF. 165
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tête de trépied rotative / inclinable</li> <li>· 57 – 161 cm</li> <li>· 1,4 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Colonne / tête plate</li> <li>· 95 – 186 cm (avec colonne centrale de 30 cm de long)</li> <li>· 3,2 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Colonne / tête plate</li> <li>· 101 – 300 cm</li> <li>· 5,7 kg</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Trépied à colonne léger en aluminium pour appareils avec un filetage de 1/4"</li> <li>· Idéal également pour l'utilisation avec des télémètres laser</li> <li>· Sacchoche de transport comprise</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Avec colonne centrale réglable en continu</li> <li>· Pour instruments laser légers</li> <li>· Serrage rapide</li> <li>· Sangles de transport comprises</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Plage de réglage de la colonne à colonne 36 cm</li> <li>· Manivelle de précision pour le réglage exact de la hauteur</li> <li>· Plage de réglage de la colonne télescopique 43 cm</li> <li>· Serrage rapide, sangles de transport</li> <li>· Traverses entre les pieds</li> <li>· Pieds en caoutchouc vissables pour la protection antidérapante sur les sols lisses</li> <li>· Replié, seulement 1,1 m de long</li> <li>· Nivelle sphérique intégrée</li> </ul>

## FS 30-L

### Trépied à colonne



## FS 50

### Trépied à colonne



## FS 30-XL

### Trépied à colonne



FS 30-L	FS 50	FS 30-XL
RÉF. 156	RÉF. 166	RÉF. 159
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Colonne / tête plate</li> <li>· 95 – 285 cm</li> <li>· 8,2 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Colonne / tête plate</li> <li>· 114 – 290 cm</li> <li>· 8,6 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Colonne / tête plate</li> <li>· 166 – 380 cm</li> <li>· 15,6 kg</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Plage de réglage colonne à manivelle 40 cm</li> <li>· Serrage rapide, sangles de transport</li> <li>· Chaînes solides aux pieds</li> <li>· Embouts en caoutchouc vissables pour les surfaces lisses</li> <li>· Avec ouverture constante vers le bas pour les lasers rotatifs et lignes avec point d'aplomb par rapport au sol</li> <li>· Nivelle sphérique intégrée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Plage de réglage colonne à manivelle / télescopique 108 cm</li> <li>· Traverses entre les pieds</li> <li>· Arrêt central des traverses</li> <li>· Embouts en caoutchouc vissables pour les surfaces lisses</li> <li>· Ouverture constante vers le bas pour les laser avec point d'aplomb vers le bas</li> <li>· Mollette latérale pour la fixation facile d'appareils avec un filetage de 5/8"</li> <li>· Nivelle sphérique intégrée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Plage de réglage colonne à manivelle 104 cm</li> <li>· Charge max. 20 kg (supportée par la manivelle)</li> <li>· Système de serrage excentrique et à vis combiné pour une fixation sûre</li> <li>· Traverses entre les pieds</li> <li>· Longueur replié 1,79 m</li> <li>· En aluminium (colonne à manivelle) et fibres de verre (pieds)</li> <li>· Nivelle sphérique intégrée</li> </ul>

## FS 20 FS 20-D Trépied en aluminium

## FS 23 FS 23-D FS 23 W/S Trépied en aluminium

## FS 24 FS 24 W/S Trépied en bois

» Trépieds en aluminium et en bois pour les instruments topographiques comme les niveaux, les théodolites et pour les lasers rotatifs et lignes.



FS 20	FS 23	FS 24
RÉF. 151	RÉF. 152	RÉF. 154
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tête plate</li> <li>· 105 – 165 cm</li> <li>· 3,5 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tête plate</li> <li>· 105 – 170 cm</li> <li>· 5,1 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tête plate</li> <li>· 105 – 170 cm</li> <li>· 6,5 kg</li> </ul>
FS 20-D	FS 23-D	
RÉF. 157	RÉF. 153	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tête sphérique</li> <li>· 105 – 165 cm</li> <li>· 3,5 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tête sphérique</li> <li>· 105 – 170 cm</li> <li>· 5,1 kg</li> </ul>	
	FS 23 W/S	FS 24 W/S
	RÉF. 152 W/S	RÉF. 154 W/S
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tête plate</li> <li>· 105 – 170 cm</li> <li>· 5,1 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tête plate</li> <li>· 105 – 170 cm</li> <li>· 6,5 kg</li> </ul>

### Trépied en aluminium FS 20

- Pour les instruments topographiques légers comme par ex. les niveaux
- Serrage rapide
- Tête plate
- Sangle de transport sur l'épaule
- Diamètre base du trépied 123 mm

### Trépied en aluminium FS 20-D

- Modèle comme FS 20, mais avec tête sphérique.

### Trépied en aluminium FS 23

- Pour tous les instruments topographiques
- Serrage rapide
- Tête plate
- Sangle de transport sur l'épaule
- Diamètre base du trépied 143 mm

### Trépied en aluminium FS 23-D

- Modèle comme FS 23, mais avec tête sphérique.

