

Getting Started with Z-Max



Z-Max GPS Surveying System

Thales Navigation, Inc.
471 El Camino Real
Santa Clara, California 95050 USA

Z.A.C. de La Fleuriaye, B.P. 433
44474 Carquefou Cedex
France

www.thalesnavigation.com

Introduction

Congratulations! You have just acquired your new Z-Max™ GNSS Surveying System! GNSS (or Global Navigation Satellite System) has revolutionized control surveys, topographic data collection and construction surveying. Purchasing the right tools for a professional job is essential in today's competitive business environment and learning to put these tools to work quickly and efficiently will be the focus of the Z-Max user documentation.

If you're like us, then you're anxious to get started right away. You are not interested in reading a 300-page user manual or searching through five different documents trying to find out how to assemble and turn on your system. You want the right information, at the right time as you take the steps required to master GNSS surveying. Getting Started with Z-Max is an easy-to-read booklet to help you identify and assemble the basic parts of the system. The additional documentation section of this guide provides references to other system documentation you will need as you become more familiar with the Z-Max System.

The Getting Started pamphlet will address the following questions:

- What are all the pieces in the shipping case?
- Did I receive everything I ordered?
- How does everything fit together?
- How can I quickly get started with my system?
- What documentation contains what information?
- Who do I contact if I need help?

The Getting Started pamphlet will **not** tell you how to survey with the system, or describe the technical features of the system. The Getting Started pamphlet will give references to other user guides that will detail the technical features of the Z-Max and surveying applications.

The Z-Max is a professional tool, and users are strongly advised to understand land surveying principles and procedures before using this system.

What is in the shipping case?

You have opened your shipping case and you are looking at a collection of smaller containers that hold the system accessories. Underneath the tray holding the smaller Z- Max parts, you will find a rugged case containing the Z-Max Main Module.

The flexibility of the Z- Max system means each shipment may be different depending on your needs. To verify your shipment, compare each item in the case with the items listed in the Shipping Document. Important items will have part numbers on them and can be cross-referenced with the Shipping Document.

Z-Max GPS Receiver Module (P/N 800963)

This is the device that handles all the measuring, recording, and processing of satellite measurements. It also features a system control interface on the front panel.



GPS Antenna Module (P/N 800961)

This is a highly sensitive antenna captures the faint signals from the GNSS satellites. It is required for the GPS Receiver Module to operate correctly.



Power Module and Charger

Max-Run (P/N 800974) or Max-Lite (P/N 800975)

The Z-Max Battery Module and charger. The Battery Module provides power for the system. The charger is used to restore power in the battery.



Z-Max Communication Module (P/N 800964-0x)

Rover data link modules with UHF radios or cellular modem.



Z-Max V Module (P/N 800964-01)

For non-real-time systems, this device seals the communications bay from moisture. The V-Module looks similar to a Communications Module, so be sure to verify the part number.



Interface Cables

Cables for downloading data from the Z-Max receiver to an office computer for processing.

USB Cable (P/N 110949)



Serial Data Cable (P/N 700461)



Tripod Mounting

Tribrach adapter (P/N 101199)



HI Measurement Tool (P/N 701083)



HI Measurement Plate (P/N 204456)



Typical Real-Time-Enabled Systems Will Include:

Vortex UHF Antenna Module (P/N 800962-x0)

The rover UHF radio antenna.

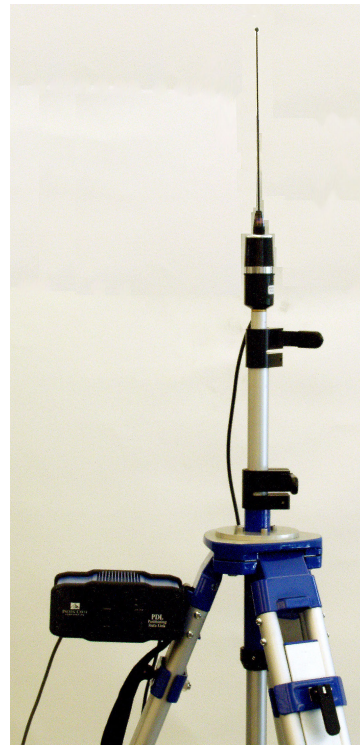


Base Radio and Antenna

Thales U-Link Transmitter (P/N 80098x-xx)
Base Radio, Data/power Cable, Antenna



Pacific Crest UHF Transmitter (P/N 110972-0x)
Base Radio, Data/power Cable, Antenna



RTK Pole (P/N 110977)

The fixed-height survey pole.



