



IDEAL NETWORKS

SignalTEK CT



SignalTEK CT

User Guide

Guide d'utilisation

Bedienungsanleitung

Guida utente

Manual de usuario

Guia do Usuário

用户指南

156840.01 (04/2014)

IDEAL INDUSTRIES LTD.
Stokenchurch House
Oxford Road
Stokenchurch
High Wycombe
Buckinghamshire
HP14 3SX UK
www.idealnwd.com

The information contained in this document is the property of IDEAL INDUSTRIES Ltd. and is supplied without liability for errors and omissions. No part of this document may be reproduced or used except as authorized by contract or other written permission from IDEAL INDUSTRIES Ltd. The copyright and all restrictions on reproduction and use apply to all media in which this information may be placed. IDEAL INDUSTRIES Ltd. pursues a policy of continual product improvement and reserves the right to alter without notice the specification, design, price or conditions of supply of any product or service. All rights reserved.

Les informations dans ce document sont la propriété de IDEAL INDUSTRIES Ltd. et elles sont fournies sans responsabilité pour les erreurs et les omissions. Aucune partie de ce document ne doit être reproduite ou utilisée, sauf en cas d'autorisation par contrat ou en cas d'autre autorisation écrite donnée par IDEAL INDUSTRIES Ltd. Le copyright et toutes les limitations concernant la reproduction et l'utilisation s'appliquent à tous les supports sur lesquels cette information peut être placée. IDEAL INDUSTRIES Ltd. améliore continuellement ses produits et se réserve le droit de modifier sans préavis la spécification, la conception, le prix ou les conditions de fourniture d'un produit ou d'un service. Tous droits réservés.

Die Informationen in diesem Dokument sind das Eigentum von IDEAL INDUSTRIES Ltd. und werden ohne Gewährleistung der Vollständigkeit oder Korrektheit gegeben. Dieses Dokument darf nur soweit vertraglich oder anderweitig schriftlich von IDEAL INDUSTRIES Ltd. zugesichert ganz oder teilweise vervielfältigt werden. Das Urheberrecht und alle Einschränkungen zur Vervielfältigung und Nutzung gelten für alle Datenträger, auf denen diese Informationen gespeichert werden können. IDEAL INDUSTRIES Ltd. bemüht sich um ständige Produktverbesserungen und behält sich das Recht vor, die Spezifikation, das Design, den Preis oder die Lieferbedingungen jeglicher Produkte oder Dienste ohne Vorankündigung zu ändern. Alle Rechte vorbehalten.

Le informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà di IDEAL INDUSTRIES Ltd. e sono fornite senza alcuna responsabilità relativa a errori e omissioni. Sono vietati la riproduzione o l'uso di tutto il documento o parte di esso, salvo se autorizzati da contratto o permesso scritto di IDEAL INDUSTRIES Ltd. Il copyright e tutte le limitazioni sulla riproduzione e l'uso si applicano a tutti i supporti nei quali le presenti informazioni possono essere contenute. IDEAL INDUSTRIES Ltd. segue una politica volta al miglioramento continuo dei prodotti e si riserva il diritto di modificare senza preavviso le specifiche, il disegno, il prezzo o le condizioni di fornitura di qualsivoglia prodotto o servizio. Tutti i diritti riservati.

La información que figura en este documento es propiedad de IDEAL INDUSTRIES Ltd., quien no asume responsabilidad alguna sobre posibles errores u omisiones que puedan existir en este documento. Queda prohibida la reproducción parcial o total de este documento, así como darle un uso distinto al autorizado mediante contrato o autorización escrita por parte de IDEAL INDUSTRIES Ltd., independientemente del formato y soporte de los contenidos. IDEAL INDUSTRIES Ltd. sigue una política de mejora continua del producto y nos reservamos el derecho de modificar sin previo aviso las especificaciones, diseño, precio o condiciones de suministro de cualquier producto o servicio. Todos los derechos reservados.

As informações contidas neste documento são de propriedade de IDEAL INDUSTRIES Ltd. e são fornecidas sem responsabilidade sobre erros e omissões. Nenhuma porção deste documento pode ser reproduzida ou usada exceto quando autorizada mediante contrato ou outra permissão por escrito da IDEAL INDUSTRIES Ltd. Os direitos de cópia e restrições de reprodução e uso são aplicáveis a todas as mídias nas quais estas informações possam ser colocadas. A IDEAL INDUSTRIES Ltd. segue uma política de melhora contínua do produto e se reserva ao direito de alterar sem aviso prévio as especificações, design, preço ou condições de fornecimento de qualquer produto ou serviço. Todos os Direitos Reservados.

本文件所包含的信息是美国理想工业公司 (IDEAL INDUSTRIES Ltd.) 的财产, 对于本文件中出现的错误或遗漏, 提供方概不负责。除非得到美国理想工业公司的合同授权或其他书面许可, 否则, 本文件的任何部分均不得复制或使用的。版权和对复制和使用的所有限制都适用于本信息发布的一切媒介。美国理想工业公司奉行持续改进产品的政策, 并保留在不事先通知的情况下变更任何产品或服务的规格、设计、价格或供货条件的权利。保留所有权利。

English

Français

Deutsch

Italiano

Español

Português

中文



SAFETY INFORMATION

When using SignalTEK CT, always take basic safety precautions to reduce the risk of fire, electric shock and injury to persons. These include the following:

- When connecting to the line, special care must be taken as high voltages may be present on the line and there may be a danger of electrocution.
- Avoid using the tester during an electrical storm - there is a remote risk of electric shock by lightning.
- Use only the mains electricity adaptor supplied with your SignalTEK CT.

**DO NOT CONNECT ANY TELECOMMUNICATIONS NETWORK
TO ANY OF THE TESTER'S PORTS**

INTRODUCTION

Comprehensive testing of installed data cables is essential in order to:

- Prove that the cables are capable of carrying Ethernet traffic, error-free in accordance with the Ethernet standard
- Prove that they are correctly wired
- Minimise call-backs

Two tests are essential to achieving this quality standard:

- A data test which sends Ethernet traffic over the cable and checks that its performance complies with the IEEE 802.3ab standard
- A wiremap test which checks that the wiring is free from faults

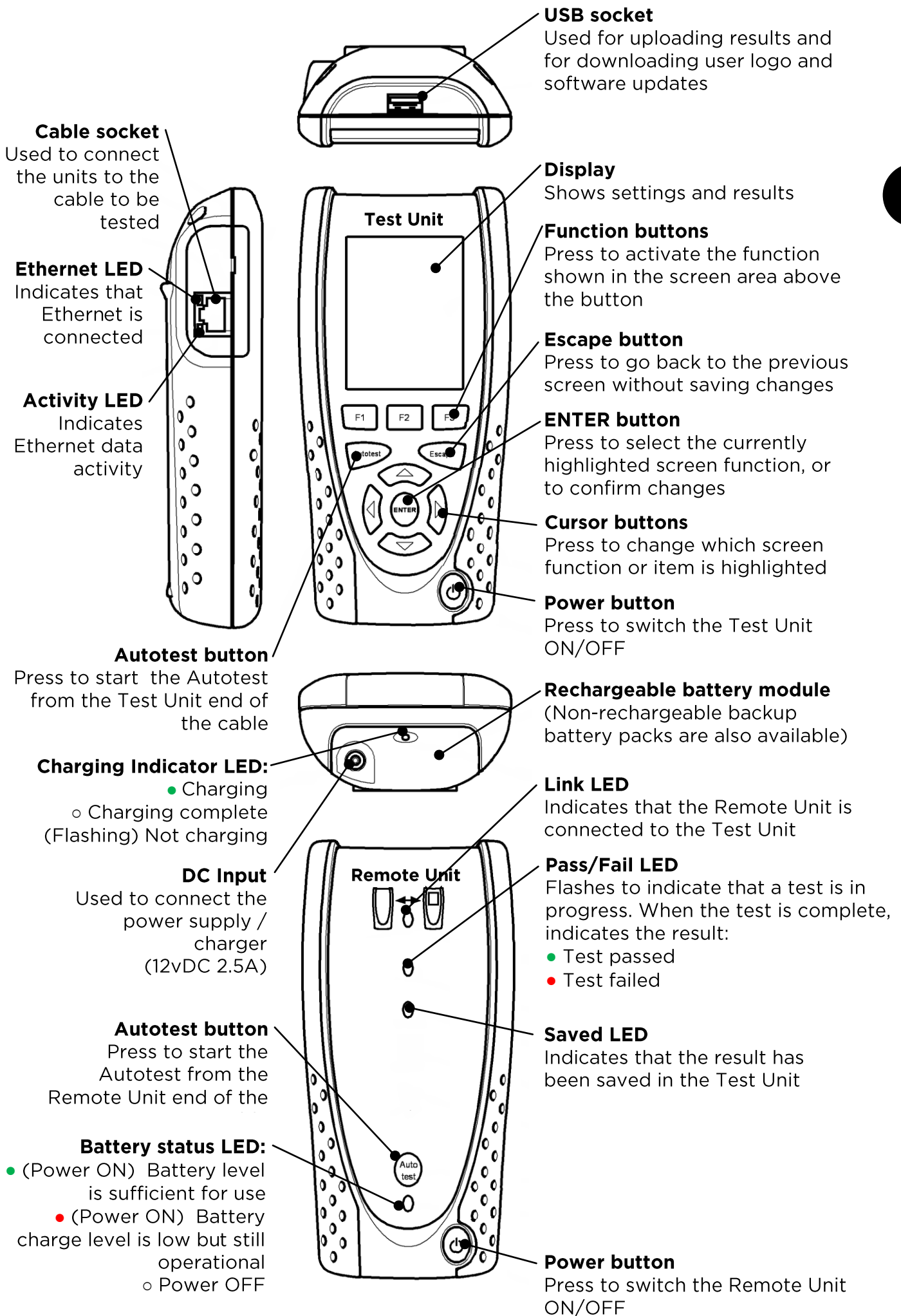
SignalTEK CT is a Data Cable Transmission Tester that allows you to:

- Perform both of the required tests automatically, measure the cable length, and save the results, all from a single button press
- Review the results, identify any faults found and re-test after repairs if necessary
- Create and output a report as documented proof that the cables tested are fit for purpose, and as a record of the length of cable installed

TEST PRINCIPLE

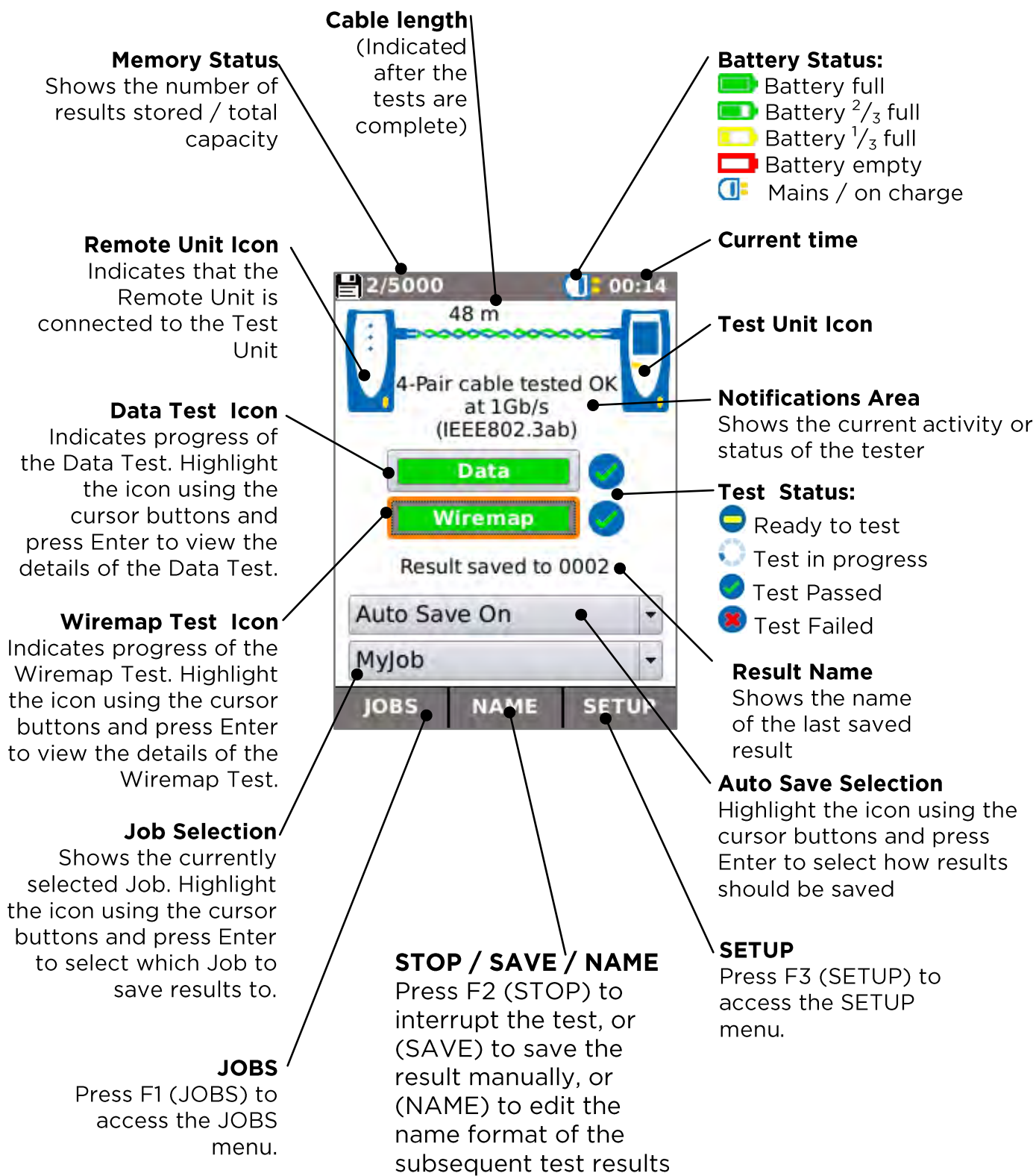
A typical procedure for testing and documenting a number of cables in a job is:

1. Enter into the tester the details of the engineer performing the tests, and your company logo if required, for inclusion in the final report
2. Enter into the tester the details of the job, including client details as appropriate and cable Category if required, for inclusion in the final report
3. For each cable to be tested:
 - a. Connect the SignalTEK CT Test Unit to one end of the cable
 - b. Connect the SignalTEK CT Remote Unit to the other end of the cable
 - c. Press the yellow Autotest button on either Unit
 - d. Allow the two tests to be completed (approx. 20secs total)
 - e. Move on to the next cable and repeat steps (a) to (d)
4. When all of the cables have been tested:
 - a. (Optional) Review the results, repair and re-test any faulty cables
 - b. Plug a USB memory key into the Test Unit
 - c. Save a full or summary report for delivery to the client



En

When the Remote Unit Icon is displayed, indicating that the two units are connected together via the cable to be tested, press Autotest at either end to start the tests.



SETUP



Select SYSTEM to access the system setup:



Enter details of the test engineer and company for inclusion in the reports



Set the menu language



Set preferences for auto off, backlight, length units, date and time format



Set the date and time for inclusion in the reports



Update the software. **All settings and results will be lost. Save data to USB first.**



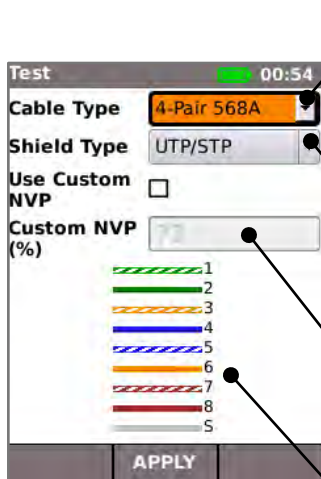
View details about the system



Reset to factory defaults. **All settings and results will be lost. Save data to USB first.**



Adjust the settings to be used in the tests:



Cable Type

Select number of pairs and color scheme:

- If 2-Pair is selected, the Data Test will run at 100Mb/s.
- If 4-Pair is selected, the Data Test will run at 1Gb/s

Shield Type

Select how the shield will affect the Wiremap Test:

- UTP - Wiremap Test will only pass if the cable shield is not connected
- STP- Wiremap Test will only pass if the cable shield is connected
- UTP/STP - Shield will not affect the result of the Wiremap test

Nominal Velocity of Propagation (NVP)

Accurate length measurement relies on correct setting of the Nominal Velocity of Propagation (NVP) for the cable to be tested.

Shows an illustration of the cable based on the selected cable type



TONE GEN

SignalTEK CT can be used together with a compatible tone probe (available from IDEAL) to identify and trace cables. SignalTEK CT can generate various types of tone on various combinations of pins. Choice of tone type and pin connection is best determined by experiment, to achieve the best results with a particular probe type and in a particular cable situation.



REPORTS

Select the required report style:

- Format
 - PDF for graphical reports that can be viewed or printed using a PDF viewer
 - CSV for editable reports that can be opened in a spreadsheet
- Size
 - FULL to include all details (larger file, takes longer to upload)
 - SUMMARY (smaller file, takes less time to upload)
- Include length measurement in the reports if required

En

DATA TEST SCREEN

If more detail is required about the Data Test, the Data screen can be displayed by highlighting the Data Test icon on the HOME screen and pressing Enter.

En

Frames Sent
Shows the number of Ethernet frames sent over the cable. In order for the cable to comply with the Ethernet standard at 1Gb/s, 823,452 frames (containing 10^{10} bits) must be sent and received error free

Frames Received
Shows the number of Ethernet frames received error free

Frame Errors
Shows the number of errored Ethernet frames received. One or more errors will cause the cable to fail the Ethernet standard

Summary
Shows the status of the test

Duration
Shows the duration of the test. In order to comply with the Ethernet standard at 1Gb/s, the data test must be run for 10 seconds

Test Status:

- Ready to test
- Test in progress
- Test Passed
- Test Failed

Notifications Area
Shows details of the test status

Press F2(FAULT) to display possible fault causes

The screenshot shows a 'Data' screen with a 'FAILED' status and a timer at 00:10. It displays 'Failed with errors at 1 Gb/s'. The 'Frames Sent' field shows 823,452 with a 100% progress bar. The 'Frames Received' field shows 823,440 with a > 99% progress bar. The 'Frame Errors' field shows 12 with a < 1% progress bar. A 'FAULT' button is at the bottom.

Possible causes of data test failures include:

- **Excessive cable length.** The maximum length allowed by the Ethernet standard for 1Gb/s is 100 metres. Cables longer than this may still operate error free, but may be unreliable. Even cables shorter than this may produce data errors and fail the data test if they have other faults. If the Data Test fails, check the length of the cable (shown in the HOME screen and in the Wiremap result). If the cable exceeds 100 metres in length, it is recommended to replace it with a shorter one.
- **Bad twisting.** For optimum performance it is important that the twisting of the individual pairs is carried right up to the termination, to avoid crosstalk which can affect data performance. Bad twisting does not show up as a wiremap fault. If the data test fails, it is recommended to inspect the terminations and re-terminate if the twisting is sub-standard.
- **Poor cable quality.** Some brands of cable can give inferior data performance and cause data errors, especially on longer lengths. If the data test fails, but the wiremap test passes, and the length is approaching 100 metres, it is recommended to check the cable quality
- **Split pairs.** Split pairs can cause data errors or complete failure of the cable to carry Ethernet traffic. Cables that are a composite of a long length with no split pairs, connected to a shorter length with split pairs, may not show up as a wiremap fault but can cause data errors and fail the data test.

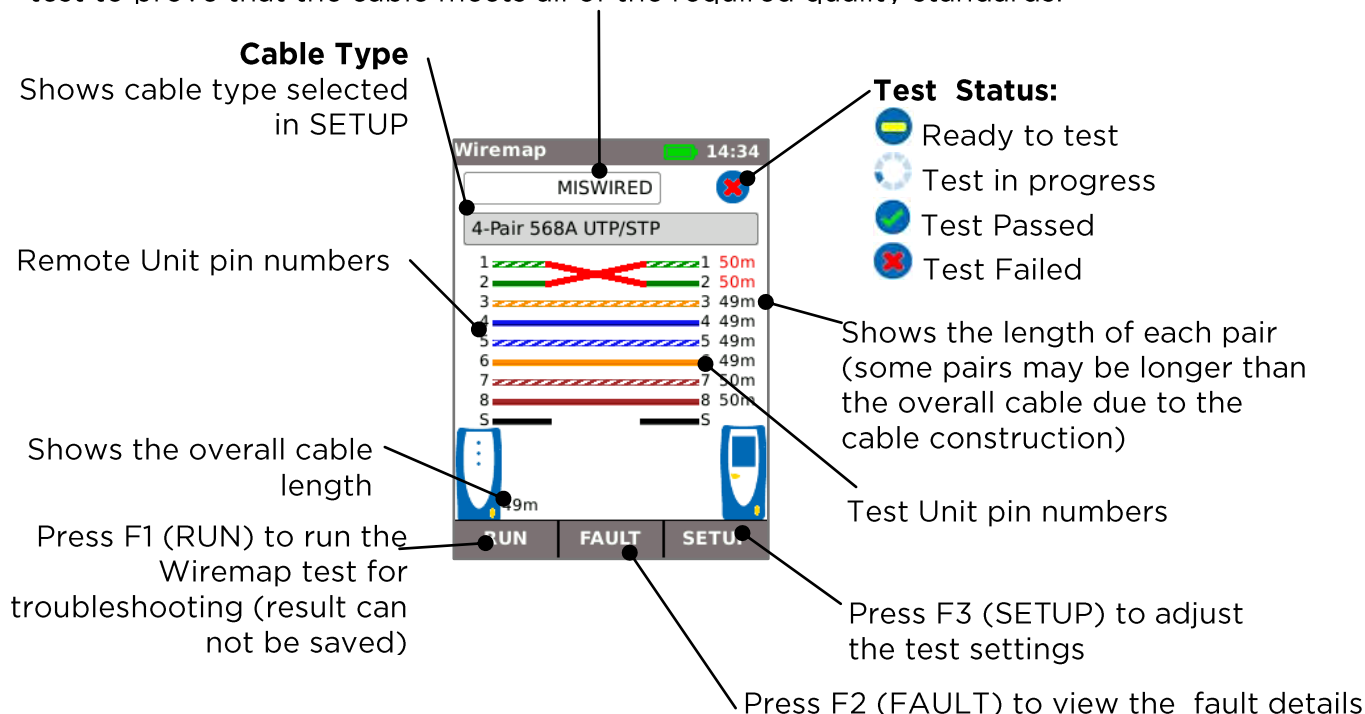
Data errors can occur even if the wiremap shows that the cable is correctly terminated. That is why it is important to perform both the data test and the wiremap test to prove that the cable meets all of the required quality standards.

WIREMAP TEST SCREEN

If more detail is required about the Wiremap Test, the Wiremap screen can be displayed by highlighting the Wiremap Test icon on the HOME screen and pressing Enter.

Summary

Shows the status or result of the test. In this example, pins 1 and 2 are reversed, resulting in a miswire fault. Ethernet is tolerant of such a fault, so the Data Test will pass in this case. That is why it is important to perform both the data test and the wiremap test to prove that the cable meets all of the required quality standards.



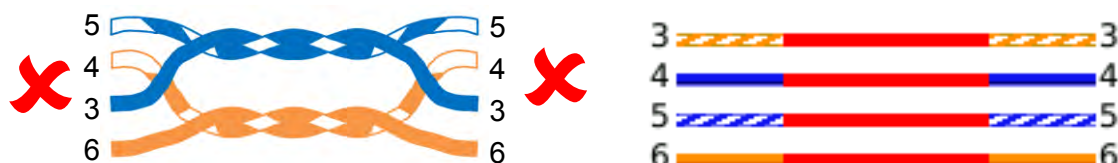
A split pair is a wiring error in which each pin is connected to the correct pin at the other end of the cable, but the pairs of pins are connected using wires from different twisted pairs. Split pairs can cause crosstalk and data failures, but are not reported as faults by simple wiremappers. The advanced wiremapper in SignalTEK CT can detect split pairs that some other wiremappers can not detect. Split pairs can start with a simple wiring error. In the example below, pins 3 and 4 are reversed at one end of the cable:



If the error is repaired at end of the cable where the fault is located, the fault is removed:



If the error is repaired at the wrong end of the cable, the end-to-end continuity is corrected, but a split pair is formed:



This cable may cause Ethernet data errors, and if so it will fail the SignalTEK CT Data Test.

JOBS

Test results can be organised into folders called Jobs. A maximum of 5000 results can be stored, each consisting of a Data Test result and a Wiremap Test result, divided into a maximum of 50 Jobs. Jobs can be uploaded from the tester to a USB memory key and it is recommended to do this regularly to provide a backup against loss of data.

En

Following a factory reset a default job “MyJob” is created. To change the name of the Job, press F1 (JOBS) on the HOME screen then F1 (EDIT). The Job name and up to 8 Information fields can be edited by selecting the required field with the cursor keys and pressing ENTER. Note that spaces are not allowed in Job names, and any space that is entered will automatically be converted to an underscore character. When all of the required details are complete, press F2 (APPLY). The details will be included when the Job is uploaded to USB.

To create another Job, press F1 (JOBS) on the HOME screen then F2 (OPTIONS). Select NEW and press ENTER. Fill in the new Job name. The Information fields are automatically copied from the last Job and can be changed if required.

Select the Job that is to be used as the current Job by highlighting the Job Selection box on the HOME screen using the cursor keys, pressing ENTER and selecting the required Job.

By selecting the Auto Save box on the HOME screen, the results can be set to save automatically, manually, or only if the test is passed.

The first time a test is run with a new or empty Job, the result can be saved manually, even if Auto Save is switched on. This allows the format of the result name to be adjusted and used for all subsequent results. To adjust the result name, move the highlight to the Result field. The up/down cursor keys can then be used to increase/decrease the result number or any other numerical part of the result name. Alternatively, press ENTER to edit the result name. Subsequent tests will use the same result name format, but will increment the result number, when the result is saved. For example, if the first result name is set to “Cable0123”, the next result will automatically be saved to “Cable0124” and so on.

To view saved results, press F1 (JOBS) on the HOME screen. The Job list is displayed. Use the cursor keys to scroll up/down the list to the required Job, then ENTER to display the list of results in the selected Job. Use the cursor keys to scroll up/down the list to the required result, then ENTER to display the Wiremap and Data Test information for the currently selected result. Press F1 (RENAME) to edit the name of the currently selected result. Press F2 (DELETE) to delete the currently selected result. Press F3 to show ALL results, only PASS results or only FAIL results

If a cable needs to be re-tested, for example if it previously failed but has now been repaired, select the result in the result list using the cursor keys. Press ENTER. then F1 (RETEST). This returns to the HOME screen, runs a new test on the cable and automatically saves the result using the selected name, overwriting the old result.