### Trépied en aluminium FS 23 W/S

- Modèle comme FS 23, mais avec serrage à vis

### Trépied en bois FS 24

- Trépied robuste pour théodolites et station totale
- Serrage rapide
- Tête plate
- Sangle de transport sur l'épaule
- Diamètre base du trépied 140 mm

### Trépied en bois FS 24 W/S

- Modèle comme FS 24, mais avec serrage à vis



## LR 7 Nivelle sphérique



LR 7

RÉF. 370

- Pour TN 14/15/15-0
- Calibrable

## TN 20-Kombi Mire



TN 20-KOMBI

RÉF. 482

- En aluminium solide
- Longueur 2,40 m
- Avec support de détecteur universel
- Avant avec graduation en mm, arrière avec graduation en cm/E
- Pied réglable avec vis d'arrêt pour le réglage du repère zéro à la hauteur souhaitée
- Lecture à signe précise des différences de hauteur
- Avec nivelle sphérique et étui
- Poids 900 g
- Idéale pour l'utilisation avec tous les laser rotatifs

## EasyFix 5 m Canne mesureuse



EASYFIX 5 M

RÉF. 451

- Longueur sortie lisible au niveau de la fenêtre de regard
- Les pièces s'encliquètent fermement
- Nivelle d'alidade et nivelle sphérique
- Graduation cm/mm sur la partie inférieure
- Longueur rentrée 104 cm
- Longueur maximale 5 m
- Poids 2 kg
- 2 pointes vissables pour plaque supérieure et inférieure pour la mesure dans des coins
- Sacoche de protection comprise

## TN 14/15 Mire



TN 14

RÉF. TN 14, 4 m 484  
RÉF. TN 15, 5 m 485

- En profilé hexagonal en aluminium solide
- Télescopique en continu
- S'encliquète fermement à chaque mètre
- Disponible en 4 m et 5 m
- Graduation continue cm/E à l'avant
- Mètre pliant gradué à l'arrière pour les mesures libres
- Avec fente extérieure pour le logement de la nivelle sphérique

### ACCESSOIRES EN OPTION

Sacoche en nylon avec sangle de transport sur l'épaule, nivelle sphérique LR 7

## TN 15-0 Mire



TN 15-0

RÉF. 486

Comme TN 15, mais mètre pliant gradué à l'arrière avec graduation cm / E commençant à «0» au niveau du pied.

### ACCESSOIRES EN OPTION

Sacoche en nylon avec sangle de transport sur l'épaule, nivelle sphérique LR 7



## Odomètre M10

### Odomètre de précision



M 10

RÉF. 110

- Diamètre de roue 32 cm
- Béquille en métal repliable
- Manche en métal repliable
- Décrottoir de roue
- Frein d'arrêt
- Compteur mécanique
- Roue à rayons composite
- Pour améliorer la sécurité de travail, la roue est livrée en rouge signalisation
- Poids 2,7 kg

## ME 100 avec support

### Odomètre électronique



ME 100

RÉF. 6425

- Diamètre de roue 32 cm
- Précision 0,1 %
- Plage de mesure de 0 à 999.999,99 m
- Mémoire
- Calcul de la longueur, de la surface et du volume
- De nombreuses autres fonctions



## Odomètre M10S

### Odomètre de précision



M 10S

RÉF. 141

- comme M 10, mais :
- Modèle lourd avec double roue pleine en métal
- Poids 3,4 kg

## M 10K et M 10T

### Mallette et saccoche



## Sacchoche de transport pour ME 100

SACCOCHE DE TRANSPORT ME 100  
- SANS PHOTO

RÉF. 032

M 10K MALLETTE

M 10T SACCOCHE

RÉF. 011

RÉF. 010

Mallette en matériaux de qualité supérieure pour M 10 et M 10S

Sacchoche en matériaux de qualité supérieure pour M 10 et M 10S

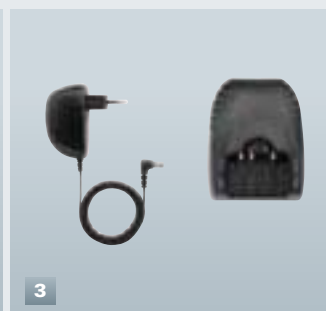
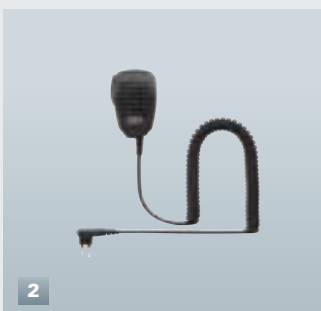


## F 6 Talkie-Walkie

» Robuste et performant pour l'usage professionnel.



- 1 F6-EM Écouteur/micro à clip
- 2 F6-HM Micro à main
- 3 Chargeur



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	F 6	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
Puissance d'émission	500 mW	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Très bonne qualité de son</li> <li>· Grandes portées</li> <li>· Boîtier robuste</li> <li>· IP-X6</li> <li>· Utilisable gratuitement partout en Europe (PMR 446)</li> <li>· LED signale la réception, la transmission et l'état de la batterie</li> </ul>	<b>RÉF. 870000</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Talkie-Walkie</li> <li>· Accu</li> <li>· Chargeur</li> <li>· Clip de ceinture</li> <li>· Anse</li> </ul>
Fréquences VHF	446.0062 – 446.0937 Mhz		<b>ACCESSOIRES EN OPTION</b>
Canaux	16 (15+S)		<b>RÉF. 870100</b>
Puissance du haut-parleur	500 mW		<ul style="list-style-type: none"> <li>· F6-HM Micro à main avec clip de fixation</li> </ul>
Accu	7,2 V Li-Ion, 1100 mAh		<b>ACCESSOIRES EN OPTION</b>
Durée de charge accu vide	6 h		<b>RÉF. 870150</b>
Autonomie par recharge	24 h		<ul style="list-style-type: none"> <li>· F6-EM Écouteur/micro à clip</li> </ul>
Poids	225 g		
Dimensions	54 x 99 x 31 mm		
Plage de température	-20 °C – +60 °C		
Portée en terrain découvert	5 km		
Portée en zone bâtie	3 km		

## Traceurs de chantier



- » Pour le marquage durable sur les murs / au sol.
- » L'outil de marquage idéal pour le génie civil, la construction de routes, l'horticulture et le paysage, l'arpentage.

