

OPERATION MANUAL



English	1
Español.....	7
Français	13
Deutsch	19



Sidekick® Far End Device (FED) 1157-5001



⚠ WARNING

Read and understand this material before operating or servicing this equipment. Failure to understand how to safely operate this tool could result in an accident causing serious injury or death.



SAFETY ALERT SYMBOL

This symbol is used to call your attention to hazards or unsafe practices which could result in an injury or property damage. The signal word, defined below, indicates the severity of the hazard. The message after the signal word provides information for preventing or avoiding the hazard.

⚠ DANGER

Immediate hazards which, if not avoided, **WILL** result in severe injury or death.

⚠ WARNING

Hazards which, if not avoided, **COULD** result in severe injury or death.

⚠ CAUTION

Hazards or unsafe practices which, if not avoided, **MAY** result in injury or property damage.



Do not discard this product or throw away!

For recycling information, go to
www.TempoCom.com.

All specifications are nominal and may change as design improvements occur. Tempo Communications Inc. shall not be liable for damages resulting from misapplication or misuse of its products.

Sidekick is a registered trademark of Tempo Communications Inc.

KEEP THIS MANUAL

⚠ WARNING



Electric shock hazard:

- Do not expose this unit to rain or moisture. Contact with live circuits could result in severe injury or death.
- Use this unit for the manufacturer's intended purpose only, as described in this manual. Any other use can impair the protection provided by the unit.
- Use test leads or accessories that are appropriate for the application. Refer to the voltage rating on the product.
- Inspect the test leads or accessory before use. The item(s) must be clean and dry, and the insulation must be in good condition.
- Before removing the battery door, shut the unit off and remove the test leads from the circuit.

Failure to observe these warnings could result in severe injury or death.

⚠ CAUTION

Electric shock hazard:

- Do not attempt to repair this unit. It contains no user-serviceable parts.
- Do not expose the unit to extreme temperatures or high humidity. Refer to "Specifications."

Failure to observe these precautions may result in injury and can damage the instrument.

Description

The Sidekick® Far End Device (FED) is intended to be used with the Sidekick® Plus Test Set to diagnose and troubleshoot problems on twisted pairs.

Safety

Safety is essential in the use and maintenance of Tempo Communications tools and equipment. This instruction manual and any markings on the tool provide information for avoiding hazards and unsafe practices related to the use of this tool. Observe all of the safety information provided.

Operation

Autotest with FED: Refer to section “AUTOTEST with FED” in the Sidekick® Plus Test Set manual.

Manual Testing with FED: Refer to section “FED Control” in the Sidekick® Plus Test Set manual.

Wideband Loss with FED: Refer to section “Wideband Loss with FED” in the Sidekick® Plus Test Set manual.

Specifications

Electrical

Voltage Rating:

150 VAC

250 VDC

Strap Resistance:

A/Tip–B/Ring: $< 0.2 \Omega$

A/Tip–T/Gnd: $< 0.2 \Omega$

B/Ring–T/Gnd: $< 0.2 \Omega$

Input Impedance:

A/Tip–B/Ring: $> 100 \text{ M}\Omega$

A/Tip–T/Gnd: $> 100 \text{ M}\Omega$

B/Ring–T/Gnd: $> 100 \text{ M}\Omega$

Trace Tones:

Tone Type: Metallic

Frequencies: 577 Hz and 1004 Hz alternating pulsed

Output Impedance: 600 Ω

Amplitude: 8 Vpp with no load

Single and Stepped Tones:

400 Hz to 100 kHz: 0 dBm \pm 0.5 dB

Output Impedance:

600 Ω : 400 Hz < frequency < 20 kHz

135 Ω : 20 kHz < frequency < 100 kHz

100 kHz to 2.2 MHz: 0 dBm \pm 1.5 dB

Output Impedance:

135 Ω : 100 kHz < frequency < 2.2 MHz

400 Hz to 2.2 MHz after calibration with the

Sidekick[®] Plus: 0 dBm \pm 0.5 dBm

Longitudinal Balance Term: IEEE 455-1985

Termination limited to 1 Vpp

Max longitudinal voltage: 8 Vpp T/G or R/G

Metallic Impedance: 736 Ω

Longitudinal Impedance: 2184 Ω

Metallic Termination:

600 $\Omega \pm$ 6.0 Ω

135 $\Omega \pm$ 1.3 Ω

Physical

Size: 4.6 x 3.1 x 1 in (11.68 x 7.87 x 2.54 cm)

Weight (with battery): 0.36 lb (165 g)

Operating/Storage Conditions

Operating Temperature: -18 °C to 60 °C (0 °F to 140 °F)

Storage Temperature: -40 °C to 75 °C (-40 °F to 167 °F)

Battery Life: Approximately 24 hours of typical use

Battery Shelf Life: 6 months

Replacement Battery: 9 Volt Alkaline

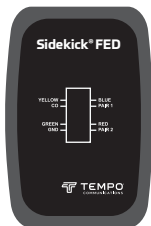


TEMPO[®]
COMMUNICATIONS

1390 Aspen Way • Vista, CA 92081 • USA
800-642-2155 • FAX: 760-598-9263
Latin America: 760-510-0558 • An ISO 9001 Company

Tempo Europe Ltd.
Brecon House • William Brown Close Cwmbran
NP44 3AB • UK • Tel: +44 1633 927 050
www.TempoCom.com

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO



Sidekick® Far End Device (FED) 1157-5001



⚠️ ADVERTENCIA

Lea y comprenda este material antes de operar o realizar el mantenimiento de este equipo. Si no comprende cómo operar de manera segura esta herramienta, esto puede provocar un accidente y causar heridas graves o la muerte.



SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD

Este símbolo se utiliza para dirigir su atención a los peligros o prácticas inseguras que pueden resultar en heridas o daños a la propiedad. La palabra del aviso, que se define a continuación, indica la gravedad del peligro. El mensaje después de la palabra del aviso proporciona información para prevenir o evitar el peligro.

⚠ PELIGRO

Peligros inmediatos que, de no evitarse, **PROVOCARÁN** heridas graves o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

Peligros que, de no evitarse, **PUEDEN** provocar heridas graves o la muerte.

⚠ ATENCIÓN

Peligros o prácticas inseguras que, de no evitarse, **QUIZÁ** provoquen heridas o daños a la propiedad.



¡No descarte este producto ni lo deseche!
Para obtener información sobre reciclamiento,
visite www.TempoCom.com.

Todas las especificaciones son nominales y pueden cambiar a medida que se produzcan mejoras en el diseño. Tempo Communications. no se responsabilizará de daños debidos al mal manejo o al uso indebido de sus productos.

Sidekick es una marca comercial registrada de Tempo Communications Inc.

CONSERVE ESTE MANUAL

⚠️ ADVERTENCIA

Peligro de electrocución:

- No exponga esta unidad a la lluvia o humedad. El contacto con circuitos energizados puede resultar en heridas graves o la muerte.
- Utilice esta unidad solo para los fines previstos por el fabricante, según se describe en este manual. Cualquier otro uso puede perjudicar la protección que la unidad proporciona.
- Utilice cables de prueba o accesorios adecuados para la aplicación. Consulte la tensión nominal para el producto.
- Inspeccione los cables de prueba o accesorios antes de utilizarlos. El artículo debe estar limpio y seco, y el aislante debe estar en buenas condiciones.
- Antes de retirar la puerta de la batería, apague la unidad y retire los cables de prueba del circuito.

Si no se respetan estas advertencias podrían producirse heridas graves o la muerte.



⚠️ ATENCIÓN

Peligro de electrocución:

- No intente reparar esta unidad. No contiene piezas que el usuario pueda reparar.
- No exponga la unidad a temperaturas extremas o humedad elevada. Consulte “Especificaciones”.

Si no toma estas precauciones puede resultar herido y puede dañar el instrumento.

Descripción

Sidekick® Far End Device (FED) se diseñó para utilizarse con Sidekick® Plus Test Set para diagnosticar y resolver problemas en pares trenzados.