Mounting Bracket (P/N 204439)

Bracket used to mount the data collector to the survey pole.



Typical Backpack-Mounted Rover Systems Will Include:

Z-Max Backpack (P/N 204437)

Provides a comfortable way for a person to carry the Z-Max on their back.



Range Pole RF Adapter (P/N 800979)

Provides a cable interface on the survey pole. Used when the Z-Max is in Backpack Configuration.



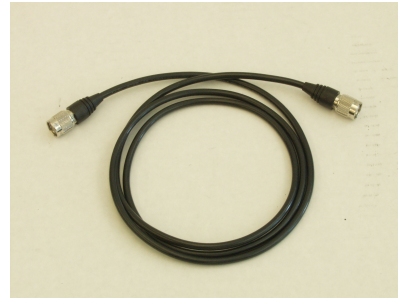
Max-RF Adapter (P/N 800978)

Provides a cable interface on the GPS Receiver Module. Used when the Z-Max is in Backpack Configuration.



GPS-RF Cable (P/N 730478)

The GPS-RF cable that connects the Range Pole RF Adapter to the Max-RF Adapter. The cables for the GPS RF and the UHF RF are identical except for color coding; the GPS RF cable is coded black. Cables are required when the Z-Max is in Backpack Configuration.



UHF-RF Cable (P/N 730473)

The UHF-RF cable that connects the Range Pole RF Adapter to the Max-RF Adapter. The cables for the GPS- RF and the UHF-RF are identical except for color coding; the GPS-UHF cable is coded grey. Cables are required when the Z-Max is in Backpack Configuration.



Getting Started

Let's get your system operational.

1. Charge the Power Module

The Power Module will arrive partially charged, but the charge level may be from 1% to 90%. So, plug in your charger and connect the Power Module to the charger as shown in Figure 1. Charge the Power Module for at least 2-3 hours to make sure that your Power Module is charged enough to get you through this booklet. Charging the Power Module overnight is recommended. If you don't completely charge your Power Module now, be sure to do so before going out into the field.



Figure 1 Power Module and Charger

2. Attach the Power Module to the GPS Receiver Module.

Attach the Power Module to the GPS Receiver Module as shown in Figure 2.



Figure 2 Power Module and GPS Receiver Module

If you are using an external power source instead of the Power Module, plug the external power cable (attached to whatever power source you are using) into the rear panel of the Main receiver Module at the port marked 'POWER' as shown in Figure 3.



Figure 3 Connecting External Power to Main Module

3. Attach the GPS Antenna Module

Attach the GPS Antenna Module to the GPS Receiver Module as shown in Figure 4. For the Z-Max to track satellites, the system should be outside and the GPS antenna should have a relatively open view to the sky.



Figure 4 Connecting GPS Antenna Module

4. Attach the Communication Module or V-Module

Attach the Communication Module or the V-Module to the Main Receiver Module as shown in Figure 5. The V-Module is used to seal the communication bay if there is no Communication Module.



Figure 5 Connecting Communication Module

5. Front panel orientation

The features of the front panel are shown in Figure 6. These include:

- 4 LED indicator lights: RTK Solution, Communication, Data Log, and SV/Power;
- front panel display;
- control keys for the front panel display; -
- the Power button