1 Couverture de sécurité à une main breveté



### TRACEURS DE CHANTIER

- Pour le marquage rapide, propre et précis sur de l'asphalte, du béton, de la maçonnerie, des pavés, du bois, de la terre et de nombreux autres supports
- Marquage résistant au frottement et aux intempéries jusqu'à 9 mois
- Marque et adhère même lorsque la surface est mouillée
- Fiable même avec des températures négatives (jusqu'à - 20°C)
- Le couvercle de sécurité à une main breveté avec bouton de pulvérisation verrouillable empêche la pulvérisation accidentelle et le transfert de couleur sur les doigts.
- Identification de la couleur par le couvercle
- Application facile même avec des gants
- Vidage à 100% du flacon garanti grâce au système auto-nettoyant
- Écologique et non toxique

### COULEURS

RÉF. orange fluorescent	901
RÉF. rouge fluorescent	902
RÉF. bleu fluorescent	903
RÉF. jaune fluorescent	904
RÉF. vert fluorescent	905
RÉF. rose fluorescent	906
RÉF. rouge	911
RÉF. jaune	913
RÉF. blanc	915

- Contenu 500 ml
- UE carton avec 12 flacons

## Traceur temporaire à la craie



- » Pour le marquage temporaire sur les murs / au sol.
- » Spray de marquage particulièrement écologique à base de craie. Idéal pour les marquages temporaires lors d'événements sportifs, de foires, de concerts, de marchés, pour la police, les pompiers.
- » Grâce aux composants non toxiques pour les plantes, convient également pour l'horticulture/le paysagisme, les terrains de golf, les terrains de sport.



### SPRAY DE CRAIE

- Pour le marquage rapide, propre et précis sur l'asphalte, le béton, la maçonnerie, les pavés, le bois, la terre, le gazon et de nombreux autres supports
- Pour des marquages temporaires (jours à semaines)
- Marque et adhère même lorsque la surface est mouillée
- Fiable même avec des températures négatives (jusqu'à - 20°C)
- S'élimine facilement avec de l'eau
- N'endommage pas l'objet marqué
- Pour l'intérieur et l'extérieur
- Le couvercle de sécurité à une main breveté avec bouton de pulvérisation verrouillable empêche la pulvérisation accidentelle et le transfert de couleur sur les doigts.
- Identification de la couleur par le couvercle
- Application facile même avec des gants
- Vidage à 100% du flacon garanti grâce au système auto-nettoyant
- Écologique et non toxique

### COULEURS

RÉF. rouge fluorescent	921
RÉF. blanc	922

- Contenu 500 ml
- UE carton avec 12 flacons



## Canne traceur

- » Canne traceur à une roue pour le marquage confortable. Compatible avec les traceurs de chantier et temporaires geo-FENNEL.
- » Le couvercle de sécurité du flacon ne doit pas être retiré.

### CANNETRACEUR

#### RÉF. 940

- Longueur 83 cm
- Poids 0,6 kg

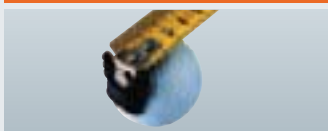
## Power Tape

- » Ruban en acier recouvert polyamide 1 face, coque softtouch, bicolore orange et bleu, clip de ceinture, bouton de blocage, avec bouton stop supplémentaire sur le côté du boîtier et dragonne. Crochet caoutchouc recourbé antiglisse grande longueur (2,5 cm) et partie magnétique. Homologation CE Classe 2. Livré sous blister .



### POWER TAPE

RÉF. 3 m x 16 mm	M345062
RÉF. 5 m x 25 mm	M345064
RÉF. 8 m x 25 mm	M345065



## Rubber Tape

- » Ruban de mesure bi-matière RUBBER TAPE. Coque en ABS avec surcoque en caoutchouc. Clip de ceinture métallique. Bouton de blocage. Dragonne et amortisseur dès le modèle 5m. Ruban en acier laqué finition mat. Homologation CE Classe 2. Livré sous blister.



### RUBBER TAPE

RÉF. 3 m x 16 mm	M345012
RÉF. 5 m x 25 mm	M345014
RÉF. 8 m x 25 mm	M345015

## Fast Speed Tape

- » **Ruban de mesure FAST SPEED. Boîtier fermé en ABS bleu. Poignée cross renforcée. Ruban en acier recouvert polyamide d'une épaisseur de 0,2mm et d'une largeur de 13mm.**
- » Zéro à la boucle, crochet en bout et graduation recto/verso par 1mm sur le recto, par 1cm sur le verso. Rembobinage 3 fois plus rapide. Résiste à la cassure et aux solvants.



### FAST SPEED TAPE

RÉF. 30 m	M313033
RÉF. 50 m	M313035

- Largeur : 13 mm
- Graduation en mm
- Précision : classe CEE II

## Long Tape 30 m et 50 m

- » Ruban de mesure LONG TAPE en fibre. Boîtier fermé en ABS orange. Poignée cross renforcée. Ruban fibre d'une largeur de 13mm. Zéro à la boucle, crochet en bout et graduation recto/verso par 2mm.



### LONG TAPE

RÉF. 30 m	M314013
RÉF. 50 m	M314015

- Largeur : 13 mm
- Graduation des deux côtés en incréments de 2 mm
- Précision : classe CEE III



## RP 2

### Jalon de géomètre

RP 2

RÉF 800

- Composé de 2 pièces vissées de 1 m chacune = jalon de 2 m de long
- Assemblage par filetage de 5/8"
- Laqué blanc/rouge
- Pointe en acier
- 1 UE = 6 x RP 2 dans un sac



## 1 m

### Rallonge

1 M

RÉF 810

- Pièce de 1 m pour allonger le jalon de géomètre
- Laqué blanc/rouge
- Filetage de 5/8"



## RPT 1

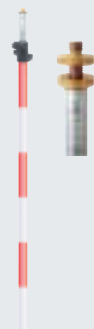
### Trépied porte-jalon

RPT 1

RÉF 820

- Télescopique de 77 - 128 cm, pinces pour le blocage des pieds
- Poids 1,25 kg
- Pince avec articulation sphérique
- Livré dans un sac