When a Job is complete, it can be uploaded from the tester to a USB memory key. Select the required Job in the Job list then press F3 (TO USB). Select the required report style then press F1 (CONFIRM). Insert a USB memory key and press ENTER. This does not remove the Job from the tester – the Job is only copied to the USB key and more results can still be added to it later if required. Alternatively, all of the Jobs can be uploaded at once by pressing F2 (OPTIONS) in the Job screen then selecting ALL TO USB in the Options screen. This screen also allows all stored Jobs to be deleted.

REPORTS

Reports are very important because they are documented proof that the cables tested are fit for purpose, and are a record of the length of cable installed. To select the required report style press F3(SETUP) in the HOME screen, then select REPORTS.

To include your own logo in the PDF reports, from the HOME screen select F3 (SETUP) / SYSTEM / OWNER / F1 (LOGO). Insert a USB memory key containing an image named logo.png with maximum size of 250 x 160 pixels.



To include your details in the reports, from the HOME screen select F3 (SETUP) / SYSTEM / OWNER.

To include the Job details in the reports, from the HOME screen select F1 (JOBS) / F1 (EDIT) or F2 (OPTIONS) / NEW.

Test Engineer
Adam
IDEAL INDUSTRIES
Stokenchurch House
Oxford Road
Stokenchurch
Buckinghamshire
HP14 3SX
UK

Job
ABC_123
Abodef
123456
XYZ-xyz
a1b2c3
C9876543210

Tested using IDEAL INDUSTRIES NETWORKS SignalTEK CT

Test Summary

The cables indicated below have been tested for wiring integrity and data performance according to the IEEE 802.3ab Ethernet Standard

Test Name	Date (mm:dd:yy)	Time (hh:mm)	Pairs Setup	Wiremap Test	Data Test	10Mb/s	100Mb/s	1Gb/s	Length (m)
CAB0001	03/01/10	23:32	4	✓	✓	✓	✓	✓	52
CAB0002	03/01/10	23:25	2	✓	✓	✓	✓	✓	49
CAB0003	03/01/10	23:26	4	✗	✓	✓	✓	✓	48
CAB0004	03/01/10	23:30	4	✓	✗	-	-	-	120
Total length of cable tested: 269 (m)									

The Summary section contains details of each Result included in the report. The Date and Time of testing are shown, plus the number of pairs selected in SETUP (2 or 4), the result of the Wiremap and Data tests, the Ethernet rates that the cable can support, and the individual and total cable lengths, if selected in SETUP / REPORTS

CAB0001

Wiremap Test: ✓

Pair	1-2	3-6	4-5	7-8
Length (m)	52	52	53	52

Error Limit (Frames)	Duration (hh:mm:ss)	Rate (Mb/s)	Error (Frames)
0	00:00:10	1000	0



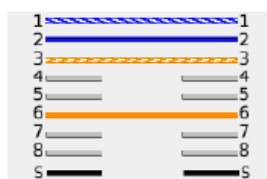
CAB0001 is a 4-Pair 568B STP cable, 52 metres long. It has passed both the Wiremap and Data tests and can support 10Mb/s, 100Mb/s and 1Gb/s.

CAB0002

Wiremap Test: ✓

Pair	1-2	3-6
Length (m)	49	49

Error Limit (Frames)	Duration (hh:mm:ss)	Rate (Mb/s)	Error (Frames)
0	00:00:10	100	0



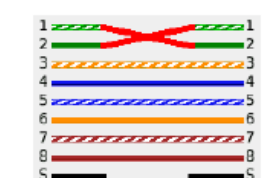
CAB0002 is a 2-Pair cable, 49 metres long. It has passed both the Wiremap and Data tests and can support 10Mb/s and 100Mb/s.

CAB0003

Wiremap Test: ✗

Pair	1-2	3-6	4-5	7-8
Length (m)	50	49	48	49

Error Limit (Frames)	Duration (hh:mm:ss)	Rate (Mb/s)	Error (Frames)
0	00:00:10	1000	0



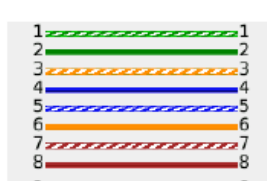
CAB0003 is a 4-Pair 568A UTP cable, 48 metres long with pins 1 and 2 reversed. It has failed the Wiremap test but passed the Data test. Because the wiremap failure is not critical it can support 10Mb/s, 100Mb/s and 1Gb/s.

CAB0004

Wiremap Test: ✓

Pair	1-2	3-6	4-5	7-8
Length (m)	124	123	121	120

Error Limit (Frames)	Duration (hh:mm:ss)	Rate (Mb/s)	Error (Frames)
0	00:00:10	1000	74



CAB0004 is a 4-Pair 568A UTP cable, 120 metres long. It has passed the Wiremap test but failed the Data test because Ethernet errors were detected. It will not support 1Gb/s. It may support 10Mb/s or 100Mb/s but this can not be guaranteed.



CONSIGNES DE SECURITE

Lorsque vous utilisez le testeur SignalTEK CT, appliquez toujours les consignes de sécurité de base pour diminuer le risque d'incendie, de choc électrique et de blessure. Ces consignes sont les suivantes :

- Au moment du raccordement à la ligne d'alimentation, prenez des précautions spéciales car des tensions élevées peuvent être présentes sur la ligne et il peut y avoir un risque d'électrocution.
- N'utilisez pas le testeur pendant un orage électrique : il y a un faible risque de choc électrique par la foudre.
- Utilisez uniquement l'adaptateur d'alignement secteur avec votre testeur SignalTEK CT.

Fr

NE RACCORDEZ PAS UN RESEAU DE TELECOMMUNICATIONS A L'UN DES PORTS DU TESTEUR

INTRODUCTION

Les câbles de données installés doivent être complètement testés pour :

- Prouver que les câbles peuvent supporter le trafic Ethernet, sans erreur, conformément à la norme Ethernet
- Prouver qu'ils sont correctement raccordés
- Minimiser les rappels

Deux tests sont essentiels pour vérifier cette norme de qualité :

- Un test de données, dans lequel on envoie le trafic Ethernet sur le câble et on vérifie que ses performances sont conformes à la norme IEEE 802.3ab
- Un test de câblage dans lequel on vérifie que le câblage de raccordement ne présente pas de défauts

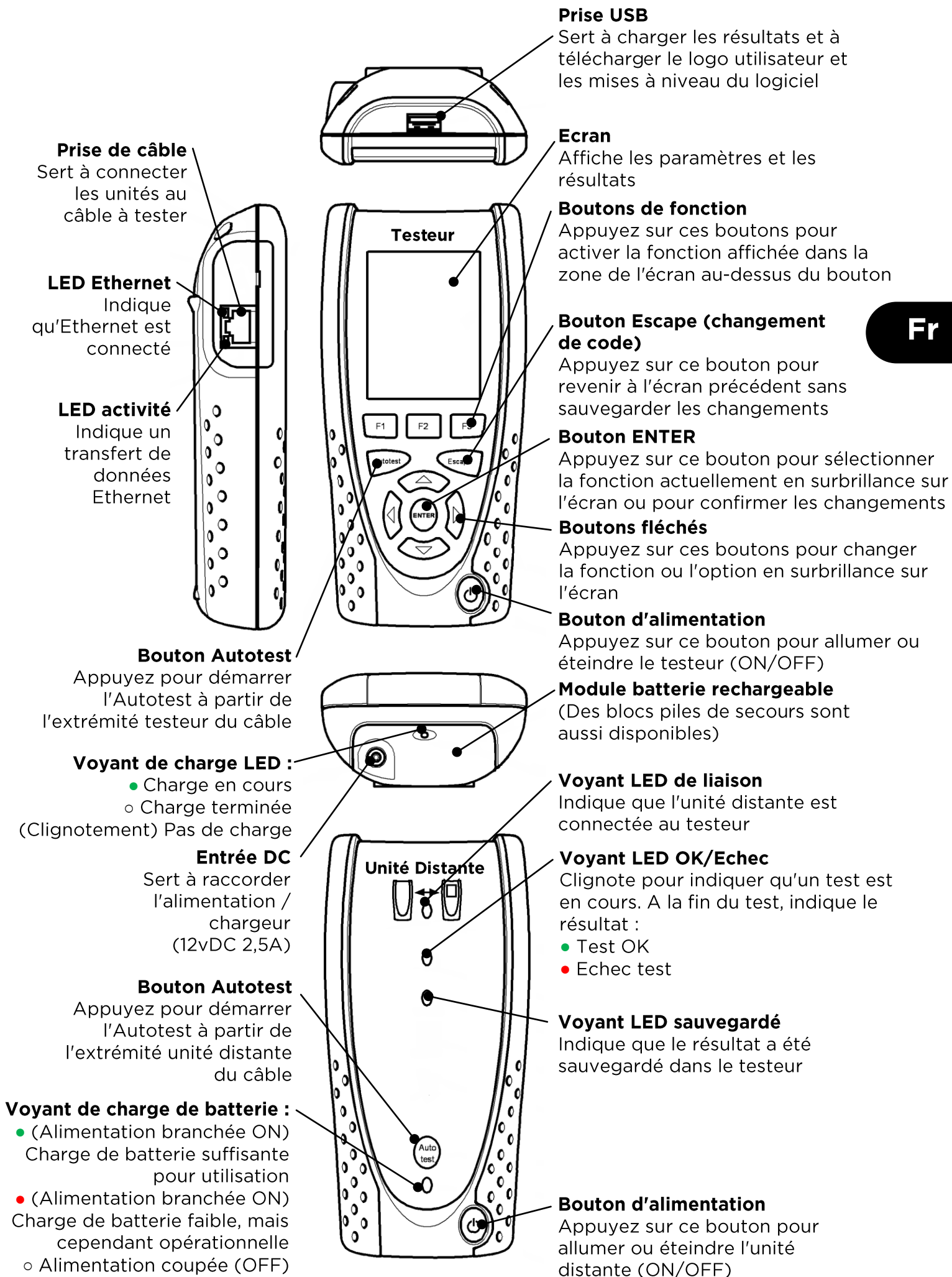
Le testeur SignalTEK CT est un testeur de transmission de câble de données vous permettant de :

- Exécuter les deux tests requis automatiquement, mesurer la longueur de câble et sauvegarder les résultats, tout cela en appuyant sur un seul bouton
- Revoir les résultats, identifier les défauts trouvés et retester après les réparations si nécessaire
- Créer et sortir un rapport prouvant que les câbles testés sont conformes à l'application et enregistrant la longueur de câble installée

PRINCIPE DE TEST

Procédure typique pour tester et documenter plusieurs câbles dans un projet :

1. Entrez dans le testeur les informations sur le technicien effectuant les tests, et le logo de votre société si nécessaire, pour qu'ils soient inclus dans le rapport final
2. Entrez dans le testeur les informations sur le projet, comprenant les renseignements sur le client et la catégorie de câble si nécessaire, pour qu'ils soient inclus dans le rapport final
3. Pour chaque câble à tester :
 - a. Raccordez le testeur SignalTEK CT à une extrémité du câble
 - b. Raccordez l'unité distante SignalTEK CT à l'autre extrémité du câble
 - c. Appuyez sur le bouton jaune Autotest sur l'une des unités
 - d. Attendez la fin des deux tests (environ 20 sec au total)
 - e. Passez au câble suivant et répétez les opérations (a) à (d)
4. Lorsque tous les câbles ont été testés :
 - a. (Option) Révissez les résultats, réparez et retestez les câbles défectueux
 - b. Branchez une clé USB dans le testeur
 - c. Sauvegardez un rapport complet ou résumé pour le remettre au client



ECRAN D'ACCUEIL (HOME)

L'écran HOME apparaît au démarrage. (Pour revenir à l'écran HOME à partir d'un autre écran, appuyez plusieurs fois sur le bouton Escape jusqu'à ce que le bouton d'accueil (HOME) apparaisse.)

Lorsque l'icône de l'unité distante est affichée, indiquant ainsi que les deux unités sont connectées ensemble via le câble à tester, appuyez sur le bouton Autotest à l'une des extrémités pour démarrer les tests.

Fr

Etat de mémoire
Affiche le nombre des résultats sauvegardés / capacité totale

Longueur de câble
(Indiquée après la fin des tests)

Charge batterie :
Batterie complètement chargée
Batterie $\frac{2}{3}$ chargée
Batterie $\frac{1}{3}$ chargée
Batterie déchargée
Alimentation secteur / en charge

Heure actuelle

Fr

Icône unité distante
Indique que l'unité distante est connectée au testeur

Icône test de données (Data)
Indique le déroulement du test de données. Mettez en surbrillance l'icône en utilisant les boutons fléchés et appuyez sur Enter pour afficher les détails du test de données.

Icône test de câblage (Wiremap)
Indique le déroulement du test de câblage. Mettez en surbrillance l'icône en utilisant les boutons fléchés et appuyez sur Enter pour afficher les détails du test de câblage (Wiremap).

Icône testeur

Zone de notifications
Affiche l'opération en cours ou l'état du testeur

Etat du test :
Prêt au test
Test en cours
Test OK
Echec test

Nom du résultat
Affiche le nom du dernier résultat sauvegardé

Sélection Sauvegarde Automatique
Mettez en surbrillance l'icône en utilisant les boutons fléchés et appuyez sur Enter pour sélectionner le mode de sauvegarde des résultats

STOP / SAUVER / NOM
Appuyez sur F2 (STOP) pour interrompre le test, ou sur (SAUVER) pour sauvegarder manuellement le résultat ou sur (NOM) pour modifier le format du nom du fichier des résultats du test suivant

CONFIG
Appuyez sur F3 (CONFIG) pour avoir accès au menu CONFIG.

PROJETS
Appuyez sur F1 (PROJETS) pour accéder au menu PROJETS

Données

Cablage

Résultats sauvés sous 0003

Auto Sauver ON

MyJob

PROJETS NOM CONFIG

3/5000

48 m

Câble 4-paire testé OK à 1Gb/s

SETUP (configuration)



Sélectionnez SYSTEM pour accéder à la configuration système :



Entrez les renseignements concernant le technicien et la société chargés du test pour les inclure dans les rapports



Configurez la langue du menu



Configurez les préférences pour l'extinction automatique, le rétroéclairage, les unités de longueur, la date et le format de l'heure



Configurez la date et l'heure pour les inclure dans les rapports



Mettez à niveau le logiciel. **Tous les paramètres et résultats seront perdus. Sauvegardez d'abord les données sur clé USB.**



Affichez les informations détaillées sur le système



Reconfigurez sur les paramètres par défaut usine. **Tous les paramètres et résultats seront perdus. Sauvegardez d'abord les données sur clé USB.**



Modifiez les paramètres à utiliser dans les tests :

Type de câble

Sélectionnez le nombre des paires et le schéma de couleur :

- Si un câble à 2 paires est sélectionné, le test de données sera effectué à 100Mb/s.
- Si un câble à 4 paires est sélectionné, le test de données sera effectué à 1Gb/s.

Type de blindage

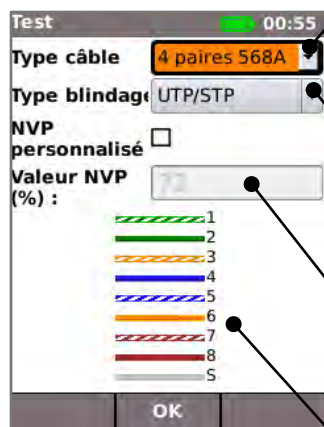
Sélectionnez comment le blindage affectera le test de câblage :

- UTP - Le test de câblage ne sera OK que si le blindage n'est pas connecté
- STP - Le test de câblage ne sera OK que si le blindage est connecté
- UTP/STP - Le blindage n'affectera pas le résultat du test de câblage

Vitesse nominale de propagation (NVP)

Une mesure précise de longueur dépend du paramétrage correct de la vitesse nominale de propagation (NVP) pour le câble à tester.

Représente une illustration du câble basée sur le type de câble sélectionné



Le testeur SignalTEK CT peut être utilisé avec une sonde (probe) de tonalité compatible (disponible auprès de IDEAL) pour identifier et suivre les câbles. Le testeur SignalTEK CT peut générer divers types de tonalités sur diverses combinaisons de broches (pins). L'expérience permet de mieux choisir le type de tonalité et de broche (pin) de connexion pour obtenir les meilleurs résultats avec un type de sonde (probe) particulier et pour un câble particulier.



Sélectionnez le style de rapport requis :

- Format
 - PDF pour les rapports graphiques pouvant être affichés ou imprimés en utilisant un PDF viewer
 - CSV pour les rapports modifiables pouvant être ouverts dans un tableur
- Dimension
 - FULL (complet) pour inclure tous les détails (fichier plus gros mettant plus de temps à charger)
 - SUMMARY (résumé) (fichier plus petit mettant moins de temps à charger)
- Inclut les mesures de longueur dans les rapports si nécessaire

ECRAN DATA TEST (test de données)

Si l'on a besoin de plus d'informations sur le test de données, l'écran Data (données) peut être affiché en mettant en surbrillance l'icône Data Test (test de données) sur l'écran HOME (accueil) et en appuyant sur Enter.

Trames envoyées

Affiche le nombre des trames Ethernet envoyées sur le câble. Pour que le câble respecte la norme Ethernet à 1Gb/s, 823 452 trames (contenant 10^{10} bits) doivent être envoyées et reçues sans erreur.

Trames reçues

Affiche le nombre des trames Ethernet reçues sans erreur.

Erreurs de trame

Affiche le nombre des trames Ethernet erronées reçues. Si une ou plusieurs erreurs se produisent, le câble ne respectera pas la norme Ethernet.





Résumé

Affiche l'état du test.

Durée

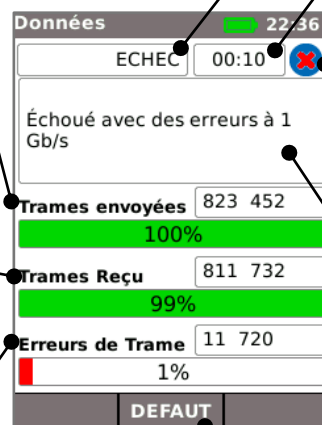
Affiche la durée du test. Pour respecter la norme Ethernet à 1Gb/s, le test de données doit durer 10 secondes.

Etat du test :

-  Prêt au test
-  Test en cours
-  Test OK
-  Echec test

Zone de notifications

Affiche les détails sur l'état du test.



Appuyez sur F2 (DEFAULT) pour afficher les causes possibles du défaut.

Les causes possibles d'échec de test de données sont les suivantes :

- **Longueur excessive de câble.** La longueur maximum autorisée par la norme Ethernet pour 1Gb/s est de 100 mètres. Les câbles plus longs pourront cependant fonctionner sans erreur, mais ils ne seront pas fiables. Même avec des câbles plus courts que cette longueur, des erreurs de données peuvent se produire et le test de données peut être un échec si d'autres défauts sont présents. En cas d'échec du test de données, vérifiez la longueur du câble (indiquée sur l'écran d'accueil HOME et dans le résultat du test Wiremap (test de câblage)). Si la longueur du câble dépasse 100 mètres, on recommande de le remplacer par un câble plus court.
- **Mauvaise torsade.** Pour les performances optimales, les torsades de chaque paire doivent être effectuées correctement jusqu'à la terminaison pour éviter la diaphonie pouvant affecter les performances de données. De mauvaises torsades n'apparaîtront pas comme un défaut de câblage. En cas d'échec du test de données, on recommande d'inspecter les terminaisons et de les refaire si les torsades sont en dessous de la norme.
- **Mauvaise qualité de câble.** Certaines marques de câbles peuvent donner des performances de données inférieures et provoquer des erreurs de données, en particulier dans le cas de plus grandes longueurs. En cas d'échec du test de données, si le test de câblage est OK et si la longueur de câble est voisine de 100 mètres, on recommande de vérifier la qualité du câble.
- **Pairages.** Les pairages peuvent provoquer des erreurs de données ou empêcher complètement le câble d'assurer le trafic Ethernet. Les câbles comprenant une grande longueur sans pairage, connectée à une longueur plus faible avec pairage, peuvent ne pas indiquer un défaut de câblage (wiremap) mais peuvent provoquer des erreurs de données et l'échec du test de données.

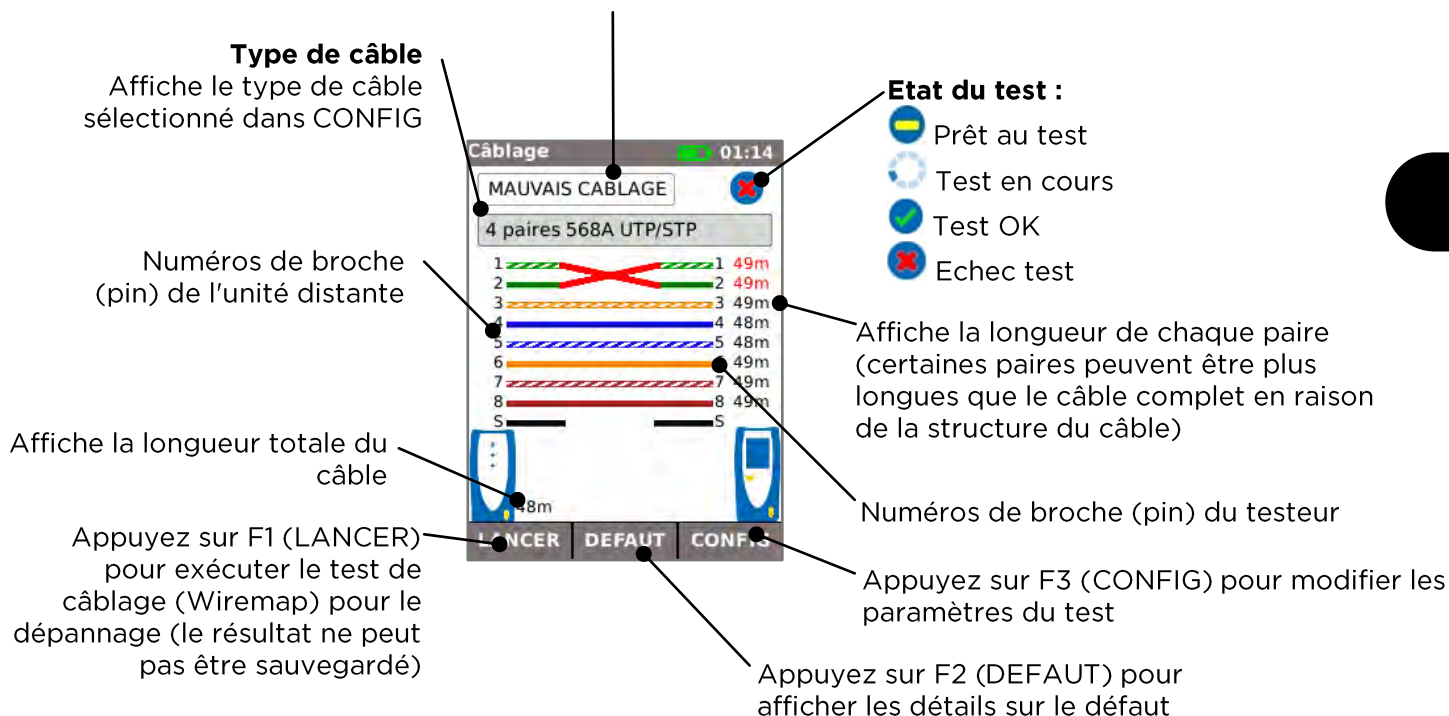
Des erreurs de données peuvent se produire même si le test de câblage (wiremap) indique une terminaison correcte du câble. Pour cette raison, il est important d'exécuter à la fois le test de données et le test de câblage (wiremap) afin d'être sûr que le câble répond à toutes les normes de qualité requises.

ECRAN WIREMAP TEST (test de câblage)

Si l'on a besoin de plus d'informations sur le test de câblage, l'écran Wiremap peut être affiché en mettant en surbrillance l'icône Wiremap Test (test de câblage) sur l'écran HOME (accueil) et en appuyant sur Enter.

Résumé

Affiche l'état ou le résultat du test Dans cet exemple, les broches (pins) 1 et 2 sont inversées, entraînant un défaut de mauvais câblage. Ethernet tolère un tel défaut, et donc le test de données sera OK dans ce cas. Pour cette raison, il est important d'exécuter à la fois le test de données et le test de câblage (wiremap) afin d'être sûr que le câble répond à toutes les normes de qualité requises.



Fr

Un pairage mauvais est une erreur de câblage dans laquelle chaque broche (pin) est connectée à la broche correcte à l'autre extrémité du câble, mais les paires de broches (pins) sont connectées en utilisant des fils de paires torsadées différentes. Le pairage peut provoquer une diaphonie et des erreurs de données, mais n'est pas signalé en tant que défaut par de simples logiciels de câblage (wiremappers). Le wiremapper avancé du testeur SignalTEK CT peut détecter des pairages que d'autres logiciels de câblage (wiremappers) ne peuvent pas détecter. Les pairages peuvent débiter par une simple erreur de câblage. Dans l'exemple ci-dessous, les broches (pins) 3 et 4 sont inversées à une extrémité du câble :



Si l'erreur est réparée à l'extrémité du câble où se trouve le défaut, le défaut est supprimé :



Si l'erreur est réparée à la mauvaise extrémité du câble, la continuité bout à bout est corrigée, mais un pairage mauvais est formé :



Ce câble peut provoquer des erreurs de données Ethernet et, dans ce cas, le test de données du testeur SignalTEK CT échouera.

JOBS (projets)

Les résultats de test peuvent être organisés dans des dossiers appelés Projets (Jobs). Au maximum 5000 résultats peuvent être mémorisés, chacun comprenant un résultat de test de données et un résultat de test de câblage (Wiremap), divisés en un nombre maximum de 50 projets. Les projets peuvent être chargés à partir du testeur dans une clé mémoire USB et on recommande de procéder régulièrement à ce chargement à titre de sauvegarde en cas de perte des données.

Après une réinitialisation des paramètres par défaut usine, un projet par défaut "MyJob" (mon projet) est créé. Pour changer le nom du projet, appuyez sur F1 (PROJETS) sur l'écran d'accueil HOME, puis sur F1 (EDITER). Le nom du projet et 8 champs d'information au maximum peuvent être modifiés en sélectionnant le champ requis à l'aide des touches fléchées et en appuyant sur ENTER. Les espaces ne sont pas autorisés dans les noms de projet et tout espace entré sera automatiquement converti en un caractère souligné. Lorsque tous les renseignements requis sont fournis, appuyez sur F2 (OK). Les détails seront inclus lorsque le projet sera chargé dans une clé USB.

