

576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00

Récepteur GNSS Hiper HR

2

Ê

÷8

THE REAL

1

ΤΟΡCOΓ



576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00

COMPACT et LÉGER



Poids : environ 1.2Kg



Compatible toutes constellations





Etanchéité : IP67



Modem puissant Emplacement GSM Carte micro SIM

Fonction Tilt[®] : correction automatique de défaut de bullage jusqu'à 15[°] ! (en option) Centrale inertielle 9 axes intégrée

Compatible TERIA, ORPHEON, SATINFO...















576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00

LE MATERIEL

- Le carnet / tablette FC5000
 Autonomie : 15h environ.
 Recharge rapide 50% en 1 heure.
 Bonne lisibilité plein soleil
 Avec sa protection écran et son stylet
- Support à la canne
- Canne télescopique allant jusqu'à 2m50
 Par défaut, mettre l'antenne à 2m
- Antenne Hiper HR avec 3 batteries externes et une batterie interne











întel

inside

Windows 10

576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00

LE MATERIEL

 Le support à la canne est conçu pour permettre de charger la tablette et de se servir du port USB pour importer et exporter les données.

Pas besoin d'enlever le FC5000 du support.

- Appareil photo 8 Mégapixels
 Il est utilisable même quand
 la tablette est sur le support.
- Chargeur sur prise 220V





Prendre Photo

ΤΟΡΟΟΛ



576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00



Chargeur indépendant pour batteries amovibles : Permet de charger 2 batteries en simultanée



Branchement câble 220V

ΤΟΡΟΟΛ

GUIDE

576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00



Bouton POWER : permet d'allumer le récepteur en appuyant 2 secondes. Permet d'éteindre le récepteur en appuyant 3 à 6 secondes, attendre que le bouton Satellites clignote jaune puis relâcher. Pendant qu'il s'éteint, le voyant POWER clignote jaune.

Prise micro jack pour écouteurs. Peu utile.

Prise USB 3.0 pour le transfert et l'échange des données via une clé USB.

Prise chargement pour chargeur 220V.

Indicateurs batteries : permet de connaitre le niveau de batterie :

VERT : batterie > 50%

ORANGE : 10% < batterie < 50%

ROUGE : batterie < 10%

Si l'indicateur clignote, c'est que la batterie se recharge.





- POWER : Allumer / éteindre
- ESC : précédent
- Entrée : pour prendre une mesure ou valider
 - <> : inutile
 - F1 : augmenter le son
- F2 : baisser le son
- Touche Windows : pour lancer les applications





LE LOGICIEL MAGNET FIELD



Les menus :

PROJET : pour créer ou ouvrier un nouveau projet / pour supprimer un projet.

PARAMETRES : pour modifier la configuration, le paramétrage de l'application ou les paramètres de connexion

ECHANGE : pour importer ou exporter les données

CHAT : inutile

EDITER : pour accéder aux coordonnées d'un point, pour créer un point selon ses coordonnées, pour modifier des données du projet

CALCULER : pour calculer une distance entre 2 points, une pente, un volume, une surface, créer une construction....

CARTE : pour visualiser la carte, gérer les affichage du plan....

CONNECTER : pour se connecter et se déconnecter du récepteur GPS

STATION : inutile

Levé : pour le levé topographique, le récolement de réseaux, on lève des points

Implantation : pour implanter des points, des axes, des lignes : implantations de points, à la chaise, de bordures....

Apps : quelques applications complémentaires





LE LOGICIEL MAGNET FIELD

• Les boutons contextuels :

ΤΟΡΟΟΛ 0 🗉 📎 🏵 🗙 M ARCS 03 ს ESC ۔ Calculer Chat Editer Projet Paramètres Echange $\langle \rangle$ A F1 F2 Station Implantation Carte Connecter Levé Apps :2 FC-5000



Bouton ACCUEIL en haut à droite : permet de revenir à l'écran d'accueil



Bouton REVENIR : Permet de revenir à l'étape précédente



VALIDER ou ANNULER



Bouton « M » en haut à gauche : permet d'accéder à des fonctions complémentaires

 La sélection d'un point peut se faire de 3 manières : on tape le nom du point, on va le sélectionner par la carte ou on va le chercher dans la liste que l'on peut trier au besoin.