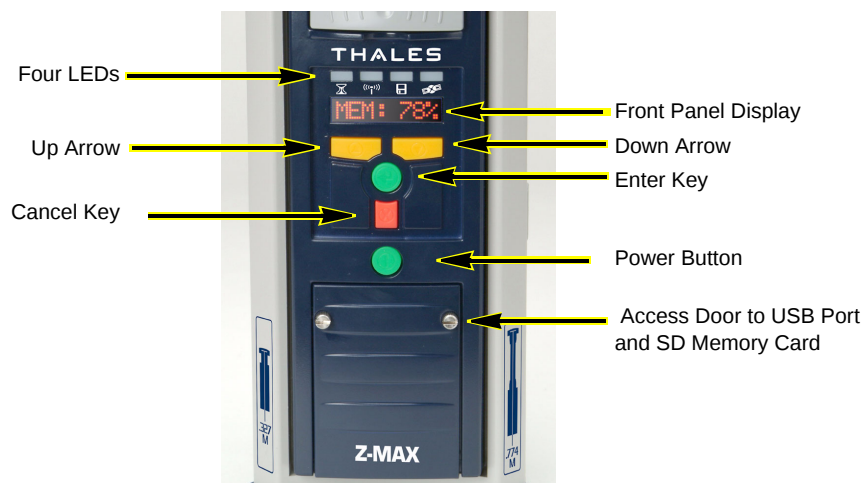


Figure 6 Front Panel

6. Power on the system

To power on the system, press the Power Button for 2 seconds.

7. Verify Operations

To verify that the receiver is working:

- Check the SV/Power LED. The SV/Power LED should blink red every 1-2 seconds (power is on) and blink green several times between each red blink (one SV is tracked for each green blink).
- Check the Data Log LED. The Data Log LED should blink green every 20 seconds to indicate that data is being recorded to memory.

At this point, your Z-Max receiver should be powered on, tracking satellites, and recording data. For more information on all the other features of the receiver, see the ***Operation and Applications Manual***.

Additional Documentation

Some additional documentation is provided in print and others are on CD-ROM. The exact documentation you received depends on what software and accessories you purchased.

Z-Max Operation and Applications Manual

This manual covers all aspects of the receiver as well as how to setup a static, kinematic, and an RTK survey. This manual also covers a number of receiver functions, and reading it before performing GNSS surveys is strongly recommended. The manual comprises 3 sections:

Operation and Reference section that contains:

- a detailed description of each of the modules,
- a description of the LEDs, the front panel display and external ports,
- a more extensive Getting Started that includes monitoring receiver status and saving user parameters,
- a detailed description of the front panel display menus,
- operational topics such as data collection and downloading.

System Guide to Post-Process Surveying section that contains:

- a description of each of the modules used in a post-process survey,
- detailed instructions on connecting the modules,
- step-by-step guide to static and kinematic survey setup and execution,
- a troubleshooting guide.

System Guide to RTK Surveying section that contains:

- a description of each of the modules used in an RTK survey,
- detailed instructions on connecting the modules for an RTK survey,
- step-by-step guide to RTK survey setup and execution,
- a troubleshooting guide.

Field Application Software Guide

This manual covers the field application software that runs on the handheld computer/data collector. This manual covers the following:

- a detailed description of the graphical interface;
- a description of how to use the software to configure, execute, and monitor different kinds of surveys;
- how to use the graphical and mapping capabilities in the software;
- how to use the additional surveying utilities such as COGO and Stakeout.
- a brief description of the field computer hardware.

Office Software Manual

This manual covers all aspects of the PC software but your functionality will depend on software options that were purchased. This manual covers the following:

- downloading data from the receiver or the handheld data collector;
- post-processing raw data and performing quality assurance;
- map making and data preparation and analysis;
- creating background map projects to allow you to combine survey results with ESRI shape and raster files,
- additional software utilities such as Mission Planning, WinComm, Geoids, Download, CE Download, RINEX converter, and DSNP-to-RINEX.

Z-Max System Pocket Guide

This pocket guide is a quick reference guide to using the Z-Max Surveying System. The guide provides a short description of the modules and their functionality including using LEDs, front panel display menus and setting up a receiver during a static, kinematic, or RTK survey. This manual is meant to be used as a quick reference reminder in the field and does not contain complete explanations for use and set up.

Additional Help

If you have any problems with missing equipment, basic setup, or require further assistance, you can contact Technical Support by telephone, email, or Internet. If you need more information than is included in this brief Getting Started, then please spend some time with the enclosed documentation before contacting Technical Support.