Pour créer un autre projet, appuyez sur F1 (PROJETS) sur l'écran d'accueil HOME, puis sur F2 (OPTIONS). Sélectionnez NEW (nouveau) et appuyez sur ENTER. Saisissez le nom du nouveau projet. Les champs d'information sont automatiquement recopiés à partir du dernier projet et peuvent être modifiés si nécessaire.

Sélectionnez le projet devant être utilisé en tant que projet en cours en mettant en surbrillance la case Job Selection (sélection de projet) sur l'écran d'accueil HOME en utilisant les touches fléchées, en appuyant sur ENTER et en sélectionnant le projet requis.

En sélectionnant la case Auto Save (sauvegarde automatique) sur l'écran d'accueil HOME, les résultats peuvent être sauvegardés soit automatiquement, soit manuellement, soit uniquement si le test est OK.

Au moment de la première exécution d'un test avec un projet nouveau ou vide, le résultat peut être sauvegardé manuellement, même si la fonction Auto Save (sauvegarde automatique) est en service. Ainsi, le format du nom du résultat peut être modifié et utilisé pour tous les résultats suivants. Pour modifier le nom du résultat, déplacez la surbrillance sur le champ Result (résultat). On peut alors utiliser les touches flèches vers le haut/vers le bas pour augmenter/diminuer le numéro du résultat ou une autre partie numérique du nom du résultat. Alternativement, appuyez sur ENTER pour modifier le nom du résultat. Les tests suivants utiliseront le même format pour le nom du résultat, mais incrémenteront le numéro du résultat pendant sa sauvegarde. Par exemple, si le nom du premier résultat est configuré comme "Cable0123", le résultat suivant sera automatiquement sauvegardé sous le nom "Cable0124" et ainsi de suite.

Pour afficher les résultats sauvegardés, appuyez sur F1 (PROJETS) sur l'écran d'accueil HOME. La liste des projets est affichée. Utilisez les touches fléchées pour faire défiler vers le haut/vers le bas la liste jusqu'au projet désiré, puis appuyez sur ENTER pour afficher la liste des résultats dans le projet sélectionné. Utilisez les touches fléchées pour faire défiler vers le haut/vers le bas la liste jusqu'au résultat désiré, puis appuyez sur ENTER pour afficher les informations concernant le test de câblage (Wiremap) et le test de données pour le résultat actuellement sélectionné. Appuyez F1 (RENOM) (renommer) pour modifier le nom du résultat actuellement sélectionné. Appuyez sur F2 (EFFACER) (supprimer) pour supprimer le résultat actuellement sélectionné. Appuyez sur F3 pour afficher tous les résultats, uniquement les résultats OK ou uniquement les résultats échec.

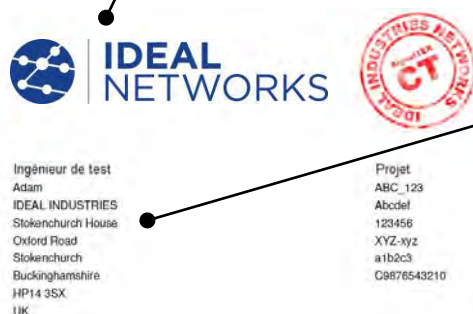
Si un câble doit être retesté, par exemple si le test précédent a échoué, mais si le câble est maintenant réparé, sélectionnez le résultat dans la liste en utilisant les touches fléchées. Appuyez sur ENTER puis sur F1 (RETEST) (retester). Ceci ramène l'écran d'accueil HOME, exécute un nouveau test sur le câble et sauvegarde automatiquement le résultat en utilisant le nom sélectionné et en écrasant l'ancien résultat.

Lorsqu'un projet est terminé, il peut être chargé à partir du testeur dans une clé mémoire USB. Sélectionnez le projet requis dans la liste puis appuyez sur F3 (-> USB). Sélectionnez le style de rapport requis puis appuyez sur F1 (OK) (confirmer). Insérez une clé mémoire USB et appuyez sur ENTER. Ceci ne supprime pas le projet dans le testeur – le projet est uniquement copié sur la clé USB et l'on pourra ajouter plus tard d'autres résultats si nécessaire. Alternativement, tous les projets peuvent être chargés ensemble en appuyant sur F2 (OPTIONS) sur l'écran Job (projet) puis en sélectionnant TOUT USB (tous vers clé USB) sur l'écran Options. Cet écran permet aussi de supprimer tous les projets mémorisés.

REPORTS (rapports)

Les rapports sont très importants car ils prouvent que les câbles testés sont conformes à l'application et ils enregistrent la longueur de câble installée. Pour sélectionner le style de rapport requis, appuyez sur F3 (CONFIG) (configuration) dans l'écran d'accueil (HOME), puis sélectionnez RESULTATS.

Pour inclure votre propre logo dans les rapports PDF à partir de l'écran d'accueil HOME, sélectionnez F3 (CONFIG) / SYSTEME / INFOS / F1 (LOGO). Insérez une clé mémoire USB contenant une image appelée logo.png avec une taille maximum de 250 x 160 pixels.



Pour inclure vos informations dans les rapports, à partir de l'écran d'accueil HOME, sélectionnez F3 (CONFIG) / SYSTEME / INFOS.

Pour les détails concernant le projet dans les rapports, à partir de l'écran d'accueil HOME, sélectionnez F1 (PROJETS) / F1 (EDITER) ((projets / F1 (modifier)) ou F2 (OPTIONS) / NOUVEAU.

Fr

Testé avec IDEAL INDUSTRIES NETWORKS SignalTEK CT

TESTS EFFECTUES

Les câbles indiqués ci-dessous ont été testés pour l'intégrité du câblage et des performances de données selon le standard IEEE 802.3ab Ethernet

Nom du test	Date (mm.jj.aa)	Heure (hh:mm)	Config Paires	Test Câblage	Test Data	10Mb/s	100Mb/s	1Gb/s	Taille (m)
CAB0001	03/01/10	23:32	4	✓	✓	✓	✓	✓	52
CAB0002	03/01/10	23:25	2	✓	✓	✓	✓	✓	49
CAB0003	03/01/10	23:26	4	✗	✓	✓	✓	✓	48
CAB0004	03/01/10	23:30	4	✓	✗	-	-	-	120

Longueur totale du câble testé: 209 (m)

La section Summary (résumé) contient des informations détaillées sur chaque résultat inclus dans le rapport. La date et l'heure du test sont affichées, ainsi que le nombre des paires sélectionnées dans CONFIG (configuration) (2 ou 4), le résultat des tests de câble (Wiremap) et de données, les débits Ethernet que le câble peut prendre en charge et les longueurs de chaque câble ou de tous les câbles, si ceci est sélectionné dans CONFIG / RESULTAT

CAB0001

Test Câblage: ✓

Paire	1-2	3-6	4-5	7-8
Taille (m)	52	52	53	52

Limite erreur (Trames)	Durée (hh:mm:ss)	Débit (Mb/s)	Erreur (Trames)
0	00:00:10	1000	0



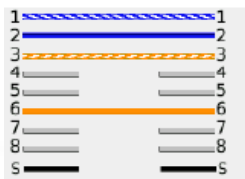
CAB0001 est un câble 568B STP à 4 paires, de longueur 52 mètres. Il a passé avec succès les tests de câblage (Wiremap) et de données et il peut prendre en charge des débits de 10Mb/s, 100Mb/s et 1Gb/s.

CAB0002

Test Câblage: ✓

Paire	1-2	3-6
Taille (m)	49	49

Limite erreur (Trames)	Durée (hh:mm:ss)	Débit (Mb/s)	Erreur (Trames)
0	00:00:10	100	0



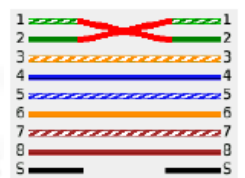
CAB0002 est un câble à 2 paires, de longueur 49 mètres. Il a passé avec succès les tests de câblage (Wiremap) et de données et il peut prendre en charge des débits de 10Mb/s et 100Mb/s.

CAB0003

Test Câblage: ✗

Paire	1-2	3-6	4-5	7-8
Taille (m)	50	49	48	49

Limite erreur (Trames)	Durée (hh:mm:ss)	Débit (Mb/s)	Erreur (Trames)
0	00:00:10	1000	0



CAB0003 est un câble 568A UTP à 4 paires, de longueur 48 mètres avec les broches (pins) 1 et 2 inversées. Le test de câblage (Wiremap) a été un échec mais le test de données a été OK. Comme l'échec du test de câblage n'est pas critique, ce câble peut prendre en charge des débits de 10Mb/s, 100Mb/s et 1Gb/s.

CAB0004

Test Câblage: ✓

Paire	1-2	3-6	4-5	7-8
Taille (m)	124	123	121	120

Limite erreur (Trames)	Durée (hh:mm:ss)	Débit (Mb/s)	Erreur (Trames)
0	00:00:10	1000	74



CAB0004 est un câble 568A UTP à 4 paires, de longueur 120 mètres. Le test de câblage (Wiremap) a été OK, mais le test de données a échoué en raison de la détection d'erreurs Ethernet. Il ne prendra pas en charge un débit de 1Gb/s. Il peut prendre en charge des débits de 10Mb/s ou 100Mb/s, mais ceci ne peut pas être garanti.



SICHERHEITSHINWEISE

Bei der Verwendung des SignalTEK CT stets grundlegende Sicherheitsvorkehrungen ergreifen, um die Brand-, Stromschlag- und Verletzungsgefahr zu reduzieren. Dazu gehören:

- Beim Anschließen an eine Leitung ist besondere Vorsicht angebracht, da Hochspannung vorliegen kann, so dass die Gefahr eines Stromschlags besteht.
- Den Tester nicht während eines Gewitters verwenden – es besteht eine geringe Blitzschlaggefahr.
- Nur den mit Ihrem SignalTEK CT gelieferten Netzstromadapter verwenden.

DAS TELEKOMMUNIKATIONSNETZ NICHT MIT EINEM DER TESTERANSCHLÜSSE VERBINDEN

EINFÜHRUNG

Die umfassende Prüfung installierter Datenkabel ist aus den folgenden Gründen so wichtig:

- Als Nachweis, dass die Kabel Ethernet-Datenverkehr fehlerfrei und gemäß Ethernet-Standards bewältigen können
- Als Nachweis, dass die Kabel korrekt angeschlossen sind
- Um Produktrückrufe auf ein Minimum zu beschränken

Zum Erreichen dieses Qualitätsstandards müssen zwei Prüfungen durchgeführt werden:

- Ein Datentest, der Ethernet-Datenverkehr durch das Kabel schickt und prüft, ob die Leistung dem Standard IEEE 802.3ab entspricht
- Ein Verdrahtungstest, der prüft, ob die Verdrahtung fehlerfrei ist

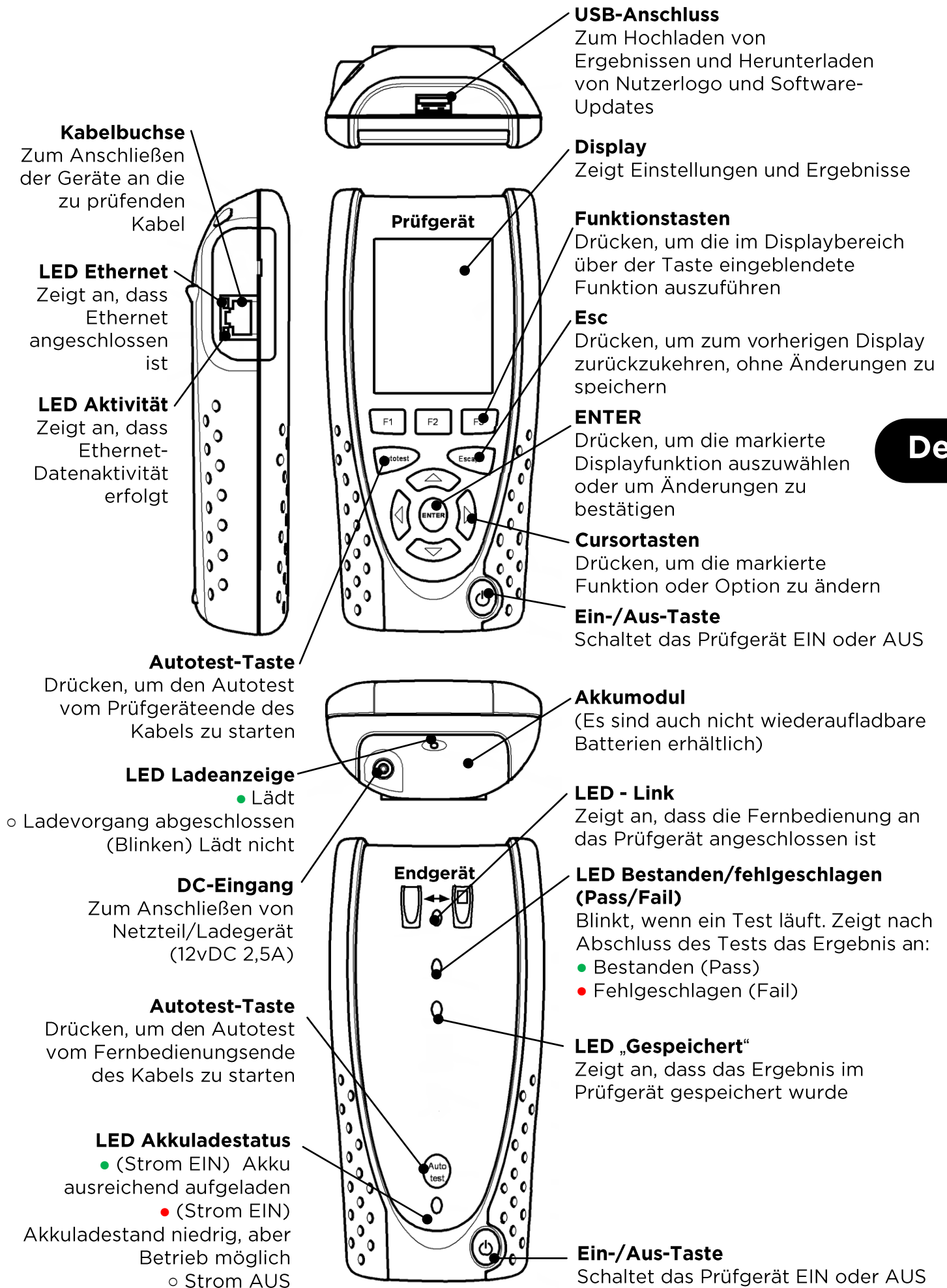
Das SignalTEK CT ist ein Gerät zur Prüfung der Datenübertragung über Kabel. Sie können damit:

- Auf einen Tastendruck beide erforderlichen Tests automatisch durchführen, die Kabellänge messen und die Ergebnisse speichern
- Die Ergebnisse betrachten, Fehler erkennen und bei Bedarf nach Reparaturen eine erneute Prüfung durchführen
- Einen Bericht erstellen, der nachweist, dass die geprüften Kabel für den jeweiligen Zweck geeignet sind und die schriftlich dokumentierte Länge haben

TESTPRINZIP

Ein gängiges Verfahren zur Prüfung und Dokumentation von Kabeln in einer Anlage sieht wie folgt aus:

1. Die Angaben zum Techniker, der die Prüfung durchführt, sowie das Firmenlogo – falls erforderlich – für den Abschlussbericht im Prüfgerät eingeben
2. Die Angaben zum Job – einschließlich ggf. die Angaben zum Kunden und bei Bedarf die Kabelkategorie – für den Abschlussbericht in das Prüfgerät eingeben.
3. Für jedes zu prüfende Kabel:
 - a. Das SignalTEK CT Prüfgerät an ein Kabelende anschließen
 - b. Die SignalTEK CT Endgerät an das andere Kabelende anschließen
 - c. Die gelbe Autotest-Taste an einem der Geräte drücken
 - d. Warten, bis die beiden Prüfungen abgeschlossen sind (insgesamt ca. 20 Sek.)
 - e. Schritte (a) bis (d) für das nächste Kabel wiederholen
4. Nach erfolgter Prüfung aller Kabel:
 - a. (Optional) Ergebnisse prüfen, defekte Kabel reparieren und erneut prüfen
 - b. USB-Speicherstick in das Prüfgerät einstecken
 - c. Ausführlichen oder zusammenfassenden Bericht für den Kunden speichern



AUSGANGSDISPLAY

Das Ausgangsdisplay erscheint nach Einschalten des Geräts. (Um von einem Menü zum Ausgangsdisplay zurückzukehren, mehrmals Esc drücken, bis das Ausgangsdisplay wieder eingeblendet wird.)

Wenn das Symbol für die Fernbedienung eingeblendet wird und anzeigt, dass die beiden Geräte über das zu prüfende Kabel miteinander verbunden sind, drücken Sie an einem Endgerät die Autotest-Taste, um die Prüfungen zu starten.

Speicherstatus
Zeigt die Anzahl der gespeicherten Ergebnisse/ Gesamtkapazität an

Kabellänge
(Nach Abschluss der Tests angezeigt)

Batteriestatus:
Akku voll
Akku $\frac{2}{3}$ voll
Akku $\frac{1}{3}$ voll
Akku leer
Netzanschluss/lädt ...

Aktuelle Zeit

Prüfgerätsymbol

Meldungen
Zeigt die aktuelle Aktivität oder den Status des Prüfgeräts

Teststatus:
Bereit zum Test
Test läuft ...
Test bestanden (Pass)
Test fehlgeschlagen (Fail)

Ergebnisname
Zeigt den Namen des letzten gespeicherten Ergebnisses

Auswahl Auto Sichern
Das Symbol mit den Cursortasten markieren und Enter drücken, um die Speichermethode der Ergebnisse aufzuwählen

STOP / SICHERN / NAME
F2 (STOP) drücken, um den Test zu unterbrechen, (SICHERN), um das Ergebnis manuell zu speichern, oder (NAME), um das Benennungsformat der folgenden Prüfergebnisse zu bearbeiten

SETUP
F3 (SETUP) drücken, um das SETUP-Menü aufzurufen.

Job-Auswahl
Zeigt den momentan ausgewählten Job. Das Symbol mit den Cursortasten markieren und Enter drücken, um den Job auszuwählen, für den die Ergebnisse gespeichert werden sollen.

JOB
F1 (JOBS) drücken, um das JOBS-Menü aufzurufen.

Symbol Verdrahtungstest
Zeigt die Fortschritte des Verdrahtungstests an. Das Symbol mit den Cursortasten markieren und Enter drücken, um Infos zum Verdrahtungstest anzuzeigen.

Datentestsymbol
Zeigt die Fortschritte des Datentests an. Das Symbol mit den Cursortasten markieren und Enter drücken, um Infos zum Datentest anzuzeigen.

Fernbedienungssymbol
Zeigt an, dass die Endgerät an das Prüfgerät angeschlossen ist

The screenshot shows the main menu of the SignalTEK CT device. At the top, it displays '4/5000' (storage status) and '00:17' (time). Below this, it shows '48 m' (cable length) and '4-Paar-Kabel getestet OK bei 1Gb/s' (test result). The central part of the screen has two large green buttons: 'Daten' and 'Verdrahtung'. Below these, it says 'Ergebnis gespeichert nach 0004' and 'Auto Sichern Auf'. At the bottom, there are three tabs: 'JOBS', 'NAME', and 'SETUP'. The 'JOBS' tab is currently selected, showing 'MyJob'.

SETUP



SYSTEM wählen, um das System-Setup aufzurufen:



Details zum Prüftechniker und der Firma zur Aufnahme in den Bericht eingeben



Menüsprache wählen



Einstellungen für Auto Aus, Displaybeleuchtung, Längeneinheiten, Datums- und Uhrzeitformat eingeben



Datum und Uhrzeit für die Berichte eingeben



Software aktualisieren. **Alle Einstellungen und Ergebnisse werden gelöscht. Daten zunächst auf USB-Stick speichern.**



Angaben zum System



Auf Werkseinstellungen zurücksetzen. **Alle Einstellungen und Ergebnisse werden gelöscht. Daten zunächst auf USB-Stick speichern.**



Einstellungen für die Prüfungen ändern:

De

Kabeltyp
Anzahl der Kabelpaare und Farben wählen:

- Wenn 2-Paar ausgewählt wird, läuft der Datentest mit 100 Mb/s.
- Wenn 4-Paar ausgewählt wird, läuft der Datentest mit 1 Gb/s.

Schirmtyp
Auswirkung des Schirms auf den Verdrahtungstest auswählen:

- UTP – der Verdrahtungstest ist nur dann erfolgreich, wenn kein Kabelschirm angeschlossen ist
- STP – der Verdrahtungstest ist nur dann erfolgreich, wenn der Kabelschirm angeschlossen ist
- UTP/STP – der Schirm hat keinen Einfluss auf das Ergebnis des Verdrahtungstests

NVP (Ausbreitungsnennengeschwindigkeit)
Die präzise Längenmessung ist abhängig von der korrekten Einstellung der Ausbreitungsnennengeschwindigkeit (NVP) des zu prüfenden Kabels.

Zeigt das Kabel basierend auf dem ausgewählten Kabeltyp.



SignalTEK CT kann in Verbindung mit einer kompatiblen Tonsonde (erhältlich von IDEAL) zur Identifizierung und Verfolgung von Kabeln eingesetzt werden. SignalTEK CT kann verschiedene Tontypen auf verschiedenen Stiftkombinationen erzeugen. Die Wahl des Tontyps und der Stiftverbindung wird am besten durch Ausprobieren ermittelt, um die besten Ergebnisse für eine spezifische Sondentyp und in einer bestimmten Kabelsituation zu erzielen.



Den erforderlichen Berichtsstil wählen:

- Format
 - PDF für Grafiken, die mit einem PDF-Viewer betrachtet oder gedruckt werden können
 - CSV für Berichte, die in einer Tabellenkalkulation geöffnet und bearbeitet werden können
- Größe
 - VOLL, mit allen Details (größere Datei, Upload dauert länger)
 - ZUSAMMENFASS. (kleinere Datei, Upload ist schneller)
- Bei Bedarf wird auch die Längenmessung in die Berichte aufgenommen

DATENTESTMENÜ

Wenn mehr Details zum Datentest benötigt werden, kann das Datenmenü angezeigt werden. Dazu das Datentestsymbol im Ausgangsdisplay markieren. Dann Enter drücken.

Frames gesendet
Zeigt die über das Kabel gesendete Anzahl von Ethernet-Frames. Damit Kabel bei 1 Gb/s dem Ethernet-Standard entsprechen, müssen 823.452 Frames (mit 10^{10} Bits) fehlerfrei gesendet und empfangen werden.

Frames empfangen
Zeigt die Anzahl der fehlerfrei erhaltenen Ethernet-Frames.

Frame-Fehler
Zeigt die Anzahl der fehlerhaften erhaltenen Ethernet-Frames an. Ein oder mehr Fehler führen dazu, dass das Kabel nicht dem Ethernet-Standard entspricht.

Zusammenfassung
Zeigt den Teststatus.

Dauer
Zeigt die Testdauer. Damit der Ethernet-Standard bei 1Gb/s eingehalten wird, muss der Datentest 10 Sekunden lang laufen.

Teststatus:

- Bereit zum Test
- Test läuft ...
- Test bestanden (Pass)
- Test fehlgeschlagen (Fail)

Meldungen
Zeigt Details zum Teststatus.

Daten 22:38

FEHLER 00:10

Mit Fehlern Fehler bei 1 Gb/s

Frames gesendet 823.452 100%

Frames empfangen 807.182 98%

Frame-Fehler 16.270 2%

FEHLER

F2 (FEHLER) drücken, um mögliche Störungsursachen anzuzeigen

Mögliche Ursachen für fehlgeschlagene Datentests:

- **Kabel zu lang.** Gemäß Ethernet-Standard darf ein Kabel bei 1Gb/s maximal 100 m lang sein. Längere Kabel können fehlerfrei funktionieren, sie sind aber u. U. unzuverlässig. Auch kürzere Kabel können Fehler verursachen und der Datentest kann fehlschlagen, wenn weitere Fehler vorliegen. Wenn der Datentest fehlschlägt, die Kabellänge überprüfen (sie wird im Ausgangsdisplay und im Verdrahtungsergebnis angezeigt). Wenn das Kabel länger als 100 m ist, sollte es durch ein kürzeres Kabel ausgewechselt werden.
- **Kabelverdrillung.** Für optimale Performance muss die Verdrillung der einzelnen Kabelpaare bis zur Klemme geführt werden. So wird eine Überlagerung vermieden, die sich negativ auf die Datenperformance auswirken kann. Eine mangelhafte Verdrillung wird nicht als Verdrahtungsfehler angezeigt. Wenn der Datentest fehlschlägt, sollten die Klemmen überprüft und neu abgeschlossen werden, wenn die Verdrillung nicht dem Standard entspricht.
- **Mangelhafte Kabelqualität.** Einige Kabelmarken können zu einer schlechteren Datenleistung und Datenfehlern - vor allem bei längeren Kabeln - führen. Wenn der Datentest fehlschlägt, der Verdrahtungstest aber bestanden ist und das Kabel eine Länge von fast 100 m hat, sollte die Kabelqualität überprüft werden.
- **Split Pairs.** Split Pairs können zu Datenfehlern oder einem vollständigen Ausfall des Kabels bei der Übertragung von Ethernet-Datenverkehr führen. Lange Kabel ohne Split Pairs, die an ein kürzeres Kabel mit Split Pairs angeschlossen werden, führen möglicherweise nicht zur Anzeige eines Verdrahtungsfehlers, sie können aber Datenfehler verursachen und einen misslungenen Datentest bewirken.

Datenfehler können auch dann auftreten, wenn die Verdrahtung anzeigt, dass das Kabel korrekt abgeschlossen ist. Aus diesem Grund sind der Daten- und der Verdrahtungstest sehr wichtig, um nachzuweisen, dass das Kabel allen erforderlichen Qualitätsstandards entspricht.

VERDRAHTUNGSTESTMENÜ

Wenn mehr Details zum Verdrahtungstest benötigt werden, kann das Verdrahtungsmenü angezeigt werden. Dazu das Verdrahtungstestsymbol im Ausgangsdisplay markieren. Dann Enter drücken.

Zusammenfassung

Zeigt den Teststatus oder das Testergebnis. In diesem Beispiel sind die Stifte 1 und 2 vertauscht, so dass der Fehler „Falsch belegtes Kabel“ vorliegt. Da Ethernet einen solchen Fehler toleriert, ist der Datentest in diesem Fall bestanden. Aus diesem Grund sind der Daten- und der Verdrahtungstest sehr wichtig um nachzuweisen, dass das Kabel allen erforderlichen Qualitätsstandards entspricht.