Seguridad

La seguridad es esencial en el uso y mantenimiento de herramientas y equipo de Tempo Communications. Este manual de instrucciones y todas las marcaciones en la herramienta le ofrecen la información necesaria para evitar riesgos y prácticas inseguras relacionadas con el uso de esta herramienta. Siga toda la información de seguridad proporcionada.

Funcionamiento

Prueba automática con FED: Consulte la sección “PRUEBA AUTOMÁTICA con FED” en el manual de Sidekick® Plus Test Set.

Prueba manual con FED: Consulte la sección “Control de FED” en el manual de Sidekick® Plus Test Set.

Pérdida de banda ancha con FED: Consulte la sección “Pérdida de banda ancha con FED” en el manual de Sidekick® Plus Test Set.

Especificaciones

Eléctricas

Tensión nominal:

150 VCA

250 VCC

Resistencia a la conexión:

A/punta–B/anillo: $< 0,2 \Omega$

A/punta–T/tierra: $< 0,2 \Omega$

B/anillo–T/tierra: $< 0,2 \Omega$

Impedancia de entrada:

A/punta–B/anillo: $> 100 M\Omega$

A/punta–T/tierra: $> 100 M\Omega$

B/anillo–T/tierra: $> 100 M\Omega$

Tonos de rastreo:

Tipo de tono: Metálico

Frecuencias: 577 Hz y 1004 Hz alternantes y de impulso

Impedancia de salida: 600 Ω

Amplitud: 8 Vpp sin carga

Tonos simples y escalonados:

400 Hz a 100 kHz: 0 dBm \pm 0,5 dB

Impedancia de salida:

600 Ω : 400 Hz < frecuencia < 20 kHz

135 Ω : 20 Hz < frecuencia < 100 kHz

100 kHz a 2,2 MHz: 0 dBm \pm 1,5 dB

Impedancia de salida:

135 Ω : 100 Hz < frecuencia < 2,2 MHz

400 Hz a 2,2 MHz después de calibración con

Sidekick[®] Plus: 0 dBm \pm 0,5 dBm

Término de equilibrio longitudinal: IEEE 455-1985

Terminación limitada a 1 Vpp

Tensión longitudinal máxima: 8 Vpp T/G o R/G

Impedancia metálica: 736 Ω

Impedancia longitudinal: 2184 Ω

Terminación metálica:

600 $\Omega \pm$ 6,0 Ω

135 $\Omega \pm$ 1,3 Ω

Físicas

Dimensiones: 11,68 cm x 7,87 cm x 2,54 cm

(4,6 pulg x 3,1 pulg x 1 pulg)

Peso (con la batería): 165 g (0,36 lb)

Condiciones de funcionamiento/almacenamiento

Temperatura de funcionamiento: -18 °C a 60 °C

(0 °F a 140 °F)

Temperatura de almacenamiento: -40 °C a 75 °C

(-40 °F a 167 °F)

Vida útil de la pila: aproximadamente 24 horas de uso típico

Vida útil de la pila en desuso: 6 meses

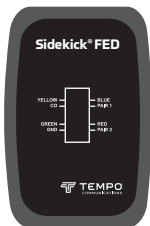
Pila de repuesto: alcalina de 9 voltios



1390 Aspen Way • Vista, CA 92081 • USA
800-642-2155 • FAX: 760-598-9263
Latin America: 760-510-0558 • An ISO 9001 Company

Tempo Europe Ltd.
Brecon House • William Brown Close Cwmbran
NP44 3AB • UK • Tel: +44 1633 927 050
www.TempoCom.com

MODE D'EMPLOI



Sidekick® Far End Device (FED) 1157-5001



⚠️ AVERTISSEMENT

Lire et comprendre cette documentation avant d'utiliser cet appareil ou d'effectuer son entretien. S'assurer de bien comprendre comment utiliser cet outil sans danger afin d'écartier tout risque d'accident grave, voire mortel.



SYMBOLE D'ALERTE DE SÉCURITÉ

Ce symbole permet d'attirer votre attention sur les dangers ou les pratiques dangereuses susceptibles d'entraîner des blessures ou des dégâts matériels. Le mot indicateur, défini ci-dessous, indique la gravité du danger. Le message après le mot indicateur fournit des informations permettant de prévenir ou d'éviter un danger.

