IDEAL NETWORKS

NaviTEK NT (Modelle Plus & Pro)



URHEBERRECHT

Die Informationen in diesem Dokument sind Eigentum von IDEAL INDUSTRIES Networks Ltd. und werden ohne Gewähr auf Vollständigkeit oder Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Dieses Dokument darf weder ganz, noch teilweise vervielfältigt werden, außer im Rahmen der von IDEAL INDUSTRIES Networks Ltd. vertraglich oder anderweitig schriftlich zugesicherten Vereinbarungen.

Das Urheberrecht, sowie alle Einschränkungen zur Vervielfältigung und Nutzung gelten für sämtliche Datenträger, auf denen diese Informationen gespeichert sein können.

IDEAL INDUSTRIES Networks Ltd. Bemüht sich um ständige Produktverbesserungen und behält sich das Recht vor, die Spezifikation, das Design, den Preis oder die Lieferbedingungen aller Produkte oder Dienste ohne Vorankündigung zu ändern.

iPhone® und iTunes® sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Marken von Apple Inc.
Google Play™ und Android™ sind Marken von Google, Inc.

© **IDEAL INDUSTRIES NETWORKS LTD. 2018**

Alle Rechte vorbehalten
Veröffentlichungs-Nr.: 151846
Ausgabe 5 - 11/18
(Gilt ab Softwarestand Ver. 1.0.47 und höher)

IDEAL INDUSTRIES NETWORKS LTD.
Stokenchurch House
Oxford Road
Stokenchurch
High Wycombe
Buckinghamshire
HP14 3SX GB

www.idealnetworks.net

INHALT

Einführung 3
Sicherheitshinweise 5
Stromversorgung und Wartung 5
Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse: 8
Modus-Auswahl 9
START-Bildschirm 9
START-Bildschirm bei angeschlossenem und offenem Netzwerkkabel 10
START-Bildschirm bei Verbindung mit unbekanntem Netzwerk 10
START-Bildschirm mit Netzwerkkabel und angeschlossenem Remoteadapter 11
START-Bildschirm an aktivem Netzwerk über Kupferkabel 12
START-Bildschirm an aktivem Netzwerk über Glasfaserkabel (nur Modell Pro) 13
Bildschirm mit detaillierten Angaben zum IP-Protokoll 13
Funktionen NET TEST und Netscan 14
Menü Statistik, VLAN-Scan, Port, Fehler und 802.1x-Status 15
Menü Power over Ethernet (PoE) 17
LLDP-, CDP- und EDP-Port-Erkennung 18
Menü-Übersicht 19
Übersicht Einstellmenüs 20
Ergebnisprotokolle 24
Erzeugen von Ergebnisprotokollen 25
Technische Daten – NaviTEK NT Pro 27
Glossar, Abkürzungen und Akronyme 38

Einführung

Der NaviTEK NT ist ein Netzwerktester zur Fehlerdiagnose und Wartung in aktiven und passiven Kupferkabel- und Glasfasernetzen. Während einer Reihe von Tests versucht das Gerät möglichst viele Informationen über das Netzwerk und den Port, an dem es angeschlossen ist, zu ermitteln.

Der NaviTEK NT erkennt automatisch die Kennwerte des angeschlossenen Ports und konfiguriert sich entsprechend selbst. Der Tester erkennt, ob er mit einem nicht abgeschlossenen Kabel oder mit einem aktiven Netzwerk über einen Glasfaser- oder Kupferkabelanschluss mit einem Switch verbunden ist. Für die ermittelte Konfiguration geeignete Tests werden gestartet. Dabei werden alle verfügbaren Informationen, wie die Port-Einstellungen, MAC-Adresse, und Port-Nummer ermittelt. Es wird versucht, voreingestellte wichtige Adressen im LAN und im Internet zu erreichen. Der Anwender kann die Testeinstellungen jederzeit nach Bedarf anpassen.

Der automatische Testablauf vereinfacht den Technikern die Arbeit wesentlich. Der Tester muss nur noch am entsprechenden Port angeschlossen werden und die Autotest-Taste gedrückt werden. Alle voreingestellten Tests laufen automatisch ab. Nach Testende werden alle Ergebnisse ebenfalls automatisch im Speicher abgelegt.

Nach Überprüfung aller benötigten Netzwerkanschlüsse können die gespeicherten Ergebnisberichte auf einen USB-Speicherstick oder über WLAN auf ein Smartphone übertragen werden. Somit können die Testergebnisse schnell über PC oder mobile Anwendungen an den Kunden oder an Kollegen zur gemeinsamen Auswertung verschickt werden, oder direkt in Datenbanken abgespeichert werden.

Diese Bedienungsanleitung beschreibt das Modell NaviTEK NT Pro. Sämtliche Verweise auf das Modell NaviTEK NT gelten entsprechend auch für den NaviTEK NT Pro.

Der NaviTEK NT Pro hat Schnittstellen für Ethernet-Netzwerktests an Glasfaseranschlüssen, sowie an RJ45-Kupferkabelanschlüssen und unterstützt das Protokoll für ein sicheres Login gemäß Standard
IEEE 802.1X.

Der **NaviTEK NT Plus** hat eine RJ45-Schnittstelle für Tests an Ethernet-Netzen über Kupferkabel. Er bietet keine Unterstützung für das Sicherheitsprotokoll nach Standard IEEE 802.1X.

Der **NaviTEK NT in der Basisversion** wird in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben.

 **Sicherheitshinweise**

Bei der Verwendung des NaviTEK NT sind stets die allgemeinen Sicherheitsvorkehrungen einzuhalten, um die Brandgefahr und eventuelle Gefährdungen durch Stromschlag oder Verletzungen zu minimieren. Dazu gehören:

- Beim Anschließen des Gerätes ist besondere Vorsicht angebracht, da Hochspannung an der Leitung anliegen kann, so dass die Gefahr eines elektrischen Stromschlags besteht.
- Das NaviTEK NT sollte nicht während eines Gewitters verwendet werden! Es besteht eine gewisse Gefährdung durch einen elektrischen Schlag bei Blitzeinschlag.
- Verwenden Sie für Ihren NaviTEK NT ausschließlich das mitgelieferte Originalnetzteil / Ladegerät!

SCHLIESSEN SIE KEINE TELEKOMMUNIKATIONSLEITUNGEN AN DIE PORTS DES TESTERS AN!

Stromversorgung und Wartung

Das NaviTEK NT kann wie folgt mit Energie versorgt werden:

- Über das wieder aufladbare Akkumodul
- Direkt von einer Gleichstromquelle, die am Anschluss des Akkumoduls angeschlossen wird
- Über handelsübliche Trockenbatterien (nicht wieder aufladbar) im optional erhältlichen Batteriepack

Pflege des Akkumoduls:

 Das Akkumodul muss vor der erstmaligen Verwendung vollständig aufgeladen werden!

Mit einem vollgeladenen Akkumodul kann das Gerät bis zu fünf Stunden ständig intensiv in Gebrauch sein. Um eine maximale Lebensdauer des Akkumoduls zu erreichen, sollte es zunächst ganz entladen werden und dann mindestens einmal pro Monat vollständig wiederaufgeladen werden. Das Akkumodul kann nicht vom Benutzer gewartet werden. Wenn das Modul das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, können Sie Ersatz-Akkumodule bei Ihrer örtlichen IDEAL-Handelsvertretung erwerben.

Aufladen des Akkumoduls:
Die Ladezeit für eine vollständige Aufladung des Akkumoduls beträgt ca. drei Stunden. Das NaviTEK NT Handgerät kann dabei **EIN**- oder **AUS**-geschaltet sein. Zum Aufladen schließen Sie das Akkumodul an den Gleichstromanschluss (DC) des mitgelieferten Netzteils / Ladegerätes an. Aus praktischen Gründen kann das Akkumodul beim Laden auch vom Handgerät abgenommen werden oder es kann am Handgerät angesteckt bleiben.

Ladezustandsanzeige:
Die LED-Anzeige neben dem Gleichstromanschluss des Akkumoduls leuchtet während des Ladevorgangs grün. Blinkt die LED-Anzeige grün wird der Akku.
Ladezustandsanzeige im Display des Handgerätes:
Der Ladestatus des Akkumoduls wird durch das Batteriesymbol in der Informationszeile oben im Display in vier Stufen angezeigt: VOLL, 2/3, 1/3 bzw. LEER

EIN und AUS schalten des Gerätes:
Zum **Einschalten** der Geräte die **EIN- / AUS-Taste** drücken. Kurzzeitig werden das IDEAL-Logo sowie die Modellnummer im Display angezeigt. Danach erscheint der Startbildschirm und der NaviTEK NT sucht automatisch nach einem zu testenden Netzwerk.

Zum **Ausschalten** des Gerätes die **EIN- /AUS-Taste** etwa 1/2 Sekunde lang gedrückt halten, bis eine Ausschaltmeldung eingeblendet wird. Die aktuellen Geräteeinstellungen werden gespeichert. Sollte sich das Gerät nicht binnen fünf Sekunden ausschalten, führen Sie einen Reset des Gerätes durch (siehe übernächster Abschnitt). Vor dem Entnehmen des Akkumoduls ist das Gerät unbedingt auszuschalten!

ACHTUNG! - Akkumodul NICHT entnehmen, solange das Gerät eingeschaltet ist!

Energiesparmodus:
Die Energiespareinstellungen werden über die Menüschritte SETUP > SYSTEM > PREF aufgerufen. Die Einstellung **„Auto Aus“** kann deaktiviert werden. das Testgerät bleibt dann unbegrenzte Zeit eingeschaltet. Alternativ kann das automatisch **nach 3, 10 oder 30 Minuten** abschalten, falls in dieser Zeit keine Eingabe am Geräte erfolgt. Für die Hintergrundbeleuchtung können die Einstellungen **„Immer An“** oder **50% Helligkeit** nach drei Minuten ohne Eingabe am Gerät gewählt werden. Ist das Stromversorgungskabel des Netzteils / Ladegerätes angeschlossen, leuchtet das Display immer mit voller Helligkeit und das Gerät bleibt für unbegrenzte Zeit eingeschaltet.

Geräte-Reset:
In seltenen Fällen kann es zu einer Blockierung des Betriebssystems kommen und das Gerät lässt sich nicht mehr abschalten. Dann muss das Geräte eventuell durch einen Reset komplett zurückgesetzt werden. Dadurch werden keine gespeicherten Daten gelöscht! Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

1. Entfernen Sie das Akkumodul des SignalTEK NT. Im Fach des Akkumoduls befindet sich eine kleine Bohrung. Unter dieser Bohrung befindet sich der Reset-Schalter des Gerätes.
2. Führen Sie eine aufgebogene Büroklammer in die Bohrung ein und drücken Sie den Reset-Schalter des Gerätes (siehe Abbildung).



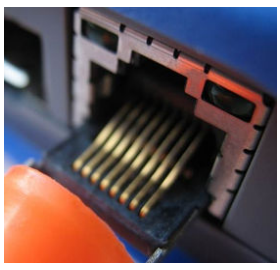
3. Setzen Sie das Akkumodul wieder ein und starten Sie das Gerät neu.

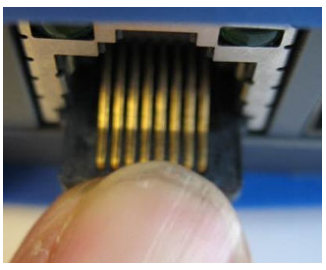
Auswechselbare RJ-45-Kontakteinsätze:
Für das Auswechseln der RJ45-Kontakteinsätze benötigen Sie das Ersatzteil-Set, IDEAL-Bestellnummer 150058. Dieses enthält 1 Stück Auswechselwerkzeug und 10 Stück RJ45 Ersatz-Kontakteinsätze.

Zum Auswechseln eines beschädigten oder abgenutzten RJ-45-Kontakteinsatzes gehen Sie wie folgt vor (siehe Abbildungen unten):

1. Schalten Sie den NaviTEK NT aus.
2. Entfernen Sie alle Kabel.
3. Drücken Sie das Auswechselwerkzeug vorsichtig und **GERADE** auf der Kontaktseite am unteren Rand in die Buchse ein. **ACHTEN SIE UNBEDINGT DARAUF, DASS DAS WERKZEUG NICHT SCHRÄG EINGEFÜHRT WIRD!**
4. Halten Sie das Werkzeug weiter **GERADE** und ziehen Sie den Einsatz **VORSICHTIG** aus der Buchse heraus.
5. Setzen Sie einen neuen RJ45-Kontakteinsatz **GERADE** in die Buchse ein und drücken Sie ihn **VORSICHTIG MIT DER HAND** hinein, bis die Kante des Einsatzes mit dem Gehäuse abschließt.