Kabeltyp
Zeigt den im SETUP ausgewählten Kabeltyp

Stiftnummern der Fernbedienung

Zeigt die gesamte Kabellänge

F1 (START) drücken, um den Verdrahtungstest zur Störungssuche durchzuführen (Ergebnis kann nicht gespeichert werden)

Teststatus:

- Bereit zum Test
- Test läuft ...
- Test bestanden (Pass)
- Test fehlgeschlagen (Fail)

Zeigt die Länge jedes Paares (aufgrund des Kabelaufbaus können einige Paare länger als das gesamte Kabel sein)

Stiftnummern des Prüfgeräts

F3 (SETUP) drücken, um die Testeinstellungen zu ändern

F2 (FEHLER) drücken, um Fehlerangaben aufzurufen

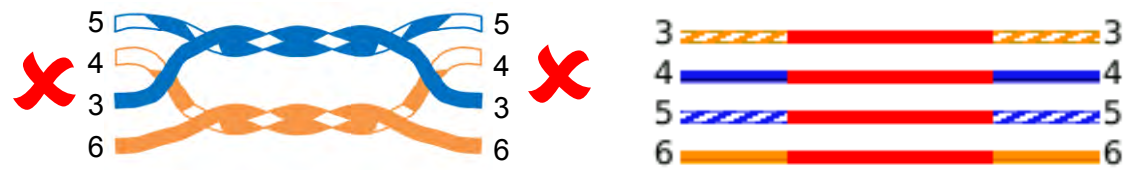
Ein Split Pair ist ein Verdrahtungsfehler, bei dem jeder Stift an den korrekten Stift am anderen Kabelende angeschlossen ist, die Stiftpaare aber mit Drähten verschiedener verdrehter Drahtpaare verbunden sind. Split Pairs können zu einer Überlagerung und Datenausfall führen, sie werden von einfachen Verdrahtungstestern aber nicht als Fehler gemeldet. Der verbesserte Verdrahtungstester im SignalTEK CT kann Split Pairs identifizieren, die einige andere Verdrahtungstester nicht feststellen können. Split Pairs können mit einem einfachen Verdrahtungsfehler beginnen. Im Beispiel unten sind die Stifte 3 und 4 an einem Kabelende vertauscht:



Wenn der Fehler am fehlerhaften Kabelende ausgebessert wird, ist der Fehler behoben:



Wird der Fehler am falschen Kabelende behoben, ist die durchgängige Kontinuität wiederhergestellt, es entsteht aber ein Split Pair:



Dieses Kabel kann zu Ethernet-Datenfehlern führen und dadurch das Fehlschlagen des SignalTEK CT Datentests verursachen.

JOBS

Die Prüfergebnisse können in Ordnern („Jobs“) abgelegt werden. Es können maximal 5000 Ergebnisse gespeichert werden, jeweils bestehend aus dem Daten- und dem Verdrahtungstestergebnis, aufgeteilt in maximal 50 Jobs. Jobs können vom Prüfgerät auf einen USB-Stick geladen werden. Dies sollte regelmäßig geschehen, um Datenverlust zu vermeiden.

Nach einem Werks-Reset wird ein Standardjob – „MyJob“ erstellt. Um die Bezeichnung des Jobs zu ändern, im Ausgangsdisplay F1 (JOBS) gefolgt von F1 (EDIT) drücken. Jobname und bis zu 8 Datenfelder können bearbeitet werden. Dazu das entsprechende Feld mit den Cursortasten wählen und ENTER drücken. Leertasten sind in Jobnamen nicht zulässig und werden automatisch in einen Unterstrich verwandelt. Wenn alle notwendigen Angaben eingegeben sind, F2 (ANWEND) drücken. Die Daten werden eingefügt, wenn der Job auf den USB-Stick hochgeladen wird.

Um einen weiteren Job zu erstellen, drücken Sie F1 (JOBS) im Ausgangsdisplay, gefolgt von F2 (OPTION). NEU wählen und die Eingabetaste (ENTER) drücken. Den neuen Jobnamen eingeben. Die Datenfelder werden automatisch vom letzten Job kopiert und können bei Bedarf geändert werden.

Den Job wählen, der als aktueller Job verwendet werden soll. Dazu mit den Cursortasten im Ausgangsdisplay das Job-Auswahlfeld markieren, die Eingabetaste (ENTER) drücken und den erforderlichen Job wählen.

De

Im Ausgangsdisplay „Auto Sichern“ wählen. Es kann eingestellt werden, dass die Ergebnisse automatisch, manuell oder nur bei bestandenem Test gespeichert werden.

Bei der ersten Ausführung eines Tests mit neuem oder leerem Job kann das Ergebnis auch dann manuell gespeichert werden, wenn Auto Sichern aktiviert ist. So kann das Format des Ergebnisnamens angepasst und für alle weiteren Ergebnisse verwendet werden. Zum ändern des Ergebnisnamens das Ergebnisfeld markieren. Mit den Cursortasten Nach oben/unten kann dann die Ergebnisnummer oder eine andere Zahl im Ergebnisnamen geändert werden. Oder die Eingabetaste drücken, um den Ergebnisnamen zu bearbeiten. Spätere Prüfungen übernehmen das Format für den Ergebnisnamen, erhöhen aber die Ergebnisnummer beim Speichern des Ergebnisses. Wenn der erste Ergebnisname beispielsweise „Cable0123“ ist, wird das nächste Ergebnis automatisch als „Cable0124“ gespeichert usw.

Zum Betrachten der gespeicherten Ergebnisse im Ausgangsdisplay F1 (JOBS) drücken. Die Jobliste wird angezeigt. Mit den Cursortasten den benötigten Job ansteuern, dann die Eingabetaste drücken, um die Ergebnisliste für den ausgewählten Job aufzurufen. Mit den Cursortasten das benötigte Ergebnis ansteuern, dann die Eingabetaste drücken, um die Verdrahtungs- und Datentestinformationen für den ausgewählten Job aufzurufen. F1 (UMNENNEN) drücken, um den Namen des ausgewählten Geräts zu bearbeiten. F2 (LÖSCHEN) drücken, um das ausgewählte Ergebnis zu löschen. F3 drücken, um ALLE Ergebnisse, nur PASS-Ergebnisse oder nur FAIL-Ergebnisse anzuzeigen.

Wenn ein Kabel erneut geprüft werden muss (beispielsweise, weil der letzte Test fehlgeschlagen war, das Kabel aber inzwischen repariert wurde), wählen Sie mit den Cursortasten das entsprechende Ergebnis in der Ergebnisliste. Die Eingabetaste (ENTER) gefolgt von F1 (RETEST) drücken. Dadurch wird wieder das Ausgangsdisplay aufgerufen, es wird ein neuer Kabeltest durchgeführt und das Ergebnis automatisch mit dem ausgewählten Namen gespeichert. Das alte Ergebnis wird überschrieben.

Nach Abschluss eines Jobs kann er vom Prüfgerät auf einen USB-Stick geladen werden. Den benötigten Job in der Jobliste wählen und dann F3 (AUF USB) drücken. Den benötigten Berichtsstil gefolgt von F1 (BESTÄTIGEN) drücken. Einen USB-Stick einstecken und die Eingabetaste drücken. Dadurch wird der Job nicht aus dem Prüfgerät entfernt – er wird nur auf den USB-Stick kopiert. Bei Bedarf können später weitere Ergebnisse hinzugefügt werden. Alternativ können alle Jobs gleichzeitig hochgeladen werden. Dazu F2 (OPTION) im Jobmenü drücken, gefolgt von ALLE AUF USB im Optionsmenü. In diesem Menü können auch alle gespeicherten Jobs gelöscht werden.

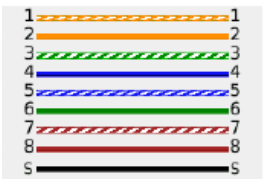
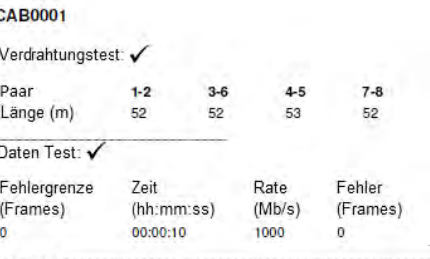
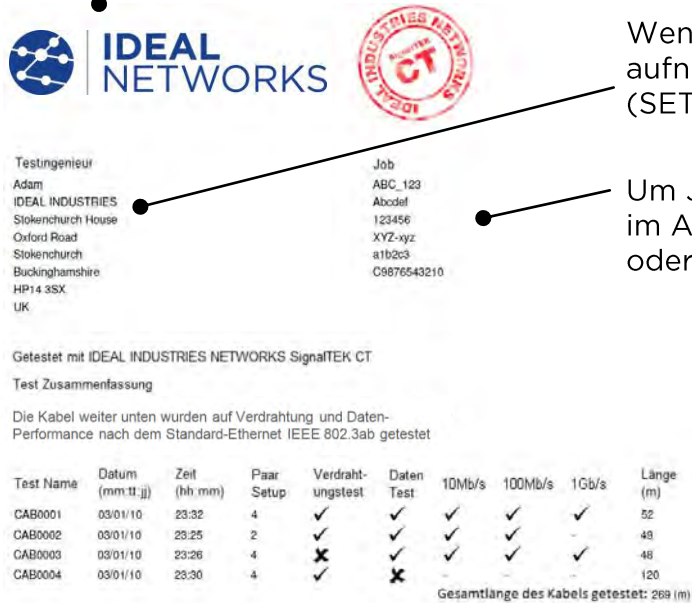
REPORT

Berichte sind sehr wichtig. Sie weisen nach, dass die geprüften Kabel für den jeweiligen Zweck geeignet sind und die schriftlich dokumentierte Länge haben. Zur Wahl des erforderlichen Berichtstyps im Ausgangsdisplay F3 (SETUP) und dann REPORT drücken.

Wenn Sie Ihr eigenes Logo in die PDF-Berichte aufnehmen möchten, im Ausgangsdisplay F3 (SETUP) / SYSTEM / BESITZER / F1 (LOGO) wählen. Einen USB-Stick mit einer Bilddatei mit dem Namen logo.png und einer Auflösung von maximal 250 x 160 Pixel einstecken.

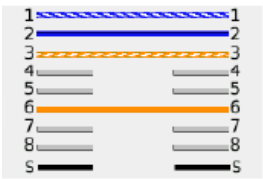
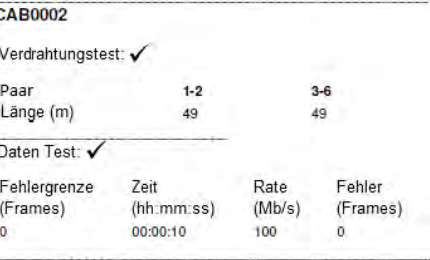
Wenn Sie Ihre Angaben in die Berichte aufnehmen möchten, im Ausgangsdisplay F3 (SETUP) / SYSTEM / BESITZER wählen.

Um Job-Details in Berichte aufzunehmen, im Ausgangsdisplay F1 (JOBS) / F1 (EDIT) oder F2 (OPTION) / NEU wählen.

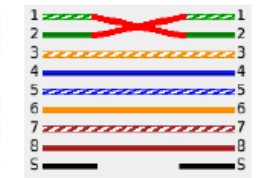
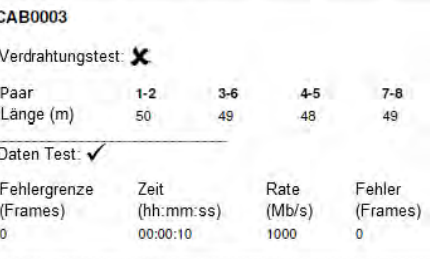


Die Zusammenfassung enthält Angaben zu jedem Ergebnis im Bericht. Datum und Uhrzeit der Prüfung werden eingeblendet wie auch die in SETUP (2 oder 4) ausgewählten Paare, das Ergebnis der Verdrahtungs- und Datentests, die unterstützten Ethernet-Geschwindigkeiten des Kabels und die einzelne bzw. Gesamtlänge der Kabel – wenn in SETUP / REPORT gewählt.

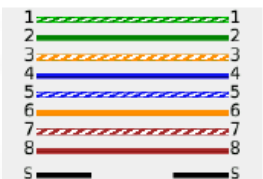
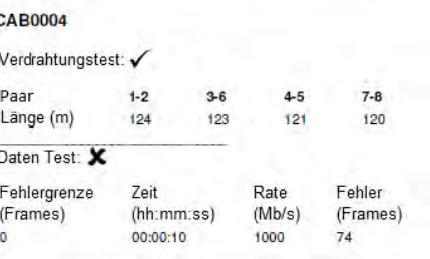
CAB0001 ist ein 4-paariges 568B STP-Kabel von 52 m Länge. Es hat die Verdrahtungs- und Datentests bestanden und unterstützt 10Mb/s, 100Mb/s und 1Gb/s.



CAB0002 ist ein 2-paariges Kabel von 49 m Länge. Es hat die Verdrahtungs- und Datentests bestanden und unterstützt 10Mb/s und 100Mb/s.



CAB0003 ist ein 4-paariges 568A UTP-Kabel von 48 m Länge. Stifte 1 und 2 sind vertauscht. Es hat den Verdrahtungstest nicht bestanden, den Datentest schon. Da das Fehlschlagen des Verdrahtungstests kein kritischer Fehler ist, unterstützt das Kabel 10Mb/s, 100Mb/s und 1Gb/s.



CAB0004 ist ein 4-paariges 568A UTP-Kabel von 120 m Länge. Es hat den Verdrahtungstest bestanden, den Datentest aber nicht, da Ethernet-Fehler festgestellt wurden. Das Kabel unterstützt nicht 1 Gb/s. Es kann 10 Mb/s oder 100 Mb/s unterstützen, dies kann aber nicht gewährleistet werden.



INFORMAZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA

Per ridurre il rischio di incendio, scosse elettriche e lesioni alle persone durante l'uso di SignalTEK CT, adottare sempre precauzioni di sicurezza di base quali:

- quando si collega l'unità alla linea, prestare particolare attenzione alle possibili tensioni elevate sulla linea che possono causare un rischio di folgorazione.
- Evitare di utilizzare il tester durante tempeste elettriche, potrebbe sussistere un rischio remoto di scossa elettrica dovuta ai fulmini.
- Utilizzare solo l'adattatore di rete fornito con SignalTEK CT.

NON COLLEGARE RETI DI TELECOMUNICAZIONE ALLE PORTE DEL TESTER

INTRODUZIONE

È fondamentale effettuare un test completo dei cavi installati per:

- verificare che i cavi siano in grado di sostenere il traffico Ethernet, senza errori conformemente alla norma Ethernet;
- verificare che siano cablati correttamente
- ridurre al minimo i richiami.

Sono fondamentali due test per raggiungere questo standard di qualità:

- un test dati che invia il traffico Ethernet sul cavo e controlla che le prestazioni siano conformi alla norma IEEE 802.3ab;
- un test di mappatura che controlla che il cablaggio non presenti danni.

It

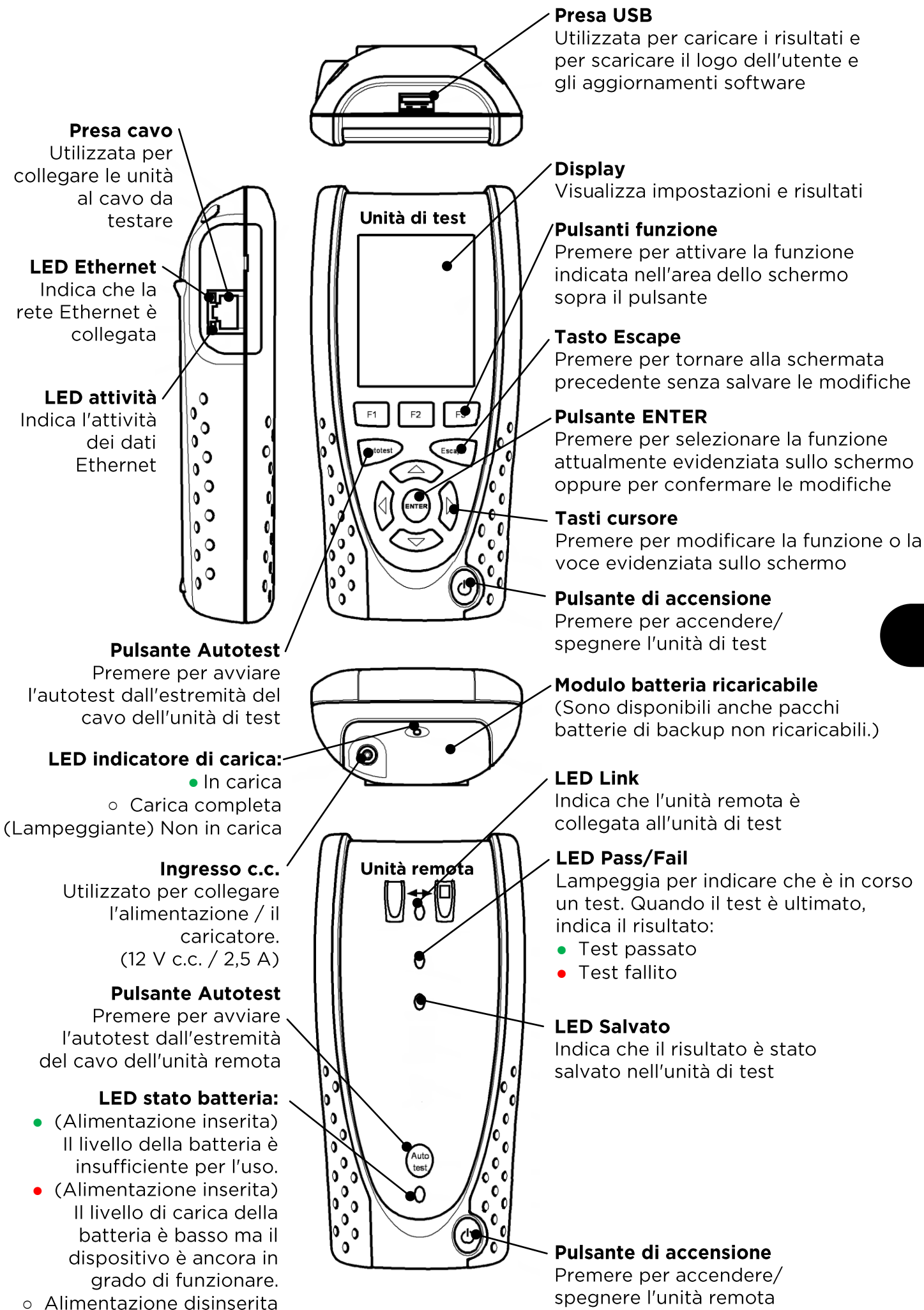
SignalTEK CT è un tester per la trasmissione di cavi dati che consente di:

- effettuare automaticamente entrambi i test richiesti, misurare la lunghezza del cavo e salvare i risultati tramite la pressione di un unico tasto;
- rivedere i risultati, individuare eventuali errori rilevati ed eseguire nuovamente il test dopo le riparazioni, se necessario;
- creare ed elaborare un report come prova documentata che i cavi testati sono idonei all'uso e come documentazione della lunghezza del cavo installato.

PRINCIPIO DEL TEST

Di seguito è illustrata una procedura tipica per testare e documentare vari cavi:

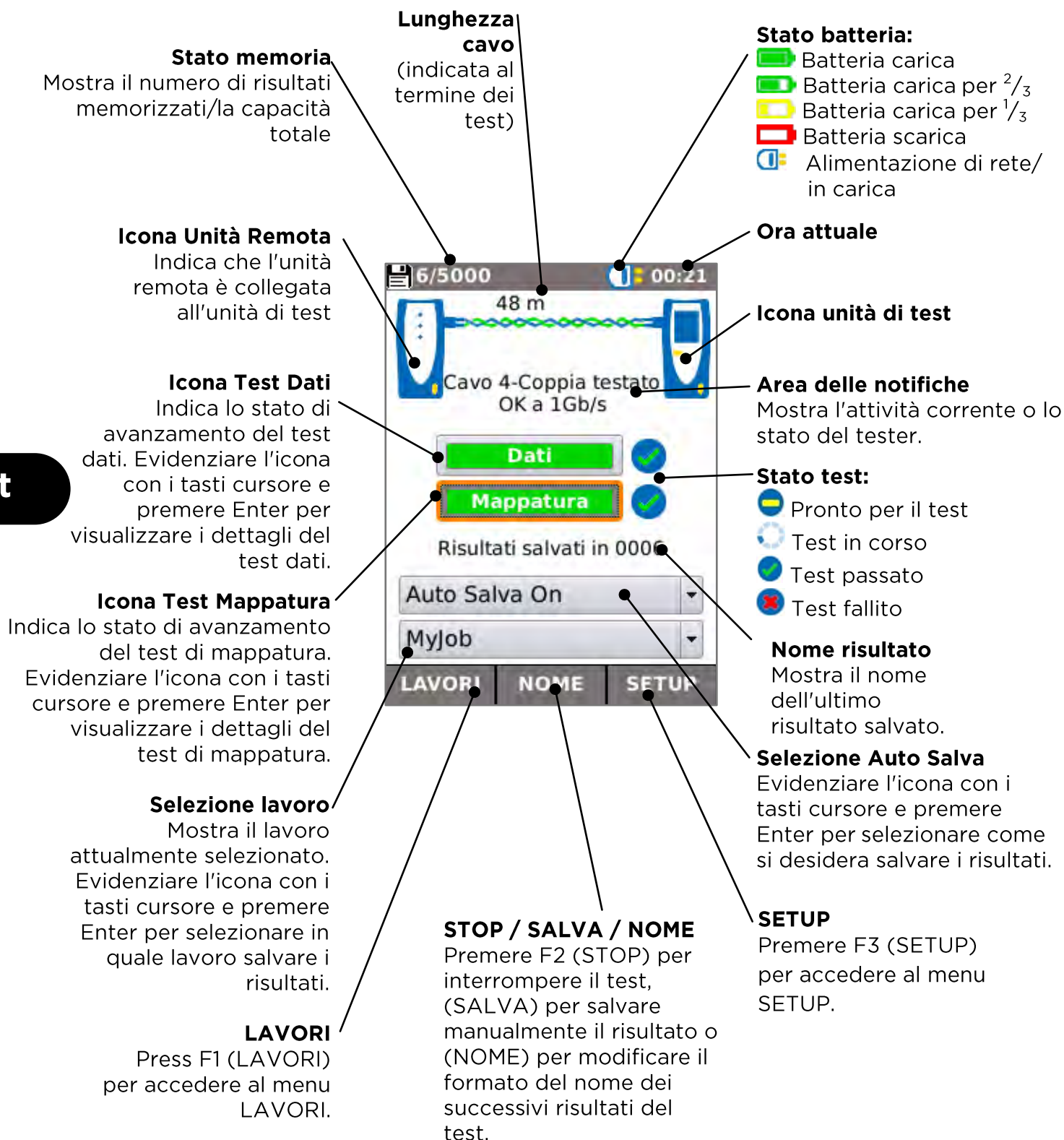
1. Immettere nel tester i dati del tecnico che esegue i test e il logo aziendale, se necessario, affinché vengano inclusi nel report finale.
2. Immettere nel tester i dati del lavoro, compresi i dati del cliente e la categoria dei cavi, se necessario, affinché vengano inclusi nel report finale.
3. Per ciascun cavo da testare:
 - a. collegare l'unità di test SignalTEK CT a un'estremità del cavo;
 - b. collegare l'unità remota SignalTEK CT all'altra estremità del cavo;
 - c. premere il pulsante Autotest giallo su una delle due unità;
 - d. attendere che i due test vengano completati (ca. 20 sec. in totale);
 - e. passare al cavo successivo e ripetere i punti da (a) a (d).
4. Dopo aver testato tutti i cavi:
 - a. (opzionale) rivedere i risultati, riparare ed eseguire nuovamente il test degli eventuali cavi difettosi;
 - b. inserire una chiave di memoria USB nell'unità di test;
 - c. salvare un report completo o riepilogativo da consegnare al cliente.



SCHERMATA PRINCIPALE

La schermata principale viene visualizzata dopo l'avvio. (Per tornare alla schermata principale da qualsiasi altra schermata, premere ripetutamente Escape fino a visualizzare la schermata principale.)

Quando viene visualizzata l'icona dell'unità remota per indicare che le due unità sono connesse tramite il cavo da testare, premere Autotest su entrambe le estremità per avviare il test.



SETUP



Selezionare SISTEMA per accedere al setup del sistema:



Immettere i dati del tecnico di prova e della società affinché vengano inclusi nei report.



Impostare la lingua del menu.



Impostare le preferenze per lo spegnimento automatico, la retroilluminazione, le unità di lunghezza, il formato di data e ora.



Impostare la data e l'ora affinché vengano incluse nei report.



Aggiornare il software. **Tutte le impostazioni e i risultati saranno cancellati. Prima di procedere con l'aggiornamento salvare i dati su una chiave USB.**



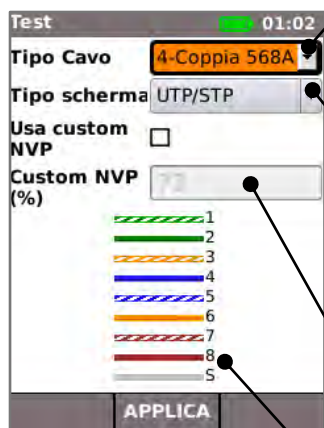
Visualizzare i dati del sistema.



Ripristinare le impostazioni predefinite. **Tutte le impostazioni e i risultati saranno cancellati. Prima di procedere con l'aggiornamento salvare i dati su una chiave USB.**



Configurare le impostazioni da utilizzare nei test:



Tipo Cavo

Selezionare il numero di coppie e lo schema di colori:

- Se si seleziona 2-Coppia, il test dati sarà eseguito a 100 Mb/s.
- Se si seleziona 4-Coppia, il test dati sarà eseguito a 1 Gb/s.

Tipo schermatura

Selezionare il modo in cui la schermatura influisce sul test di mappatura:

- UTP - Il test di mappatura viene superato solo se la schermatura del cavo non è collegata.
- STP - Il test di mappatura viene superato solo se la schermatura del cavo è collegata.
- UTP/STP - La schermatura non influisce sul risultato del test di mappatura.

Velocità nominale di propagazione (NVP)

Una misurazione precisa della lunghezza si basa sull'impostazione corretta della velocità nominale di propagazione (NVP) per il cavo da testare.

Mostra una figura del cavo basata sul tipo di cavo selezionato.