Thales Navigation Products Technical Support

North, Central, and South America (NCSA) plus International

Monday thru Friday, 7:00 A.M. to 5:00 P.M. (PST, GMT -8 hours/PDT, GMT -7 hours)

Tel: 800 229 2400, Option 1 (North America)

Tel: 408 615 3980 or 408 615 3981 (International)

Fax: 408 615 5200

Email: professionalsupport@thalesnavigation.com

Europe, Middle East, and Africa (EMEA) plus International

Monday thru Friday, 8:00 A.M. to 6:00 P.M. (GMT +1)

Tel: 33 2 2809 39 34

Email: professionalsupportemea@thalesnavigation.com

When contacting Technical Support, the following minimum information is required:

- Receiver serial number

- Software version number

- Software key serial number, if applicable

- Firmware version number

- A clear, concise description of the problem.

Also visit the Thales Navigation FTP site at <ftp://ftp.thalesnavigation.com> for updates to current firmware, software, product release notices, PDF versions of manuals, training materials, and FAQs.

Addendum

English

Replacing the Thales U-Link Transmitter Power Fuse

The Thales U-Link transmitter is protected by a 4-A fuse inserted in the data/power cable. This Y-shaped cable is used to connect the U-Link transmitter to the Z-Max receiver via a 7-pin connector, and to the power battery.

Should you have to replace this fuse, please get a spare fuse, 4 A, fast acting, ATO type, and then do the following:

- Unplug the battery end of the data/power cable
- Open the fuse holder located along the data/power cable
- Extract the damaged fuse
- Insert the new fuse and then push the holder lid back into place
- Connect the data/power cable back to the battery.

Battery Charger / External Power Supply

The Power Module contains rechargeable lithium-ion battery cells and "smart" charging circuitry. Recharging the Power Module is done using the AC/DC power supply, included with the System. This power supply can also be used to provide power directly to the Z-Max through an external connector. The charger is designed to work with a 110-240 VAC power source and delivers 12 V DC of input voltage with at least 4-A current capability to the Power Module.

 *Use of non-Thales power supplies for charging the Power Module is not recommended.*

FCC Declaration

Z-Max Receiver complies with the limits for a Class B digital device, pursuant to the Part 15 of the FCC rules when it is used in Portable Mode. See Note below related to Class B device.

Class B digital devices NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try and correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or locate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

When Z-Max is used with an external power supply or connected to an external device using the USB port, it complies with the limits for a Class A digital device, pursuant to the Part 15 of the FCC rules. See Note below related to Class A device.

Class A digital devices NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Remark: Any changes or modifications not expressly approved by Thales Navigation, could void the right for user to operate the equipment.

Français

Remplacement du fusible d'alimentation de l'émetteur U-Link Thales

L'émetteur U-Link Thales est protégé par un fusible de 4 A inséré dans le câble alimentation/données. Ce câble en forme de Y est utilisé pour relier l'émetteur U-Link au récepteur Z-Max d'une part, via un connecteur 7 broches, et à la batterie d'alimentation d'autre part.

Au cas où vous auriez à remplacer le fusible, se procurer un fusible de rechange de 4 A rapide, type ATO, puis procéder comme suit :

- Déconnecter le câble alimentation/données au niveau de la batterie
- Ouvrir le support de fusible situé sur le câble alim/données
- Extraire le fusible endommagé
- Insérer le nouveau fusible puis refermer le couvercle du support
- Re-connecter le câble alimentation/données à la batterie.

Chargeur de batteries / Alimentation externe

Le module Alimentation contient des batteries Li-ion rechargeables et un circuit de chargement "intelligent". Le rechargement du module Alimentation nécessite l'utilisation d'une alimentation secteur fournie avec le système. Cette alimentation peut aussi être utilisée pour alimenter directement le Z-Max via un connecteur externe. Le chargeur fonctionne à partir du secteur 110-240 V AC et fournit une tension continue de 12 V DC avec un courant de sortie d'au moins 4 A vers le module Alimentation.