⚠ DANGER

Dangers immédiats qui, s'ils ne sont pas évités, **ENTRAÎNERONT** des blessures graves, voire la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Dangers qui, s'ils ne sont pas évités, **POURRAIENT** entraîner des blessures graves, voire la mort.

⚠ ATTENTION

Dangers ou pratiques dangereuses qui, s'ils ne sont pas évités, **PEUVENT** entraîner des blessures ou des dégâts matériels.



**Ne pas se débarrasser de ce produit
et ne pas le jeter !**

Pour des informations sur le recyclage,
visiter www.TempoCom.com.

Toutes les caractéristiques techniques sont nominales et sujettes à modifications en cas d'améliorations apportées à la conception. Tempo Communications Inc. ne peut être tenue responsable des dommages résultant d'une application inappropriée ou d'un mauvais usage de ses produits.

Sidekick est une marque déposée de Tempo Communications Inc.

CONSERVER CE MANUEL

⚠️ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution :

- Ne pas exposer l'appareil à la pluie ou à l'humidité. Le contact avec des circuits sous tension peut provoquer des blessures graves voire mortelles.
- Utiliser cet appareil exclusivement pour l'emploi prévu par le fabricant, tel que décrit dans ce manuel. Toute autre utilisation peut compromettre la protection offerte par l'appareil.
- Utiliser les câbles de mesure ou accessoires adaptés à l'usage envisagé. Consulter la tension nominale indiquée sur le produit.
- Inspecter les câbles de mesure ou les accessoires avant utilisation. L'(es) élément(s) doit(vent) être propre(s) et sec(s), et l'isolation doit être en bon état.
- Avant de retirer le couvercle de la pile, éteindre l'unité et retirer les câbles de mesure du circuit.

Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire la mort.



⚠️ ATTENTION

Risque d'électrocution :

- Ne pas tenter de réparer cet appareil. Il ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures extrêmes ni à une forte humidité. Voir « Caractéristiques techniques ».

Le non-respect de ces précautions peut entraîner des blessures et des dommages à l'appareil.

Description

Le Far End Device (FED) Sidekick® est conçu pour être utilisé avec l'appareil de test le Sidekick® Plus pour diagnostiquer et résoudre les problèmes des paires torsadées.

Sécurité

Lors de l'utilisation et de l'entretien des outils et des équipements de Tempo Communications, votre sécurité est une priorité. Ce manuel d'instructions et tout marquage sur l'outil fournissent des informations permettant d'éviter des dangers ou des manipulations dangereuses liés à l'utilisation de cet appareil. Suivre toutes les consignes de sécurité indiquées.

Fonctionnement

Autotest avec un FED : Consulter la section « AUTOTEST avec un FED » dans le manuel de l'appareil de test le Sidekick® Plus.

Test manuel avec un FED : Consulter la section « Contrôle FED » dans le manuel de l'appareil de test le Sidekick Plus®.

Perte large bande avec un FED : Consulter la section « Perte large bande avec un FED » dans le manuel de l'appareil de test le Sidekick® Plus.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

Tension nominale :

150 V CA

250 V CC

Résistance de la bande :

A/embout B/anneau : < 0,2 Ω

A/embout T/terre : < 0,2 Ω

B/embout T/terre : < 0,2 Ω

Impédance d'entrée :

A/embout B/anneau : > 100 M Ω

A/embout T/terre : > 100 M Ω

B/embout T/terre : > 100 M Ω

Tonalités de repérage :

Type de tonalité : Métallique

Fréquences : Pulsions alternées 577 et 1 004 Hz

Impédance de sortie : 600 Ω

Amplitude : 8 Vpp sans charge

Tonalités simples et échelonnées :

400 Hz à 100 kHz : 0 dBm \pm 0,5 dB

Impédance de sortie :

600 Ω : 400 Hz < fréquence < 20 kHz

135 Ω : 20 kHz < fréquence < 100 kHz

100 kHz à 2,2 MHz : 0 dBm \pm 1,5 dB

Impédance de sortie :