Bedienelemente, Anzeigen und Anschlüsse:

LED für optischen Link (nur Modell Pro)
Zeigt die Verbindung mit einem Glasfasernetzwerk an

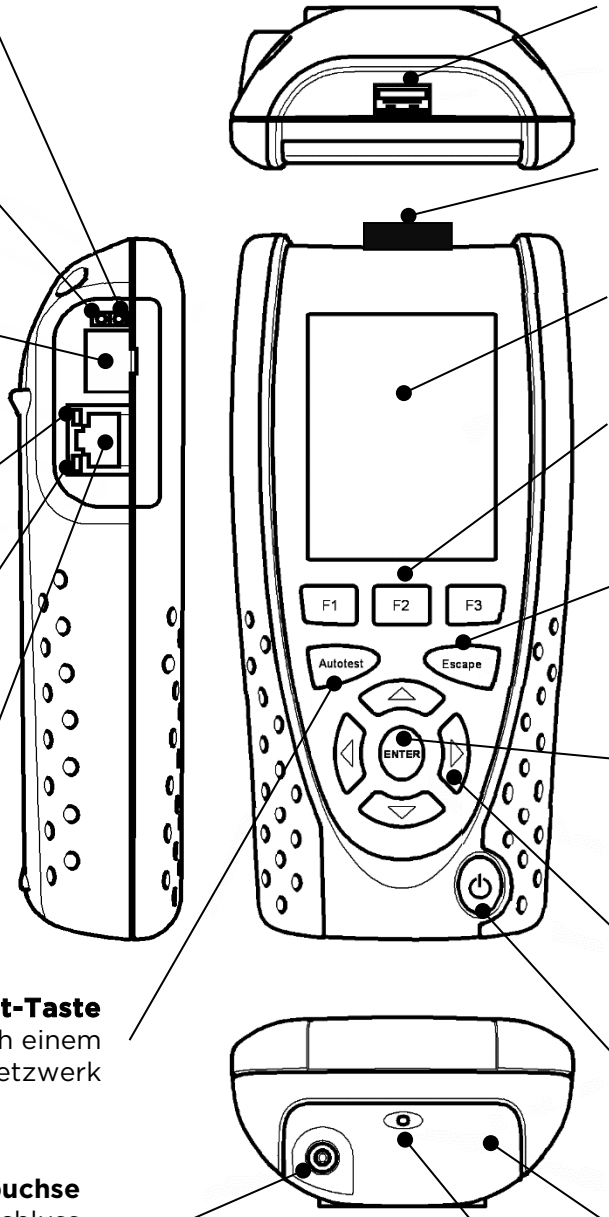
LED Datenverkehr optisch (nur Modell Pro)
Zeigt Datenverkehr auf dem Glasfaseranschluss an

Schacht für optisches SFP-Modul **(nur Modell Pro)** für den Anschluss an Glasfasernetzwerke mit Datenraten bis 1 Gbit/s

LED Ethernet
Zeigt die Verbindung mit einem Ethernet-Netzwerk an

LED Ethernet-Aktivität
Zeigt Datenverkehr auf dem RJ45-Ethernet-Anschluss an

RJ45-Buchse
für den Anschluss an ein Ethernet-Netzwerk über Kupferkabel



USB-Anschluss
Zum Übertragen von Ergebnissen, zum Laden eines Benutzerlogos und für Software-Updates

Wi-Fi Adapter
stellt die Verbindung zur Smartphone-App IDEAL AnyWARE™ her.

Touchscreen-Display
Anzeige von Bedienermenüs, Einstellungen und Ergebnissen

Funktionstasten F1 – F3
aktivieren die jeweils im Display-bereich über der Taste eingeblendete Funktion

Escape-Taste
für die Rückkehr zum vorhergehenden Menü ohne Speicherung von Änderungen

ENTER-Taste
für die Auswahl der aktuell markierten Menüfunktion oder die Übernahme von geänderten Eingaben

Cursortasten
für die Navigation durch die Menüauswahl. Die aktuell aktive Menüoption ist farbig hinterlegt.

Autotest-Taste
Startet die Suche nach einem angeschlossenen Netzwerk

Ein- / Aus-Taste
Schaltet das Testgerät EIN oder AUS

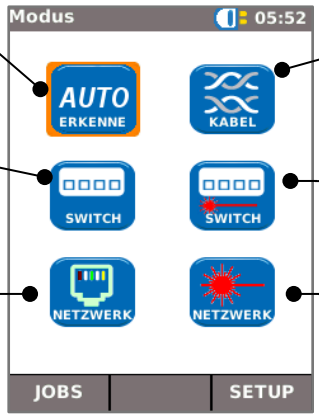
DC-Klinkenbuchse
für den Anschluss des mitgelieferten Netzteils / Ladegerätes (12V DC, 2,5A)

Akkumodul
Alternativ: Batterieadapter für handelsübliche nicht wiederaufladbare Alkalibatterien

LED-Ladekontrollanzeige
- ● LED „Grün“ - Akku wird geladen
- ○ LED „Aus“ Akku ist voll geladen
- ○ LED „Grün blinkend“ – Akku wird nicht geladen

Modus-Auswahl

Markieren Sie die gewünschte Testfunktion entweder mit den Cursortasten oder tippen Sie auf das betreffende Symbol.



Automatisches Erkennen
Stellt den Testmodus automatisch ein

Switch
Wählt den Switch-Testmodus für die Kupfer-Schnittstelle aus

Netzwerk
Wählt den Netzwerk-Testmodus für die Kupfer-Schnittstelle aus

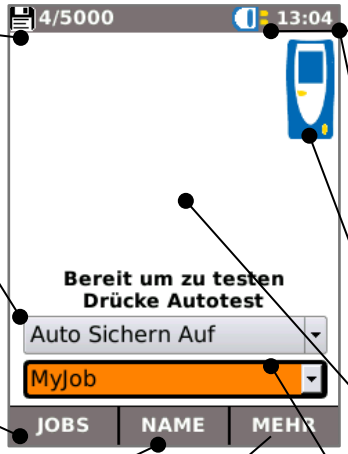
Kabel
Wählt den Testmodus für das Kupferkabel aus

Switch
Wählt den Switch-Testmodus für die optische Schnittstelle aus

Netzwerk
Wählt den Netzwerk-Testmodus für die optische Schnittstelle aus

START-Bildschirm

- Der **START**-Bildschirm wird nach dem Einschalten des Testers angezeigt.
- Zum Aktualisieren des START-Bildschirms und des aktuell angezeigten Verbindungsstatus drücken Sie die Taste **Autotest.**
- Für weitere Informationen zu den Anzeigen des **START**-Bildschirms markieren Sie das entsprechende Element mit den Cursortasten und bestätigen mit der **ENTER-Taste.**
- Für die Rückkehr zum **START**-Bildschirm aus einem anderen Menü drücken Sie mehrmals die **Escape**-Taste.



Speicherstatus
Zeigt die Anzahl der gespeicherten Ergebnisse sowie die Gesamtkapazität des Ergebnisspeichers an.

Automatische Speicherung
Markieren Sie dieses Feld mit den Cursortasten und bestätigen Sie mit **ENTER**. Das Menü für die Auswahl des Speicherorts für Ergebnisberichte öffnet sich.

JOBS / SETUP
Drücken Sie **F1 (JOBS).** Das Menü Jobs wird geöffnet. Oder drücken Sie erst **F3 (MEHR)** und anschließend **F1 (SETUP),** um das **SETUP**-Menü zu öffnen (siehe auch Menü-Übersicht).

NAME
Drücken Sie **F2 (NAME).** Hier können Sie das Namensformat der zu im Folgenden zu speichernden Testergebnisse zu bearbeiten.

MEHR
Drücken Sie **F3 (MEHR),** um das **SETUP**-Menü über **F1 (SETUP)** zu öffnen oder den Tongenerator mit **F2 (TON)** einzuschalten, wenn ein Kabel angeschlossen

Statusanzeigen
- Akku voll geladen
- Akku $^{2}/_{3}$ voll
- Akku $^{1}/_{3}$ voll
- Akku leer
- Netzbetrieb / Akku lädt
- WLAN-Hotspot aktiv

Uhrzeit
Systemzeit und Datum wird als Zeitstempel in die Ergebnisberichte übernommen

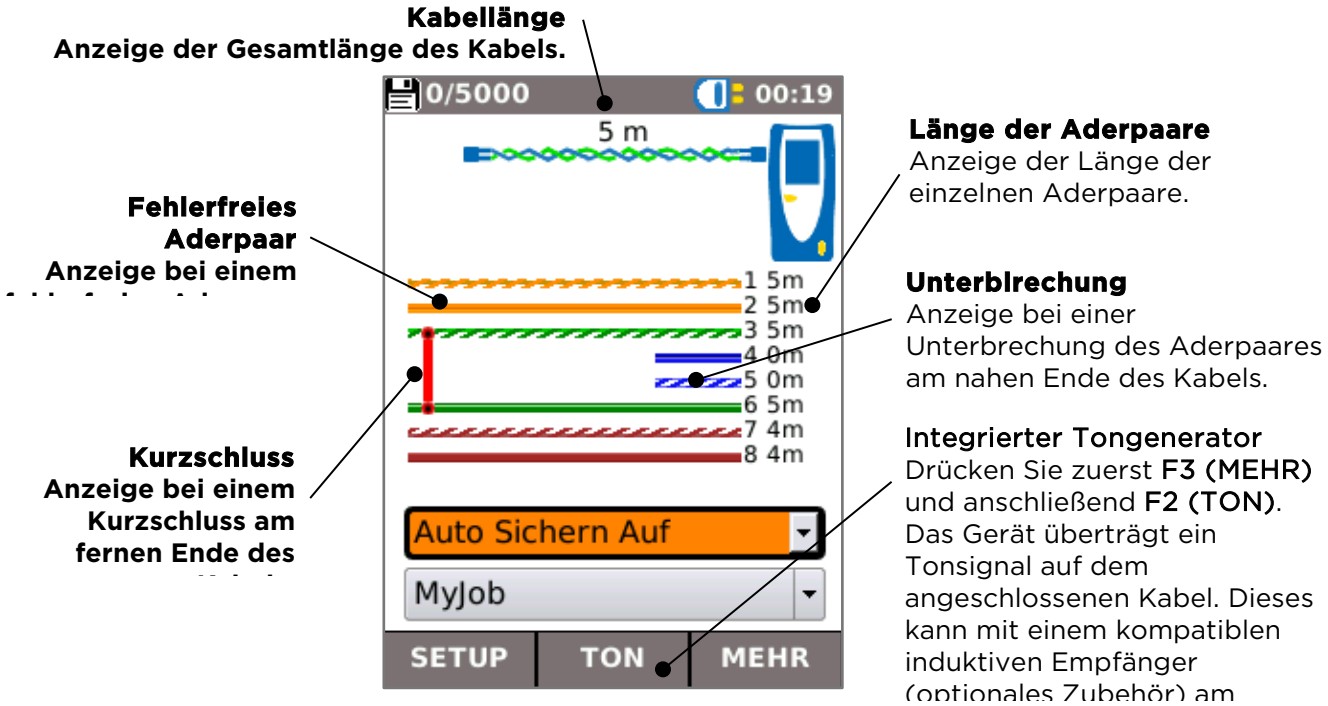
Tester-Symbol

Statusfeld
Bereich für die Anzeige des aktuellen Testverlaufs oder des Testerstatus

Job-Auswahl
Zeigt den aktuell gewählten Job an. Markieren Sie dieses Feld mit den Cursortasten und bestätigen Sie mit **ENTER**. Das Menü mit der Auswahl der bereits angelegten Jobs öffnet sich. Wählen Sie den gewünschten Job aus und bestätigen Sie.

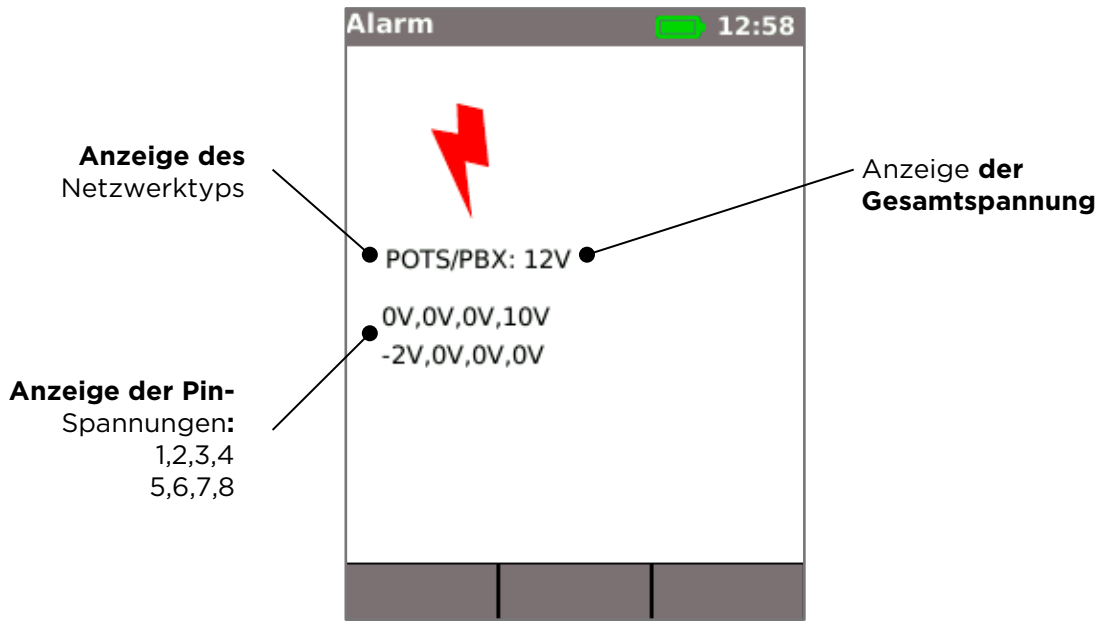
START-Bildschirm bei angeschlossenem und offenem Netzwerkkabel

Wird der Tester an ein offenes Netzwerkkabel mit mindestens 3 Meter Länge angeschlossen, zeigt der Autotest einen Verdrahtungsplan des Kabels an. Hierfür wird die im Menü **SETUP / TESTS / VERDRAHTUNG** eingestellte Farbkodierung verwendet. Die Kabellänge, sowie eventuelle Fehler je Aderpaar werden angezeigt.



START-Bildschirm bei Verbindung mit unbekanntem Netzwerk

Wenn der Tester versehentlich an ein spannungsführendes Netzwerkkabel mit Nicht-Ethernet-Diensten angeschlossen wird, wie z.B. ein analoges Telefon- oder ISDN-Netz, erscheint auf dem **START**-Bildschirm eine Warnmeldung, sowie anliegenden Spannungen. Weitere Tests können erst durchgeführt werden, nachdem die Leitung spannungsfrei geschaltet wurde.