SE CONNECTER

Pour connecter le récepteur GNSS, il faut aller dans CONNECTER, puis cliquer sur CONNECTER.

De préférence il faut que « Bluetooth au dernier appareil » et « Demander pour la connexion » soient cochés.





En cliquant sur CONNECTER, il faut attendre, cela connecte en Bluetooth et cela créé la connexion avec le serveur de corrections. L'onglet « Réseau » s'affiche. Il faut attendre que tout soit coché.



Point de montage pour le calcul, le dernier utilisé est choisi par défaut. Pour TERIA, prendre PRS30 si besoin.





SE DECONNECTER

Pour se déconnecter et tout arrêter, il faut déconnecter la réception des corrections puis déconnecter le récepteur GNSS. Ensuite fermer / quitter le logiciel.





Puis une fois déconnecté aller dans l'onglet Général, Faire Déconnecter.



















Gestion des calques : Permet d'afficher ou de cacher certains calques, changer la couleur....

GUIDE

576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00

MESURE IMPOSSIBLE ?

Contrôle de la précision : Os : temps de rafraichissement des corrections reçues par GSM carte SIM. Fixe : RTK Fixe : précision atteinte et fiable H : précision horizontale en m V : précision verticale en m







Regardons les indicateurs pour <u>diagnostiquer le problème</u> :







Aucunes corrections n'arrivent par le réseau GSM. Il est possible qu'on ne capte pas ici le réseau GSM. Vérifier le paramétrage dans le menu CONNECTER.

Temps de rafraîchissement des corrections supérieur à 4 sec. On reçoit les corrections de façon non continu, la précision se dégrade. La réception GSM n'est pas idéale.

On reçoit bien les corrections fréquemment mais on n'atteint pas la précision. On ne passe pas FIXE. L'antenne ne voit pas assez de satellites. On monte l'antenne réceptrice à 2m50 ou on se déplace dans une zone plus dégagée. On peut alors utiliser les fonctions de points décalés.





Levé / Récolement d'un point décalé Excentrement / décalage



Certains points ne peuvent être pris car ils sont dans des zones où le récepteur ne fixe pas. Comme par exemple un coin de bâtiment. Pour prendre le point on va devoir faire un décalage, un excentrement. On va créer un point dans un alignement à une distance mesurée. On clique sur le « M » puis MESURE > Axe Excentré.







Levé / Récolement d'un point décalé Excentrement / décalage



Il faut maintenant levé les 2 points pour définir l'axe et ensuite on spécifie la distance du 2^{ème} point levé au point à construire. Le point de départ et le point de fin ne seront pas affichés dans le plan.







Gestion de la précision : 🔞 📀

Choix de la précision attendue : contrôle temps réel





576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00

Gestion de l'affichage :





ΤΟΡΟΟΓΛ

GUIDE

576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00

RAPPORT PDF

Possibilité de faire un **croquis à partir du plan** ou à partir d'une **photo de l'appareil photo** du carnet.



Faire un clic long dans le plan et cliquer sur « Créer RAPPORT ». On récupère les rapports en faisant Echange > Export > Rapport de terrain.



Fichier Edition Affichage Fenêtre Aide Accueil Outils ⑦ Se con RAPPORT1.pdf × 🕎 🖶 🖂 🔾 👚 🕕 1 / 1 63,4% 💌 🚥 Rapport MAGNET Field Nom Rapport RAPPORT1 Cr e Par matthieu Nom Projet TEST FT Nom du Projet n/a Date 2017-11-29 Temps 14:40:54(UTC+01:00) Note ici on ajoute une description Emplacement n/a ici texte 2017-11-29 14:42:08

En cliquant sur ce bouton, vous spécifiez les coordonnées précises de l'endroit où vous vous situez.