## L 23, L 25, L 50 Cannes porte-prisme



## B 18 Bipied

» Pour cannes à antennes GPS et à prisme



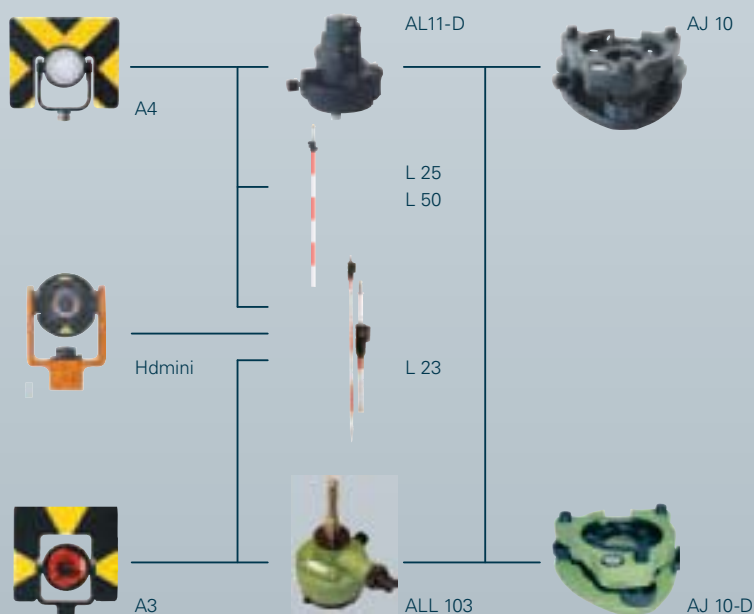
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	L 23	L 25	L 50	B 18
RÉF.	223	225	228	RÉF. 640
Longueur	122 – 208 cm	134 – 250 cm	160 – 500 cm	
Adaptateurs	5/8" Leica, pour prisme rectangle (Ø 10 mm)	5/8"	5/8"	
Adaptateur réglable en hauteur	non	oui	non	
Serrage	Bouton-poussoir	excentrique	excentrique	
Nivelle sphérique	oui	oui	oui	
Étui	oui	oui	oui	
Poids	0,9 kg	1,5 kg	2,35 kg	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>· En aluminium</li> <li>· Plage de réglage des pieds 1,10 m à 1,80 m</li> <li>· Serrage rapide</li> <li>· Diamètres de tubes utiles 19 à 38 mm</li> <li>· Serrage de la canne avec une vis de serrage</li> <li>· Poids 2,0 kg</li> <li>· Fourniture : clip de pied, sac de protection en nylon</li> </ul>

## G 20, G 25 Cannes pour antennes GPS



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	G 20	G 25
RÉF.	630	635
Longueur	200 cm	136 – 248 cm
Adaptateurs	5/8"	5/8"
Matériau de la canne inférieure	Fibre de carbone	Fibre de carbone
Matériau de la canne supérieure	Fibre de carbone	Aluminium
Raccord	fixe	télescopique
Serrage	–	Serrage à vis
Nivelle sphérique	oui	oui
Étui	oui	oui
Poids	0,6 kg	1,1 kg
Particularité	très léger	Boulon d'arrêt en acier enfichable à 1,80 m, 2,00 m, 2,20 m

### » Possibilités de combinaison



## Prisme A3 Type Leica

RÉF. 401700

- À un prisme inclinable avec cible magnétique en métal et support en plastique, sac compris
- Prisme Ø 62,5 mm
- Précision  $\pm 2''$
- Constante -34 mm
- Hauteur de l'axe d'inclinaison 84 mm



## FP 50 Prisme plat

RÉF. 403400

- Prisme plat inclinable avec film réfléchissant d'un côté, sacchoche rembourrée comprise
- Diamètre 48 mm
- Constante 0 mm
- Hauteur de l'axe d'inclinaison 88 / 112 mm (en fonction de l'adaptateur)
- Avec adaptateur Leica, 5/8" et M 17 x 1,25
- Poids 130 g



## Prisme A4

RÉF. 401800

- À un prisme inclinable avec cible magnétique et support en métal, sac compris
- Prisme Ø 62,5 mm
- Précision  $\pm 2''$
- Constante 0/-30 mm
- Hauteur de l'axe d'inclinaison 97 mm



## AL11-D Adaptateur optique avec plomb

RÉF. 400203

- AL11-D**
- Plomb optique
  - Réglable en hauteur
  - Nivelle d'alidade
  - Disponible en noir



## Set de mini-prismes ADS 103

RÉF. 403100

- Canne à mini-prisme, longueurs vissables 0,6 m, 1,2 m ou 1,8 m
- Mini-prisme Ø 25 mm coulissant sur la canne
- 0 mm constante
- Nombreux accessoires



## ALL 103 Adaptateur optique avec plomb

RÉF. 400205

- ALL 103**
- Avec adaptateur Leica
  - Plomb optique
  - Nivelle d'alidade
  - Disponible en vert



## Set de mini-prismes Hdmini

RÉF. 403000

- Inclinable, avec nivelle sphérique, broche de centrage, adaptateur pour charpente de support, crochet pour fil à plomb, étui compris
- Prisme Ø 25 mm
- Précision  $\pm 2''$
- Constante 0/-30 mm
- Hauteur de l'axe d'inclinaison 70 mm



## AJ 10 et AJ 10-D Embases avec plomb optique

RÉF. NOIR 400103  
RÉF. VERT 400101

- AJ 10**
- Sans plomb optique
  - Disponible en noir et en vert

RÉF. NOIR 400003  
RÉF. VERT 400001

- AJ 10-D**
- Avec plomb optique
  - Disponible en noir et en vert



## Nivelle pour mires

» A visser, clipser, suspendre à une mire ou un jalon.