START-Bildschirm mit Netzwerkkabel und angeschlossenem Remoteadapter

Wenn das Netzwerkkabel am fernen Ende mit dem aktiven Remoteadapter aus dem Zubehör abgeschlossen wurde, wird im **AUTOTEST**-Modus ein erweiterter Verdrahtungstest ausgeführt. Dieser erweiterte Test erkennt auch Split-Pair-Fehler und Fehler an einzelnen Pins. Ein Fortschrittsbalken zeigt den Verlauf des Tests an. Durch Markieren dieser Balkenanzeige und anschließendes Drücken der **ENTER**-Taste können Sie die Ergebnisanzeige für den Verdrahtungstest aufrufen. Nach Abschluss des Tests wird das Ergebnis gespeichert, entsprechend den für das automatische Speichern festgelegten Einstellungen.



Kabellänge
Anzeige der Gesamtlänge des Kabels.

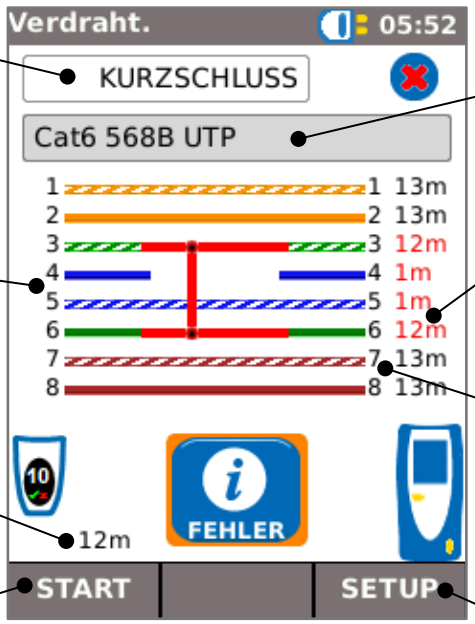
Remote-Adapter
Anzeige des angeschlossenen aktiven Remote-Adapters mit Kennnummer des

Ergebnisspeicherung
Anzeige des Dateinamens des letzten gespeicherten Tests.

Teststatus
Anzeigesymbole für Testverlauf:

- Bereit zum Testen
- Test läuft
- Test bestanden
- Test nicht bestanden

Fortschrittsbalken
Zeigt den Testverlauf sowie das Endergebnis des Verdrahtungstests an:
Grün = Bestanden
Rot = Nicht bestanden
Markieren Sie die Balkenanzeige und bestätigen Sie mit **ENTER** für die Anzeige des Ergebnis-bildschirms des Verdrahtungstests.



Testergebnis
Anzeige der ermittelten Fehlerart

Teststandard
Anzeige des im **SETUP** eingestellten Kabelstandards für den Verdrahtungstest.

Pin-Nummern Remoteadapter
Anzeige der Pin-Nummern am fernen Ende auf der Seite des Remote-Adapters

Länge der Aderpaare
Anzeige der Länge der einzelnen Aderpaare.

Pin-Nummern Tester
Anzeige der Pin-Nummern am nahen Ende auf der Seite des Testgerätes

Kabellänge
Anzeige der Gesamtlänge des Kabels.

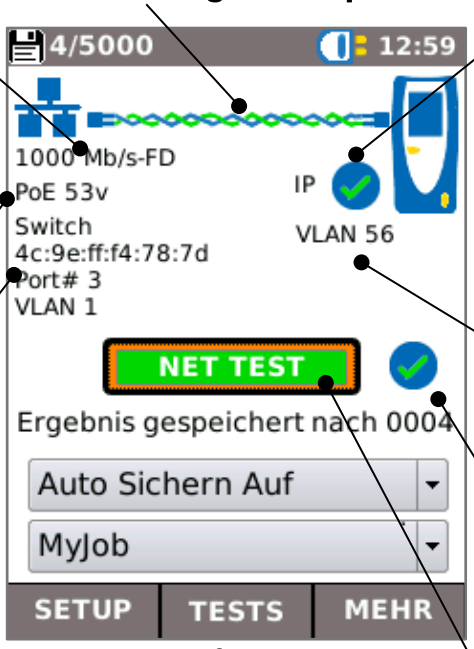
START
Durch Drücken von **F1 (START)** können Sie den Verdrahtungstest ohne Ergebnisspeicherung wiederholen.

SETUP
Nach Drücken von **F3 (SETUP)** wird das Einstellmenü für den Verdrahtungstest angezeigt. Hier können Sie die Parameter für den getesteten Kabeltyp einstellen.

START-Bildschirm an aktivem Netzwerk über Kupferkabel

Wird der Tester an ein aktives Ethernet-Netzwerk über Kupferkabel angeschlossen, erkennt der Autotest-Modus das Ethernet-Gerät am fernen Ende des Kabels. Die Netzwerkverbindung wird automatisch getestet ermittelten Parameter angezeigt.

Ethernet-Verbindung über Kupferkabel



Port-Rate und Duplex
Markieren Sie das Feld und bestätigen Sie mit **ENTER**. Die Anzeigen für Statistik, VLAN und Portstatus werden

PoE-Status
Markieren Sie das Feld und bestätigen Sie mit **ENTER**. Das Menü PoE-Test wird geöffnet.

MAC-Adresse, Portnummer, VLAN
Anzeige der Daten des angeschlossenen Switch-Ports. Markieren Sie das Feld und bestätigen Sie mit **ENTER**. Die Daten des Switch-Ports werden angezeigt, sofern der Switch das

IP-Status des Testers

- Zuweisung der IP-Adresse läuft
- Dynamische IP-Adresse zugewiesen (DHCP)
- Statische IP-Adresse zugewiesen
- Fehler bei Zuweisung der IP-Adresse.

Markieren Sie das Feld und drücken Sie die **ENTER**-Taste. Danach wird das ausführliche Menü IP-Einstellungen angezeigt.

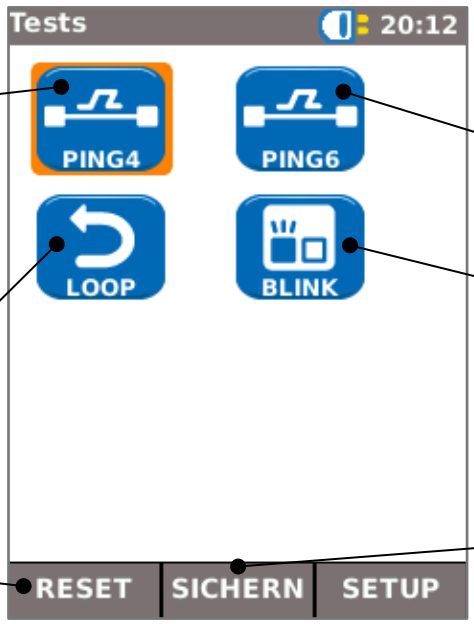
VLAN-ID Tester
Anzeige der vom Tester erkannten und belegten VLAN-ID

Statusanzeige Net Test

- Bereit zum Testen
- Test läuft
- Test bestanden
- Test nicht bestanden

TESTS
Drücken Sie **F3 (MEHR)** und anschließend **F2 (TESTS)**. Das Menü **TESTS** wird aufgerufen. Hier können Sie die einzelnen Tests auszuwählen und unabhängig vom automatischen **NET TEST** ausführen.

Fortschrittsanzeige NET TEST
Zeigt den Testfortschritt sowie das Endergebnis von **NET TEST** an: Grün = Bestanden, Rot = Nicht bestanden.
Markieren Sie das Feld und bestätigen Sie mit **ENTER**. Die ausführliche Anzeige tes Tests **NET TEST** wird geöffnet.



PING4
Öffnet das Menü und die Ergebnisanzeige des Ping-Tests nach IP-Protokoll IPv4.

PING6
Öffnet das Menü und die Ergebnisanzeige des Ping-Tests nach IP-Protokoll IPv6.

LOOP
Öffnet das Menü zur Einstellung und Aktivierung von unterschiedlichen Testschleifen für Ethernet-Pakete.

BLINK
Öffnet das Menü für die Aktivierung der Blinkfunktion der Switch-LED zur Erleichterung der Erkennung des angeschlossenen Ports.

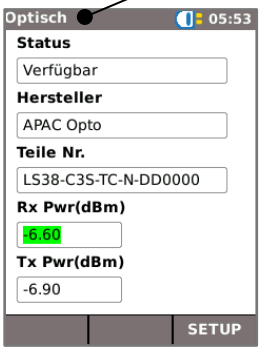
RESET
Drücken Sie **F1 (RESET)**, um die Testergebnisse zurückzusetzen.

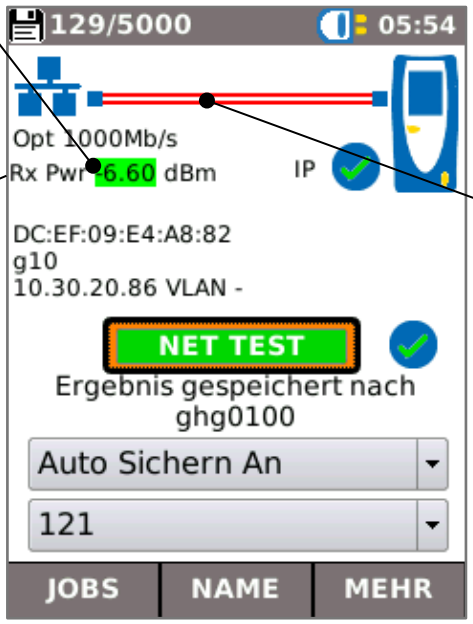
SICHERN
Drücken Sie **F2 (SICHERN)**, um die Testergebnisse abzuspeichern.

START-Bildschirm an aktivem Netzwerk über Glasfaserkabel (nur Modell Pro)

Wenn der Pro-Tester an ein aktives 1-Gbit/s-Glasfasernetzwerk angeschlossen ist, erkennt der AUTO-ERKENNEN-Modus das Ethernet-Gerät am anderen Ende der Faser.

Optische Empfangsleistung
Anzeige der optischen Empfangsleistung. Markieren Sie das Feld „Rx Pwr“ und bestätigen Sie mit ENTER. Die Anzeige mit den Angaben zum verwendeten SFP-Modul wird geöffnet





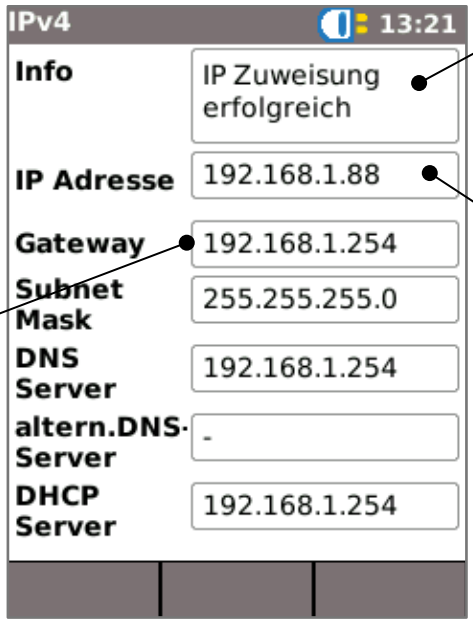
Ethernet-Verbindung

Bildschirm mit detaillierten Angaben zum IP-Protokoll

Markieren Sie im **START**-Bildschirm das IP-Symbol und bestätigen Sie mit **ENTER**. Die Anzeige mit den detaillierten IP-Informationen wird geöffnet.

Dieser Bildschirm informiert über den IP-Status und die IP-Adresse des Testers sowie die IP-Adressen der Netzelemente, die mit dem **NET TEST** überprüft werden.

Netzwerk-IP-Informationen
Anzeige der IP-Adressen der Netzwerkelemente und der Subnetzmaske des Testers.



IP-Status
Anzeige, ob dem Tester eine IP-Adresse per DHCP oder statisch zugewiesen wurde.

IP-Adresse
Anzeige der IP-Adresse, die dem Testers zugewiesen wurde.

Funktionen NET TEST und Netscan

Nach erfolgreichem Aufbau einer Ethernet-Verbindung oder nach Drücken der Autotest-Taste wird automatisch das Programm **NET TEST** ausgeführt. Dieses Programm führt automatisch folgende Tests aus: **Ping-Tests** an mehrere voreingestellte wichtige Zieladressen, einen **Trace-Route-Test** zu einer festgelegten Adresse, sowie Scan sämtlicher aktuell im Netzwerk **verfügbaren Hosts**. Markieren Sie die Fortschrittsanzeige **NET TEST** im **START**-Bildschirm (siehe Abbildung oben) und bestätigen mit **ENTER**-Taste. Das Menü für die Einstellungen und die Detailergebnisse von **NET TEST** wird geöffnet.

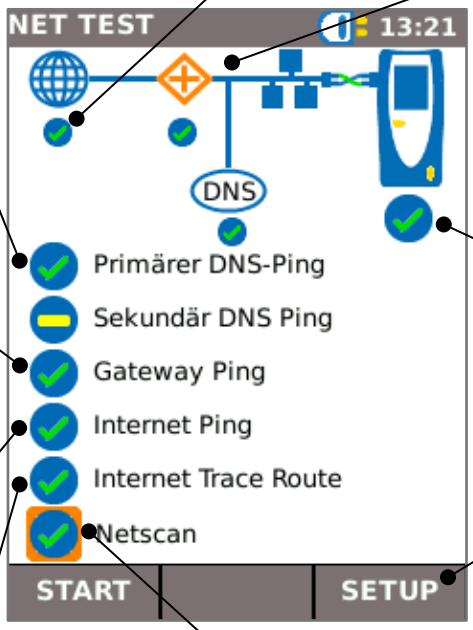
Ergebnis DNS-Ping
Der sekundäre DNS wird nur getestet, wenn der Ping-Test zum primären DNS fehlerhaft ist. Markieren Sie das Feld und bestätigen Sie mit **ENTER**. Die Einzelergebnisse des Tests

Ergebnis Ping zum Gateway
Pingtest-Ergebnis bis zum Netzwerk-Gateway (meist Router). Markieren Sie das Feld und bestätigen Sie mit **ENTER**. Die Einzelergebnisse des Tests

Ergebnis Ping zum Internet
Ist dieser Test bestanden, hat der betreffende Port eine Verbindung zum Internet. Markieren Sie das Feld und bestätigen Sie mit **ENTER**. Die Einzelergebnisse des

Ergebnis Trace-Route
Markieren Sie das Feld und bestätigen Sie mit **ENTER**. Die Liste aller Knoten (Hops) bis zur Zieladresse sowie die Laufzeiten werden angezeigt.