Nom Rapport	RAPPORT1	
Crée Par	matthieu	
Nom Projet	TEST FT	
Nom du Projet		2/07
Date	2017-11-29	B
Temps	14:40:54	-
Emplacement		5
Note	ici on ajoute une description	~
		~

Acc	cueil Outils	RAPPORT1.pdf × ⑦ Se	e co						
₿	ଜ 🖶 🖂	Q (1 / 1 63,4% • ••	•						
	Rapport M	GNET Field							
	Nom Rapport	RAPPORT1							
	Cr e Par	matthieu							
	Nom Projet	TEST FT							
	Nom du Projet	n/a	n/a						
	Date	2017-11-29							
	Temps	14:40:54(UTC+01:00) ici on ajoute une description							
	Note								
	Emplacement n	'a							
	Emplacement n		ACTION IN						



576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00

PARAMETRAGE DU SYSTÈME DE PROJECTION = Système de coordonnées

- II faut aller dans PARAMETRES > Sys Coord
- Choix du système et de la géoïde



Système de coo	rdonnées		
Projection	France-Lambert 93		
	Util. Grille/Terrain		
Datum	RGF93	-	
Modèle Géoïde	RAF09	•	





Ligne

576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00

Les implantations









Une fois le point choisi, on implante en cliquant ici.



« Bissectrice ».



576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00

Implantation de lignes

« Ligne » permet de sélectionner la ligne par le graphique



«Inclure Point de Transition » permet d'implanter les points caractéristiques de la ligne. Le cocher.



Une fois sélectionnée, faire « Suivant » « Chainage » permet d'implanter les points caractéristiques et avec un intervalle minimum.

	· · ·	•	# ΤΟΡΟΟΛ		
« Excent Droite »		Chainage & Excentrements		🍇 🥱 🔒	Ċ
normat de spécifier	-	Chainage	0.000		ESC
permet de specifier	4	1 Intervalle	10.000] m	
un decalage a		Nb Segments	6]	
droite.		ExCent Droite	0.000	m	$\langle \rangle$
« Excent Grauche »		Décallage Vert	0.000	m	~
à gauche	1000	Angle Pts	Bissectrice Pts courbe	Station seulemen 💌	F1
a gaache.			,		F2
	- :			Implantation	4
C'est le mode de 🖌			FC-5000		-
alcul des points					
lécalés : choisir					

Ensuite, on implante en cliquant ici.





PARAMETRAGE DU RESEAU PERMANENT

Il faut insérer la carte au format Micro SIM dans l'emplacement prévu.

Pour cela enlever la batterie puis démonter le petit capot à l'aide du tournevis fourni. Puis insérer la carte SIM.





On peut paramétrer plusieurs configurations TERIA ou ORPHEON permettant de basculer d'une configuration à l'autre. Utile pour mutualiser plusieurs abonnements.







Changer une hauteur de canne après coup

Aller dans EDITER > DONNEES BRUTES > Sélection du point et EDITER

								Donn Brut	ées :es
1	Pts Dé	Edit Données tails Données	Brutes				✓ X		
	•	Point Code	102	T					
	-	Ht Ant Type Ant	2.000 HiPer SR	n r	Adaptateur	Vert •	m		
		Note							









Aller dans ECHANGE puis IMPORT



Ici on importe des points au format .TXT, .CSV





IMPORT de points

On choisit le fichier .TXT ou .CSV de coordonnées de points puis :



Choix du séparateur entre les coordonnées Choix de la structure des données : ici Nom X Y Z code