» LR 1

» LR 34

» LR 39

» LR 5

NIVELLE POUR MIRES	
RÉF LR 39, plastique	390
RÉF LR 39, métal	391
RÉF LR 1, métal, calibrable	310
RÉF LR 34, métal, calibrable	330
RÉF LR 5, bois	350
LR 39 plastique	non calibrable
LR 39 métal	non calibrable
LR 34 + LR 1 métal	calibrable
LR 5 bois	calibrable

## F1, F2, J2, F10, C1, F8 Équerres optiques

» Une équerre optique sert à implanter un angle droit, tracer une perpendiculaire sur un point précis sur une droite jalonnée, s'aligner entre 2 points.



» F1 / F10

» J2

» C1

» F8

ÉQUERRES OPTIQUES	
Équerre optique F1/1'	210
Équerre optique F1/1', modèle en métal	211
Équerre optique F2/1'	220
Équerre optique F2/1', modèle en métal	222
Équerre optique J2	242
Équerre optique F10	250
Équerre optique F10, modèle en métal	251
Prisme pliant F8	280
Double pentagone C1 (qualité de construction) avec étui	230
Étui à fermeture éclair FE 1A (sans photo)	012
Étui à bouton-poussoir FE 1B (sans photo)	013
Adaptateur jalon L1 (sans photo)	277

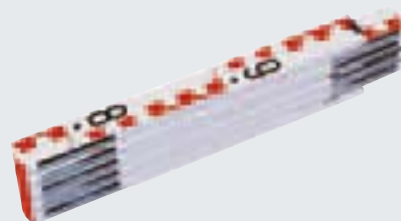
Modèle	Type	Précision
F1	Métal ou plastique	> 1'
F2	Métal ou plastique	> 1'
J2	Plastique	> 2'
F10	Métal ou plastique	> 2'
C1	Métal	> 3'
F8	Plastique	> 1'

## Cadre à croquis

» Avec plaque en aluminium et astrakanite, sangles de transport.



## Mires de nivellement pliantes



CADRE À CROQUIS		MIRES PLIANTES	
DIN A4, bois	541	Mire de nivellement pliante, 3 m, verticale	410
DIN A4, plastique rouge	542	Mire de nivellement pliante, 2 m, verticale	412
DIN A4, Plexiglas transparent	543	Sac de géomètre T 1, en toile (sans photo)	601
DIN A3, bois (sans photo)	531	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Dans le meilleur bois</li> <li>· Longueur des articulations 37,5 cm</li> <li>· Ressorts solides</li> <li>· Avant : graduation de nivellement, 1 m, noir, 1 m rouge</li> <li>· Arrière : graduation en mm noire</li> <li>· Disponible en 2 m et 3 m de long</li> </ul>	
DIN A3, plastique (sans photo)	532		



## maxi Présentoir de vente



### MAXI

RÉF. 110000

#### Dimensions

· Largeur	85 cm
· Profondeur	50 cm
· Hauteur	155 cm

- En bois, avec grande porte vitrée
- Grande surface de présentation pouvant contenir 6 produits, qui peuvent être fixés par en dessous à l'aide d'une vis de trépied de 5/8"
- 2 tablettes dans l'armoire inférieure, la porte vitrée est verrouillable
- À gauche et à droite à côté de l'armoire inférieure, possibilité de rangement par ex. de trépieds, de mires, de pied de serrage KS.

## mini Présentoir de vente



### MINI

RÉF. 111000

#### Dimensions

· Largeur	50 cm
· Profondeur	45 cm
· Hauteur	50 cm

- Boîtier métallique
- Peut contenir 3 rangées de produits avec fixation à l'aide d'une vis 5/8" plus 4 à 6 petits produits dans une vitrine
- Possibilité de verrouillage comme protection antivol

- » Les produits laser geo-FENNEL sont classifiés selon les classes de laser 2 et 3R.
- » La classe de laser figure dans les Caractéristiques techniques.
- » La version la plus récente est la version applicable.



Faisceau laser  
Ne pas regarder dans le faisceau  
Classe de laser 2  
selon DIN EN 60825-1:2008-5

$P \leq 1 \text{ mW} @ 635 \sim 670 \text{ nm}$



FAISCEAU LASER  
ÉVITER LE RAYONNEMENT DIRECT DANS LES YEUX  
CLASSE DE LASER 3R  
selon DIN EN 60825-1:2008-5

Laser vert  
 $P \leq 5 \text{ mW} @ 522 \sim 542 \text{ nm}$   
Laser rouge  
 $P \leq 5 \text{ mW} @ 635 \sim 670 \text{ nm}$

geo  
F E N N E L  
E C O L I N E



*Tools not Toys.*

# La gamme de produits pour les bricoleurs. geo-FENNEL Ecoline.

» geo-FENNEL est synonyme de systèmes de mesure à laser de précision et de qualité supérieure. Avec la marque Ecoline, les bricoleurs et les clients professionnels trouveront des instruments de mesure qui offrent également tous les avantages qui distinguent geo-FENNEL : ils sont faciles à utiliser, donnent des résultats précis et garantissent une sécurité maximale.

**Ecoline - pour tout mesurer facilement.**

## Mesurer et savoir - les avantages des produits Ecoline.

### » **Avantage 1** - pratiques

Quels que soient les travaux de mesure que vous souhaitez effectuer – vous pouvez le faire seul. Pas besoin de l'aide d'une deuxième personne.

### » **Avantage 2** - sûrs

Tous les produits Ecoline font partie de la classe de laser 2. Si le faisceau laser arrivait accidentellement dans votre œil, la réaction naturelle de clignement protège votre œil.

### » **Avantage 3** - longue garantie

Nous offrons 2 ans de garantie sur tous nos appareils. En cas de problème, veuillez vous adresser à votre revendeur. Celui-ci s'assurera que le produit est rapidement remis en état auprès de nos services.