Gesamtergebnis NET

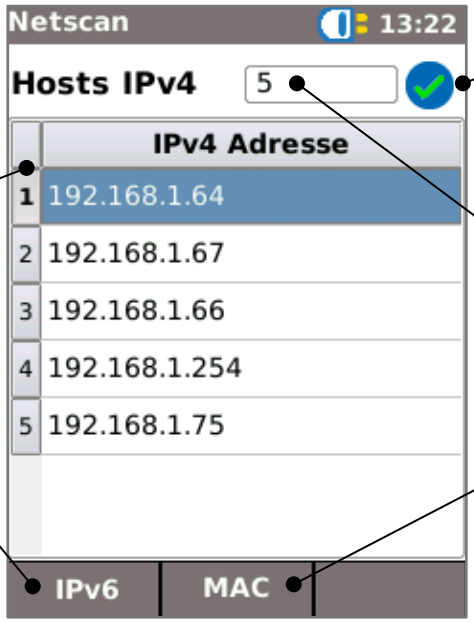


Netzwerkübersicht
Jedes getestete Netzelement wird mit einem Symbol dargestellt, das bei Auswahl des betreffenden Testergebnisses markiert wird.

Teststatus NET TEST
- Nicht getestet
- Test läuft
- Test bestanden
- Test nicht bestanden

SETUP
Drücken Sie **F3 (SETUP)**. Das Einstellmenü für das Programm **NET TEST** wird angezeigt.

Ergebnis Netscan-Test
Markieren Sie das Feld und bestätigen Sie mit **ENTER**. Das Menü Netscan wird geöffnet.



Ergebnis Netscan
Gesamtergebnis des Tests Netscan.

Host-Liste
Liste aller im lokalen Netzwerk erkannten aktuell

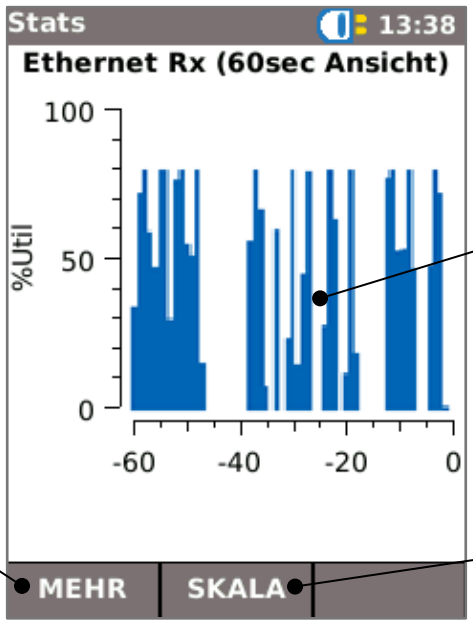
Hosts
Anzahl der beim Test Netscan gefundenen aktuell aktiven Hosts.

Auswahl IPv6 / IPv4
Durch Drücken von **F1** können Sie zwischen der Anzeige der Hosts mit IPv4-Protokoll und Hosts mit IPv6-Protokoll umschalten.

Auswahl MAC / IP
Durch Drücken von **F2** können Sie zwischen der Anzeige der die MAC-Adressen und der Anzeige der IP-Adressen der gefundenen Hosts

Menü Statistik, VLAN-Scan, Port, Fehler und 802.1x-Status

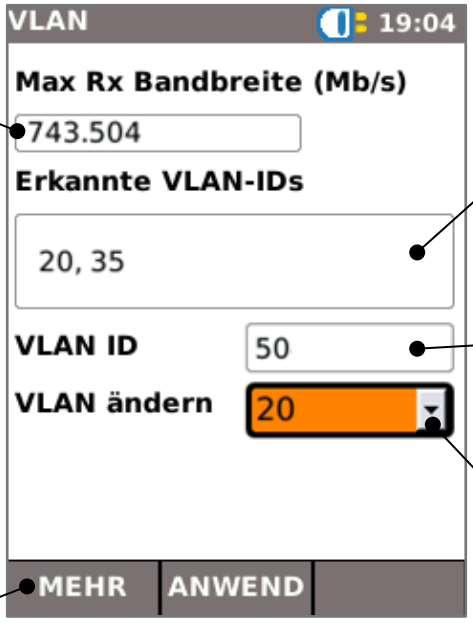
Nach erfolgreichem Aufbau einer Ethernet-Verbindung können Sie im **START**-Bildschirm das Feld
Port-Rate / Duplex auswählen und mit **ENTER** bestätigen. Detaillierte Angaben zur Verbindung und zum Netzwerk werden angezeigt.



Datenverkehrsauslastung
Zeigt die prozentuale Auslastung der Port-Rate im Zeitverlauf an.
Für das Monitoring der Verkehrslast in einem ausgewählten Netzwerkabschnitt schließen Sie den Tester an einen Spiegel-Port oder einen speziellen Testport des Switches an.

MEHR
Für die Anzeige des nächsten Bildschirms drücken Sie **F1 (MEHR)**.

SKALA
Durch Drücken von **F2 (SKALA)** können Sie den Maßstab der Zeitachse im Verkehrslast-Diagrammeinstellen.



Bandbreite
Anzeige der höchsten erkannten Bandbreite am getesteten Port.

VLANs
Liste der VLAN-IDs der im Netzwerk erkannten VLANs.

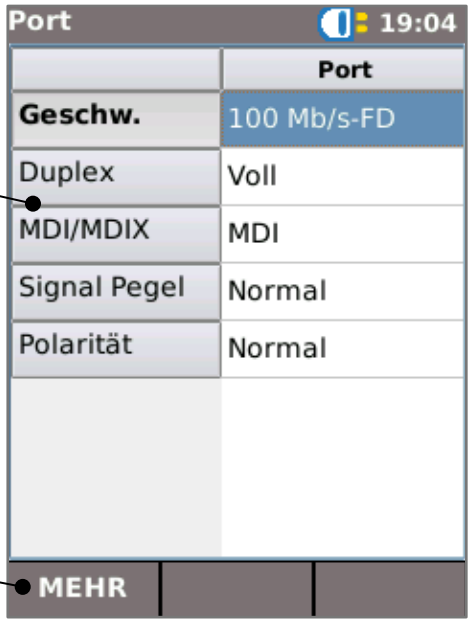
VLAN-ID
Anzeige der aktuell im Tester eingestellten VLAN-ID.

VLAN ändern
Markieren Sie das Feld und bestätigen Sie mit **ENTER**. Die Liste der im Netzwerk erkannten VLANs wird angezeigt. Wählen Sie aus der Liste das gewünschte VLAN für den Tester aus und bestätigen Sie anschließend mit **F2 ANWENDEN**.

MEHR
Für die Anzeige des nächsten Bildschirms drücken Sie **F1**

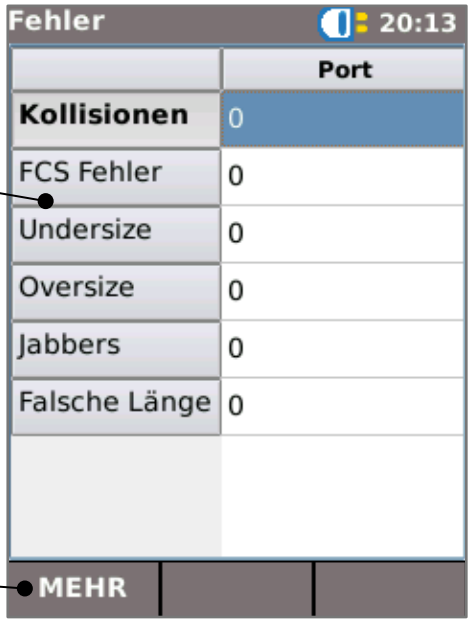
Menü Port-Daten
Anzeige der Verbindungseinstellungen und der Einstellungen des Ports am fernen Ende.

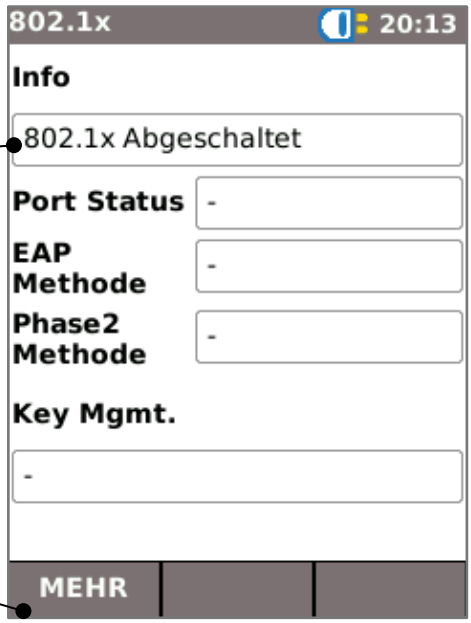
MEHR
Für die Anzeige des nächsten Bildschirms drücken Sie **F1** (MEHR).



Menü Ethernet-Fehler
Zeigt die Anzahl der erkannten Ethernet-Fehler an.

MEHR
Für die Anzeige des nächsten Bildschirms drücken Sie **F1** (MEHR).



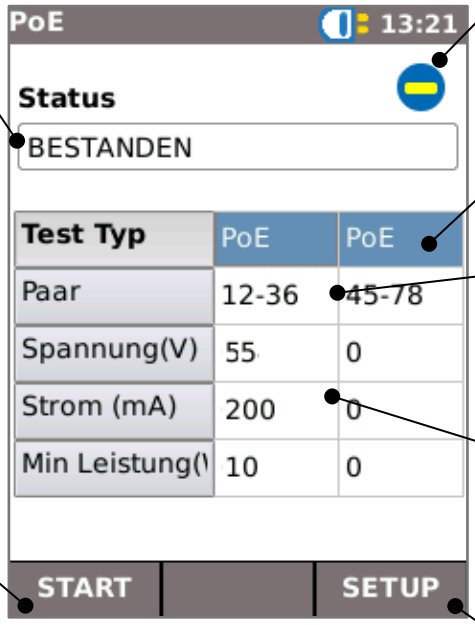


Menü 802.1x
Zeigt den Status des Sicherheitsprotokolls nach Standard IEEE 802.1x an.

MEHR
Für die Anzeige des nächsten Bildschirms drücken Sie **F1 (MEHR).**

Menü Power over Ethernet (PoE)

Nach erfolgreichem Aufbau einer Ethernet-Verbindung überprüft der **Autotest** den Port automatisch auf die Verfügbarkeit von PoE. Die bereitgestellte PoE-Leistung wird durch Anlegen eines kleinen Lastwiderstandes ermittlet. Markieren Sie das PoE-Feld im **START**-Bildschirm und bestätigen mit **ENTER**. Der Bildschirm für die Anzeige der detaillierten PoE-Daten wird geöffnet.



Status PoE-Test Anzeige des PoE-Testverlaufs.

PoE-Testergebnis
Anzeige des Gesamtergebnisses des PoE-Tests

PoE-Standard
Im Einstellmenü können Sie **PoE** oder **PoE+** als Standard für den PoE-Test auswählen.

Aderpaar
PoE kann auf den Aderpaaren 12-36 oder 45-78 oder auch auf beiden Aderpaaren anliegen.

PoE-Messergebnisse
Anzeige von Spannung, Stromstärke unter Last, sowie der vom Port bereitgestellte PoE-Leistung.

START
Drücken Sie **F1 (START),** um den PoE-Test ohne Ergebnisspeicherung zu wiederholen.

SETUP
Drücken Sie **F3 (SETUP).** Das Einstellmenü für den **PoE**-Test wird angezeigt.

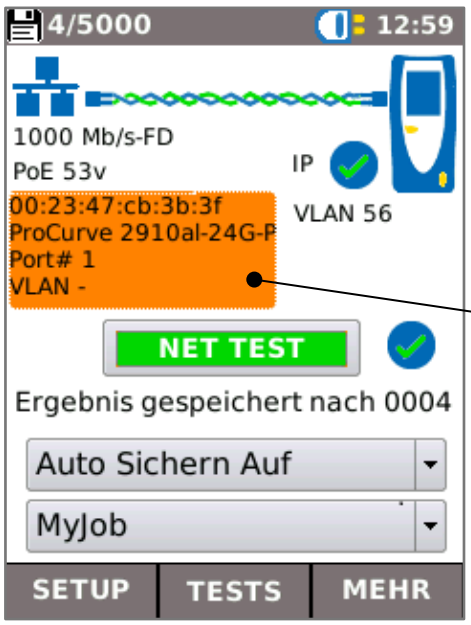
LLDP-, CDP- und EDP-Port-Erkennung

Nach erfolgreichem Aufbau einer Ethernet-Verbindung überprüft der **Autotest** den Port am fernen Ende automatisch auf die Verfügbarkeit der Protokolle LLDP (Link Layer Discovery Protocol), CDP (Cisco Discovery Protocol) und EDP (Extreme Discovery Protocol). Die Meldungen dieser Discovery-Protokolle können je nach Konfiguration verschiedene Angaben zum angeschlossenen Switch und zum Port enthalten. Es kann bis zu 60 Sekunden dauern, bis die DP-Meldungen vom Switch übermittelt werden. Bei nichtstandardgemäßen Netzwerkkonfigurationen ist es möglich, dass DP-Meldungen auch von anderen Geräten im Netzwerk eintreffen. In diesem Fall versucht der Tester zu ermitteln, welche Meldungen vom direkt angeschlossenen Port stammen.