 *Il est déconseillé d'utiliser une alimentation autre que celle fournie par Thales pour charger le module Alimentation.*

Déclaration FCC

Le récepteur Z-Max est conforme aux limites fixées pour un appareil numérique de classe B, conformément à la section 15 de la réglementation FCC lorsqu'il est utilisé en système portable. Voir la note ci-dessous concernant les appareils de classe B.

NOTE concernant les appareils numériques de classe B : Ce type d'équipement a été testé et s'est révélé conforme aux limites pour un appareil numérique de classe B, conformément à la section 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection convenable contre les perturbations dans une installation résidentielle. Ce type d'équipement génère, utilise, et peut émettre des ondes radio-électriques et, s'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions fournies, peut perturber les communications radio. Toutefois, il n'est pas exclu que des perturbations puissent se produire dans une installation donnée. Si ce type d'équipement perturbe la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être constaté en coupant puis en rallumant l'équipement, l'utilisateur est incité à mettre fin aux perturbations en prenant l'une des mesures suivantes :

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Connecter l'équipement sur une prise reliée à un circuit autre que celui sur lequel le récepteur est branché.
- Demander de l'aide auprès du revendeur ou d'un technicien radio/TV expérimenté.

Lorsque le Z-Max est utilisé avec une alimentation externe ou s'il est connecté à un système externe via le port USB, il est alors conforme aux limites fixées pour un appareil de classe A, conformément à la section 15 de la réglementation FCC. Voir Note ci-dessous concernant les appareils de classe A

NOTE concernant les appareils de classe A : Ce type d'équipement a été testé et s'est révélé conforme aux limites pour un appareil numérique de classe A, conformément à la section 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les perturbations lorsque ce type d'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Ce type d'équipement génère, utilise, et peut émettre des ondes radio-électriques et, s'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions du manuel, peut perturber les communications radio. L'utilisation de ce type d'équipement dans une zone résidentielle a de fortes chances de provoquer des perturbations, auquel cas l'utilisateur devra par ses propres moyens se libérer de ses perturbations.

Remarque : Tout changement ou modification non approuvé explicitement par Thales Navigation peut retirer à l'utilisateur le droit d'utiliser cet équipement.

Cambiar el fusible de protección del transmisor U-Link de Thales

El transmisor U-Link de Thales está protegido mediante un fusible de 4 A introducido en el cable de datos/alimentación. Este cable, en forma de Y, se usa para conectar el transmisor U-Link al receptor Z-Max, por medio de un conector de 7 patillas, y a la batería de alimentación.

En caso de tener que cambiar este fusible, utilice un fusible de repuesto, de 4 A, rápido, de tipo ATO, y haga lo siguiente:

- Desconecte el extremo del cable de datos/alimentación correspondiente a la batería,
- Abra el portafusibles, situado a lo largo del cable de datos/alimentación,
- Extraiga el fusible dañado,
- Introduzca el nuevo fusible y vuelva a colocar la tapa del portafusibles en su sitio,
- Vuelva a conectar el cable de datos/alimentación a la batería.

Cargador de batería / Suministro de energía externa

El módulo de alimentación contiene baterías de ión litio recargables y un circuito de recarga "inteligente". La recarga del módulo de alimentación se lleva a cabo empleando el alimentador eléctrico CA/CC incluido en el sistema. Este alimentador puede utilizarse también para suministrar energía directamente al Z-Max por medio de un conector externo. El cargador está diseñado para funcionar con un suministro eléctrico de 110-240 VCA, y proporciona 12 VCC de tensión de entrada, con una intensidad de al menos 4 A, al módulo de alimentación.



Se recomienda no utilizar alimentadores eléctricos que no sean de Thales para cargar el módulo de alimentación.

Declaración FCC

El receptor Z-Max se ajusta a los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B, de acuerdo con la Sección 15 de las normas de la FCC, cuando se utiliza en modo portátil. Véase la nota a continuación con relación a los dispositivos de Clase B.