**Au début, il suffit d'un peu de bonne volonté.  
À la fin, on est fier du résultat.**



## EcoDist <sup>Plus</sup>



### » Un modèle compact et simple.

Avec des équipements professionnels. Petit et maniable, précision millimétrique pour les mesures de distances. Parfait pour la mesure de superficies et de volumes. Avec fonction de mesure continue, par ex. pour des travaux de jalonnage et possibilité de mesure indirecte de la hauteur (fonction Pythagore). L'EcoDist Plus séduit par sa technologie de pointe à un petit prix, avec une fiabilité durable. Le télémètre laser idéal pour les professionnels de tous les métiers comme pour les débutants. Oubliez le mètre pliant.

1 Le télémètre pratique avec écran clair et lisible.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	ECODIST PLUS	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
Distance	0,10 – 30 m	· Plus / moins	RÉF D1750
Précision	± 2 mm	· Surface / volume	· Piles
Classe de protection	IP 40	· Mesure continue	· Holster
Classe de laser	2	· Mesure indirecte de la hauteur (Pythagore)	
Poids	96 g	· Référence devant/derrière mm, ft, inch	



1 Avec support



## EL 300

### » Le chemin est l'objectif.

Avec l'odomètre EL300, vous mesurez les distances les plus diverses facilement et à une main. L'odomètre à deux roues peut être adapté à toutes les statures grâce à sa barre de guidage télescopique et est donc confortable et sûr à utiliser.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	EL 300	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
Poids	1,53 kg	· Mesure facile des distances	RÉF D1510
Capacité	0 – 99 999,99 m	· Utilisation confortable	· Saccoche
Type mesure : compte en avant et décompte en arrière		· Construction robuste	
Diamètre de roue	35 cm	· Levier de mise à zéro	
		· Barre de guidage télescopique	
		· Support	



## EL 601

### Laser croix automatique

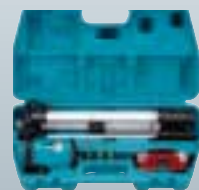
» L'instrument universel pour l'intérieur.

Avec ce laser lignes, plus rien ne sera jamais plus de travers. Quoi que vous souhaitiez réaliser à l'intérieur - l'alignement des carreaux muraux ou des trous de perçage vous réussiront aussi sûrement et rapidement que le report de hauteurs ou le nivellement précis de portes et fenêtres. Où que vous souhaitiez faire des mesures - le résultat est tout simplement convaincant.

1 Complet et rangé de manière sûre



1



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	EL 601	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			RÉF. D1200
Plage d'auto-nivellement	± 5°	· 1 croix de laser	· Trépied à colonne
Précision	± 4 mm / 10 m	· Automatique	· Lunettes laser
Portée Ø	10 m*	· Pince de compensateur (système de sécurité pour le transport)	· Set de piles
Classe de laser / longueur d'onde	2 / 635 nm	· Signal d'alarme en dehors de la plage d'auto-nivellement	· Mallette en plastique
Plage de température	0 °C – +40 °C		
Alimentation	3 x AAA alcalines		
Autonomie	12 h		
Poids (instrument)	0,5 kg		
Dimensions (instrument)	110 x 110 x 130 mm		

\* en fonction des conditions lumineuses

## EL 503

### Laser rotatif manuel

» Hauteurs et profondeurs.

Ce n'est plus qu'une question de nivellement pour vous. Avec ce laser rotatif, vous réalisez les travaux de mesure horizontaux et verticaux à l'intérieur de manière précise et rapide. Vous oublierez très vite qu'il n'en a pas toujours été ainsi.

1 S'utilise également à la verticale

2 Livré complet



1



2



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	EL 503	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			RÉF. D1050
Précision	± 3 mm / 10 m	· Mesure horizontale et verticale	· Trépied à colonne
Vitesse de rotation trs/min	0 – 500	· Mise à niveau facile avec vis de pied	· Lunettes laser
Portée sans cellule Ø	20 m*	· Fonction point	· Set de piles
Classe de laser / longueur d'onde	2 / 650 nm		· Mallette en plastique
Plage de température	-10 °C – +45 °C		
Alimentation	4 x AAA alcalines		
Autonomie	12 h		
Poids (instrument)	0,55 kg		
Dimensions (instrument)	120 x 120 x 150 mm		

\* en fonction des conditions lumineuses

## EL 515

### Laser rotatif horizontal et vertical

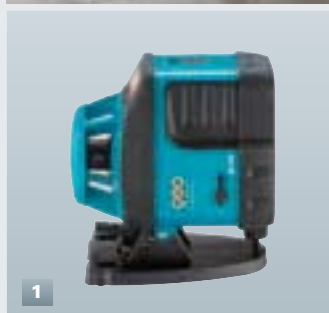


#### » À vous de jouer.

Que vous aligniez des murs à construction sèche, que vous suspendiez des plafonds ou que vous reportiez des hauteurs – le laser rotatif robuste et précis est prédestiné pour les mesures horizontales et verticales. Il convient également parfaitement pour l'horticulture et le paysagisme. La cellule (fournie de série) permet le travail sur une grande distance. Les trois vitesses et l'auto-nivellement ultra-rapide pour les travaux professionnels garantissent que vos travaux de mesure soient réalisés rapidement et de manière fiable. Un autre point fort de cet appareil (unique dans sa catégorie) est le fait que la tête rotative tourne uniquement lorsque l'auto-nivellement est activé. Cela empêche les erreurs de mesure. Vous pouvez donc être sûr des résultats !