135 Ω : 100 kHz < fréquence < 2,2 MHz

400 Hz à 2,2 MHz après étalonnage avec le

Sidekick® Plus : 0 dBm \pm 0,5 dBm

Rapport de conversion longitudinale : IEEE 455-1985

Raccord limité à 1 Vpp

Tension longitudinale max. : 8 Vpp T/G ou R/G

Impédance métallique : 736 Ω

Impédance longitudinale : 2 184 Ω

Raccord métallique :

600 $\Omega \pm$ 6,0 Ω

135 $\Omega \pm$ 1,3 Ω

Caractéristiques physiques

Mesures : 4,6 x 3,1 x 1 po (11,68 x 7,87 x 2,54 cm)

Poids (avec la pile) : 165 g (0,36 lb)

Conditions de fonctionnement/stockage

Température de fonctionnement : -18 °C à 60 °C
(0 °F à 140 °F)

Température de stockage : -40 °C à 75 °C
(-40 °F à 167 °F)

Autonomie de la pile : Environ 24 heures dans des conditions d'utilisation normale

Durée de vie de la pile : 6 mois

Pile de rechange : 9 volts alcaline



1390 Aspen Way • Vista, CA 92081 • USA
800-642-2155 • FAX: 760-598-9263
Latin America: 760-510-0558 • An ISO 9001 Company

Tempo Europe Ltd.
Brecon House • William Brown Close Cwmbran
NP44 3AB • UK • Tel: +44 1633 927 050
www.TempoCom.com

BETRIEBSANLEITUNG



Sidekick® Far End Device (FED) 1157-5001

An icon showing a hand pointing to an open book, used to indicate that the user should read the manual.	<p style="text-align: center;">⚠️ WARNUNG</p> <p>Vor Betrieb oder Wartung dieses Geräts die Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen und beachten. Ein mangelndes Verständnis des sicheren Umgangs mit diesem Gerät kann Unfälle verursachen, die schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben können.</p>
---	--



SICHERHEITS- WARNSYMBOL

Dieses Symbol macht auf gefährliche oder riskante Praktiken aufmerksam, die zu Schäden oder Verletzungen führen können. Das Signalwort, wie nachfolgend definiert, gibt den Schweregrad der Gefahr an. Der dem Signalwort folgende Hinweis informiert darüber, wie die Gefahr verhindert oder vermieden wird.

GEFAHR

Akute Gefahr, die bei Nichtvermeiden zu schweren Verletzungen oder zum Tod FÜHRT.

WARNUNG

Gefahr, die bei Nichtvermeiden zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen KANN.

VORSICHT

Gefahr oder unsichere Praktiken, die bei Nichtvermeiden zu Verletzungen oder Sachschäden führen KÖNNEN.



Dieses Produkt nicht wegwerfen!
Recycling-Informationen sind unter
www.TempoCom.com nachzulesen.

Alle technischen Daten sind Nennwerte. Bei Designverbesserungen sind Änderungen der Nennwerte vorbehalten. Tempo Communications Inc. haftet nicht für Schäden, die sich aus der falschen Anwendung oder dem Missbrauch seiner Produkte ergeben.

Sidekick ist eine eingetragene Marke von Tempo Communications Inc.

DIESES HANDBUCH BITTE AUFBEWAHREN

⚠️ WARNUNG



Stromschlaggefahr:

- Dieses Gerät darf weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Das Berühren von spannungsführenden Stromkreisen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
 - Dieses Gerät darf nur zu seinem vom Hersteller bestimmten Zweck, wie in dieser Anleitung beschrieben, verwendet werden. Davon abweichende Verwendungszwecke können den vom Gerät gebotenen Schutz beeinträchtigen.
 - Nur für die jeweilige Anwendung geeignete Messleitungen oder Zubehör verwenden. Die Nennspannung des Produkts beachten.
 - Vor dem Einsatz die Messleitungen bzw. Zubehörteile überprüfen. Die Teile müssen sauber und trocken und die Isolation muss in einem guten Zustand sein.
 - Vor dem Abnehmen der Abdeckung des Batteriefachs das Gerät ausschalten und die Messleitungen vom Stromkreis entfernen.
- Das Nichtbeachten dieser Warnungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

⚠️ VORSICHT

Stromschlaggefahr:

- An diesem Gerät keine Reparaturen vornehmen. Es enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können.
- Das Gerät keinen extremen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit aussetzen. Weitere Hinweise sind unter „Technische Daten“ zu finden.