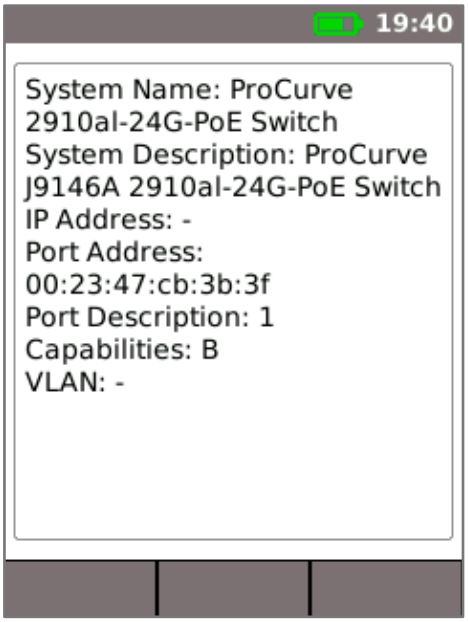
Nach dem Verbindungsaufbau blinkt die Meldung "Suche nach Port-Identifizierung" solange, bis die erste DP-Meldung empfangen wurde. Danach werden der Switch-Name und die MAC-Adresse des Ports, von dem die DP-Meldung stammt, blinkend angezeigt. Wenn die Meldung als vom direkt angeschlossenen Port bestätigt wird, hört der Bildschirm auf zu blinken und zeigt alle Angaben zum Port dauerhaft an.

Wenn spätestens 60 Sekunden nach dem Verbindungsaufbau:

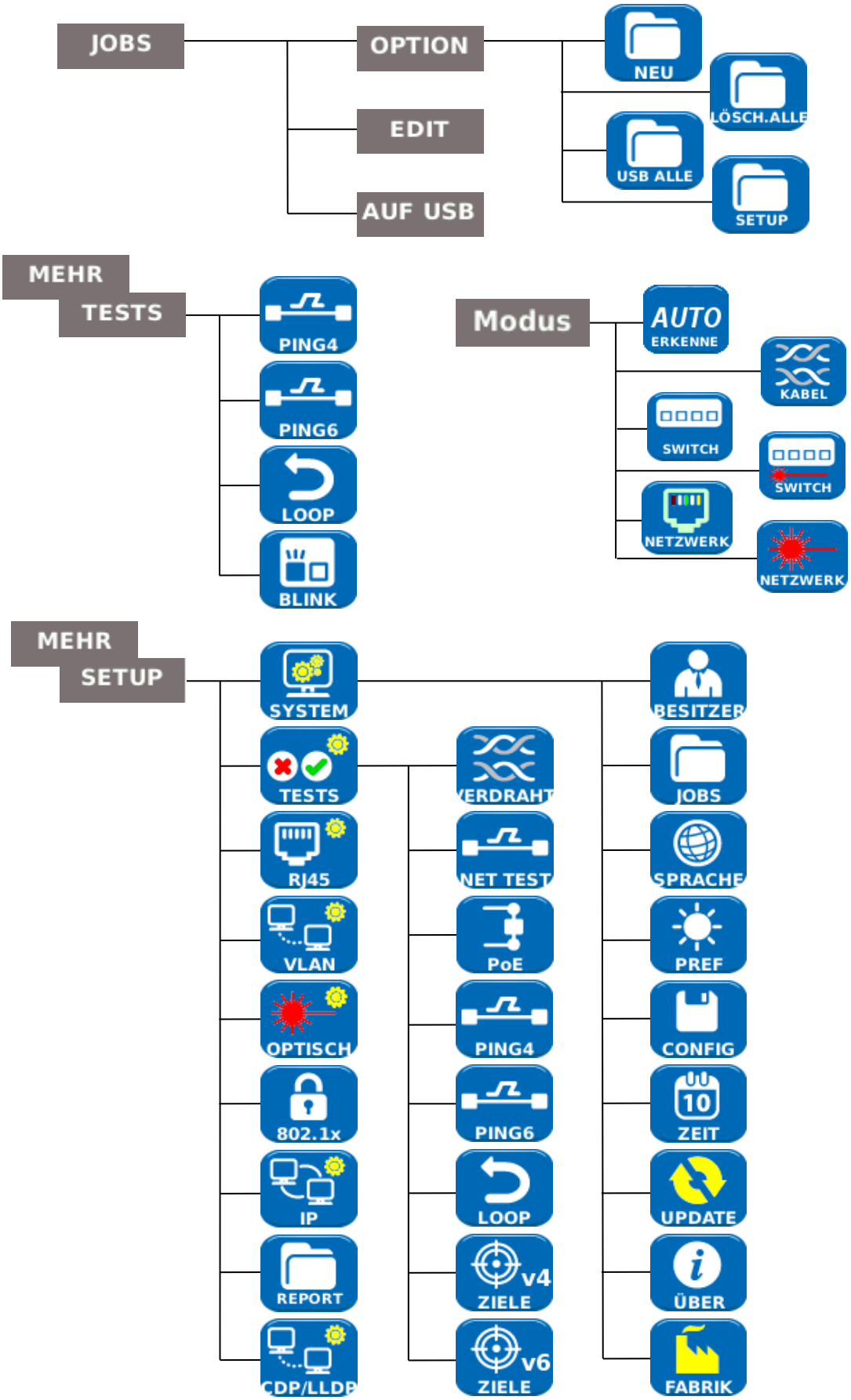
- eine eindeutige bzw. bestätigte DP-Meldung empfangen wurde, zeigt der Bildschirm die Port-Daten dauerhaft an.
- mehrere verschiedene DP-Meldungen empfangen wurden und es nicht möglich ist zu erkennen, welche von dem direkt angeschlossenen Port stammt, wird die Meldung "Mehrere" angezeigt. In diesem Fall kann der Anwender diese auswählen und eine Liste der einzelnen empfangenen DP-Meldungen anzeigen lassen, um die Identifikation des korrekten Ports zu ermöglichen.
- keine DP-Meldung empfangen wurde, zeigt der Bildschirm die Meldung "Keine Discovery-Info" an.



Port-Informationen
Markieren Sie das Feld **Switch / Port** im **START**-Bildschirm und bestätigen mit **ENTER**. Das Menü mit den detaillierten Angaben zum erkannten Port wird angezeigt (siehe Abbildung rechts).



Menü-Übersicht



Übersicht Einstellmenüs



Wählen Sie die Schaltfläche **SYSTEM**. Das Menü Systemeinstellungen wird geöffnet:



Hier können Sie Angaben zum **Techniker, zum Unternehmen und zum Logo** (siehe Abschnitt Berichte) eingeben, die in die Ergebnisprotokolle übernommen werden sollen.



Öffnet das Menü **JOBS**.



Hier können Sie die **Menüsprache** auswählen.



Menü für die Einstellungen der automatischen **Abschaltung, der Hintergrundbeleuchtung, der Längeneinheiten und des Datums- und Uhrzeitformats**.



Menü für den Export und Import von **Setup-Dateien**.



Menü für die Einstellung von **Datum und der Systemzeit** des Testers. Datum und Systemzeit werden als Zeitstempel in die Ergebnisprotokolle übernommen.



Menü für die **Aktualisierung der Software**. **ACHTUNG!** Hierbei gehen alle Einstellungen und Testergebnisse verloren. Speichern Sie die Daten daher zuvor auf einem USB-Stick oder Smartphone.



Anzeige der **Systeminformationen** des Testers (Hardware, Softwarestand ...).



Zurücksetzen auf die **Werkseinstellungen**. **ACHTUNG!** Hierbei gehen alle Einstellungen und Testergebnisse verloren. Speichern Sie die Daten daher zuvor auf einem USB-Stick oder Smartphone.



Die Schaltfläche **TESTS** öffnet die Menüs für die Einstellungen der einzelnen Tests:



Einstellungen für den **Verdrahtungstest**:

- **Kabeltyp**
  - Cat 3 ,Cat 5, Cat 5e, Cat 6, Cat 6A, Cat 7 und 7A, Cat 8, USOC8 1Pair, USOC8 2Pair,USOC8 3Pair, USOC8 4Pair, ETH 1236, ETH 1278, PROFINET 4W, KOAX RGxx, ISDN BRI, DB, kundenspezifisch
- **Schirmung**
  - UTP: Der Test kann bestanden werden, auch wenn keine Schirmung angeschlossen ist.
  - STP: Der Test kann nur bestanden werden, wenn eine Schirmung angeschlossen ist.
  - UTP / STP: Der Test kann bestanden werden, unabhängig davon, ob eine Schirmung angeschlossen ist.
- **Display-Einstellung**
  - Keine
  - 568A: Farbschema
  - 568B: Farbschema
  - USOC: Farbschema und Pin-Belegung
  - TERA: Farbschema und Pin-Belegung
- **Kundenspezifischer NVP:**
  - Zur Gewährleistung genauer Längenmessungen muss der dem Kabeltyp entsprechende NVP-Wert angegeben werden.

- **Split Pair:**
  - Aktivieren oder deaktivieren

- **Kreuzung erlaubt:**
  - Aktivieren oder deaktivieren



Einstellungen für das automatische Programm **NET TEST:**

- Primärer / Sekundärer **DNS-Server und Gateway**
  - Deakiviert: Die Zieladresse wird im NET TEST nicht überprüft.
  - Auto: Die IP-Adresse des Zielgeräts wird über DHCP zugewiesen.
  - Manuell: Die IP-Adresse des Zielgeräts wird manuell zugewiesen oder aus der Geräteliste übernommen durch Auswahl von 
- **Ziel**
  - Deaktiviert: Das Internet-Ziel wird im NET TEST nicht überprüft.
  - IP-Adresse: Eingabe einer numerischen IP-Adresse für das Internet-Ziel oder Übernahme aus der Ziel-Liste durch Auswahl von 
  - URL: Eingabe einer URL-Adresse für das Internet-Ziel oder Übernahme aus der Ziel-Liste durch Auswahl von 
- **Ping**-Setup
  - Anzahl: Anzahl der Ping-Versuche.
  - Pause: Intervall zwischen zwei Ping-Versuchen.
  - Länge: Anzahl der Bytes im Ping-Paket.
- **TRoute**-Setup
  - TRoute: Zum Aktivierung / Deaktivierung von Trace-Route im NET TEST.
  - Max. Hops: Die Anzahl der Knoten (Hops), die maximal erkannt werden dürfen, bis der Test die Zieladresse erreicht.
  - Max. Zeit: Die Zeitbegrenzung, nach deren Überschreitung der Test als nicht bestanden bewertet wird, wenn die Zieladresse nicht erreicht wurde.
  - Namen-Lookup: Bei Auswahl werden die Namen der einzelnen Hops in das Testergebnis mit eingebunden. Beachten Sie, dass diese Option die Testdauer verlängert.
- **IPv4**-Netscan-Setup
  - Netscan: Deaktivieren Sie Netscan im Programm NET TEST oder wählen Sie das lokale oder ein kundenspezifisches Netzwerk.
  - IP-Adresse: Eingabe eines kundenspezifischen Subnetzes.
  - Scan-Bereich: Für eine kürzere Testdauer wählen Sie einen kleinen Scan-Bereich (Klasse C) und für eine umfassendere Suche einen größeren Scan-Bereich (Klasse B) aus.



Einstellen des Parameter für den **PoE-Test**:

- Typ
  - PoE: Legt einen Lastwiderstand an, um die für PoE maximal zulässige Stromstärke zu ermitteln.
  - PoE+: Legt einen Lastwiderstand an, um die für PoE+ maximal zulässige Stromstärke ermitteln.
  - Kein: Der PoE-Test ist deaktiviert.
- Min. PoE-Leistung (W)
  - Hier geben Sie die Mindestleistung in Watt ein, die erreicht werden muss, damit der PoE-Test als bestanden bewertet wird.
- Min. PoE+-Leistung (W)
  - Hier geben Sie die Mindestleistung in Watt ein, die erreicht werden muss, damit der PoE+-Test als bestanden bewertet wird.



Einstellungen für den Ping-Test nach **IPv4-Protokoll**



Einstellungen für den Ping-Test nach **IPv6-Protokoll**



Einstellungen für das Ethernet-Testschleifensignal für die Hardware-Schleife und die MAC-, IP- und UDP-Layer.



Eingabe der Liste der Ping- und Trace Route-**Zieladressen** oder von URLs nach **IPv4-Protokoll** für den NET TEST.



Eingabe der Liste der Ping- und Trace Route-**Zieladressen** oder von URLs nach **IPv6-Protokoll** für den NET TEST.



Eingabemenü für die Einstellungen des **RJ45-Kupferports**, wie Autonegotiation, Datenrate, Modus, minimale Rx-Framegröße, MDI und MAC-Adresse.



Eingabemenü für die Einstellung der **VLAN-ID** und die **VLAN-Priorität** des Testers.



Eingabemenü zum Einstellen der Pass/Fail-Grenzwerte für die kleinste und größte optische Empfangsleistung. Abruf der Daten des im SFP-Schacht eingesetzten SFP-Moduls. Die in der folgenden Tabelle aufgeführten SFP-Module werden unterstützt. Die Nutzung anderer SFP-Module ist möglich. Deren korrekte Funktion, bzw. die korrekte Anzeige der SFP-Daten kann aber nicht garantiert werden.