- 1 Utilisation verticale
- 2 Avec cellule pour allonger la portée
- 3 Le tout rangé dans une sacoche pratique



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	EL 515	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
Plage d'auto-nivellement	± 3°	· Horizontal, entièrement automatique	<b>RÉF. D1000</b>
Précision	± 3 mm / 10 m	· Vertical, réglable avec vis de pied	· Cellule de réception
Vitesse de rotation trs/min	200, 400, 600	· Faisceau laser visible	· Pince de fixation
Portée sans cellule Ø	30 m*	· Auto-nivellement très rapide	· Support mural/de sol
Portée avec cellule Ø	200 m	· Point d'aplomb permanent	· Set de piles
Classe de laser / longueur d'onde	2 / 635 nm	· Trois vitesses	· Sacoche rembourrée
Plage de température	-10 °C – +45 °C	· Arrêt automatique avec signal d'alarme en dehors de la plage d'auto-nivellement	
Alimentation	6 x AAA alcalines		
Autonomie	30 h		
Étanchéité	IP 54		
Poids (instrument)	1,5 kg		
Dimensions (instrument)	140 x 120 x 158 mm		
		<b>ACCESSOIRES EN OPTION BLOC D'ALIMENTATION / CHARGEUR</b>	<b>ACCESSOIRES EN OPTION PACK D'ACCUS NiMH</b>
		<b>RÉF. D1020</b>	<b>RÉF. D1021</b>
		· Bloc d'alimentation pour l'utilisation du EL 515 avec un branchement 220 V	· 2 x pack de 3 accus 1700 mAh rechargeables
		· Également chargeur pour le pack d'accus NiMH en option à charger	· Durée de recharge avec bloc d'alimentation (chargeur) env. 10 heures
			· Autonomie du EL 515 avec accus entièrement rechargés env. 20 h

\* en fonction des conditions lumineuses

# EL 515 SET



## » Totalelement adapté à vos besoins.

Immédiatement prêt à l'emploi grâce à ses accessoires complets pour de nombreux domaines : utilisation du trépied à colonne ou du support mural en fonction des possibilités. Cible magnétique et lunettes de visualisation pour améliorer la visibilité du faisceau laser. Cellule et mire télescopique pour la mesure des différences de hauteur. Avec accu et chargeur ainsi que la possibilité d'utiliser l'appareil avec des piles alcalines.

### » FOURNITURE



Set complet dans une mallette



Trépied à colonne léger 1,58 m



Mire 2,45 m



Support mural réglable en hauteur



Lunettes de visée laser



Cible magnétique



Détecteur



Chargeur avec accupack

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	EL 515 SET	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
			RÉF. D1100
Plage d'auto-nivellement	± 3°	· Horizontal, entièrement automatique	· Accus NiMH et chargeur
Précision	± 3 mm / 10 m	· Vertical, réglable avec vis de pied	· Détecteur ELR 701 avec pince de fixation
Vitesse de rotation trs/min	200, 400, 600	· Faisceau laser visible	· Support mural réglable en hauteur
Portée sans cellule Ø	30 m*	· Auto-nivellement très rapide	· Trépied à colonne léger
Portée avec cellule Ø	200 m	· Point d'aplomb permanent	· portée 0,54 – 1,58 m
Classe de laser / longueur d'onde	2 / 635 nm	· Trois vitesses	· Mire
Plage de température	-10 °C – +45 °C	· Arrêt automatique avec signal d'alarme en dehors de la plage d'auto-nivellement	· portée 0,67 – 2,45 m
Alimentation Accu NiMH			· Support de sol / de trépied
Autonomie	20 h		· Cible magnétique
Étanchéité	IP 54		· Lunettes de visée laser
Poids (instrument)	1,5 kg		· Mallette en plastique
Poids (set)	7,8 kg		
Dimensions (instrument)	140 x 120 x 158 mm		

\* en fonction des conditions lumineuses

## EL 821

### Niveau électronique



» Mesure avec précision - notamment en cas d'inclinaison.

1 Avec faisceau laser pour allonger la portée



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	EL 821	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
Plage de travail	4 x 90°	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Mesure de pentes, d'inclinaisons et de niveaux.</li> <li>· Faisceau laser pour allonger la portée</li> <li>· Affichage lisible</li> <li>· Fonction HOLD</li> <li>· Signal sonore à 0°, 45°, 90°</li> </ul>	<b>RÉF. D2000</b>
Résolution	0,1° / 0,01 %		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sacoche rembourrée</li> <li>· Piles</li> </ul>
Précision	0° et 90° = ± 0,1° 1° - 89° = ± 0,2°		
Portée laser	20 m		
Précision laser	± 1 mm / 1 m		
Longueur d'onde	650 nm		
Classe de laser	2		
Puissance de sortie du laser	< 1 mW		
Alimentation	2 x AAA alcalines		
Température de travail	+5 °C - +40 °C		
Poids	0,70 kg avec piles		
Dimensions	600 x 22 x 57 mm		

## EL 823

### Lecteur d'angle digital



» De la précision dans tous les coins.

Pour mesurer facilement des angles et des diagonales avec réglage de mesure absolue et relative. L'équerre en aluminium peut être arrêtée dans n'importe quelle position. Mise à 0 de l'équerre dans n'importe quelle position (= fonction ABS). Fonction HOLD. Calibrage facile.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	EL 823	PROPRIÉTÉS	FOURNITURE
Résolution	0,05°	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Équerre en aluminium réglable</li> <li>· Haute résolution</li> <li>· Affichage lisible</li> </ul>	<b>RÉF. D2100</b>
Précision	± 0,1°		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Set de piles</li> <li>· Étui</li> </ul>
Plage de mesure	0 - 360°		
Température de travail	+5 °C - +45 °C		
Alimentation	1 x 3 V pile Lithium		
Autonomie	2000 h		
Poids	0,34 kg avec pile		
Dimensions	250 x 25 x 50 mm		



# Aperçu des produits

» Vous trouverez ici des possibilités d'applications des appareils pour différents métiers. Cet aperçu sert de guide afin que vous trouviez plus rapidement le produit adapté pour votre application. Il s'agit seulement d'exemples. Il existe bien évidemment beaucoup d'autres groupes de métiers et d'innombrables possibilités d'applications.