Séparateur		T -h-			•	
				.5 1		
En-Tête en 1ere	e Ligne					
Style Fichier						
Nom,E(Lon),N/Y(La	t),Elév,Codes				•	
Effacer	Editer	Ajouter				
Aperçu du fichier			<< Retour		Svt >>	
		Ĩ	Aperçu du fict	nier		
		F	Aperçu du fich	nier 10.616	20.825	7.796
		E E E	Aperçu du fich T4PI0001 T4PI0002 T4PI0004	10.616 -0.948 -12.390	20.825 17.510 19.833	7.796 7.797 7.797
		E E E S S	Aperçu du fich T4PI0001 T4PI0002 T4PI0004 S1PI0001 S51PI0002	10.616 -0.948 -12.390 11.427 5.533	20.825 17.510 19.833 20.382 22.705	7.796 7.797 7.797 -11.00 -10.80
			Aperçu du fick T4PI0001 T4PI0002 T4PI0004 S1PI0001 S1PI0002 T4PI0010 T4PI0011	10.616 -0.948 -12.390 11.427 5.533 -13.604 -17.430	20.825 17.510 19.833 20.382 22.705 -11.059 -15.574	7.796 7.797 7.797 -11.00 -10.80 7.198 7.799
			Aperçu du fich T4PI0001 T4PI0002 T4PI0004 S51PI0001 S51PI0002 T4PI0010 T4PI0011 T4PI0012 T4PI0013	10.616 -0.948 -12.390 11.427 5.533 -13.604 -17.430 -8.294 -3.168	20.825 17.510 19.833 20.382 22.705 -11.059 -15.574 -21.830 -23.145	7.796 7.797 7.797 -11.00 -10.80 7.198 7.799 7.797 7.798
			Aperçu du fich T4PI0001 T4PI0002 T4PI0004 SS1PI0001 SS1PI0002 T4PI0010 T4PI0010 T4PI0011 T4PI0012 T4PI0013 T4PI0015	10.616 -0.948 -12.390 11.427 5.533 -13.604 -17.430 -8.294 -3.168 9.017	20.825 17.510 19.833 20.382 22.705 -11.059 -15.574 -21.830 -23.145 -21.557	7.796 7.797 -11.00 -10.80 7.198 7.799 7.797 7.798 7.798 7.798
			Aperçu du fich T4PI0001 T4PI0002 T4PI0004 SS1PI0001 SS1PI0002 T4PI0010 T4PI0010 T4PI0011 T4PI0012 T4PI0013 T4PI0015	10.616 -0.948 -12.390 11.427 5.533 -13.604 -17.430 -8.294 -3.168 9.017	20.825 17.510 19.833 20.382 22.705 -11.059 -15.574 -21.830 -23.145 -21.557	7.796 7.797 -11.0 -10.8 7.198 7.799 7.797 7.798 7.798



576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00

IMPORT d'un plan

Ici on importe un fichier graphique au format DWG. Cela importera tous les éléments du fichier, y compris les texte, si cela est coché dans PARAMETRES.



	Import			>	
	Données Multiple	•	Format Dessin AutoCAD(*	*.dwg)	
	Sélect Unit. Fichi	er			
	-				
		Paramètres		Svt >>	
		M	Paramètres		\checkmark
		I	mporter Pts comme	Points Projet	▼
		I	mporter le bloc de points	Blocs APL uniquement	•
		E	🖌 Importer Texte		
Cocher « texte » p	Importer our les impor	ter	Charger des points en tant	t que dessin de fond	



576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00

IMPORT d'un plan

Ensuite on peut choisir les éléments à importer et les calques à importer.



En cochant « Select Utilisé », cela sélectionne que les calques qui contiennent des éléments.





576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00

IMPORT d'un plan PDF

On peut importer certains fichiers PDF. Ensuite on cale le fichier pdf pour avoir la bonne échelle.

Les éléments sont reconstitués, lignes, axes, calques,









CREATION DE POINT à PARTIR DU GRAPHIQUE







LES CONSTRUCTIONS

Dans Magnet Field nous pouvons faire des constructions par plusieurs moyens notamment avec l'outil CALCULER > ENTRER PLAN

Calculer

Entrer Plan





Définition de l'axe de construction

Permet de récupérer l'angle de construction à partir de 2 points





Entrer

576 Rue des Grands Crus, 71000 Mâcon // support.fr@topcon.com // Tél. 03 85 51 98 00

LES CONSTRUCTIONS

Dans Magnet Field nous pouvons faire des constructions par plusieurs moyens notamment avec l'outil CALCULER > ENTRER PLAN





ANNEXES

÷9

北国



Comment fonctionne un récepteur GNSS ?

On emploie souvent le terme de GPS pour désigner un récepteur GNSS. Car effectivement les récepteurs actuels n'utilisent pas que la constellation GPS américaine (II existe aussi GLONASS, système Russe et GALILEO, système Européen).

Comment ça marche?

Des satellites tournent constamment en orbite autour de la terre. Chaque satellite envoie sa position et la date exacte au moment où est envoyé le message. Le récepteur GNSS sur terre reçoit ces informations et en déduit une distance à chaque satellite, par triangulation le récepteur calcule une position.