Typ	Hersteller	Bestellnummer	Datenrate	Fasertyp	Wellenlänge	Steck-verbinder
SX	Avago	AFBR-5705PZ	1Gb/s	Multimode	850nm	LC Duplex
SX	Apac	LM28-C3S-TI-N-DD	1Gb/s	Multimode	850nm	LC Duplex
LX	Avago	AFCT-5705PZ	1Gb/s	Singlemode	1310nm	LC Duplex
LX	Apac	LS38-C3S-TC-N-DD	1Gb/s	Singlemode	1310nm	LC Duplex
ZX	Apac	LS48-C3U-TC-N-DD	1Gb/s	Singlemode	1550nm	LC Duplex



Einstellungen für die Aktivierung des Sicherheitsprotokolls nach Standard **IEEE 802.1x** bei den Tests.



Menü für alle **IP-Einstellungen** des Testers, einschließlich IP-Adresstyp, IP-Adresse, Subnetz-Maske, Gateway und DNS-Server.



Menü für die Einstellung aller Parameter bei **Erstellung von Ergebnisprotokollen**:

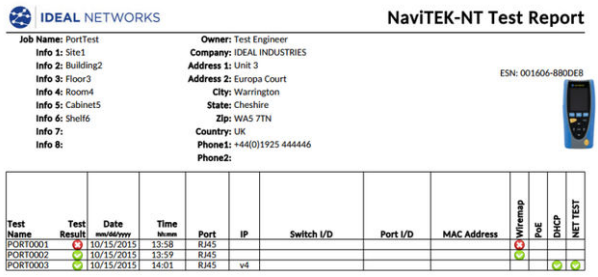
- **Format**
  - PDF: Der Bericht besteht aus einer PDF-Datei.
  - CSV: Der Bericht besteht aus einer CSV-Datei.
  - PDF & CSV: Der Bericht besteht aus PDF- und aus CSV-Dateien.
- **Größe**
  - Überblick: Der Bericht besteht aus einer zusammenfassenden Tabelle mit den Gesamtergebnissen der einzelnen Tests.
  - Kurz: Der Bericht enthält eine zusammenfassende Tabelle sowie für jeden Test eine Ergebnisseite.
  - Voll: Der Bericht enthält eine zusammenfassende Tabelle sowie alle Angaben zu den ausgeführten Tests.
- **Ergebnisse**
  - Alle: Alle ausgeführten Tests sind im Bericht enthalten.
  - Pass: Nur bestandene Tests sind im Bericht enthalten.
  - Fail: Nur nicht bestandene Tests sind im Bericht enthalten.
- **SSID**
  Die Kennung des WLAN-Hotspots, den der Tester für die Übermittlung der Berichte an Smartphones eingerichtet hat (Werkseinstellung).
- **WLAN-Passwort**
  Bei Bedarf kann das **Standard-Passwort (ideal001606)** der IDEAL AnyWARE™-App für den Zugriff auf den Tester verändert werden.



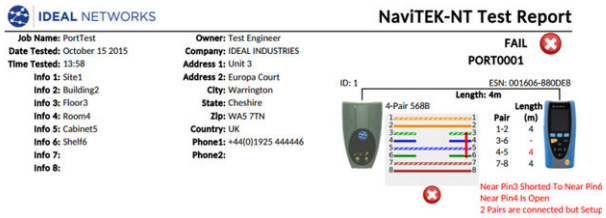
Einstellmenü für die Aktivierung der vom Tester unterstützten **Discovery-Protokolle LLDP, CDP** und **EDP** für die Erkennung von Switch-Ports.

Ergebnisprotokolle

Ergebnisprotokolle gewinnen immer mehr an Bedeutung, da sie die Durchführung der Tests dokumentieren. Der NaviTEK NT unterstützt mehrere Berichte mit unterschiedlichem Umfang. Für die Auswahl der gewünschten Form des Ergebnisberichts drücken Sie **F3 (MEHR)** und anschließend **F1 (SETUP).** Wählen dann im **START**-Bildschirm die Option **BERICHT** aus. Der Einstellungen können auch über Menüschritte **JOBS / OPTIONEN / SETUP** aufgerufen werden.
Der dargestellte 4-seitige Kurzbericht zeigt die Ergebnisse der Tests an drei Ports:

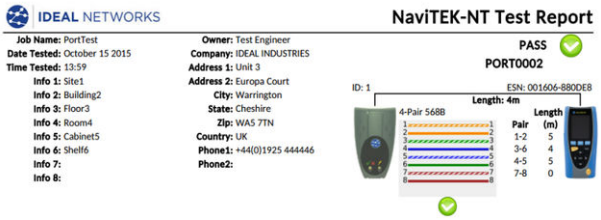
<table>
<tr>
<td>
IDEAL NETWORKS
NaviTEK-NT Test Report
Job Name: PortTest
Info 1: Site1
Info 2: Building2
Info 3: Floor3
Info 4: Room4
Info 5: Cabinet5
Info 6: Shelf6
Info 7:
Info 8:
Owner: Test Engineer
Company: IDEAL INDUSTRIES
Address 1: Unit 3
Address 2: Europa Court
City: Warrington
State: Cheshire
Zip: WA5 7TN
Country: UK
Phone1: +44(0)1925 444446
Phone2:
ESN: 001606-880DE8
Test Name | Test Result | Date mm/dd/yyyy | Time hh:mm | Port | IP | Switch I/D | Port I/D | MAC Address | Wiremap | PoE | DHCP | NET TEST
PORT0001 | 10/15/2015 | 13:58 | RJ45
PORT0002 | 10/15/2015 | 13:59 | RJ45
PORT0003 | 10/15/2015 | 14:01 | RJ45 | v4</td>
<td>Seite 1

Das ist ein ÜBERBLICK über alle ausgeführten Tests.

Über die Menüschritte SETUP / SYSTEM / BESITZER / F1 (LOGO) können Sie Ihr eigenes Logo in die PDF-Berichte einfügen. Schließen Sie hierzu einen USB-Stick mit einer entsprechenden Bilddatei (Dateiname: logo.png) mit einer maximalen Größe von 250 x 160 Pixel am Tester an.</td>
</tr>
<tr>
<td>
IDEAL NETWORKS
NaviTEK-NT Test Report
Job Name: PortTest
Date Tested: October 15 2015
Time Tested: 13:58
Info 1: Site1
Info 2: Building2
Info 3: Floor3
Info 4: Room4
Info 5: Cabinet5
Info 6: Shelf6
Info 7:
Info 8:
Owner: Test Engineer
Company: IDEAL INDUSTRIES
Address 1: Unit 3
Address 2: Europa Court
City: Warrington
State: Cheshire
Zip: WA5 7TN
Country: UK
Phone1: +44(0)1925 444446
Phone2:
FAIL
PORT0001
ID: 1
ESN: 001606-880DE8
Length: 4m
4-Pair 568B
Pair | Length (m)
1-2 4
3-6 -
4-5 4
7-8 4
Near Pin3 Shorted To Near Pin6
Near Pin4 Is Open
2 Pairs are connected but Setup</td>
<td>Seite 2

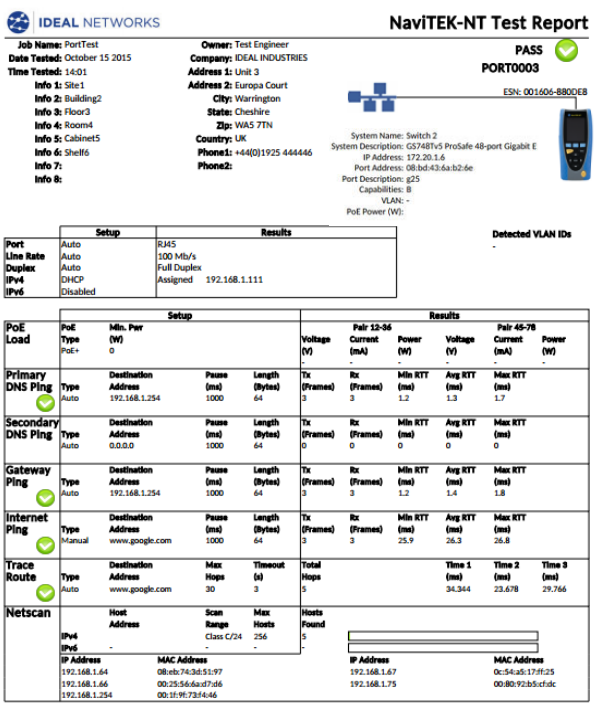
Dargestellt ist der KURZ-Bericht für PORT0001.

Das Ergebnis zeigt einen nicht bestandenen Verdrahtungstest am Port 0001.

(Beachten Sie die Angaben zum Job und zum Besitzer.)</td>
</tr>
<tr>
<td>
IDEAL NETWORKS
NaviTEK-NT Test Report
Job Name: PortTest
Date Tested: October 15 2015
Time Tested: 13:59
Info 1: Site1
Info 2: Building2
Info 3: Floor3
Info 4: Room4
Info 5: Cabinet5
Info 6: Shelf6
Info 7:
Info 8:
Owner: Test Engineer
Company: IDEAL INDUSTRIES
Address 1: Unit 3
Address 2: Europa Court
City: Warrington
State: Cheshire
Zip: WA5 7TN
Country: UK
Phone1: +44(0)1925 444446
Phone2:
PASS
PORT0002
ID: 1
ESN: 001606-880DE8
Length: 4m
4-Pair 568B
Pair | Length (m)
1-2 5
3-6 4
4-5 5
7-8 0</td>
<td>Seite 3

Dargestellt ist der KURZ-Bericht für PORT0002.

Das Ergebnis zeigt einen bestandenen Verdrahtungstest am Port 0002.

(Beachten Sie die Seriennummer des Testers.)</td>
</tr>
<tr>
<td>
IDEAL NETWORKS
NaviTEK-NT Test Report
Job Name: PortTest
Date Tested: October 15 2015
Time Tested: 14:01
Info 1: Site1
Info 2: Building2
Info 3: Floor3
Info 4: Room4
Info 5: Cabinet5
Info 6: Shelf6
Info 7:
Info 8:
Owner: Test Engineer
Company: IDEAL INDUSTRIES
Address 1: Unit 3
Address 2: Europa Court
City: Warrington
State: Cheshire
Zip: WA5 7TN
Country: UK
Phone1: +44(0)1925 444446
Phone2:
PASS
PORT0003
ESN: 001606-880DE8
System Name: Switch 2
System Description: GS748Tv5 ProSafe 48-port Gigabit E
IP Address: 172.20.1.6
Port Address: 08:bd:43:6a:b2:6e
Port Description: g25
Capabilities: B
VLAN: -
PoE Power (W):
Setup | Results
Port: Auto | RJ45
Line Rate: Auto | 100 Mb/s
Duplex: Auto | Full Duplex
IPv4: DHCP | Assigned 192.168.1.111
IPv6: Disabled
Detected VLAN IDs
PoE Load
Primary DNS Ping
Secondary DNS Ping
Gateway Ping
Internet Ping
Trace Route
Netscan
IP Address | MAC Address
192.168.1.64 | 08:eb:74:3d:51:97
192.168.1.66 | 00:25:56:6a:d7:d6
192.168.1.254 | 00:1f:9f:73:f4:46
192.168.1.67 | 0c:54:a5:17:ff:25
192.168.1.75 | 00:80:92:b5:cf:dc</td>
<td>Seite 4

Dargestellt ist der KURZ-Bericht für PORT0003.

Das Ergebnis zeigt einen bestandenen NET TEST für Port 0003.

Einzelheiten zur Netzwerkverbindung und zum Port-Setup, sowie Anzeige der Discovery-Protokoll-Informationen.

Anzeige der Ergebnisse aller Ping-Tests.

Anzeige der Ergebnisse des Trace-Route-Tests.

Liste aller mit dem Netscan-Test erkannten aktiven Hosts. Eine Balkenanzeige informiert über den belegten Adressraum.</td>
</tr>
</table>

Erzeugen von Ergebnisprotokollen

1. Ergebnisberichte können erstellt und **direkt auf einen USB-Stick** übertragen werden.

Zum Erstellen eines Berichts auf einem USB-Stick gehen Sie wie folgt vor:

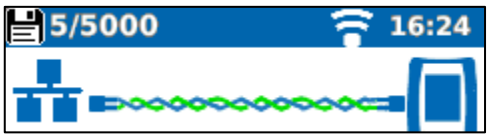
Schließen Sie den USB-Stick am USB-Port des NaviTEK NT an. Wählen Sie im **START**-Bildschirm das Symbol **F1 JOBS**. Im Display wird die aktuelle Jobliste angezeigt.

- Blättern Sie zu dem gewünschten Job.
- Zum Erstellen eines Berichts für ein einzelnes Ergebnis drücken Sie **ENTER**. Die aktuelle Ergebnisliste wird angezeigt. Wählen Sie das gewünschte Ergebnis aus, bestätigen mit **ENTER** und drücken anschließend **F3 AUF USB**.
- Zum Erstellen eines Berichts für einen einzelnen Job wählen Sie den gewünschten Job aus und drücken Sie anschließen **F3 AUF USB**.
- Zum Erstellen eines Berichts für alle Jobs wählen Sie **F2 Optionen** und anschließend **ALLE AUF USB**.
  Die Meldung **„Ergebniss auf USB gespeichert“** wird angezeigt. Damit sind die Berichte im gewünschten Format auf dem USB-Stick abgespeichert.

2. Berichte können erstellt und direkt **auf ein Smartphone übertragen** werden (nur wenn keine Tests laufen).

Aktivierung der Wi-Fi-Funktion (WLAN) für die Ergebnisübertragung:

- Schließen Sie den Wi-Fi-Dongle am USB-Port des NaviTEK NT an.
- Wählen Sie im **START**-Bildschirm das Symbol JOBS.
- Im Display wird die Jobliste angezeigt.
  Die Farbe der oberen Informationszeile im Display des NaviTEK NT wechselt von Grau nach Blau und signalisiert so die aktive Wi-Fi-Verbindung zum Smart-Phone:



Jetzt ist das NaviTEK NT bereit zum Übertragen der Ergebnisse über die WLAN-Verbindung.