ECO DIST PLUS	EL 300	EL 601	EL 503	EL 515	EL 821 / EL 823	MÉTIER	EXEMPLES D'APPLICATIONS
■	■	■			■	Revêtement de sol	Stratiifié, parquet, moquette
		■	■	■	■	Électricité	Caniveaux électriques, boîtiers d'interrupteur
■	■				■		Mètre, contrôle
		■	■	■		Chapistes	Mesurer, contrôler des hauteurs
		■	■	■	■	Carrelage	Carreaux de sol, muraux
■	■				■		Calcul du nombre de carreaux nécessaire
				■		Horticulture/paysagisme	Jardin, chemins, pavés
			■	■			Montants, clôtures, poutres, carport
	■						Palissades, pierres de bordure de gazon
	■	■	■	■	■	Chauffage, sanitaires	Mesures de distances
■	■						Conduites, tuyaux, radiateurs
				■		Génie civil	Mesures de distances
■				■	■		Sol en béton, fondation en béton
		■	■	■			Travaux de maçonnerie, murs
■	■	■	■	■	■	Constructions de cuisines, de magasins	Trait de niveau, chape
	■	■	■	■	■	Peintres, tapissiers	Étagères, armoires, sols
■	■				■		Papier peint, bordure
■	■	■	■	■	■	Rénovation	Calcul de besoins
■	■	■	■	■	■	Décoration intérieure	Alignement d'armoires, d'étagères, de cadres
■	■	■	■	■	■	Menuisiers	Cadres, rideaux, lampes
■		■		■	■	Construction sèche	Étagères, arête de coupe
		■		■	■		Rails, profilés
		■		■			Alignement de murs
		■		■	■		Décrocher des plafonds
■	■				■		Revêtements muraux
							Mètre, contrôle
Page 110	Page 110	Page 111	Page 111	Page 112, 113	Page 114		

## La précision dans la mesure. Présence sur les salons.

» Présentation professionnelle - ici aussi geo-FENNEL offre des outils de vente sur mesure. Qu'il s'agisse de posters de magasin, de bannières de salon ou de différents autocollants pour les présentoirs de vente et les magasins spécialisés : avec le matériel marketing de geo-FENNEL, vous attirez les clients de manière ciblée et précise.

» Autocollant ou panneau en plastique par ex. pour le présentoir de vente maxi



» Poster DIN A1



» Autocollant pour revendeurs agréés  
Dimensions : 148 x 150 mm



» Autocollant pour voiture  
Dimensions : 100 x 114 mm

» Bannière de salon (Roll-up)  
Dimensions : 850 x 2220 mm



# Service d'assistance commerciale geo-FENNEL.

## » Interlocuteurs

### » Nord-IDF

Départements 02, 08, 10, 18, 45, 51, 58, 59, 60, 62,  
75, 77, 78, 80, 89, 91, 92, 93, 94, 95

#### Henri Marcellier

Portable 06 16 68 20 71

Mail [henri.marcellier@geo-fennel.fr](mailto:henri.marcellier@geo-fennel.fr)

### » Sud-Est

Départements 01, 03, 04, 05, 06, 07, 13, 26, 38, 42,  
43, 63, 69, 71, 73, 74, 83, 84, Corse

#### Mickael Jaguelin

Portable 06 34 53 08 95

Mail [mickael.jaguelin@geo-fennel.fr](mailto:mickael.jaguelin@geo-fennel.fr)

### » Sud-Ouest

Départements 09, 11, 12, 15, 19, 23, 24, 30, 31, 32, 33,  
34, 40, 46, 47, 48, 64, 65, 66, 81, 82, 87

#### Stéphane Leroy

Portable 06 16 46 28 39

Mail [stephane.leroy@geo-fennel.fr](mailto:stephane.leroy@geo-fennel.fr)

### » Ouest

Départements 14, 16, 17, 22, 27, 28, 29, 35, 36, 37, 41,  
44, 49, 50, 53, 56, 61, 72, 76, 79, 85, 86

#### Eric Guerbignot

Portable 06 28 57 14 08

Mail [eric.guerbignot@geo-fennel.fr](mailto:eric.guerbignot@geo-fennel.fr)

### » Est

Départements 21, 25, 39, 52, 54, 55, 57,  
67, 68, 70, 88, 90

#### En cours de recrutement

Portable voir Benoit Sarré

Mail [benoit.sarre@geo-fennel.fr](mailto:benoit.sarre@geo-fennel.fr)

### » DIRECTEUR COMMERCIAL FRANCE

#### Benoit Sarré

Portable 06 26 16 53 01

Mail [benoit.sarre@geo-fennel.fr](mailto:benoit.sarre@geo-fennel.fr)

» Faites appel à notre force de vente. Nos technico-commerciaux répondront volontiers à vos questions et vous aideront pour vos démonstrations produit.

Profitez de notre longue expérience et du savoir-faire spécifique que nous avons acquis. Nous avons toujours la solution. N'hésitez pas, appelez votre spécialiste de la vente geo-FENNEL.



## Toujours forts sur Internet.

» Internet reste un élément essentiel de notre stratégie de communication. Nous y développons continuellement notre service - tant pour les revendeurs avec des informations que les lasers, appareils de mesure, instruments topographiques ainsi que notre gamme de détecteurs.

» Vous êtes le mieux placé pour choisir l'instrument dont vous avez besoin. N'hésitez pas à venir sur notre site internet, vous pourrez télécharger notre catalogue, voir les nouveautés, consulter notre site Internet - optimisé pour votre ordinateur, votre tablette PC ou votre Smartphone. Pour que vous puissiez également nous joindre de manière mobile.



Cliquez sur

**[www.geo-fennel.fr](http://www.geo-fennel.fr)**

CONSULTEZ NOTRE SITE SUR

[www.geo-fennel.fr](http://www.geo-fennel.fr)



geo-FENNEL GmbH  
Kupferstraße 6  
D-34225 Baunatal  
Tél. +49(0)561-49 21 45  
Fax +49(0)561-49 72 34  
[info@geo-fennel.de](mailto:info@geo-fennel.de)