Hors l'atmosphère dévie les ondes ce qui provoque de l'imprécision. On arrive à une précision de l'ordre du mètre. Pour arriver au centimètre, nous avons besoin d'un système de corrections. Ces systèmes corrigent la position en envoyant cette correction par communication GSM. Si cette correction n'arrive pas, on n'est pas précis.







Paramétrage des menus :

Possibilité de désafficher certaines fonctionnalités / boutons. Cela permet de simplifier l'interface et aussi de créer plusieurs profils utilisateurs.







Les CODES RAPIDES

Pour plus de rapidité on peut afficher des codes en accès rapide : les CODES RAPIDES. En cliquant sur le bouton, cela prend le point directement avec le code en question.







LES ACCESSOIRES OPTIONNELS

Station d'accueil, harnais pour portage baudrier, bipod pour tenir la canne, clavier alphanumérique QWERTY, chargeur 12V pour la tablette...





LES SERVICES SAV, réparation, Location, Support, Formation



ourrier ad terrain (er te state en) te greet te g				
Abonnement réseau Topnet live (TERIA)	30,00 €	30,00 €	120,00 €	360,00€
MASS DATA (SCANNER ET DRONE)				
IP-S3 (véhicule inclus) pour prestataire	220,00€	2 150,00 €	8 590,00 €	25 770,00 €
IP-S3 (véhicule inclus) pour client final	220,00€	3 070,00 €	12 270 ,00 €	36 810,00 €
GLS-2000 pour prestataire	110,00€	365,00€	1 460,00 €	4 380,00 €
GLS-2000 pour client final	110,00€	520,00€	2 085,00€	6 250,00 €
DRONE FALCON 8	110,00€	230,00€	920,00 €	2 750,00 €
INSTALLATION/MISE EN ROUTE/FORMATION				
Installation pré-équipement + calibration		2 00	0,00€	
Installation système 3D pour finisseur		2 00	0,00€	
Installation système 3D pour raboteuse	Inclus av	ec l'assistance (p	révoir 2h avant de	émarrage)
Mise en route instrument en nos locaux (1/2 journée)		250,00€	-	
Mise en route et formation sur site tous types de matériel		1 000 00 €	100	
hors Drone et scanner		1000,00 €		-624
Formation Drone ou scanner sur site		1 500,00 €	-	
Assistance sur site tous types de matériel		1 000,00 €	-	(a)



LES SERVICES SAV, réparation, Location, Support, Formation

LOCATION de matériel

Agence TOPCON MACON

Tél. 03 85 51 98 00 576 Rue des Grands Crus 71000 Mâcon <u>support.fr@topcon.com</u>





Configuration station robotisée LN100 : 480€ HT / semaine 1440€ HT / mois

Configuration GPS avec abonnement réseau permanent Teria 450€ HT / semaine 1260€ HT / mois

ΤΟΡΟΟΓΛ

CONTACTS

Matthieu BERCHER Responsable commercial Centre-Est Tél. 06 29 63 27 18 <u>mbercher@topcon.com</u>

https://twitter.com/matthieubercher https://fr.linkedin.com/in/matthieubercher

Guillaume DEVISMES Directeur général TOPCON France Tél. 06 86 56 12 12 gdevismes@topcon.com

https://www.linkedin.com/in/guillaumedevismes/

Linked in

Michel GRENUT Responsable Géomatique TOPCON France Tél. 06 29 63 27 24 mgrenut@topcon.com

https://www.linkedin.com/in/michel-grenut-5617a960/ Linked in

Aziz DOUBOU Responsable Mass Data TOPCON France Responsable commercial Sud Est Tél. 06 27 25 71 59 adoubou@topcon.com

https://www.linkedin.com/in/aziz-doubou-60504aa6/ Linked in

Gaël BASSEVILLE Responsable Construction TOPCON France Tél. 06 63 85 82 22 gbasseville@topcon.com

https://www.linkedin.com/in/gael-basseville-b86324105/ Linked in

Franck FIORANI Responsable technique TOPCON France Tél. 06 24 74 37 79 <u>ffiorani@topcon.com</u>

https://www.linkedin.com/in/franck-fiorani-634185b5/













Linked in