Hinweis:
Um die Akkus oder Batterien zu schonen, wird die Wi-Fi-Verbindung jeweils nur für fünf Minuten nach dem Einschalten des Geräts aktiviert, sowie immer dann, wenn das JOB-Menü geöffnet wird.

Zum Herunterladen von Ergebnissen auf ein Android™-Smartphone:

- Laden Sie sich die App IDEAL AnyWARE™ aus dem Google Play™ Store herunter und öffnen Sie die App.
- Stecken Sie den USB-WLAN-Adapter in den USB-Anschluss des NaviTEK NT.
- Lassen Sie den NaviTEK NT suchen und stellen Sie die Verbindung zum Tester her. Die SSID hat das Format **„IDEALN-XXXXXX“**. Sie finden die SSID im NaviTEK NT im Menü **SETUP / BERICHTE**.
- Wenn das Standardpasswort geändert wurde, werden Sie aufgefordert, das WiFi-Passwort des NaviTEK NT einzugeben. Das Passwort können Sie im Menü SETUP / BERICHTE ändern. Vergewissern Sie sich, dass der USB-WLAN-Adapter nicht eingeschaltet ist, d. h. die Leiste am oberen Bildschirmrand darf nicht blau leuchten. Bei aktivierter WLAN-Verbindung kann das Passwort nicht geändert werden.

- Nach dem Verbindungsaufbau zeigt die App eine Liste der auf dem NaviTEK NT vorhandenen Jobs an. Diese können Sie auswählen und auf das Smartphone übertragen.
- Vom Smartphone können die Jobs dann per E-Mail oder über eine andere Übertragungsfunktion weitergeleitet werden.

Zum Herunterladen von Ergebnissen auf ein iPhone®-Smartphone:

- Laden Sie sich die App von iTunes® herunter. Öffnen Sie die App.
- Stecken Sie den USB-WLAN-Adapter in den USB-Anschluss des NaviTEK NT.
- Lassen Sie den NavITEK NT suchen und stellen Sie die Verbindung zu dem Tester her. Die SSID hat das Format „IDEALN-XXXXXX“. Sie finden die SSID im NaviTEK NT im Menü SETUP | BERICHTE.
- Wenn das Standardpasswort geändert wurde, werden Sie aufgefordert, das WiFi-Passwort des NaviTEK NT einzugeben. Das Passwort können Sie im Menü SETUP / BERICHTE ändern. Vergewissern Sie sich, dass der USB-WLAN-Adapter nicht eingeschaltet ist, d. h. die Leiste am oberen Bildschirmrand darf nicht blau leuchten. Bei aktivierter WLAN-Verbindung kann das Passwort nicht geändert werden.
- Nach dem Verbindungsaufbau zeigt die App eine Liste der auf dem NaviTEK NT vorhandenen Jobs an. Diese können Sie auswählen und auf das Smartphone übertragen.

Vom iPhone® können die Jobs dann per E-Mail oder über eine andere Übertragungsfunktion weitergeleitet werden.

Herunterladen von Ergebnissen auf ein iPhone®-Smartphone:

- Laden Sie sich die App IDEAL AnyWARE™ von iTunes® herunter. Öffnen Sie die App.
- Lassen Sie das NaviTEK NT suchen und stellen Sie die Verbindung zu dem Tester her. Die SSID hat das Format **„IDEALN-XXXXXX“**. Sie finden die SSID im NaviTEK NT im Menü **SETUP / BERICHTE**.
- Wenn das Standardpasswort geändert wurde, werden Sie aufgefordert, das WiFi-Passwort des NaviTEK NT einzugeben.
- Nach dem Verbindungsaufbau zeigt die App eine Liste der auf dem NaviTEK NT vorhandenen Jobs an. Diese können Sie auswählen und auf das Smartphone übertragen.
- Vom iPhone® können die Jobs dann per E-Mail oder über eine andere Übertragungsfunktion weitergeleitet werden.

Apple ist eine eingetragene Marke von Apple Inc. in den USA und anderen Ländern.

Android™ ist eine eingetragene Marke von Google Inc.

Technische Daten – NaviTEK NT Pro

Steckverbinder

Test-Ports

RJ45

Verwendet für:	Kabeltest Ethernet-Test
Steckverbinder:	Typ „Life Jack“ mit durch den Anwender auswechselbaren Kontakten

Optisch

Verwendet für:	Ethernet-Tests
Steckverbinder:	Schacht für SFP-Module mit LC-Duplex-Stecker

Systemports

USB

Verwendet für:	Softwareupdate Ergebnisübertragung 802.1x Zertifikatübertragung Import / Export von Konfigurationsdateien Anschluss des WLAN-Adapters
Klasse:	Host
Steckverbinder:	USB Typ A
USB-Standard:	USB 1.1

Stromversorgung

Verwendet für:	Laden des Akkumoduls Stromversorgung über Netzteil / Ladegerät
Steckverbindertyp:	2,5mm Klinkenbuchse
Polarität:	Mittlerer Pin positiv
Spannung:	12 V DC
Stromverbrauch:	2 A
Lage:	An der Unterseite des Akkumoduls (Nicht vorhanden am optionalen Batteriemodul für Alkali-Standardbatterien)

Bedienelemente

EIN/AUS

Taste

Verwendet für:	Gerät EIN/AUS schalten

Funktionstasten

F1 bis F3

Verwendet für:	Softkey-Funktion je nach Displayanzeige

Navigationstasten

Cursor und ENTER

Verwendet für:	Navigation in Menüs und Eingabebestätigung

Escape

Verwendet für:	Zurück zum vorherigen Menü

Autotest

Verwendet für:	Start des automatischen Testablaufs

Reset

Versenkte Taste im Akkufach

Verwendet für:	Behebung einer eventuellen Softwareblockierung

Anzeigen

Bildschirm (Touchscreen):

Verwendet für:	Anzeige von Setup-Funktionen und Ergebnissen
Position:	Auf der Gerätevorderseite
Größe:	2,8 Zoll Diagonale
Typ:	LCD-Display, QVGA, farbig
Pixelzahl:	240 x 320

LEDs

LED am Akkumodul

Verwendet für:	Anzeige des Ladestatus
Farbe:	Grün
Lage:	An der Unterseite des Akkumoduls (Nicht vorhanden am optionalen Batteriemodul für Alkali-Standardbatterien)

LED - RJ45-Link

Verwendung	: EIN = Link verbunden
Farbe:	Grün

LED - RJ45-Daten

Verwendung:	BLINKEN = Datenverkehr auf dem Link
Farbe:	Grün

LED - Optischer Link

Verwendung:	EIN = Optischer Link verbunden
Farbe:	Grün

LED – Optisch Daten

Verwendung:	BLINKEN = Datenverkehr auf dem optischen Link
Farbe:	Grün

Ports

RJ45-Kupferports

Mögliche Einstellungen:

Autonegotiation:	Eingeschaltet / Ausgeschaltet
Geschwindigkeit:	10Mbit/s 100Mbit/s 1Gbit/s
Modus:	Voll-Duplex Halb-Duplex
MDI:	AUTO MDI MDI-X
Minimale Framegröße Rx:	19 bis 99 Byte
MAC-Adresse:	Werksseitig fest voreingestellt
VLAN:	Eingeschaltet / Ausgeschaltet VLAN-ID – 0 bis 4094 VLAN-Priorität – 0 bis 7

(Fortsetzung nächste Seite)

Ports (Fortsetzung)

RJ45-Kupferports

Einstellungen Protokoll IEEE 802.1x:

802.1x-Modus: Eingeschaltet / Ausgeschaltet

Unterstützte EAP-Methoden:

- EAP-MD5
- EAP-MSCHAPV2
- EAP-GTC
- EAP-TLS
- EAP-PEAP/MD5
- EAP-PEAP/MSCHAPV2
- EAP-PEAP/GTC
- EAP-PEAP/TLS
- EAP-TTLS/MD5
- EAP-TTLS/MSCHAPV2
- EAP-TTL/GTC
- EAP-TTLS/TLS

Benutzername
Passwort
Zertifikat
Passwort importieren
Root / CA-Zertifikat

Ethernet-Signalerkennung:

Polarität des *Link-Puls:* Normal oder invertiert
Pegel Link-Puls: Normal oder niedrig

Unterstützte Tests:

Ethernet:
Ping IPv4
Ping IPv6
Trace Route IPv4
Trace Route IPv6
Hub Blink (Blinken der Switch-LEDs)
Netscan
Loopback
NET TEST(Ping, Trace Route, Netscan)

Kabeltests:
Verdrahtungstest
Tongenerator
Automatischer Verdrahtungstest

Nicht-Ethernet-Dienste:

Erkannte Dienste:
PoE nach IEEE 802.3af und 802.3at
(Keine Erkennung proprietäre Cisco-Herstellernorm)
ISDN S_0
POTS (analoge Telefonie)
Unbekannt

Optische Ports:

Unterstützte SFPs

Die im Folgenden aufgeführten SFP-Typen werden unterstützt. Es können auch andere SFP-Typen verwendet werden, in diesen Fällen ist eine korrekte Funktion aber nicht garantiert.

SFP-Typ SX

Hersteller-Teile-Nr.: Avago AFBR-5705Z / Apac LM28-C3S-TI-N-DD
Geschwindigkeit: 1Gbit/s
Fasertyp: Multimode
Wellenlänge: 850nm
Steckverbinder: LC Duplex

(Fortsetzung nächste Seite)

Ports (Fortsetzung)

OptischePorts:

SFP-Typ LX

Hersteller-Teile-Nr.:	Avago AFCT-5705Z
Geschwindigkeit:	1Gbit/s
Fasertyp:	Singlemode
Wellenlänge:	1310nm
Steckverbinder:	LC Duplex

SFP-Typ ZX

Hersteller-Teile-Nr.:	Apac LS48-C3U-TC-N-DD
Geschwindigkeit:	1Gbit/s
Fasertyp:	Singlemode
Wellenlänge:	1550nm
Steckverbinder:	LC Duplex

Einstellungen optische Ports:

Geschwindigkeit:	1Gbit/s
Minimale Framegröße Rx:	19 bis 99 Byte
MAC-Adresse:	Werksseitig fest voreingestellt
VLAN:	Eingeschaltet / Ausgeschaltet VLAN-ID – 0 bis 4094 VLAN-Priorität – 0 bis 7

Einstellungen Protokoll IEEE 802.1x:

802.1x-Modus: Eingeschaltet / Ausgeschaltet

Unterstützte EAP-Methoden:

- EAP-MD5
- EAP-MSCHAPV2
- EAP-GTC
- EAP-TLS
- EAP-PEAP/MD5
  - EAP-PEAP/MSCHAPV2
  - EAP-PEAP/GTC
  - EAP-PEAP/TLS
  - EAP-TTLS/MD5
  - EAP-TTLS/MSCHAPV2
  - EAP-TTL/GTC
  - EAP-TTLS/TLS

Benutzername
Passwort
Zertifikat
Passwort importieren
Root / CA-Zertifikat

Unterstützte Tests Optische Ports:

Optisch Parameter:
- Tx-Leistung in dBm (nur für empfohlene SFP-Module)
- Rx-Leistung in dBm (nur für empfohlene SFP-Module)
- Leistungsgrenzwerte Rx max und Rx min für die Pass/Fail-Angabe.

Ethernet:
Ping IPv4
Ping IPv6
Trace Route IPv4
Trace Route IPv6
Hub Blink (Blinken der Switch-LEDs)
Netscan
Loopback
NET TEST(Ping, Trace Route, Netscan)

Kabeltests

Verdrahtungstests

Einstellungen:

Kabeltyp:	Cat 3 ,Cat 5, Cat 5e, Cat 6, Cat 6A, Cat 7 und 7A, Cat 8, USOC8 1Pair, USOC8 2Pair,USOC8 3Pair, USOC8 4Pair, ETH 1236, ETH 1278, PROFINET 4W, KOAX RGxx, ISDN BRI, DB, kundenspezifisch
Schirmung:	UTP STP UTP / STP
Display-Einstellung:	Keine, 568A: Farbschema, 568B: Farbschema, USOC: Farbschema und Pin-Belegung, TERA: Farbschema und Pin-Belegung
NVP:	Festeinstellung 72% Benutzerdefiniert: 59% - 89%
Split Pair:	Aktivieren oder deaktivieren
Kreuzung erlaubt:	Aktivieren oder deaktivieren

Leitungsabschluss:

Ohne:	Offenes Ende
Mit Messadapter:	Aktive IDEAL Remote-Adapter ID-Nr. 1 - 12 am fernen Ende

Tests bei offenem Ende:

Erkannte *Fehler*:	Aderunterbrechung je Paar Kurzschluss je Pin
Länge Aderpaar:	Anzeige in Meter oder Fuß (je nach Voreinstellung im System-Setup) Messbereich: 3m -100m / 10ft - 330ft

Tests bei aktivem Remote-Adapters am fernen Ende:

ID-Erkennung:	Anzeige der ID-Nr. des Remote-Adapters (1 – 12)
LED-*Anzeigen am Remote-Adapter:*	Warnung vor Überspannung (> ±10V an beliebigem Pin) Verdrahtungstest Bestanden / Fehlerhaft
Erkannte Fehler:	Aderunterbrechung je Pin Kurzschluss je Pin Adervertauschung innerhalb der Aderpaare Split-Pair-Erkennung Kurzschlüsse zwischen ein- oder zweiseitig unterbrochenen Adern Kurzschlüsse am fernen Ende
Länge je Aderpaar:	Anzeige in Meter oder Fuß (je nach Voreinstellung im System-Setup) Messbereich: 3m -100m / 10ft - 330ft

Tongenerator für Kabelidentifizierung:

Einstellungen

Töne:	Drei unterschiedliche Töne einstellbar
Einzelader-Erkennung:	Ton wird nur auf einer von 8 Adern übertragen. Pegel auf den restlichen 7 Adern hörbar schwächer.
Paar-Erkennung:	Ton wird jeweils auf einem der 4 Aderpaare übertragen Pegel auf den restlichen 4 Aderpaaren hörbar schwächer.