SignalTEK CT può essere utilizzato insieme a una sonda per toni compatibile (disponibile presso IDEAL) per identificare e tracciare cavi. SignalTEK CT è in grado di generare vari tipi di toni su diverse combinazioni di pin. Il tipo di tono e il collegamento dei pin vengono scelti al meglio solo tramite apposite prove, al fine di ottenere i risultati migliori con un determinato tipo di sonda e in una particolare situazione del cavo.



Selezionare lo stile del report desiderato:

- Formato
 - PDF per report grafici che possono essere visualizzati o stampati con un visualizzatore di PDF
 - CSV per report modificabili che possono essere aperti in un foglio di calcolo
- Dimensione
 - FULL per includere tutti i dettagli (file di grandi dimensioni, richiede più tempo per il caricamento)
 - SOMMARIO (file di piccole dimensioni, richiede meno tempo per il caricamento)
- Include le misurazioni della lunghezza nei report, se necessario.

SCHERMATA TEST DATI

Se si necessita di maggiori dettagli sul test dati, la schermata Dati può essere visualizzata evidenziando l'icona Test dati nella schermata principale e premendo Enter.

Frames inviati
Mostra il numero di frame Ethernet inviati tramite il cavo. Per garantire la conformità allo standard Ethernet a 1 Gb/s, devono essere inviati e ricevuti 823.452 frame (contenenti 10^{10} bit) senza errori.

Frames Ricevuti
Mostra il numero di frame Ethernet ricevuti senza errori.

Errori Frame
Mostra il numero di frame Ethernet errati ricevuti. Uno o più errori causano il mancato superamento dello standard Ethernet del cavo.

Sommarrio
Mostra lo stato del test.

Durata
Mostra la durata del test. Per garantire la conformità allo standard Ethernet a 1 Gb/s, il test dati deve essere eseguito per 10 secondi.

Stato test:

- Pronto per il test
- Test in corso
- Test passato
- Test fallito

Area delle notifiche
Mostra i dettagli dello stato del test.

Premere F2 (ERRATO) per visualizzare le possibili cause di guasto.

Possibili cause del mancato superamento del test dati:

- **Lunghezza del cavo eccessiva.** La lunghezza massima consentita dallo standard Ethernet per 1 Gb/s è di 100 metri. I cavi più lunghi possono funzionare senza errori, ma potrebbero non essere affidabili. Anche cavi di lunghezza inferiore possono generare errori nei dati e non superare il test dati se presentano altri difetti. Se il test dati non viene superato, controllare la lunghezza del cavo (mostrata nella schermata principale e nei risultati della mappatura). Se il cavo è più lungo di 100 metri, si consiglia di sostituirlo con un cavo più corto.
- **Male torsione.** Per garantire prestazioni ottimali è importante che la treccia delle singole coppie raggiunga la terminazione, al fine di evitare diafonia che influisce sulle prestazioni dati. Un difetto nella treccia non viene individuato come un errore di mappatura. Se il test dati non viene superato, si consiglia di ispezionare le terminazioni e costruire nuove terminazioni se la treccia non è conforme allo standard.
- **Scarsa qualità del cavo.** Alcune marche di cavi possono fornire prestazioni dati inferiori e causare errori nei dati, in particolare su lunghezze elevate. Se il test dati non viene superato, contrariamente al test di mappatura, e la lunghezza si avvicina ai 100 metri, si consiglia di controllare la qualità del cavo.
- **Coppie splittate.** Le coppie splittate possono causare errori nei dati o l'impossibilità totale del cavo di trasportare traffico Ethernet. I cavi di lunghezza elevata che non presentano coppie splittate collegati a cavi di lunghezza inferiore con coppie splittate potrebbero non essere individuati come un guasto di mappatura ma possono causare errori nei dati e non superare il test dati.

Gli errori nei dati possono verificarsi persino se la mappatura indica che il cavo presenta terminazioni corrette. Questo è il motivo per cui è importante eseguire sia il test dati che il test di mappatura al fine di verificare che il cavo soddisfi tutti gli standard di qualità necessari.

SCHERMATA TEST MAPPATURA

Se si necessita di maggiori dettagli sul test di mappatura, è possibile visualizzare la schermata Mappatura evidenziando l'icona Test mappatura nella schermata principale e premendo Enter.

Sommario

Mostra lo stato o il risultato del test. In questo esempio i pin 1 e 2 sono invertiti, con un conseguente errore nel cablaggio. Lo standard Ethernet non giudica grave questo difetto, quindi in tal caso il test dati viene superato. Questo è il motivo per cui è importante eseguire sia il test dati che il test di mappatura al fine di verificare che il cavo soddisfi tutti gli standard di qualità necessari.

Tipo Cavo
Mostra i tipi di cavi selezionati in SETUP.

Numeri pin unità remota

Mostra la lunghezza totale del cavo.

Premere F1 (INIZIA) per eseguire il test di mappatura per la risoluzione dei problemi (i risultati non potranno essere salvati.)

Stato test:

- Pronto per il test
- Test in corso
- Test passato
- Test fallito

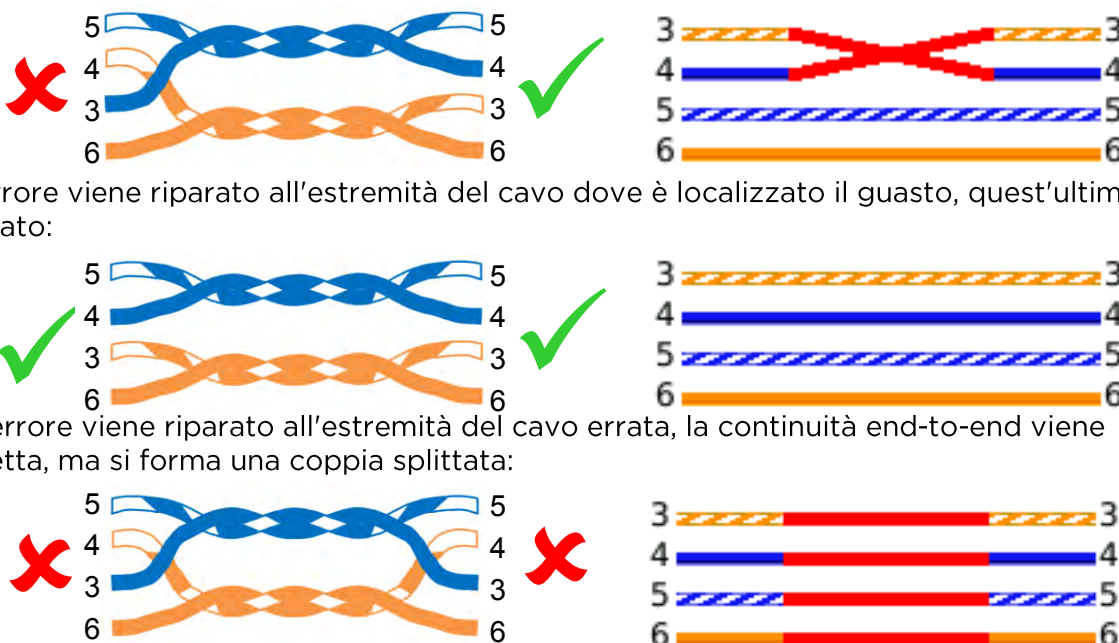
Mostra la lunghezza di ogni coppia (alcune coppie possono essere più lunghe dell'intero cavo a causa della struttura del cavo stesso).

Numeri pin unità di test

Premere F3 (SETUP) per configurare le impostazioni di test.

Premere F2 (ERRATO) per visualizzare i dettagli del guasto.

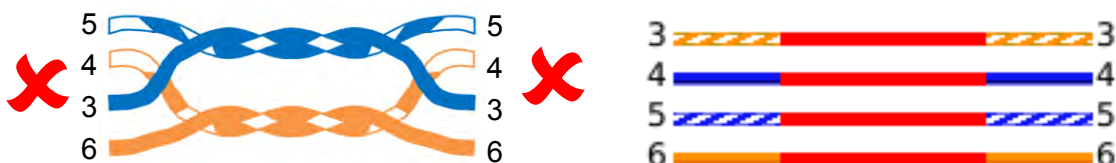
Una coppia splittata è un errore di cablaggio secondo cui ogni pin è collegato al pin corrispondente all'estremità opposta del cavo, ma le coppie di pin sono collegate tramite fili di doppiini diversi. Le coppie splittate possono causare diafonia ed errori di dati, ma non sono rilevate come guasti da semplici dispositivi di mappatura. La funzione di mappatura avanzata di SignalTEK CT è in grado di rilevare coppie splittate che altri dispositivi non riescono a individuare. Le coppie splittate possono iniziare con un semplice errore di cablaggio. Nell'esempio seguente, i pin 3 e 4 sono invertiti a un'estremità del cavo:



Se l'errore viene riparato all'estremità del cavo dove è localizzato il guasto, quest'ultimo viene eliminato:



Se l'errore viene riparato all'estremità del cavo errata, la continuità end-to-end viene corretta, ma si forma una coppia splittata:



Questo cavo potrebbe provocare errori nei dati Ethernet e in tal caso non supera il test dati SignalTEK CT.

LAVORI

I risultati del test possono essere organizzati in cartelle chiamate Lavori. È possibile memorizzare massimo 5000 risultati, ognuno dei quali composto da un risultato del test dati e un risultato del test di mappatura, suddivisi in massimo 50 lavori. I lavori possono essere caricati dal tester in una chiave di memoria USB; si consiglia di effettuare regolarmente questa operazione di backup per evitare la perdita di dati.

Dopo un reset ai valori di fabbrica, viene creato un lavoro predefinito "MyJob". Per modificare il nome del lavoro, premere F1 (LAVORI) nella schermata principale, quindi F1 (EDIT). È possibile modificare il nome del lavoro e max. 8 campi di informazione selezionando il campo richiesto con i tasti cursore e quindi premendo ENTER. Nota: nei nomi dei lavori non sono ammessi spazi; se vengono inseriti saranno convertiti automaticamente nel carattere di sottolineatura. Dopo aver completato tutti i dettagli necessari, premere F2 (APPLICA). I dettagli saranno inclusi quando viene caricato il lavoro nella chiave USB.

Per creare un altro lavoro, premere F1 (LAVORI) nella schermata principale, quindi F2 (OPZIONI). Selezionare NUOVO, quindi premere ENTER. Inserire il nome del nuovo lavoro. I campi di informazione vengono copiati automaticamente dall'ultimo lavoro e possono essere modificati, se necessario.

Selezionare il lavoro da usare come lavoro in corso evidenziando la casella Selezione lavoro nella schermata principale mediante i tasti cursore, premere ENTER e selezionare il lavoro desiderato.

Selezionando la casella Auto Salva nella schermata principale, è possibile impostare il salvataggio dei risultati su automatico, manuale o solo se il test viene superato.

Quando viene eseguito il test la prima volta con un lavoro nuovo o vuoto, il risultato può essere salvato manualmente, anche se è attivata la funzione Auto Salva. In questo modo è possibile modificare il formato del nome del risultato e utilizzarlo per tutti i risultati successivi. Per modificare il formato del nome del risultato, evidenziare il campo Risultato. Utilizzare i tasti cursore su/giù per aumentare/ridurre il numero di risultati o altre parti numeriche del nome del risultato. In alternativa, premere ENTER per modificare il nome del risultato. I test successivi utilizzeranno lo stesso formato del nome del risultato, ma il numero di risultati aumenterà ad ogni salvataggio dei test. Se, ad esempio, il nome del primo risultato è impostato su "Cavo0123", il risultato successivo sarà automaticamente salvato in "Cavo0124", ecc.

Per visualizzare i risultati salvati, premere F1 (LAVORI) nella schermata principale. Viene visualizzata la Lista lavori. Con i tasti cursore, scorrere verso l'alto/il basso la lista del lavoro necessario, quindi premere ENTER per visualizzare la lista dei risultati nel lavoro selezionato. Utilizzare i tasti cursore per scorrere verso l'alto/il basso la lista fino a visualizzare il risultato necessario, quindi premere ENTER per visualizzare la mappatura e le informazioni del test dati per il risultato selezionato. Premere F1 (RINOMINA) per modificare il nome del risultato selezionato. Premere F2 (ELIMINA) per eliminare il risultato selezionato. Premere F3 per mostrare TUTTI i risultati, solo i risultati PASS o solo i risultati FAIL.

Se è necessario eseguire un nuovo test del cavo, ad esempio se in precedenza si è verificato un errore che ora è stato riparato, selezionare il risultato nella lista dei risultati con i tasti cursore. Premere ENTER, quindi F1 (RETEST). Viene visualizzata nuovamente la schermata principale, eseguito un nuovo test sul cavo e i risultati vengono salvati automaticamente con il nome selezionato, sovrascrivendo il vecchio risultato.

Quando viene completato un lavoro, può essere caricato dal tester in una chiave di memoria USB. Selezionare il lavoro necessario nella Lista Lav, quindi premere F3 (Su USB). Selezionare lo stile del report necessario, quindi premere F1 (CONFERMA). Inserire una chiave di memoria USB, quindi premere ENTER. Il lavoro non viene rimosso dal tester, ma viene copiato solo nella chiave USB e ulteriori risultati possono essere aggiunti successivamente, se necessario. In alternativa, tutti i lavori possono essere caricati contemporaneamente premendo F2 (OPZIONI) nella schermata Lavoro, quindi selezionando TUTTI SU USB nella schermata Opzioni. In questa schermata è possibile anche eliminare tutti i lavori salvati.

RISULTATI

I report sono molto importanti perché rappresentano una prova documentata che attesta l'idoneità allo scopo dei cavi testati e attestano la lunghezza del cavo installato. Per selezionare lo stile di report necessario, premere F3 (SETUP) nella schermata principale, quindi selezionare RISULTATI.

Per includere il proprio logo nei report PDF, nella schermata principale selezionare F3 (SETUP) / SISTEMA / UTENTE / F1 (LOGO). Inserire una chiave di memoria USB contenente un'immagine chiamata logo.png con dimensioni massime di 250 x 160 pixel.



Per includere i propri dettagli nei report, nella schermata principale selezionare F3 (SETUP) / SISTEMA / UTENTE.

Per includere i dettagli del lavoro nei report, nella schermata principale selezionare F1 (LAVORI) / F1 (EDIT) or F2 (OPZIONI) / NUOVO.

Tecnico di prova
Adam
IDEAL INDUSTRIES
Stokenchurch House
Oxford Road
Stokenchurch
Buckinghamshire
HP14 3SX
UK

Lavoro:
ABC_123
Abcdef
123456
XYZ-xyz
a1b2c3
C9876543210

Testato con IDEAL INDUSTRIES NETWORKS SignalTEK CT

Sommario Test

I cavi indicati di seguito sono stati testati per l'integrità del cablaggio e le prestazioni dei dati secondo l'IEEE 802.3ab Ethernet standard

Nome Test	Date (mm.gg.aa)	Tempo (hh:mm)	Coppia Setup	Test Mappatura	Test Dati	10Mb/s	100Mb/s	1Gb/s	Lung. (m)
CAB0001	03/01/10	23:32	4	✓	✓	✓	✓	✓	52
CAB0002	03/01/10	23:25	2	✓	✓	✓	✓	-	49
CAB0003	03/01/10	23:26	4	✗	✓	✓	✓	✓	48
CAB0004	03/01/10	23:30	4	✓	✗	-	-	-	120

Lunghezza totale del cavo testato: 269 (m)

La sezione Sommario contiene i dettagli di ciascun risultato compreso nel report. Vengono visualizzate la data e l'ora del test, oltre al numero di coppie selezionate in SETUP (2 o 4), il risultato dei test Mappatura e Dati, le velocità Ethernet supportate dal cavo e le lunghezze singole e totali dei cavi, se selezionate in SETUP / RISULTATI

CAB0001

Test Mappatura: ✓

Coppia	1-2	3-6	4-5	7-8
Lung. (m)	52	52	53	52

Limite di errore (Frames)	Durata (hh:mm:ss)	Velocità (Mb/s)	Errore (Frames)
0	00:00:10	1000	0



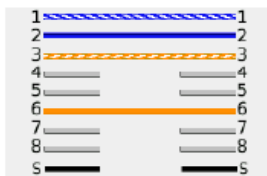
CAB0001 è un cavo 4-Coppia 568B STP, di 52 metri di lunghezza. Ha superato sia il test Mappatura che il test Dati e supporta 10 Mb/s, 100 Mb/s e 1 Gb/s.

CAB0002

Test Mappatura: ✓

Coppia	1-2	3-6
Lung. (m)	49	49

Limite di errore (Frames)	Durata (hh:mm:ss)	Velocità (Mb/s)	Errore (Frames)
0	00:00:10	100	0



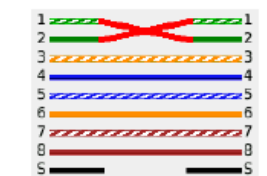
CAB0002 è un cavo 2-Coppia, di 49 metri di lunghezza. Ha superato sia il test Mappatura che il test Dati e supporta 10 Mb/s e 100 Mb/s.

CAB0003

Test Mappatura: ✗

Coppia	1-2	3-6	4-5	7-8
Lung. (m)	50	49	48	49

Limite di errore (Frames)	Durata (hh:mm:ss)	Velocità (Mb/s)	Errore (Frames)
0	00:00:10	1000	0



CAB0003 è un cavo 4-Coppia 568A UTP, di 48 metri di lunghezza con i pin 1 e 2 invertiti. Non ha superato il test Mappatura ma ha superato il test Dati. Poiché l'errore di mappatura non è fondamentale, può supportare 10 Mb/s, 100 Mb/s e 1 Gb/s.

CAB0004

Test Mappatura: ✓

Coppia	1-2	3-6	4-5	7-8
Lung. (m)	124	123	121	120

Limite di errore (Frames)	Durata (hh:mm:ss)	Velocità (Mb/s)	Errore (Frames)
0	00:00:10	1000	74



CAB0004 è un cavo 4-Coppia 568A UTP, di 120 metri di lunghezza. Ha superato il test Mappatura ma non ha superato il test Dati perché sono stati rilevati errori Ethernet. Non supporta 1 Gb/s. Può supportare 10 Mb/s o 100 Mb/s ma ciò non è garantito.



INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

Cuando esté manejando el terminal SignalTEK CT respete en todo momento las medidas de seguridad básicas para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica o de sufrir daños personales. Medidas de seguridad a tener en cuenta:

- Cuando se conecte a una línea deben tomarse precauciones, pues estas pueden ser de alta tensión y existe riesgo de electrocutarse.
- Evite utilizar el comprobador si hay tormenta eléctrica, pues existe el riesgo, aunque sea bajo, de sufrir una descarga eléctrica a consecuencia de un rayo.
- Use exclusivamente el adaptador de alimentación suministrado junto con el SignalTEK CT.

NO CONECTE UNA RED DE TELECOMUNICACIONES A LOS PUERTOS DEL COMPROBADOR.

INTRODUCCIÓN

Es fundamental realizar una comprobación detallada de los cables de datos instalados para:

- Comprobar que los cables pueden soportar tráfico Ethernet sin errores, de acuerdo con la norma Ethernet.
- Comprobar que están conectados correctamente.
- Minimizar las rellamadas o call-backs.

Para conseguir esta norma de calidad es necesario realizar dos tests:

- Un test de datos que envía tráfico Ethernet por el cable y comprueba que su rendimiento cumple la norma IEEE 802.3ab.
- Un test de mapa de hilos que comprueba que el cableado no tiene errores.

El SignalTEK CT es un comprobador de la transmisión de cableados de datos que permite:

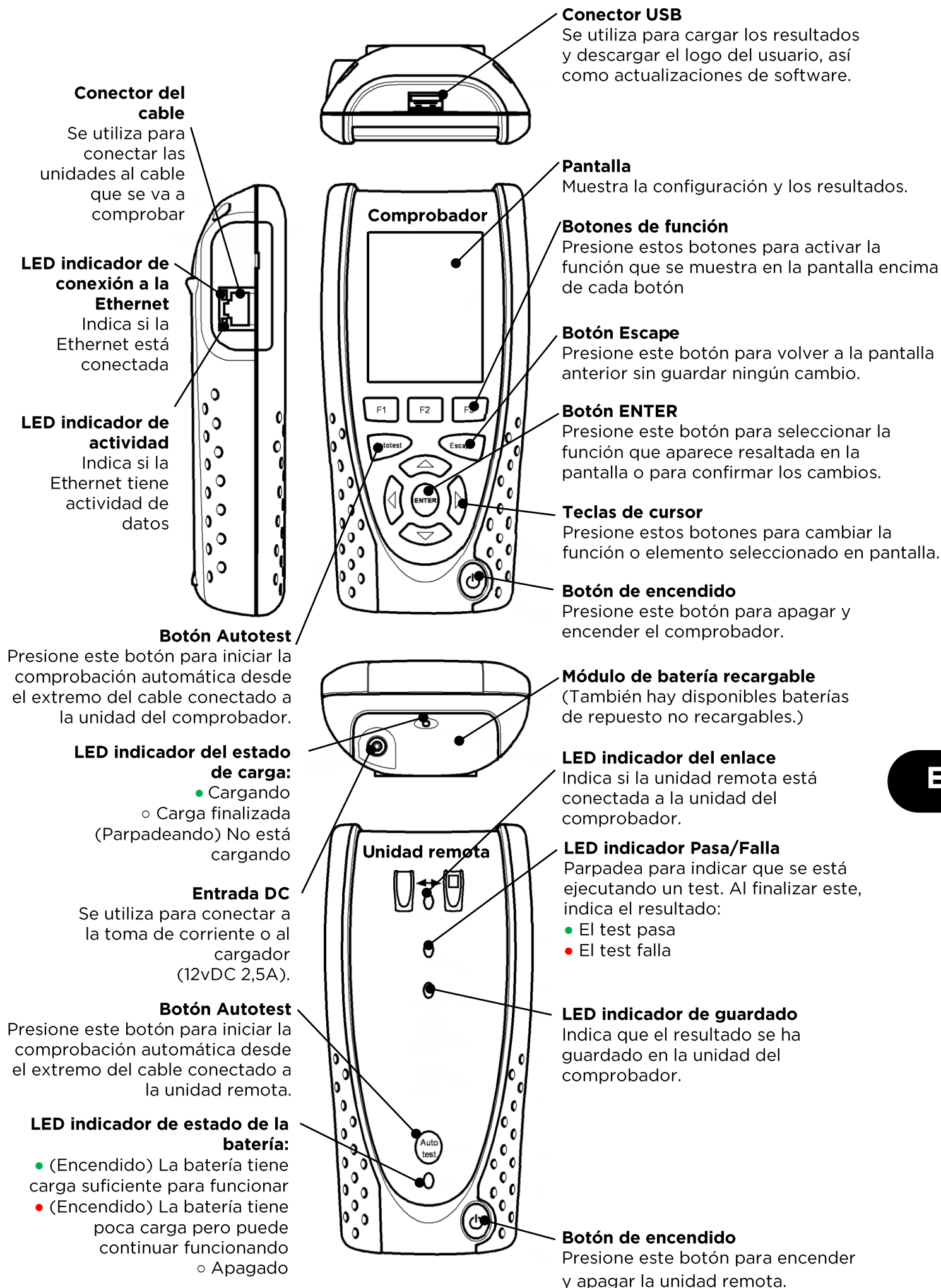
- Realizar ambos tests de forma automática, medir la longitud del cable y guardar los resultados; todo ello con tan solo presionar un botón.
- Revisar los resultados, detectar fallos y realizar un nuevo test, si es necesario, después de llevar a cabo las reparaciones pertinentes.
- Crear y generar un reporte a modo de prueba documental que demuestra que los cables comprobados son aptos y también a modo de registro de la longitud del cable instalado.

Es

PRINCIPIOS DEL TEST

Un procedimiento habitual para comprobar y documentar el número de cables de un trabajo es el siguiente:

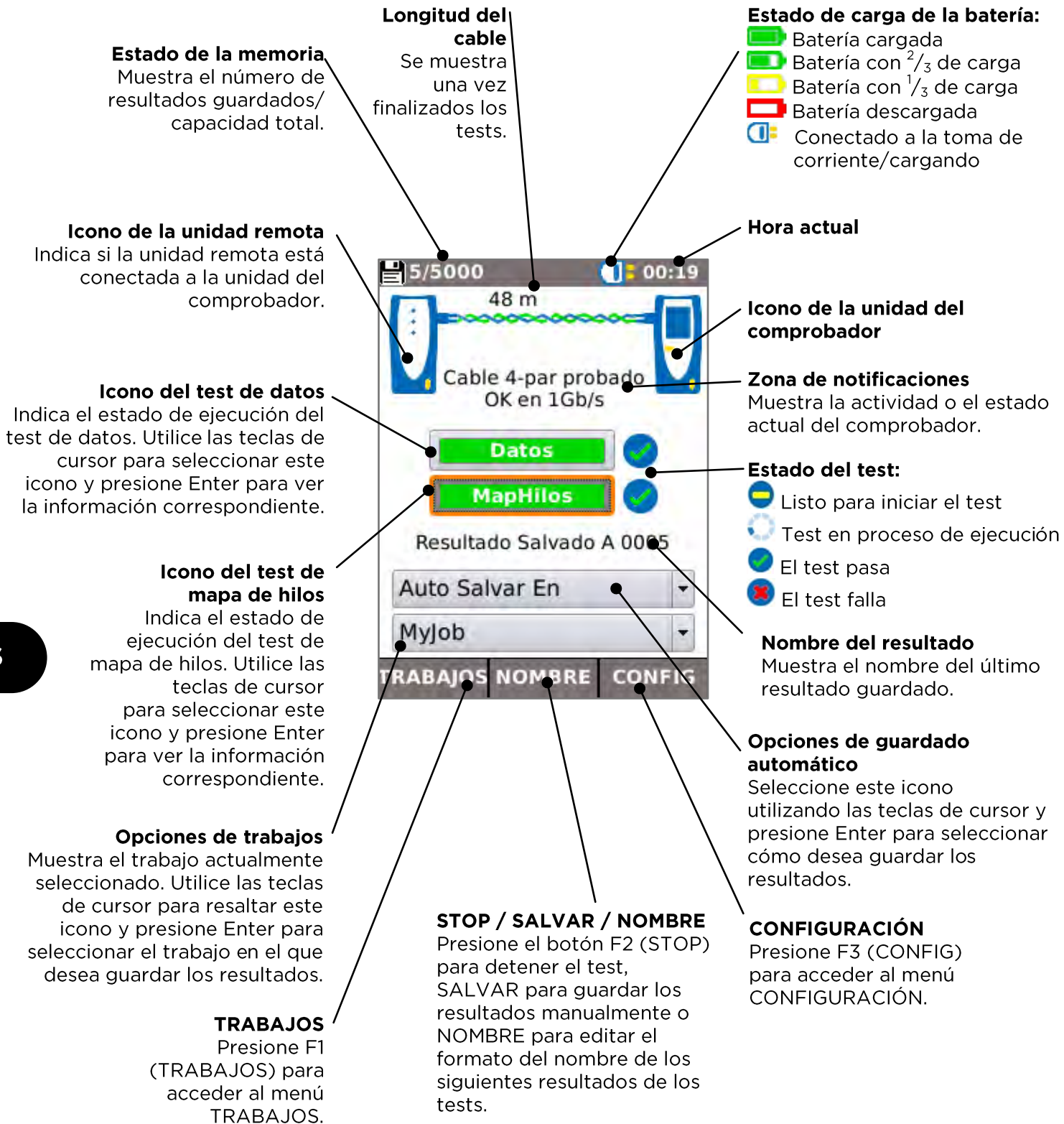
1. Introduzca en el comprobador los datos del técnico que va a realizar las comprobaciones y el logo de su empresa (si se requiere) para que aparezcan incluidos en el reporte final.
2. Introduzca en el comprobador la información del trabajo, incluidos los datos del cliente, según corresponda, y la categoría del cable, si se requiere, para incluir en el reporte final.
3. Para comprobar cada cable individual:
 - a. Conecte la unidad del comprobador SignalTEK CT a un extremo del cable.
 - b. Conecte la unidad remota del SignalTEK CT al otro extremo del cable.
 - c. Presione el botón amarillo Autotest en cualquiera de las unidades.
 - d. Espere a que finalicen ambos tests (aprox. 20 segundos en total).
 - e. Pase al siguiente cable y repita los pasos (a) a (d).
4. Cuando haya terminado de comprobar todos los cables:
 - a. (Opcional) Revise los resultados, realice las reparaciones oportunas y vuelva a comprobar los cables defectuosos.
 - b. Conecte una memoria USB a la unidad del comprobador.
 - c. Guarde el reporte completo o un resumen para entregar al cliente.