Dispositivos digitales de Clase B NOTA: Se ha comprobado que este equipo se ajusta a los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B, de acuerdo con la Sección 15 de las normas de la FCC. Dichos límites han sido diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía a frecuencia de radio y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. No obstante, no hay ninguna garantía de que no se producirán interferencias en una instalación concreta. En caso de que el equipo cause interferencias perjudiciales a la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir las interferencias mediante la adopción de una o varias de las medidas siguientes:

- Cambiar la orientación o la ubicación de la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a un enchufe perteneciente a un circuito distinto de aquél al que está conectado el receptor.
- Solicitar ayuda al distribuidor o a un técnico especializado en radio/TV.

Cuando Z-Max se utiliza con suministro energía externa o se conecta a un dispositivo externo mediante el puerto USB, se ajusta a los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase A, de acuerdo con la Sección 15 de las normas de la FCC. Véase la nota a continuación con relación a los dispositivos de Clase A.

Dispositivos digitales de Clase A NOTA: Se ha comprobado que este equipo se ajusta a los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase A, de acuerdo con la Sección 15 de las normas de la FCC. Dichos límites han sido diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía a frecuencia de radio y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. La utilización de este equipo en una zona residencial puede provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir dichas interferencias a su propio cargo. Comentario : Algún cambio o modificación del aparato no aprobado explícitamente por Thales Navigation podría impedir el usuario utilizar su equipo.

Austausch der Sicherung des Thales U-Link-Senders

Im Daten-/Stromkabel des Thales U-Link-Senders befindet sich eine Sicherung mit 4 Ampere. Dieses Y-Kabel verbindet den U-Link-Sender mit dem Z-Max (über den 7-Stift-Anschluss) und mit einer Batterie als Spannungsquelle.

Wenn Sie die Sicherung ersetzen müssen, verwenden Sie eine flinke 4 A-ATO-Sicherung und gehen Sie folgendermaßen vor:

- Lösen Sie das Daten-/Stromkabel von der Batterie.
- Öffnen Sie den Sicherungshalter im Kabellauf.
- Entnehmen Sie die beschädigte Sicherung.
- Setzen Sie die neue Sicherung ein und verschließen Sie den Sicherungshalter.
- Verbinden Sie das Daten-/Stromkabel wieder mit der Batterie.

Batterieladegerät / Externe Spannungsversorgung

Das Stromversorgungsmodul enthält aufladbare Lithium-Ion-Zellen und eine intelligente Ladeelektronik. Das Stromversorgungsmodul wird mit dem im Lieferumfang enthaltenen Netzteil aufgeladen. Dieses Netzteil kann auch verwendet werden, um den Z-Max direkt über einen externen Anschluss mit Strom zu versorgen. Das Ladegerät arbeitet im Bereich von 110 bis 240 Volt Wechselstrom und stellt 12 Volt Gleichstrom Eingangsspannung mit mindestens 4 Ampere Belastbarkeit für das Stromversorgungsmodul zur Verfügung.



Von der Verwendung anderer Netzteile, als dem von Thales gelieferten des Stromversorgungsmoduls, wird abgeraten.

FCC-Erklärung

Der Z-Max-Empfänger entspricht den Grenzwerten digitaler Geräte der Klasse B, entsprechend Teil 15 der FCC-Richtlinien bei der Verwendung im portablen Modus.

HINWEIS für digitale Geräte der Klasse B: Diese Ausrüstung wurde auf Einhaltung der Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien getestet. Diese Grenzwerte dienen dem Schutz gegen schädliche Strahlung in Wohnbereichen. Das Gerät generiert und benutzt Radiofrequenz-Energie und strahlt diese auch aus. Sofern es nicht in

Übereinstimmung mit der Anleitung installiert und betrieben wird, kann es Störungen in der Radiokommunikation auslösen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass unter bestimmten Voraussetzungen keine Störungen auftreten. Falls diese Ausrüstung den Empfang von Radio- oder Fernsehprogrammen stört (Sie können dies durch Aus- und Einschalten der Ausrüstung feststellen), versuchen Sie, die Störung anhand folgender Maßnahmen zu beheben:

- Neuausrichtung oder -positionierung der Empfangsantenne
- Erhöhen des Abstandes zwischen Ausrüstung und Empfänger
- Anschließen der Ausrüstung an einen anderen Stromkreis als den Empfänger
- Wenden Sie sich an Ihren Händler oder einen erfahrenen Funk- oder Fernstechniker, wenn Sie Hilfe benötigen.