Tonerkennung

Hörbarer Ton, empfangbar mit geeignetem induktivem Tonempfänger (optionales Zubehör)

Ethernet-Tests

Protokoll IPv4

Einstellungen:

IPv4-Protokoll:	Aktiviert / Deaktiviert
Adresszuweisung:	DHCP
	Manuell, feste IP-Adresse
Eingaben:	IP-Adresse Gerät
	Subnetzmaske
	IP-Adresse Gateway
	IP-Adresse DNS-Server 1
	IP-Adresse DNS-Server 2

Protokoll IPv6

Einstellungen:

IPv6-Protokoll:	Aktiviert / Deaktiviert
Adresszuweisung:	Zustandsbehaftet (DHCP IPv6)
	Zustandslos
	Manuell, feste IP-Adresse
Numerische Darstellung:	128bit hexadezimal
Netzwerk-Präfix:	64 Bit / 128 Bit

Ping IPv4

Einstellungen:

Ping-Ziel:	Numerische IPv4-Adresse oder URL
	(Bis zu 10 URL speicherbar)
Anzahl Pings:	1 bis 999.999 Pings
Pause zwischen Pings:	1 bis 5 Sekunden
Ping-Länge:	8 bis 1000 Byte

Ping-Ergebnis:

Statusmeldungen:	BEREIT
	IN ARBEIT
	BESTANDEN
	KEINE ANTWORT
	UNBEKANNTER HOST
Anzahl Tx:	1 bis 999.999
Anzahl Rx:	1 bis 999.999
Ping-Laufzeit (in ms):	Minimum
	Durchschnitt
	Maximum

Pingv IPv6

Einstellungen:

Ping-Ziel:	Numerische IPv6-Adresse oder URL
	(Bis zu 10 URL speicherbar)
Anzahl Pings:	1 bis 999.999 Pings
Pause zwischen Pings:	1 bis 5 Sekunden
Ping-Länge:	8 bis 1000 Byte

(Fortsetzung nächste Seite)

Ethernet-Tests (Fortsetzung)

Pingv IPv6

Ping-Ergebnis:

Statusmeldungen:	BEREIT
	IN ARBEIT
	BESTANDEN
	KEINE ANTWORT
	UNBEKANNTER HOST
Anzahl Tx:	1 bis 999.999
Anzahl Rx:	1 bis 999.999
Ping-Laufzeit (in ms):	Minimum
	Durchschnitt
	Maximum

Trace Route IPv4

Einstellungen:

Trace Route-Ziel:	Numerische IPv4-Adresse oder URL
	(Bis zu 10 URL speicherbar)
Maximal Hops:	2 bis 100
Wartezeit:	2 bis 30 Sekunden
Protokolle:	ICMP oder UDP

Trace Route-Ergebnis:

Statusmeldungen:	BEREIT
	IN ARBEIT
	BESTANDEN
	KEINE ANTWORT
	UNBEKANNTER HOST
Hops:	Numerische IPv4-Adresse
Laufzeiten:	t1 in ms
	t2 in ms
	t3 in ms

Trace Route IPv6

Einstellungen:

Trace Route-Ziel:	Numerische IPv6-Adresse oder URL
	(Bis zu 10 URL speicherbar)
Maximal Hops:	2 bis 100
Wartezeit:	2 bis 30 Sekunden
Protokolle:	ICMP oder UDP

Trace Route-Ergebnis:

Statusmeldungen:	BEREIT
	IN ARBEIT
	BESTANDEN
	KEINE ANTWORT
	UNBEKANNTER HOST
Hops:	Numerische IPv6-Adresse
Laufzeiten:	t1 in ms
	t2 in ms
	t3 in ms

(Fortsetzung nächste Seite)

Ethernet-Tests (Fortsetzung)

Netscan

Einstellungen:

Adressraum:	Lokal, Benutzerdefiniert Ausgeschaltet
Gescannte IP-Adressen:	IPv4, IPv6
Scan Bereich:	0 (Klasse C /24) 1 (Klasse C /20) 2 (Klasse B /16)

Ergebnisse:

Liste aller aktiven IPv4-Hosts
Liste aller aktiven IPv6-Hosts

Loopback

Einstellungen:

Testschleifen:	Layer 1 - Hardware-Schleife Layer 2 - MAC Layer 3 - IP Layer 4 - UDP
Loop-*Daten:*	Alle ankommenden Daten Nur Unicast-Daten

Blinken der Switch-LEDs

Blink-Folge der LEDs:

RJ45-Port:	Aus /10 Mbit/s / Aus / 100 Mbit/s / Aus /1000 Mbit/s
Optischer Port:	Aus / An

Ergebnis-Statistik

Inhalte der IP-Ergebnisstatistik

IPv4:

IPv4 Aktiviert / Deaktiviert
IPv4-Status-Info: Warte, IP zugewiesen, DHCP Fehler
IPv4-Zuweisung: DHCP oder feste IP-Adresse
IPv4-Adresse
IPv4 Subnetzmaske
IPv4 Gateway
IPv4 DNS1
IPv4 DNS2

IPv6:

IPv6 Aktiviert / Deaktiviert
IPv6-Status-Info: Warte, IP zugewiesen, DHCP Fehler
IPv6-Zuweisung: Zustandsbehaftet (DHCP IPv6), zustandslos oder feste IP-Adresse
IPv6 Adresse
IPv6 Netzwerk-Präfix: 64 Bit oder 128 Bit
IPv6 Link-Adresse
IPv6 DNS

Discovery-Protokoll:

Erkannte(s) Protokoll(e): LLDP, CDP und / oder EDP
MAC-Adresse am Port
Host- / Systembezeichnung
IP-Adresse
Port-Bezeichnung und Port-ID
Detaillierte Infos zur jeweiligen Protokollnachricht
Insgesamt Anzeige von 10 Nachrichten von bis zu 10 Hosts

Ergebnis-Statistik (Fortsetzung)

VLAN-Informationen

VLAN	VLAN-ID Level 1 Nur Rx-Richtung

802.1x-Informationen

Statusmeldungen:	Authentifizierung nicht gestartet Authentifizierung gestartet Authentifizierung erfolgreich beendet Authentifizierung fehlgeschlagen Verbindung erfolgreich hergestellt (authentifiziert)
Port-Status:	Nichtautorisiert Autorisiert

Verwendete EAP-Methode
Verwendete Key-Management-Methode

Link-Informationen

Port-Status Gerät:	PoE-Spannung: 0V – 60V PoE-Paarbelegung: 12/36 oder 45/78 Datenrate Duplex-Modus Übertragungsrichtung: MDI- / MDIX-Belegung Signalpegel Signalpolarität
Portmodus fernes Ende:	10M-HD 10M-FD 100M-HD 100M-FD 1000M-HD 1000M-FD
Ethernet-Fehler:	Kollisionen FCS-Fehler Undersized Frames Oversized Frames Jabber-Frames Unzulässige Frame-Länge

Traffic-Auslastung

Histogramm:

Ausgewertete Richtung:	Rx
Anzeigewerte:	In Prozent der Link-Rate Spitzenwert
Aufzeichnungsdauer:	1 Minute 10 Minuten 60 Minuten

Geräteinterner Speicher

Gerätekonfigurationsdateien:

Interner Speicher

Zwei Konfigurationen: Aktuelle Konfiguration
Werkseinstellungen

Export / Import von Konfigurationsdateien

Port für Übertragung: USB
Dateiformat: XML

Speicher für Zertifikate 802.1x: Maximal 10

Ergebnisspeicher:

Interner Speicher

Maximale Anzahl Jobs (Projekte): 50
Maximale Anzahl Ergebnisdateien: 5000
Maximale Anzahl Ergebnisdateien je Job: 5000
Maximale *Summe Ergebnisdateien aller Jobs:* 5000

Ergebnisexport

Port für Übertragung: USB
Dateiformat: PDF oder CSV (Nur Ergebniszusammenfassung)

System

Systemeinstellungen:

Benutzerangaben
Name
Firma
Adresse
Telefon

Menüsprachen
Englisch
Französisch
Deutsch
Spanisch
Italienisch
Portugiesisch
Chinesisch

Automatische Abschaltung
Deaktiviert
Nach 3 Minuten
Nach 10 Minuten
Nach 30 Minuten

Displaybeleuchtung
Dauernd ein
Stromsparmodus nach 3 Minuten: 50 % Helligkeit

Längeneinheiten
Meter [m]
Fuß [ft]

Datumsformate
TT / MM / JJ
MM /TT / JJ

Uhrzeitformate
12 Stunden
24 Stunden

Software-Update: Über USB-Port

Allgemeine technische Daten

Datum/Uhrzeit

Interne Systemuhr

Verwendet für:	Zeitstempel in Ergebnisprotokollen
Laufzeit:	Bis zu 1 Tag ohne Batterien / Akkumodul

Stromversorgung

Aufladbares Akkumodul:

Akkuzellen Typ:	4 x Typ AA NiMH (Zellen nicht vom Nutzer austauschbar)
Betriebsdauer:	Bis zu 5 Stunden
Ladezeit:	Ca. 3 Stunden (vollständig entladen)

Optionales Batteriemodul:

Batterien Typ:	4 x Typ AA Standard-Alkalibatterien, austauchbar Einsetzbar anstelle des Akkumoduls

Ladezustandsanzeige:

Voll
2/3
1/3
Leer

Abmessungen

Länge:	175 mm
Breite:	80 mm
Höhe:	40 mm

Gewicht

Gerät:	0,22 kg
Akku- / *Batterie*modul	0,18 kg

Einsatzbedingungen

Temperatur:

Betriebstemperatur:	0° C bis +40° C
Lagerung:	-20° C bis +70° C

Relative Feuchte:

Minimum:	5 %
Maximum:	90 % nicht kondensierend

Zugelassen nach folgenden Standards

EMV-Normen (Elektromagnetische Verträglichkeit):

EN 55022:2006 und A1:2007
EN 55024:1998, A1:2001 und A2:2003

Sicherheitsvorschriften für Geräte der Informationstechnik:

IEC 60950-1:2005 und A1:2009
EN 60950-1:2006 und A1:2010

Glossar, Abkürzungen und Akronyme

Begriff	Beschreibung
10M-HD	10 Mbit/s Halbduplex
10M-FD	10 Mbit/s Voll-Duplex
100M-HD	100 Mbit/s Halbduplex
100M-FD	100 Mbit/s Voll-Duplex
1000M-HD	1000 Mbit/s Halbduplex
1000M-FD	1000 Mbit/s Voll-Duplex
Broadcast	Nachricht eines einzelnen Senders an alle aktiven Empfänger im Netzwerk
CSV	Comma Separated Value: Dateiformat mit durch Komma getrennten Werten
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol: Protokoll zur dynamischen Zuweisung von IP-Adressen
DNS	Domain Name System
IP	Internet Protocol
IPv4	Internet Protocol Version 4:
Fest	Manuell zugewiesene feste IP-Adresse
Dynamisch	Automatisch mit DHCP zugewiesene IP-Adresse
IPv6	Internet Protocol Version 6:
Fest – Static	Manuell zugewiesene feste IP-Adresse
Zustandslos – Stateless	Automatische Zuweisung der IP-Adresse mit Stateless Address Autoconfiguration (SLAAC) ohne DHCPv6
Zustandsbehaftet – Stateful	Automatisch mit DHCPv6 zugewiesene IP-Adresse
ICMP	Internet Control Message Protocol: Protokoll für den Austausch von Fehler- und Informationsmeldungen in Netzweken
LAN	Local Area Network: Lokales Netzwerk
MAC	Media Access Control: Ethernet-Layer 1
MDI	Medium Dependent Interface: Ethernet Sende- / Empfangsrichtung normal
MDIX	Medium Dependent Interface Crossover: Ethernet Sende- / Empfangsrichtung Cross-Over
NVP	Nominal Velocity of Propagation: Signal-Ausbreitungsgeschwindigkeit im Kabel in Prozent der Lichtgeschwindigkeit im Vakuum. Bestimmung aus dem Datenblatt des Kabels oder durch Vergleichsmessung an Kabel mit bekannter Länge
PDF	Portable Document Format: Standardisiertes Format für Dokumente
PoE	Power over Ethernet: Stromversorgung für Geräte über Netzwerkkabel
PoE+	Power over Ethernet nach IEEE 802.3af: PoE-Leistungen größer 12,95 W
RJ45	Genormter modularer Steckverbinder mit 8 Pins
Rx	Receive: Empfangen
SFP	Small Form Factor Pluggable Interface: Standard für steckbare Schnittstellenmodule mit Glasfaser oder Kupferkabel-Schnittstelle
SLAAC	Stateless Adress Auto Configuration: Automatische zustandslose IP-Adressvergabe unter IPv6
SSID	Service Set Identifier: Namensbezeichnung eines WLANs
STP	Shielded Twisted Pair: Geschirmtes Netzwerkkabel
Tx	Transmit: Senden
URL	Uniform Resource Locator: Bezeichnung einer Webseite

USB	Universal Serial Bus: Aktuelle Norm für serielle Schnittstellen
UTP	Unshielded Twisted Pair: Ungeschirmtes Netzwerkkabel
Wi-Fi	Wireless Fidelity: WLAN-Funkschnittstelle

IDEAL NETWORKS

IDEAL INDUSTRIES Networks Limited
Stokenchurch House, Oxford Road, Stokenchurch,
High Wycombe, Bucks, HP14 3SX, UK.

www.idealnetworks.net

A subsidiary of
IDEAL INDUSTRIES INC.
IDEAL INDUSTRIES, INC.