PANTALLA DE INICIO

La pantalla INICIO se muestra al encender el comprobador. (Para volver a la pantalla INICIO desde cualquier otra pantalla, presione el botón Escape varias veces hasta que aparezca.)

Cuando aparezca el icono de la unidad remota (que indica que ambas unidades están conectadas por el cable que se va a comprobar), presione el botón Autotest en cualquiera de las dos unidades para iniciar los tests.



CONFIGURACIÓN



Seleccione SISTEMA para acceder a la configuración del sistema:



Seleccione esta opción para introducir los datos del técnico y de la empresa de modo que aparezcan incluidos en los reportes.



Seleccione esta opción para configurar el idioma del menú.



Seleccione esta opción para configurar las preferencias de apagado automático, luz de fondo de la pantalla, unidades de medida, y formato de fecha y hora.



Seleccione esta opción para configurar la hora y la fecha para que aparezcan incluidas en los reportes.



Seleccione esta opción para actualizar el software. **Se perderá la configuración actual y todos los resultados guardados. Guarde primero los datos en una memoria USB.**



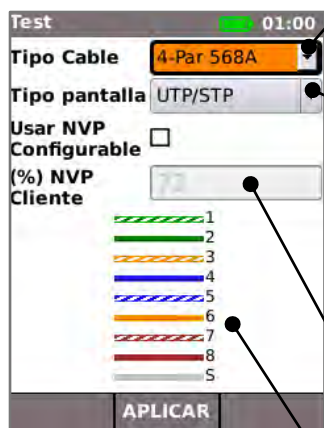
Seleccione esta opción para ver la información del sistema.



Seleccione esta opción para restablecer la configuración de fábrica. **Se perderá la configuración actual y todos los resultados guardados. Guarde primero los datos en una memoria USB.**



Seleccione esta opción para establecer la configuración que se usará en los tests:



Tipo de cable

Seleccione el número de pares y el esquema de colores:

- Si se selecciona 2-Par, el test de datos se ejecutará a 100Mb/s.
- Si se selecciona 4-Par, el test de datos se ejecutará a 1Gb/s.

Tipo de pantalla

Seleccione el modo en que la pantalla afectará al test de mapa de hilos:

- UTP - El test de mapa de hilos solo pasará si la pantalla del cable no está conectada.
- STP- El test de mapa de hilos solo pasará si la pantalla del cable está conectada.
- UTP/STP - La pantalla no afectará a los resultados en el test de mapa de hilos.

Velocidad Nominal de Propagación (NVP)

Una medición precisa de la longitud dependerá de la configuración correcta de la Velocidad Nominal de Propagación (NVP) del cable que se va a comprobar.

Muestra una ilustración del cable según el tipo de cable seleccionado.



El SignalTEK CT puede usarse conjuntamente con una sonda de tono (comercializada por IDEAL) para identificar y efectuar un trazado de los cables. El SignalTEK CT puede generar diferentes tipos de tono según las distintas combinaciones de los pines. La mejor manera de elegir el tipo de tono y la conexión de pin para obtener los mejores resultados con un determinado tipo de sonda y una situación de cable particular es probar diferentes combinaciones.



Seleccione esta opción para elegir el estilo de reporte que desee:

- Formato
 - PDF para generar reportes gráficos que puedan verse o imprimirse utilizando un lector de PDF.
 - CSV para generar reportes editables que puedan abrirse con una hoja de cálculo.
- Tamaño
 - COMPLETO para incluir todos los datos (archivo de mayor tamaño que tarda más tiempo en cargarse).
 - RESUMEN (archivo de menor tamaño que tarda menos tiempo en cargarse).
- Incluye la longitud en los reportes, si se desea.

Es

PANTALLA DEL TEST DE DATOS

Si se requiere más información sobre el test de datos, puede consultarse la pantalla Datos seleccionando el icono test de datos en la pantalla INICIO y presionando Enter.

Tramas enviadas
Muestra el número de tramas Ethernet enviadas por el cable. Para que el cable cumpla la norma Ethernet a 1Gb/s, deben enviarse y recibirse sin errores 823.452 tramas (conteniendo 10^{10} bits).

Tramas recibidas
Muestra el número de tramas de Ethernet sin errores recibidas.

Errores de trama
Muestra el número de tramas de Ethernet con errores recibidas. Uno o más errores harán que el cable falle la norma Ethernet.

Resumen
Muestra el estado del test.

Duración
Muestra la duración del test. Para cumplir con la norma Ethernet a 1Gb/s, el test de datos debe ejecutarse durante 10 segundos.

Estado del test:

- 🟢 Listo para iniciar el test
- 🔄 Test en proceso de ejecución
- 🟢 El test pasa
- 🔴 El test falla

Zona de notificaciones
Muestra los datos del estado del test.

Presione F2 (FALLO) para ver las posibles causas del fallo

Datos 22:40

FALLO 00:10

Error de errores en 1 Gb/s

Frames enviados 823,452
100%

Tramas Recibidas 815,485
99%

Frame Errors 7,967
1%

FALLO

Posibles causas de fallos en los tests de datos incluyen:

- **Longitud de cable excesiva.** La longitud máxima permitida por la norma Ethernet para 1Gb/s es 100 metros. Es posible que los cables de longitud superior funcionen sin errores, pero muy probable que sean poco fiables. Incluso los cables de menor longitud pueden generar errores en los datos, por lo que el test de datos fallará si presentan otros problemas. Si el test de datos falla, compruebe la longitud del cable (que encontrará en la página de INICIO y en los resultados de test de mapa de hilos). Si el cable mide más de 100 metros, es recomendable sustituirlo por uno más corto.
- **Mala torsión.** Para obtener un buen rendimiento es importante que la torsión de cada par individual llegue hasta el final de las terminaciones, con el fin de evitar diafonías que pueden afectar el rendimiento de los datos. Una mala torsión no se registra como un fallo en el mapa de hilos. Si el test de datos falla, se recomienda inspeccionar las terminaciones y crear otras nuevas si la torsión no es la adecuada.
- **Mala calidad del cable.** Algunas marcas de cable ofrecen un rendimiento de datos inferior y generan errores de datos, particularmente en longitudes más amplias. Si el test de datos falla pero el test de mapa de hilos pasa y la longitud del cable es cercana a 100 metros, se recomienda comprobar la calidad del cable.
- **Pares abiertos.** Los pares abiertos pueden generar errores de datos o la incapacidad total del cable para transmitir tráfico de Ethernet. Es posible que los cables compuestos de gran longitud sin pares abiertos, conectados a otros de menor longitud con pares abiertos, no generen un error en el test de mapa de hilos pero pueden generar errores de datos y hacer que el test de datos falle.

Los errores de datos pueden producirse incluso si el test de mapa de hilos indica que el cable está correctamente terminado. Por eso es importante realizar el test de datos y el de mapa de hilos para demostrar que el cable cumple todas las normas de calidad requeridas.

PANTALLA DEL TEST DE MAPA DE HILOS

Si se requiere más información sobre el test de mapa de hilos, puede accederse a la pantalla de Mapa de hilos seleccionando el icono de test de mapa de hilos en la pantalla de INICIO y presionando el botón Enter.

Resumen

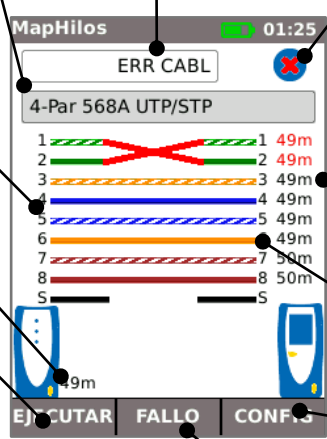
Muestra el estado o el resultado del test. En este ejemplo, los pines 1 y 2 están invertidos, lo que ha generado un fallo en la conexión del cable. La Ethernet tolera este tipo de fallos, por lo que en este caso el test de datos pasará. Por eso es importante realizar el test de datos y el de mapa de hilos para demostrar que el cable cumple todas las normas de calidad requeridas.

Tipo de cable
Muestra el tipo de cable seleccionado en la CONFIGURACIÓN

Número de pines de la unidad remota

Muestra la longitud total del cable

Presione F1 (EJECUTAR) para ejecutar el test de mapa de hilos con el fin de solucionar los problemas existentes (no es posible guardar los resultados)



Estado del test:

- Listo para iniciar el test
- Test en proceso de ejecución
- El test pasa
- El test falla

Muestra la longitud de cada par (es posible que algunos pares sean más largos que la totalidad del cable por la manera en que está construido)

Número de pines de la unidad del comprobador

Presione F3 (CONFIG) para configurar las opciones del test

Presione F2 (FALLO) para ver información sobre el fallo

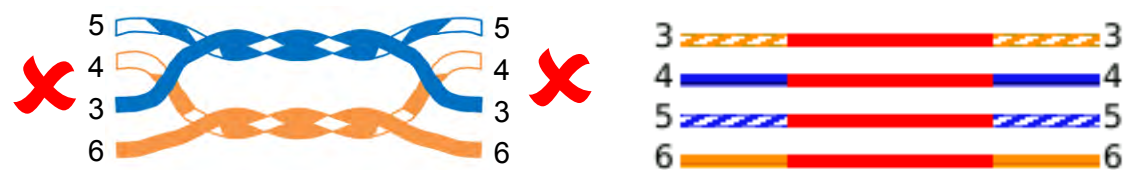
Un par abierto consiste en un error de cableado en el que cada pin está conectado al pin correcto en el otro extremo del cable, pero los pares de pines están conectados a cables de diferentes pares trenzados. Los pares abiertos pueden generar diafonías y fallos de datos, que los trazadores de cables sencillos no detectan como errores. El trazador de cables avanzado del SignalTEK CT puede detectar pares abiertos que otros trazadores no pueden. Los pares abiertos pueden proceder de un simple error de conexión. En el ejemplo a continuación, los pines 3 y 4 están invertidos en un extremo del cable:



Si el error se repara en el lado del cable donde se ha localizado el fallo, este se elimina:



Si el error se repara en el lado del cable incorrecto, se corregirá la continuidad de principio a fin, pero se creará un par abierto:



Este cable puede generar errores de datos de Ethernet y, en ese caso, el test de datos del SignalTEK CT fallará.

TRABAJOS

Los resultados de los tests pueden organizarse en carpetas llamadas Trabajos. Puede almacenarse un máximo de 5000 resultados, cada uno de los cuales incluye tanto los resultados del test de datos como del test de mapa de hilos, divididos en un máximo de 50 trabajos. Los trabajos pueden cargarse desde el comprobador a una memoria USB. Se recomienda realizar esta operación con frecuencia para disponer de copias de seguridad y evitar una posible pérdida de datos.

Al restablecer los valores predeterminados de fábrica, se genera un trabajo predeterminado llamado "MyJob". Para cambiar el nombre de un trabajo, presione F1 (TRABAJOS) en la pantalla de INICIO y, a continuación, F1 (EDIT). Es posible editar el nombre del trabajo y hasta 8 campos de información seleccionando el campo deseado con las teclas de cursor y presionando ENTER. Tenga en cuenta que no se pueden usar espacios en los nombres de los trabajos y cualquier espacio que se introduzca se sustituirá automáticamente por un guión bajo. Cuando haya terminado de introducir todos los datos necesarios, presione F2 (APLICAR). Esta información se incluirá como parte del trabajo cuando se cargue a la memoria USB.

Para crear otro trabajo, presione F1 (TRABAJOS) en la pantalla de INICIO y, a continuación, F1 (OPCIONES). Seleccione NUEVO y, a continuación, presione ENTER. Escriba el nombre del trabajo nuevo. Los campos de información se copian automáticamente del último trabajo y pueden cambiarse, si se desea.

Para seleccionar el trabajo que se utilizará como base, entre en el cuadro de selección de trabajos en la pantalla de INICIO utilizando las teclas de cursor y presione ENTER para elegir el trabajo deseado.

Las opciones disponibles en la selección Auto Salvar de la pantalla de INICIO permiten guardar los resultados automáticamente, manualmente o solo si el test pasa.

La primera vez que se ejecuta un test con un trabajo nuevo o vacío puede guardarse el resultado manualmente, incluso si la opción para guardar automáticamente está activada. Esto permite modificar el formato del nombre del resultado para poder usarlo en todos los resultados posteriores. Para modificar el nombre del resultado, mueva el cursor y seleccione el campo Result. Las teclas de cursor arriba y abajo podrán utilizarse para incrementar o reducir el número del resultado o cualquier otro valor numérico que forme parte del nombre. También puede presionar ENTER para editar el nombre del resultado. Los tests posteriores utilizarán el mismo formato de nombre de ese resultado, pero cada vez que se guarde incrementarán el número correspondiente. Por ejemplo, si el primer nombre del resultado se configuró como "Cable0123", el siguiente resultado se guardará automáticamente como "Cable0124", etc.

Para ver los resultados guardados, presione F1 (TRABAJOS) en la pantalla de INICIO. Se abrirá la lista de trabajos. Utilice las teclas de cursor para desplazarse por la lista hasta el trabajo deseado. A continuación, presione ENTER para mostrar la lista de resultados en el trabajo seleccionado. Utilice las teclas de cursor para desplazarse por la lista hasta el resultado deseado. A continuación, presione ENTER para mostrar la información de los tests de mapa de hilos y de datos para el resultado seleccionado. Presione F1 (RENOM) para editar el nombre del resultado seleccionado. Presione F2 (ELIMINAR) para eliminar el resultado seleccionado. Presione F3 para mostrar TODOS los resultados, solo los resultados que han pasado (PASA) o solo los que han fallado (FALLA).

Si es necesario volver a comprobar el cable, por ejemplo, si anteriormente falló pero se ha reparado, seleccione el resultado correspondiente en la lista con las teclas de cursor. Presione ENTER y, a continuación, F1 (RETEST). Volverá a abrirse la página de INICIO, se ejecutará una nueva comprobación del cable y el resultado se guardará automáticamente con el nombre seleccionado, sobrescribiendo el resultado anterior.

Después de terminar un trabajo, este puede cargarse desde el comprobador a una memoria USB. Seleccione el trabajo deseado en la lista de trabajos y, a continuación, presione F3 (A USB). Seleccione el estilo de reporte deseado y, a continuación, presione F1 (CONFIRMAR). Introduzca una memoria USB y presione ENTER. Esta acción no elimina el trabajo del comprobador: el trabajo únicamente se copia a la memoria USB por lo que es posible añadir más resultados posteriormente, si se desea. Así mismo, es posible cargar todos los trabajos al mismo tiempo presionando F2 (OPCIONES) en la pantalla Trabajo y seleccionando a continuación TODOS A USB en la pantalla Opciones. Esta pantalla también permite borrar todos los trabajos guardados.

REPORTES

Los reportes son muy importantes porque son una prueba documental de que los cables comprobados son aptos para su uso y, además, especifican la longitud del cable instalado. Para seleccionar el estilo de reporte deseado, presione F3 (CONFIG) en la pantalla de INICIO y, a continuación, seleccione REPORT.

Para incluir su propio logo en los reportes en formato PDF, seleccione F3 (CONFIG) / SISTEMA / DUEÑO / F1 (LOGO) en la pantalla de INICIO. Introduzca una memoria USB que contenga la imagen con el nombre logo.png y un tamaño máximo de 250 x 160 píxeles.



Ingeniero de Pruebas
Adam
IDEAL INDUSTRIES
Stokenchurch House
Oxford Road
Stokenchurch
Buckinghamshire
HP14 3SX
UK

Trabajo
ABC, 123
Abcdef
123456
XYZ, xyz
a1b2c3
C9876543210

Para incluir sus datos en los reportes, seleccione F3 (CONFIG) / SISTEMA / DUEÑO en la página de INICIO.

Para incluir la información del trabajo en los reportes, seleccione F1 (TRABAJOS) / F1 (EDITAR) o F2 (OPCIONES) / NUEVO en la pantalla de INICIO.

Probado con IDEAL INDUSTRIES NETWORKS SignalTEK CT

Resumen Medida

Los cables que se indican a continuación se han probado para la integridad del cableado de datos y rendimiento de acuerdo a la norma Ethernet IEEE 802.3ab




















Nombre Medida	Fecha (mm:dd:aa)	Hora (hh:mm)	Pares Config	Test MapHilos	Datos Test	10Mb/s	100Mb/s	1Gb/s	Longitud (m)
CAB0001	03/01/10	23:32	4	✓	✓	✓	✓	✓	52
CAB0002	03/01/10	23:25	2	✓	✓	✓	✓	✓	49
CAB0003	03/01/10	23:26	4	✗	✓	✓	✓	✓	48
CAB0004	03/01/10	23:30	4	✓	✗	✓	✓	✓	120

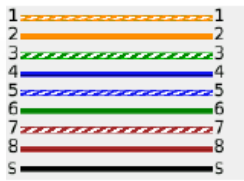
Longitud total del cable de prueba: 269 (m)

La sección Resumen contiene la información de todos los resultados incluidos en el reporte. Se muestran la fecha y la hora del test además del número de pares seleccionados en la CONFIG (2 o 4), los resultados de los tests de mapa de hilos y de datos, las velocidades de Ethernet que el cable puede soportar y las longitudes de cable individuales y totales, si se ha seleccionado esta opción en CONFIG / RESULT.

CAB0001

Test MapHilos: ✓

Par	1-2	3-6	4-5	7-8	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Longitud (m)	52	52	53	52									
Datos Test: 													
Límite de error (Tramas)	Duración (hh:mm:ss)		Velocidad (Mb/s)	Error (Tramas)									
0	00:00:10		1000	0									

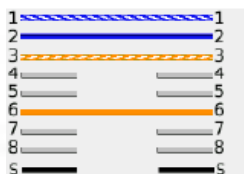


CAB0001 es un cable 4-Par 568B STP de 52 metros de largo. Ha pasado los dos tests de mapa de hilos y de datos, y puede soportar 10Mb/s, 100Mb/s y 1Gb/s.

CAB0002

Test MapHilos: ✓



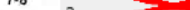

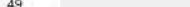
Par	1-2	3-6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
-----	-----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

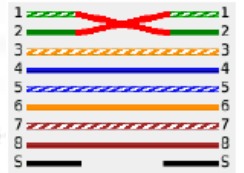


CAB0002 es un cable 2-Par de 49 metros de largo. Ha pasado los dos tests de mapa de hilos y de datos y puede soportar 10Mb/s y 100Mb/s.

CAB0003

Test MapHilos: ✗

Par	1-2	3-6	4-5	7-8		
Longitud (m)	50	49	48	49		
Datos Test: ✓						
Límite de error (Tramas)	Duración (hh:mm:ss)	Velocidad (Mb/s)	Error (Tramas)			
0	00:00:10	1000	0			

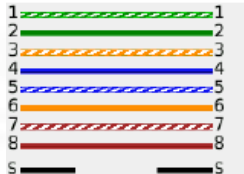


CAB0003 es un cable 4-Par 568A UTP de 48 metros de largo con los pines 1 y 2 invertidos. Ha fallado el test de mapa de hilos pero ha pasado el de datos. Puesto que no es vital pasar el test de mapa de hilos, puede soportar 10Mb/s, 100Mb/s y 1Gb/s.

CAB0004

Test MapHilos: ✓

Par	1-2	3-6	4-5	7-8	1	2	3	4	5	6	7	8
Longitud (m)	124	123	121	120								
Datos Test: ✖												
Límite de error (Tramas)	Duración (hh:mm:ss)	Velocidad (Mb/s)	Error (Tramas)									
0	00:00:10	1000	74									



CAB0004 es un cable 4-Par 568A UTP de 120 metros de largo. Ha pasado el test de mapa de hilos pero ha fallado el de datos, porque se detectaron errores en la Ethernet. No soportará 1Gb/s. Es posible que soporte 10Mb/s o 100Mb/s pero no existen garantías de ello.

Es



INFORMAÇÕES SOBRE SEGURANÇA

Ao utilizar o SignalTEK CT, tome sempre precauções básicas de segurança para reduzir o risco de incêndio, choque elétrico e lesão pessoal. Isso inclui o seguinte:

- Ao conectar-se com a linha, tome cuidado especial, pois as altas tensões podem estar presentes e pode haver risco de eletrocussão.
- Evite usar o testador durante uma tempestade com raios, pode haver um remoto risco de choque elétrico.
- Utilize apenas o adaptador de rede elétrica fornecido com seu SignalTEK CT.

NÃO CONECTE NENHUMA REDE DE TELECOMUNICAÇÕES A NENHUMA DAS PORTAS DO TESTADOR

INTRODUÇÃO

Efetuar testes abrangentes dos cabos de dados instalados é essencial para:

- Comprovar que os cabos são capazes de transportar tráfego Ethernet, sem erros de acordo com o padrão Ethernet
- Comprovar que estão corretamente conectados
- Minimizar as chamadas de retorno

Dois testes são essenciais para atingir esse padrão de qualidade:

- Um teste de dados que envia tráfego Ethernet pelo cabo e verifica se seu desempenho está de acordo com a norma IEEE 802.3ab
- Um teste de mapa de fios que verifica se a fiação está sem falhas

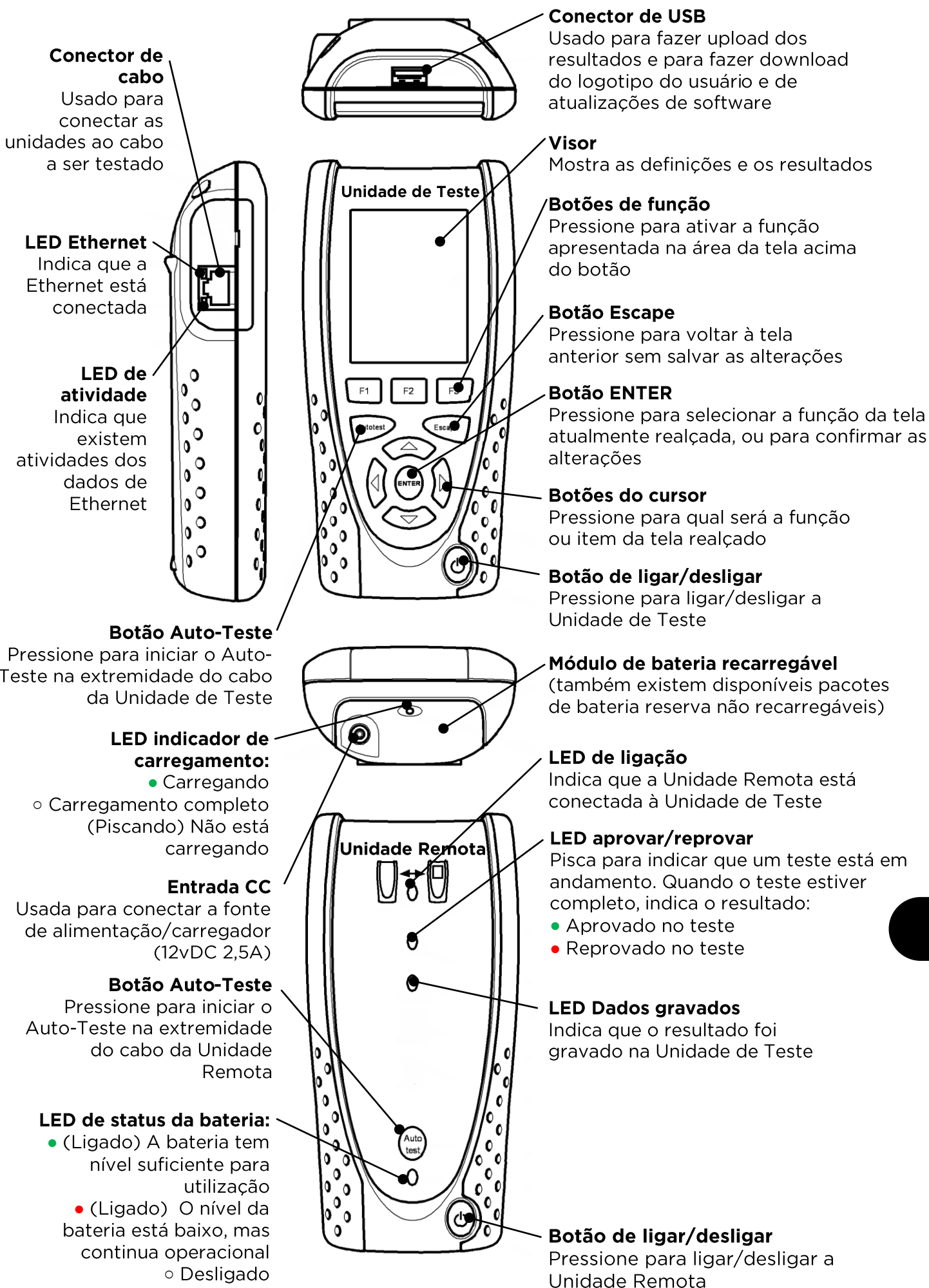
O SignalTEK CT is a Testador de transmissão cabo de dados que lhe permite:

- Faça os dois testes necessários automaticamente, meça o comprimento do cabo e salve os resultados, pressionando apenas um botão
- Reveja os resultados, identifique possíveis falhas detectadas e repita o teste após os reparos, se necessário
- Crie e imprima um relatório como documento que comprova que os cabos testados estão adequados para seu objetivo, e como registro do comprimento do cabo instalado

PRINCÍPIO DO TESTE

Um procedimento típico para testar e documentar vários cabos em um trabalho é:

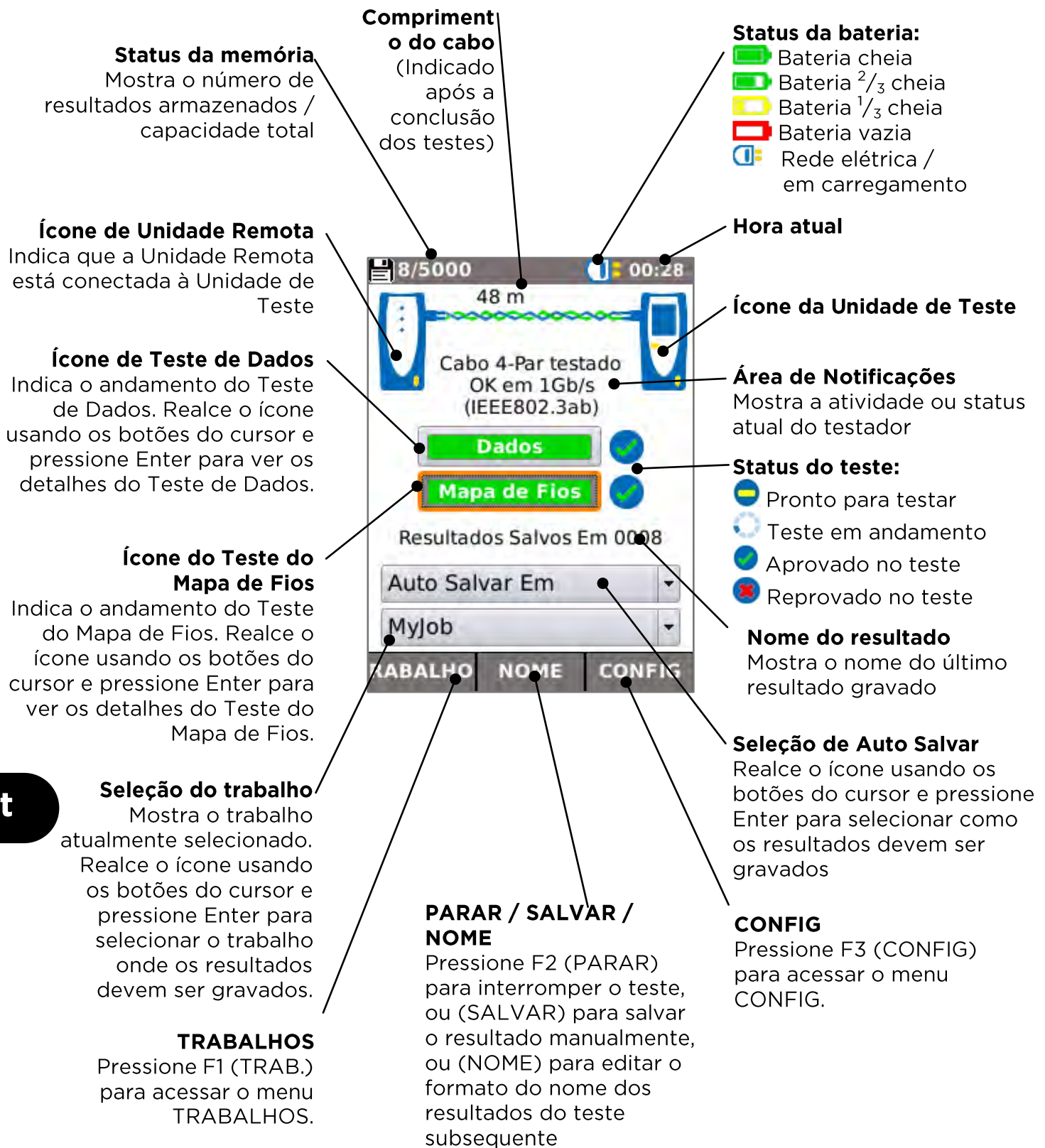
1. Inserir no testador os detalhes do engenheiro que efetua os testes e o logotipo de sua empresa se necessário, para inclusão no relatório final
2. Inserir no testador os detalhes do trabalho, incluindo detalhes do cliente, conforme apropriado, e a categoria do cabo, se necessário, para inclusão no relatório final
3. Para cada cabo a ser testado:
 - a. Conecte a Unidade de Teste do SignalTEK CT em uma extremidade do cabo
 - b. Conecte a Unidade Remota do SignalTEK CT na outra extremidade do cabo
 - c. Pressione o botão amarelo Auto-Teste em uma das unidades
 - d. Espere que os dois testes sejam concluídos (cerca de 20 segundos no total)
 - e. Passe para o próximo cabo e repita as etapas (a) a (d)
4. Quando todos os cabos tiverem sido testados:
 - a. (Opcional) Reveja os resultados, repare e repita o teste dos cabos com defeito
 - b. Conecte um dispositivo de memória USB na Unidade de Teste
 - c. Grave um relatório completo ou resumido para entregar ao cliente



TELA DE INÍCIO

A tela de INÍCIO é apresentada durante a inicialização. (Para voltar à tela de INÍCIO a partir de qualquer outra, pressione Escape várias vezes, até que a tela de INÍCIO apareça).

Quando o ícone da Unidade Remota é exibido, indicando que as duas unidades estão conectadas pelo cabo a ser testado, pressione Auto-Teste em uma das extremidades para iniciar os testes.



CONFIG



Selecione SISTEMA para acessar a configuração do sistema setup:



Insira os detalhes do engenheiro de teste e da empresa para inclusão nos relatórios



Defina o idioma do menu



Defina preferências de desativar som, luz de fundo, unidades de comprimento, formato de data e hora



Defina a data e hora para inclusão nos relatórios



Atualize o software. **Todas as definições e resultados serão perdidos. Salve primeiro os dados em um dispositivo USB.**



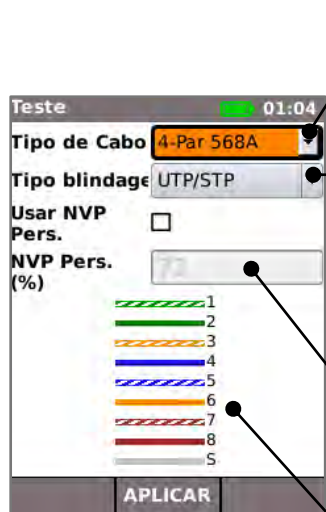
Ver detalhes sobre o sistema



Redefinir com os padrões de fábrica. **Todas as definições e resultados serão perdidos. Salve primeiro os dados em um dispositivo USB.**



Ajuste as definições a serem usadas nos testes:



Tipo de cabo

Selecione o número de pares e esquema de cores:

- Se 2-Par for selecionado, o Teste de Dados será feito a 100Mb/s.
- Se 4-Par for selecionado, o Teste de Dados será feito a 1Gb/s

Tipo de blindagem

Selecione como a blindagem afetará o Teste do Mapa de Fios:

- UTP - O Teste do Mapa de Fios só será aprovado se a blindagem do cabo não estiver conectada
- STP - O Teste do Mapa de Fios só será aprovado se a blindagem do cabo estiver conectada
- UTP/STP - A blindagem não afeta o resultado do Teste do Mapa de Fios

Velocidade Nominal de Propagação (NVP)

A medição precisa do comprimento baseia-se na definição correta da Velocidade Nominal de Propagação (NVP) do cabo a ser testado.

Mostra uma ilustração do cabo com base no tipo de cabo selecionado



O SignalTEK CT pode ser usado junto com uma sonda de tons compatível (disponível na IDEAL) para identificar e rastrear os cabos. O SignalTEK CT pode gerar vários tipos de tons em diversas combinações de pinos. A escolha do tipo de tom e da conexão dos pinos é melhor determinada pela experimentação, para atingir os melhores resultados com um determinado tipo de sonda e em uma determinada situação com um cabo.

Pt



Selecione o estilo do relatório requerido:

- Formato
 - PDF para relatórios gráficos que podem ser vistos ou impressos usando um visualizador de PDF
 - CSV para relatórios editáveis que podem ser abertos em uma planilha
- Tamanho
 - FULL para incluir todos os detalhes (arquivo maior, mais tempo para upload)
 - RESUMO (arquivo menor, menos tempo de upload)
- Inclua a medição do comprimento nos relatórios, se necessário

TELA DE TESTE DE DADOS

Se forem necessários mais detalhes sobre o Teste de Dados, a tela de Dados pode ser exibida realçando o ícone Teste de Dados na tela INÍCIO e pressionando Enter.

The screenshot shows the 'Dados' test screen. At the top, it says 'Falhou' (Failed) and '00:10'. Below that, it says 'Falha com erros em 1 Gb/s'. The screen displays 'Frames enviados' (823.452) at 100%, 'Frames Recebido' (817.476) at 99%, and 'Erros de frame' (5.976) at 1%. At the bottom, it says 'FALHA' (Failure). Annotations point to various elements: 'Frames Enviados' points to the 'Frames enviados' section; 'Frames Recebidos' points to the 'Frames Recebido' section; 'Erros de frame' points to the 'Erros de frame' section; 'Resumo' points to the top status bar; 'Duração' points to the '00:10' timer; 'Status do teste:' points to the test status icons; 'Área de notificações' points to the bottom status bar; and a note at the bottom says 'Pressione F2 (FALHA) para ver as possíveis causas da falha' (Press F2 (FAILURE) to see the possible causes of the failure).

Frames Enviados
Mostra o número de frames Ethernet enviados pelo cabo. Para que o cabo cumpra o padrão Ethernet a 1Gb/s, 823.452 frames (contendo 10^{10} bits) devem ser enviados e recebidos sem erro

Frames Recebidos
Mostra o número de frames Ethernet recebidos sem erro

Erros de frame
Mostra o número de frames Ethernet recebidos com erro. Um ou mais erros farão com que o cabo falhe no padrão Ethernet

Resumo
Mostra o status do teste

Duração
Mostra a duração do teste. Para satisfazer o padrão Ethernet a 1Gb/s, o teste de dados deve ser feito por 10 segundos

Status do teste:

- Pronto para testar
- Teste em andamento
- Teste aprovado
- Teste reprovado

Área de notificações
Mostra detalhes do status do teste

Pressione F2 (FALHA) para ver as possíveis causas da falha

As possíveis causas de falhas no teste de dados incluem:

- **Excesso de comprimento do cabo.** O comprimento máximo permitido pelo padrão Ethernet para 1Gb/s é de 100 metros. Cabos mais compridos podem funcionar sem erro, mas não são confiáveis. Mesmo cabos mais curtos podem gerar erros de dados e falha no teste de dados, se contiverem outras falhas. Se o Teste de Dados falhar, verifique o comprimento do cabo (apresentado na tela de INÍCIO e no resultado do Mapa de Fios). Se o cabo ultrapassar 100 metros de comprimento, recomenda-se substituí-lo por um mais curto.
- **Ruim torcer.** Para o melhor desempenho, é importante que a torcedura dos pares individuais seja feita até a terminação, para evitar interferências que podem afetar o desempenho dos dados. "Ruim torcer" não aparece como uma falha no mapa de fios. Se o teste de dados falhar, recomenda-se inspecionar as terminações e refazê-las se a torcedura estiver abaixo do padrão.
- **Baixa qualidade do cabo.** Algumas marcas de cabo podem fornecer um desempenho inferior dos dados e causar erros, especialmente em cabos mais longos. Se o teste de dados falhar, mas o teste do mapa de fios passar, e o comprimento estiver se aproximando de 100 metros, recomenda-se verificar a qualidade do cabo
- **Pares divididos.** Os pares divididos podem causar erros de dados ou a completa falha do cabo no transporte via Ethernet. Os cabos compostos por um longo comprimento sem pares divididos, conectados a um comprimento menor com pares divididos, podem não aparecer como uma falha do mapa de fios, mas podem causar erros de dados e falhar no teste de dados.

Os erros de dados podem ocorrer mesmo se o mapa de fios mostrar que o cabo está corretamente terminado. Por isso é importante fazer o teste de dados e o teste do mapa de fios para comprovar se o cabo satisfaz todos os padrões de qualidade requeridos.

TELA DE TESTE DO MAPA DE FIOS

Para obter mais detalhes sobre o Teste do Mapa de Fios, a tela Mapa de Fios pode ser exibida, realçando-se o ícone Teste do Mapa de Fios na tela INÍCIO pressionando-se Enter.

Resumo

Mostra o status ou resultado do teste. Nesse exemplo, os pinos 1 e 2 estão invertidos, o que causa uma falha de troca de fios. A Ethernet tolera esse tipo de falha, por isso o Teste de Dados será aprovado nesse caso. Por isso é importante fazer o teste de dados e o teste do mapa de fios para comprovar se o cabo satisfaz todos os padrões de qualidade requeridos.

Tipo de cabo
Mostra o tipo de cabo selecionado em CONFIG

Status do teste:

- Pronto para testar
- Teste em andamento
- Teste aprovado
- Teste reprovado

Números de pinos na Unidade Remota

Mostra o comprimento total do cabo

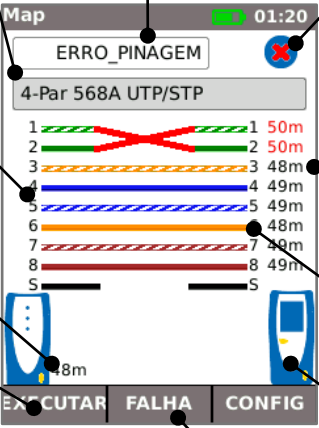
Pressione F1 (EXECUTAR) para fazer o teste do Mapa de Fios e solucionar problemas (o resultado não pode ser gravado)

Pressione F3 (CONFIG) para ajustar as definições do teste

Pressione F2 (FALHA) para ver os detalhes da falha

Mostra o comprimento de cada par (alguns pares podem ser mais longos que o cabo geral, devido à construção do cabo)

Números de pinos na Unidade de Teste



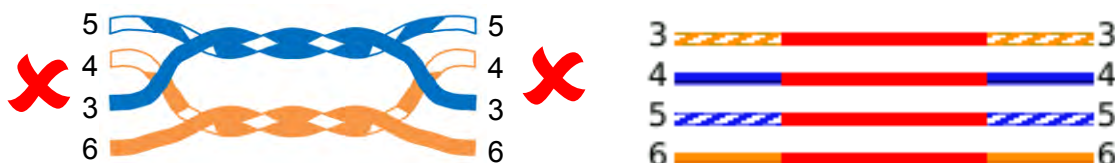
Um par dividido é um erro de fiação em que cada pino está conectado ao pino correto na outra extremidade do cabo, mas os pares de pinos são conectados usando fios de pares torcidos diferentes. Os pares divididos pode causar interferências e falhas de dados, mas não são indicados como falhas por simples mapeadores de fios. O mapeador de fios avançado do SignalTEK CT pode detectar pares divididos que alguns outros mapeadores não conseguem detectar. Os pares divididos podem começar com um simples erro de fiação. No exemplo abaixo, os pinos 3 e 4 estão invertidos em uma extremidade do cabo:



Se o erro for reparado na extremidade do cabo em que a falha está localizada, a falha será removida:



Se o erro for reparado na extremidade errada do cabo, a continuidade de extremidade para extremidade será corrigida, mas será formado um par dividido:



Esse cabo pode causar erros de dados da Ethernet, falhando assim no Teste de Dados do SignalTEK CT.

TRABALHOS

Os resultados dos testes podem ser organizados em pastas chamadas Trabalhos. No máximo 5000 resultados podem ser armazenados, cada um composto por um resultado do Teste de Dados e um resultado do Teste do Mapa de Fios, divididos por no máximo 50 Trabalhos. Os Trabalhos podem ser transferidos do testador para um dispositivo USB e recomenda-se seguir esse procedimento regularmente, como forma de backup no caso de perda de dados.

Após uma redefinição de fábrica, é criado o trabalho padrão “MyJob”. Para alterar o nome do Trabalho, pressione F1 (TRABALHOS) na tela de INÍCIO e em seguida pressione F1 (EDITAR). O nome do Trabalho e até 8 campos de informação podem ser editados selecionando-se o campo com as teclas do cursor e pressionando-se ENTER. Note que os espaços não são permitidos nos nomes dos Trabalhos, e os espaços inseridos serão automaticamente convertidos em um traço inferior. Quando todos os detalhes necessários estiverem preenchidos, pressione F2 (APLICAR). Os detalhes serão incluídos quando o Trabalho for transferido para o dispositivo USB.

Para criar outro Trabalho, pressione F1 (TRABALHOS) na tela INÍCIO e em seguida F2 (OPÇÕES). Selecione NOVO e pressione ENTER. Preencha o nome do novo Trabalho. Os campos de informação são automaticamente copiados do último Trabalho e podem ser alterados, se necessário.

Selecione o Trabalho que será usado como Trabalho atual, realçando a caixa Seleção do Trabalho na tela INÍCIO usando as teclas do cursor, pressionando ENTER e selecionando o Trabalho desejado.

Selecione a caixa Auto Salvar na tela INÍCIO, os resultados podem ser definidos para gravação automática, manual ou apenas se o teste for aprovado.

Na primeira vez em que um teste é feito com um Trabalho novo ou vazio, o resultado pode ser gravado manualmente, mesmo que Auto Salvar esteja ativado. Isso permite que o formato do nome do resultado seja ajustado e usado para todos os resultados subsequentes. Para ajustar o nome do resultado, mova o realce para o campo Resultado. As teclas do cursor para cima e para baixo podem ser usadas para aumentar ou diminuir o número do resultado ou qualquer outra parte numérica do nome do resultado. Como alternativa, pressione ENTER para editar o nome do resultado. Os testes seguintes usarão o mesmo formato do nome do resultado, mas aumentarão seu número quando o resultado for gravado. Por exemplo, se o nome do primeiro resultado for definido como “Cabo0123”, o próximo resultado será automaticamente gravado como “Cabo0124”, e assim por diante.

Para ver os resultados gravados, pressione F1 (TRABALHOS) na tela INÍCIO. A lista de Trabalhos é apresentada. Utilize as teclas do cursor para navegar para cima e para baixo na lista até chegar ao Trabalho desejado, e pressione ENTER para exibir a lista de resultados no Trabalho selecionado. Utilize as teclas do cursor para navegar para cima e para baixo na lista até chegar ao resultado desejado, e pressione ENTER para exibir as informações de Mapa de Fios e Teste de Dados para o resultado atualmente selecionado. Pressione F1 (RENOM) para editar o nome do resultado atualmente selecionado. Pressione F2 (EXCLUIR) para excluir o resultado atualmente selecionado. Pressione F3 para mostrar TODOS os resultados, apenas os resultados APROVADOS ou apenas os resultados FALHAR

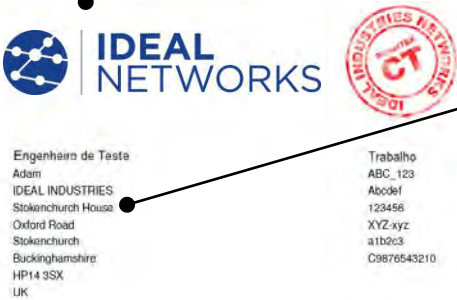
Se for necessário repetir o teste de um cabo, por exemplo, se ele tiver falhado anteriormente mas tiver sido reparado, selecione o resultado na lista de resultados usando as teclas do cursor. Pressione ENTER e F1 (RETEST). Isso o levará de volta à tela INÍCIO, fará um novo teste no cabo e gravará automaticamente o resultado usando o nome selecionado e sobrescrevendo o resultado anterior.

Quando um Trabalho estiver completo, poderá ser transferido do testador para um dispositivo USB. Selecione o Trabalho desejado na lista e pressione F3 (PARA USB). Selecione o estilo de relatório desejado e pressione F1 (CONFIRMAR). Insira um dispositivo USB e pressione ENTER. Isso não remove o Trabalho do testador – ele é apenas copiado para o dispositivo USB, e é possível adicionar mais detalhes posteriormente, se necessário. Como alternativa, todos os Trabalhos podem ser transferidos ao mesmo tempo, pressionando-se F2 (OPÇÕES) na tela Trabalho e selecionando-se TODOS PARA USB, na tela Opções. Essa tela também permite excluir todos os Trabalhos armazenados.

RELATÓRIOS

Os relatórios são muito importantes, pois são um documento que comprova que os cabos testados estão adequados para utilização, e são um registro do comprimento do cabo instalado. Para selecionar o estilo de relatório desejado, pressione F3(CONFIG) na tela INÍCIO, e selecione RESULTADO.

Para incluir seu próprio logotipo nos relatórios em PDF, na tela INÍCIO, selecione F3 (CONFIG) / SISTEMA / DONO / F1 (LOGO). Insira um dispositivo USB contendo uma imagem com o nome logo.png, com tamanho máximo de 250 x 160 pixels.



Para incluir seus detalhes nos relatórios, na tela INÍCIO, selecione F3 (CONFIG) / SISTEMA / DONO.

Para incluir os detalhes do Trabalho nos relatórios, na tela INÍCIO, selecione F1 (TRABALHOS) / F1 (EDITAR) ou F2 (OPÇÕES) / NOVO.

Testado usando IDEAL INDUSTRIES NETWORKS SignalTEK CT

Resumo do Teste

Os cabos abaixo indicados foram testados para a integridade cabeamento de dados e desempenho de acordo com o padrão Ethernet IEEE 802.3ab

Nome do Teste	Data (mm dd aa)	Hora (hh mm)	Pares Setup	Teste do Mapa de Fios	Dados Teste	10Mb/s	100Mb/s	1Gb/s	Compr (m)
CAB0001	03/01/10	23:32	4	✓	✓	✓	✓	✓	52
CAB0002	03/01/10	23:25	2	✓	✓	✓	✓	-	49
CAB0003	03/01/10	23:26	4	✗	✓	✓	✓	✓	48
CAB0004	03/01/10	23:30	4	✓	✗	-	-	-	120

Comprimento total de cabo testado: 269 (m)

A seção Resumo contém detalhes de cada Resultado incluído no relatório. A data e hora dos testes são mostradas, além do número de pares selecionados em CONFIG (2 ou 4), o resultado dos testes de Mapa de Fios e de Dados, as taxas de Ethernet que o cabo suporta, e os comprimentos individual e total dos cabos, se isso for selecionado em CONFIG / RESULTADO

CAB0001

Teste do Mapa de Fios: ✓

Par	1-2	3-6	4-5	7-8
Compr (m)	52	52	53	52

Dados Teste: ✓

Limite de Erro (Frames)	Duração (hh:mm:ss)	Taxa (Mb/s)	Erro (Frames)
0	00:00:10	1000	0

CAB0001 é um cabo de 4 pares 568B STP, de 52 metros de comprimento. Foi aprovado no teste de Mapa de Fios e de Dados e suporta 10Mb/s, 100Mb/s e 1Gb/s.

CAB0002

Teste do Mapa de Fios: ✓

Par	1-2	3-6
Compr (m)	49	49

Dados Teste: ✓

Limite de Erro (Frames)	Duração (hh:mm:ss)	Taxa (Mb/s)	Erro (Frames)
0	00:00:10	100	0

CAB0002 é um cabo de 2 pares, de 49 metros de comprimento. Foi aprovado no teste de Mapa de Fios e de Dados e suporta 10Mb/s e 100Mb/s.

CAB0003

Teste do Mapa de Fios: ✗

Par	1-2	3-6	4-5	7-8
Compr (m)	50	49	48	49

Dados Teste: ✓

Limite de Erro (Frames)	Duração (hh:mm:ss)	Taxa (Mb/s)	Erro (Frames)
0	00:00:10	1000	0

CAB0003 é um cabo de 4 pares 568A UTP, de 48 metros de comprimento com os pinos 1 e 2 invertidos. Não passou no teste de Mapa de Fios, mas passou no Teste de Dados. Uma vez que a falha no mapa de fios não é crítica, ele suporta 10Mb/s, 100Mb/s e 1Gb/s.

CAB0004

Teste do Mapa de Fios: ✓

Par	1-2	3-6	4-5	7-8
Compr (m)	124	123	121	120

Dados Teste: ✗

Limite de Erro (Frames)	Duração (hh:mm:ss)	Taxa (Mb/s)	Erro (Frames)
0	00:00:10	1000	74

CAB0004 é um cabo de 4 pares 568A UTP, de 120 metros de comprimento. Passou no teste de Mapa de Fios, mas não passou no Teste de Dados, porque foram detectados erros de Ethernet. Não suporta 1Gb/s. Pode suportar 10Mb/s ou 100Mb/s, mas isso não é garantido.