Wenn der Z-Max mit einer externen Spannungsversorgung benutzt wird oder über den USB-Anschluss mit einem externen Gerät verbunden ist, entspricht er den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A entsprechend Teil 15 der FCC-Richtlinien.

HINWEIS für digitale Geräte der Klasse A: Diese Ausrüstung wurde auf Einhaltung der Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien getestet. Diese Grenzwerte dienen dem Schutz gegen schädliche Strahlung beim Betrieb der Ausrüstung in gewerblichen Umgebungen. Das Gerät generiert und benutzt Radiofrequenz-Energie und strahlt diese auch aus. Sofern es nicht in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung installiert und betrieben wird, kann es Störungen in der Radiokommunikation auslösen. Der Betrieb der Ausrüstung in Wohnbereichen führt wahrscheinlich zu schädlichen Störungen, so dass der Anwender die Störung auf eigene Kosten beheben muss.

Bemerkung: Alle Änderungen oder Modifikationen, die nicht von Thales Navigation ausdrücklich genehmigt werden, können die Nutzerrechte für die Operation der Ausstattung beeinträchtigen.

DECLARATION OF CONFORMITY

We Thales Navigation, Inc.

471 El Camino Real

Santa Clara, CA 95050 USA

Tel: +1 408 615 5100

declare under our sole responsibility that the product

Reference Number 800964-x

Complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

THALES NAVIGATION
Z.A.C. de la Fleuriaye
B.P. 433 - 44474 Carquefou Cedex
FRANCE
Tél. : +33 (0)2 28 09 38 00
Fax : +33 (0)2 28 09 39 39
www.thales-navigation.com

**DECLARATION DE CONFORMITE D'UN
EQUIPEMENT RADIOELECTRIQUE**
Conformity statement
(DIRECTIVE R&TTE 1999/5/CE)

Ref : QN 2003-0010

IDENTIFICATION DE L'EQUIPEMENT / Equipment identification :

Marque / Brand : Thales Navigation
Désignation commerciale / Trade name: Zmax / Zmax
Type / Type : Récepteur GPS de précision / High precision GPS receiver
Application prévue / Intended use : Système topographique / Topographical system

Je soussigné, / I, the undersigned

NOM ET QUALITE DU SIGNATAIRE / Name and status of agent :

Gérard Juton Responsable Qualité Opération / Operational Quality Manager

- Déclare sous son entière responsabilité que le produit décrit ci-dessus est en conformité avec les exigences essentielles applicables de la directive 1999/5/CE / *Declare that this product is compliant with demands of the 1999/5/CE directive :*

Article 3.1 a : (protection de la santé et sécurité des utilisateurs / *Health and safety of users*)
Norme de sécurité électrique appliquée / *Electrical safety standard applied* : EN 60950 : 2000

Article 3.1b : (exigences de protection en ce qui concerne la compatibilité électromagnétique / *EMC compatibility demand*)
norme CEM appliquée / *EMC standard applied* : EN 301 489 - 5 et EN 301 489 - 17

Article 3.2 : (utilisation efficace du spectre radioélectrique, de façon à éviter les interférences dommageables / *Efficient use of spectrum, to avoid harmful disturbance*)
norme RADIO appliquée / *Radio standard applied* : EN 300 440 - 1, EN 300 390 - 1 et EN 300 607 -1

A cet effet, déclare que toutes les séries d'essais radio ont été effectuées
/ For that purpose, declare that all radio tests were done

Identification de l'organisme notifié / Identification of the notified organism :

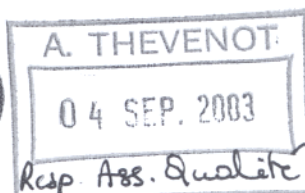
EMITECH

Adresse / Address: 3 rue des Coudriers - ZA de l'Observatoire - CAP 78
78180 MONTIGNY LE BRETONNEUX
FRANCE

Numéro d'identification / Identification number : 0536

Date / Date : 04 septembre 2003 / 04 september 2003

Signature / Signature :



[Handwritten signature]