Das Nichtbeachten dieser Sicherheitsvorkehrungen kann u. U. zu Verletzungen oder Schäden am Instrument führen.

Beschreibung

Das Sidekick® Far End Device (FED) ist für die Verwendung mit dem Sidekick® Plus Test Set zur Diagnose und Fehlerbehebung von Problemen bei verdrehten Doppelleitern gedacht.

Sicherheitsvorkehrungen

Sicherheitsvorkehrungen sind bei der Verwendung und der Wartung der Geräte und Ausrüstung von Tempo Communications entscheidend. Die vorliegende Anleitung und etwaige am Gerät angebrachte Beschriftungen geben Hinweise zur Vermeidung von Gefahren und gefährlichen Praktiken in Bezug auf die Handhabung dieses Geräts. Bitte alle hier angegebenen Sicherheitshinweise beachten.

Bedienung

Automatischer Test mit FED: Siehe Abschnitt „AUTOTEST mit FED“ im Sidekick® Plus Test Set-Handbuch.

Manueller Test mit FED: Siehe Abschnitt „FED-Kontrolle“ im Sidekick® Plus Test Set-Handbuch.

Breitbandverlust mit FED: Siehe Abschnitt „Breitbandverlust mit FED“ im Sidekick® Plus Test Set-Handbuch.

Technische Daten

Elektronik

Nennspannung:

150 VAC

250 VDC

Bandwiderstand:

A/Spitze – B/Ring: $< 0,2 \Omega$

A/Spitze – T/Erde: $< 0,2 \Omega$

B/Ring – T/Erde: $< 0,2 \Omega$

Eingangsimpedanz:

A/Spitze – B/Ring: $> 100 M\Omega$

A/Spitze – T/Erde: $> 100 M\Omega$

B/Ring – T/Erde: $> 100 M\Omega$

Suchtöne:

Tontyp: Metall

Frequenzen: Alternierend 577 Hz und 1004 Hz

Ausgangsimpedanz: 600 Ω

Amplitude: 8 Vpp ohne Last

Einzelton und Tonstufen:

400 Hz bis 100 kHz: 0 dBm \pm 0,5 dB

Ausgangsimpedanz:

600 Ω : 400 Hz < Frequenz < 20 kHz

135 Ω : 20 kHz < Frequenz < 100 kHz

100 kHz bis 2,2 MHz: 0 dBm \pm 1,5 dB

Ausgangsimpedanz:

135 Ω : 100 kHz < Frequenz < 2,2 MHz

400 Hz bis 2,2 MHz nach Kalibrierung mit dem Sidekick® Plus: 0 dBm \pm 0,5 dBm

Längssymmetrie: IEEE 455-1985

Terminierung begrenzt auf 1 Vpp

Max. Längsspannung: 8 Vpp T/G oder R/G

Metallimpedanz: 736 Ω

Längsimpedanz: 2184 Ω

Metallterminierung:

600 $\Omega \pm 6,0 \Omega$

135 $\Omega \pm 1,3 \Omega$

Abmessungen/Gewicht

Größe: 11,68 cm x 7,87 cm x 2,54 cm (4,6" x 3,1" x 1")

Gewicht (mit Batterie): 165 g (0,36 lb)

Betriebs-/Lagerbedingungen

Betriebstemperatur: -18 °C bis 60 °C (0 °F bis 140 °F)

Lagertemperatur: -40 °C bis 75 °C (-40 °F bis 167 °F)

Batterienutzungsdauer: Ca. 24 Stunden bei typischer Verwendung

Batterielebensdauer: 6 Monate

Austauschbatterie: 9 Volt Alkali



1390 Aspen Way • Vista, CA 92081 • USA
800-642-2155 • FAX: 760-598-9263
Latin America: 760-510-0558 • An ISO 9001 Company

Tempo Europe Ltd.
Brecon House • William Brown Close Cwmbran
NP44 3AB • UK • Tel: +44 1633 927 050
www.TempoCom.com