安全信息

使用 SignalTEK CT 时，请务必采取基本的安全防护措施，降低火灾、电击和人员受伤的风险。这些措施包括：

- 连接线缆时，必须特别小心，因为线缆上可能存在高压，并且可能存在触电死亡的危险。
- 避免在暴风雨天气下使用测试仪 — 存在被闪电击中的风险。
- 只使用 SignalTEK CT 随附的电源适配器。

切勿将任何电信网络连接到测试仪的任何端口。

简介

必须对布设的数据线进行全面检测，以便：

- 确保数据线能够根据以太网标准准确无误地传输以太网流量
- 确保数据线连接正确
- 最大程度地降低返工现象

为达到这一质量标准，必须进行以下两项测试：

- 数据测试：即通过数据线传输以太网流量，然后检查传输性能是否符合 IEEE 802.3ab 标准
- 接线图测试：即检查接线是否存在故障

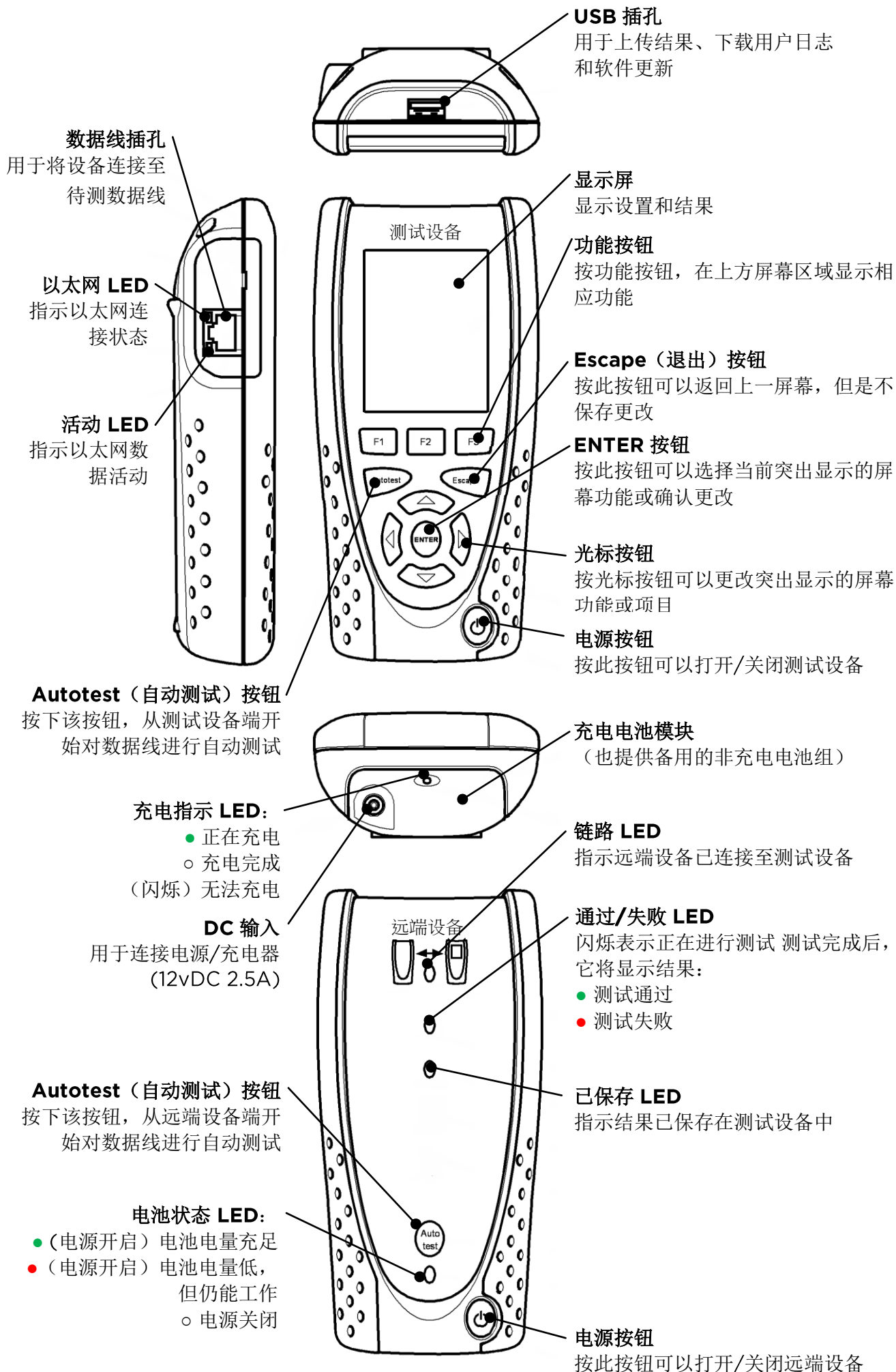
SignalTEK CT 是一款数据线传输测试仪，可用来：

- 自动进行以上两项测试、测量数据线长度并保存测量结果，只需轻松一按即可执行所有操作
- 检查结果、识别故障并在进行必要的修复工作后重新测试
- 创建并输出报告，以证明测试数据线符合使用要求，并记录布设的数据线的长度

测试原理

在作业中测试和记录多条数据线的典型流程如下：

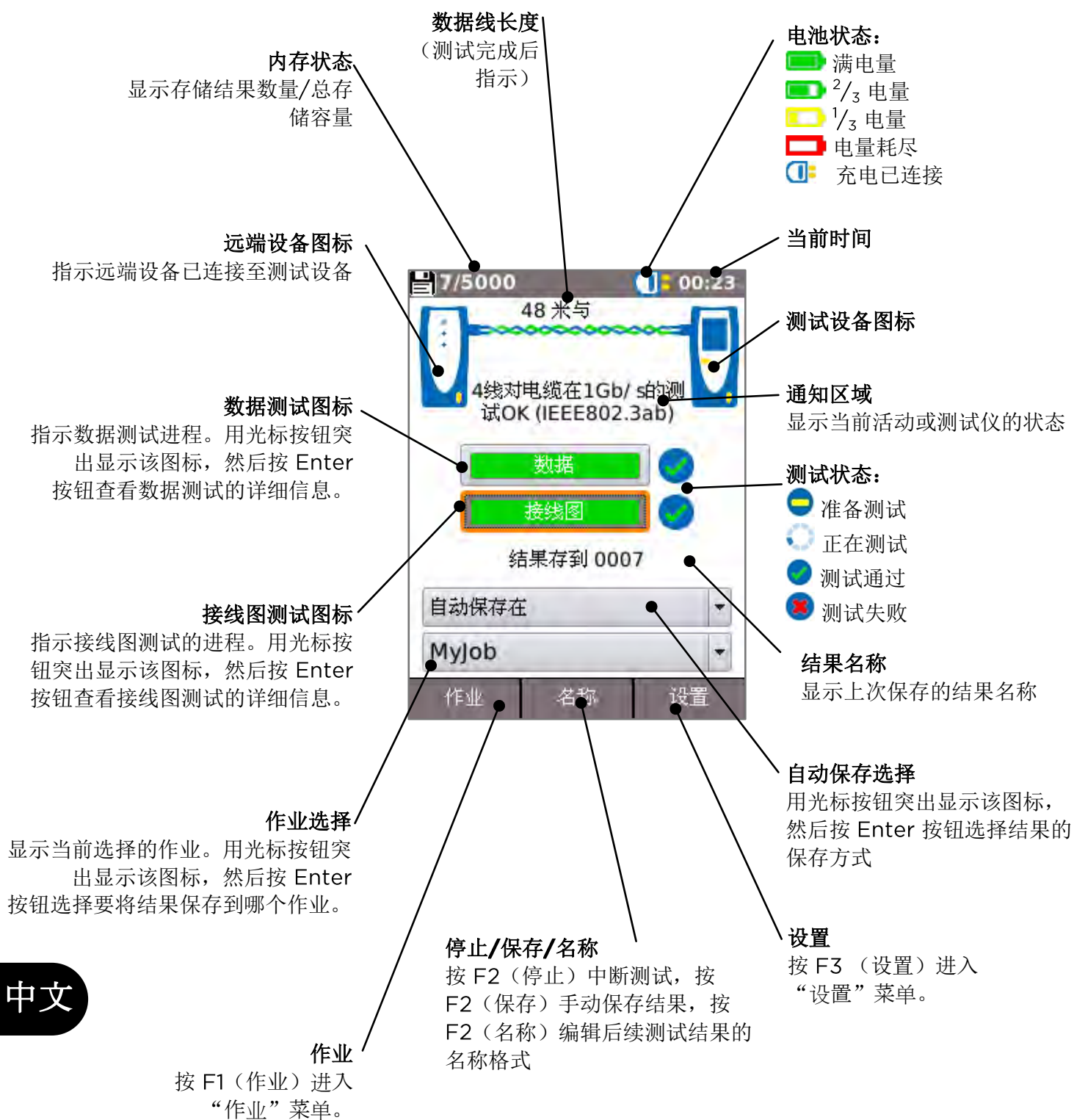
1. 将执行测试的工程师的详细信息输入测试仪，并视需要输入您的公司徽标，以便记录在最终报告中
2. 将作业的详细信息输入测试仪，包括适当的客户信息，并视需要输入数据线类别，以便记录在最终报告中
3. 对各条待测数据线执行以下操作：
 - a. 将 SignalTEK CT 测试设备连接至数据线的一端
 - b. 将 SignalTEK CT 远端设备连接至数据线的另一端
 - c. 按下任一设备上黄色的 Autotest（自动测试）按钮
 - d. 等待设备自动完成以上两项测试（共需要约 20 秒）
 - e. 移至下一条数据线，重复 (a) 至 (d) 步骤
4. 所有数据线测试完毕后：
 - a. （可选）检查结果，然后修复任何存在故障的数据线并重新测试
 - b. 在测试设备中插入一个 USB 存储器
 - c. 保存详细报告或报告摘要，以便交付给客户



主屏幕

启动后将显示主屏幕。（如需从其他屏幕返回主屏幕，反复按 **Escape**（退出）按钮直至出现主屏幕。）

远端设备图标显示时，表示两个设备已通过待测数据线连接，按任一端的 **Autotest**（自动测试）按钮即可开始测试。



设置



选择“系统”进入系统设置：



输入要在报告中显示的测试工程师和公司的详细信息



设置菜单语言



设置自动关闭、背光、长度单位以及日期和时间格式的首选项



设置报告显示的日期和时间



升级软件。**将丢失所有设置和结果。请先将数据保存到 USB 中。**



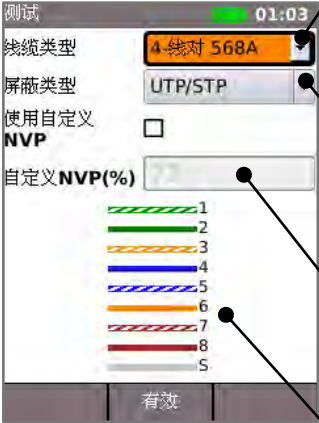
查看系统详细信息



恢复出厂默认设置。**将丢失所有设置和结果。请先将数据保存到 USB 中。**



调整测试中将使用的设置：



数据线类型
选择线对数量和配色方案：

- 如果选择 2-线对，数据测试速率将为 100Mb/s。
- 如果选择 4-线对，数据测试速率将为 1Gb/s

屏蔽类型
屏蔽类型的选择将对接线图测试产生一定影响：

- UTP — 只有不连接数据线屏蔽层时，接线图测试才能通过
- STP — 只有连接数据线屏蔽层时，接线图测试才能通过
- UTP/STP — 屏蔽层对接线图测试结果没有影响

额定传输速度 (NVP)
只有正确设置待测线缆的额定传输速度 (NVP) 方可获得精确的线缆长度测量结果。

根据所选的线缆类型显示线缆图



SignalTEK CT 可与兼容的音频探针（IDEAL 可提供）一起使用，以识别和跟踪线缆。SignalTEK CT 可根据不同的引脚组合生成不同类型的音频。请通过实验确定音频类型和引脚连接的最佳选择，以根据特定线缆情况选择特定探针类型，从而获得最佳结果。

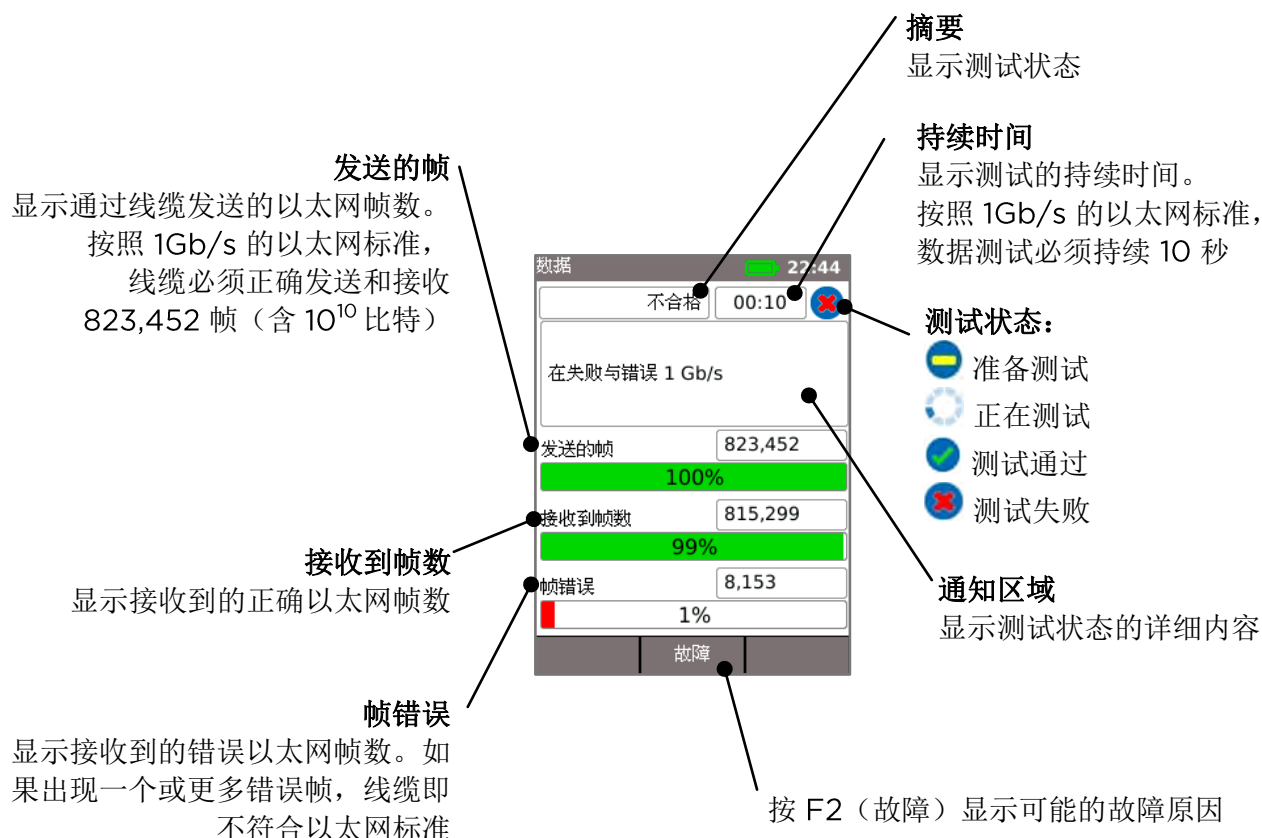


选择所需的报告类型：

- 格式
 - PDF 图形报告，可利用 PDF 查看器查看或打印
 - CSV 可编辑报告，可在电子表格中打开
- 大小
 - “全部” 报告，包括全部详细信息（文件较大，上传时间较长）
 - “摘要” 报告（文件较小，上传时间较短）
- 如有需要，可将长度测量结果记录在报告中

数据测试屏幕

突出显示主屏幕上的数据测试图标并按 Enter 按钮即可进入“数据”屏幕，以查看关于数据测试的更多详细信息。



数据测试失败的可能原因包括：

- **线缆过长。** 1Gb/s 的以太网标准允许的最大线缆长度为 100 米。长于 100 米的线缆可能仍然能够正常使用，但是性能不可靠。短于 100 米的线缆如果存在其他故障，也可能出现数据错误并不能通过数据测试。如果未通过数据测试，请检查线缆的长度（显示在主屏幕和接线图结果中）。如果线缆长度超过 100 米，建议更换稍短线缆。
- **缠绕不佳。** 为确保最佳性能，各线对应始终保持缠绕，以免因出现串扰而影响线缆的数据性能。缠绕不佳并不会导致接线图故障。如果数据测试失败，建议检查线缆端点。如果缠绕不符合标准，请重新剪切端点。
- **线缆质量差。** 一些品牌的线缆数据性能差，容易导致数据错误，在线缆较长时更是如此。对于长度约为 100 米的线缆，如果数据测试失败，但是接线图测试成功，建议检查其质量。
- **串对（串绕）。** 串对（串绕）可能引起数据错误或使线缆完全无法传输以太网流量。无串对（串绕）的长线缆与有串对（串绕）的短线缆连接可能不会导致接线图故障，但是会导致数据错误，从而使得数据测试失败。

中文

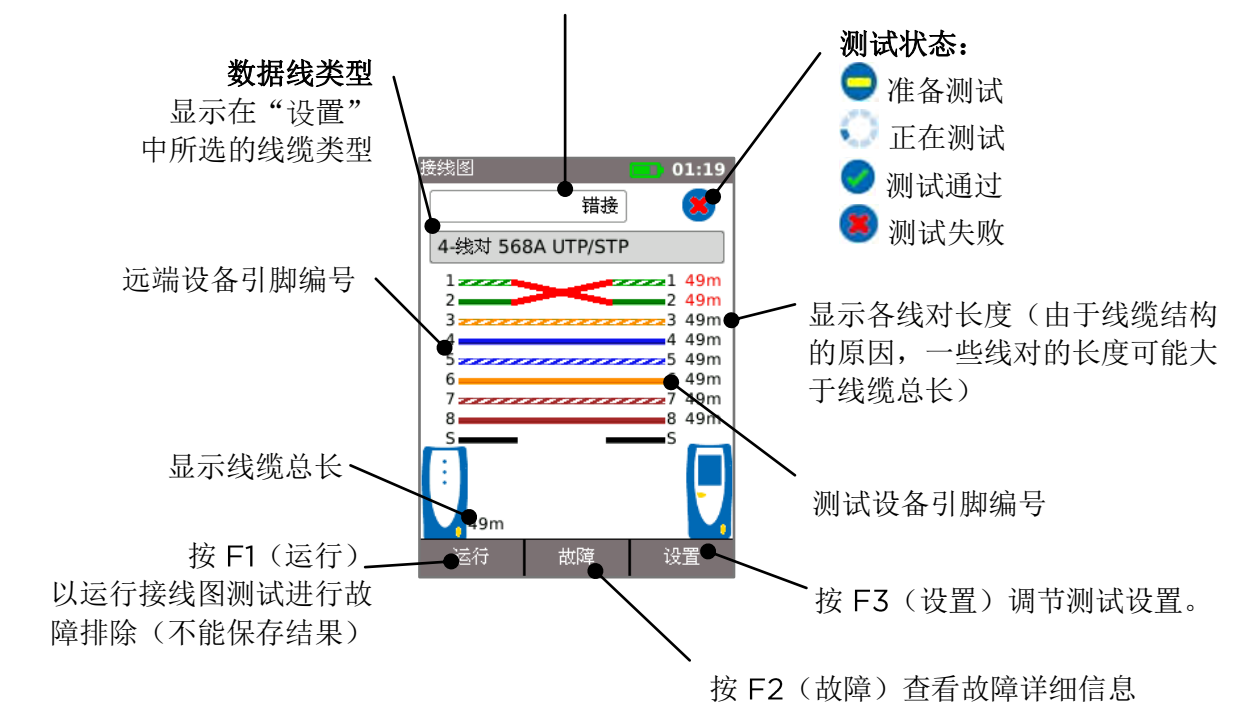
即使接线图显示线缆端点正常，也可能出现数据错误。因此，为了确保数据线达到所有质量要求，我们需要同时进行数据测试和接线图测试。

接线图测试屏幕

突出显示主屏幕上的接线图测试图标并按 Enter 按钮即可进入“接线图”屏幕，以查看关于接线图测试的更多详细信息。

摘要

显示测试状态或结果。本示例中，引脚 1 和 2 反接，造成接线错误故障。由于以太网可容忍此类故障，数据测试在这种情况下可通过。因此，为了确保数据线达到所有质量要求，我们需要同时进行数据测试和接线图测试。



串对（串绕）属于接线错误。各引脚均正确连接到线缆另一端的引脚，但是各引脚对连接的是来自不同缠绕线对的线。串对（串绕）可能导致串扰和数据故障，但是简易型线缆映射器不会将其报告为故障。SignalTEK CT 中的高级线缆映射器可以检测出某些其他线缆映射器检测不到的串对（串绕）问题。串对（串绕）可能仅仅是由接线错误所致。以下示例中，引脚 3 和 4 在线缆一端反接：



如果在发生故障的线缆端修复错误，故障即可消除。



如果在无故障的线缆端进行修复，端到端的连通性会得到纠正，但是会出现串对（串绕）：



这种线缆可能导致以太网数据错误，从而不能通过 SignalTEK CT 数据测试。

作业

测试结果可保存在“Jobs”文件夹下。该文件夹可保存最多 50 个作业和 5000 条结果，每条结果可包含 1 个数据测试结果和 1 个接线图测试结果。作业可从测试仪上传到 USB 存储器中，建议定期上传进行备份，以免数据丢失。

恢复出厂设置后，设备会创建一个默认作业“MyJob”。如需更改作业名称，按主屏幕上的 F1（作业），然后再按 F1（编辑）即可。用光标按钮选中所需字段并按 ENTER 按钮可以编辑作业名称和最多 8 个信息字段。注意：作业名称中不能包含空格，输入的空格会自动变为下划线字符。输入全部所需的详细信息后，按 F2（有效）。作业上传至 USB 时，将包含这些详细信息。

如需创建另一项作业，按主屏幕上的 F1（作业），然后再按 F2（选项）。选择“新建”，然后按 ENTER。编辑新作业名称。信息字段会自动复制上一项作业的内容，可视需要更改。

要选择在当前作业中使用的作业，请用光标按钮突出显示主屏幕中的作业选择框，按 ENTER 并选择所需的作业。

选择主屏幕上的自动保存框，可将结果设置为自动保存、手动保存或仅在通过测试时保存。

使用新建作业或空作业进行首次测试时，即使启用“自动保存”，也可手动保存结果。这样，您即可调整结果名称格式，并将其应用至所有后续结果。如需调整结果名称，请突出显示“结果”字段。然后使用向上/向下光标按钮增加/减少结果编号或结果名称的编号部分。或者，按 ENTER 编辑结果名称。后续测试将使用相同的结果名称格式，但是保存结果时会递增结果编号。例如，如果将第一个结果名称设置为“Cable0123”，下一个结果将自动保存为“Cable0124”，以此类推。

如需查看保存的结果，请按主屏幕上的 F1（作业）。即可显示作业列表。用光标按钮上/下滚动列表找到所需的作业，然后按 ENTER 显示所选作业中的结果列表。用光标按钮上/下滚动列表找到所需的结果，然后按 ENTER 显示当前所选结果的接线图测试和数据测试信息。按 F1（重命名）可编辑当前所选结果的名称。按 F2（删除）可删除当前所选结果。按 F3 可显示所有结果、仅显示合格的结果或仅显示失败的结果

如果线缆需要重新测试，例如之前未通过测试但是现在已经进行了修复，则用光标按钮选择测试结果列表中的结果。按 ENTER，再按 F1（复试）。设备将返回主屏幕，对线缆重新测试，然后用所选的名称自动保存结果，并覆盖原来的结果。

完成的作业可从测试仪上传到 USB 存储器。在作业列表中选择所需的作业，然后按 F3（至 USB）。选择所需的报告类型，然后按 F1（确认）。插上 USB 存储器，然后按 ENTER。该操作不会将作业从测试仪上删除 — 作业只是会复制到 USB 存储器上，以后可视需要添加更多结果。或者按作业屏幕中的 F2（选项），然后选择“选项”屏幕中的“全部至 USB”，以将所有作业一次性上传。您还可以在该屏幕删除存储的所有作业。

报告

报告是证明线缆经测试符合使用要求的存档证据，并且记录了布线线缆的长度，因此非常重要。如需选择所需的报告类型，请按主屏幕中的 F3（设置），然后选择“报告”。

如需在 PDF 报告中加上公司徽标，在主屏幕中选择 F3（设置）/系统/所有者/ F1（LOGO）。插上存有名为 logo.png 的徽标图片的 USB 存储器，图片大小不得超过 250 x 160 像素。



如需在报告中加上您的详细信息，在主屏幕中选择 F3（设置）/系统/所有者。

如需在报告中加上作业详细信息，在主屏幕选择 F1（作业）/F1（编辑）或 F2（选项）/新建。

测试使用 IDEAL INDUSTRIES NETWORKS SignalTEK CT

测试摘要

以下所示的电缆布线的完整性和数据性能已进行了测试，根据以太网标准符合 IEEE 802.3ab

测试名称	日期 (月/日/年)	时间 (hh:mm)	线对 设置	接线图 测试	数据 测试	10Mb/s	100Mb/s	1Gb/s	缆长 (m)
CAB0001	03/01/10	23:32	4	✓	✓	✓	✓	✓	52
CAB0002	03/01/10	23:25	2	✓	✓	✓	✓	✓	49
CAB0003	03/01/10	23:26	4	✗	✓	✓	✓	✓	48
CAB0004	03/01/10	23:30	4	✓	✗	✓	✓	✓	120

电缆总长度测试: 269 (m)

“摘要”部分包含报告中各结果的详细信息。通过“设置”/“报告”中的相关设置，报告中可显示测试日期和时间、在“设置”中所选的线对数量（2 或 4）、接线图和数据测试结果、线缆支持的以太网速率、单根线缆长度和线缆总长

CAB0001

接线图测试: ✓

线对	1-2	3-6	4-5	7-8
缆长 (m)	52	52	53	52

数据测试: ✓

错误限制 (帧)	持续时间 (hh:mm:ss)	速率 (Mb/s)	错误限 (帧)
0	00:00:10	1000	0

CAB0001 是 4-线对 568B STP 线缆，长 52 米。它已通过接线图和数据测试，可支持 10Mb/s、100Mb/s 和 1Gb/s 的速率。

CAB0002

接线图测试: ✓

线对	1-2	3-6
缆长 (m)	49	49

数据测试: ✓

错误限制 (帧)	持续时间 (hh:mm:ss)	速率 (Mb/s)	错误限 (帧)
0	00:00:10	100	0

CAB0002 是 2-线对线缆，长 49 米。它已通过接线图和数据测试，可支持 10Mb/s 和 100Mb/s 的速率。

CAB0003

接线图测试: ✗

线对	1-2	3-6	4-5	7-8
缆长 (m)	50	49	48	49

数据测试: ✓

错误限制 (帧)	持续时间 (hh:mm:ss)	速率 (Mb/s)	错误限 (帧)
0	00:00:10	1000	0

CAB0003 是 4-线对 568A UTP 线缆，长 48 米，引脚 1 和 2 反接。它未通过接线图测试，但是通过了数据测试。由于接线图故障不严重，因此可以支持 10Mb/s、100Mb/s 和 1Gb/s 的速率。

CAB0004

接线图测试: ✓

线对	1-2	3-6	4-5	7-8
缆长 (m)	124	123	121	120

数据测试: ✗

错误限制 (帧)	持续时间 (hh:mm:ss)	速率 (Mb/s)	错误限 (帧)
0	00:00:10	1000	74

CAB0004 是 4-线对 568A UTP 线缆，长 120 米。它已通过接线图测试，但是由于检测到以太网错误，故未通过数据测试。它不支持 1Gb/s 的速率，但可以支持 10Mb/s 或 100Mb/s 的速率，只是可靠性得不到保证。

English

Français

Deutsch

Italiano

Español

Português

中文



IDEAL NETWORKS

IDEAL INDUSTRIES LIMITED
Stokenchurch House, Oxford Road, Stokenchurch,
High Wycombe, Bucks, HP14 3SX, UK.
www.idealnwd.com

A subsidiary of IDEAL INDUSTRIES INC.



IDEAL INDUSTRIES, INC.



www.signaltekct.com