



Bedienungsanleitung

Listenbasiertes Testen

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Einführung	3
Kapitel 2: Erstellen der Liste	4
Label List Generator.....	4
Hierarchy – Hierarchische Unterteilung	Error! Bookmark not defined.
Point to Point - Punkt-zu-Punkt	7
Kapitel 3: Verwalten der Liste	9
Exportieren der Liste.....	9
Speichern der Liste.....	11
Laden der Liste	12
Importieren der Liste	13
Kapitel 4: Listenbasiertes Testen	15
Messung durchführen.....	15
Ansehen der Ergebnisse des listenbasierten Testens.....	16
Technischer Support	18
Weltweite Niederlassungen.....	18

Kapitel 1: Einführung

Bitte stellen Sie sicher, dass mindestens Software und Firmware Version 6.2 von Psiber Data auf Ihrem PC und den WireXpert Geräten installiert ist, bevor Sie weiter fortfahren. Gehen Sie dazu auf <http://itnetworks.softing.com/> und laden die neueste Version herunter.

Das von Psiber Data entwickelte Listenbasierte Testen (LBT) ist das erste in der Welt, das ein eigenes hierarchisches Kabel-Beschriftungssystem bietet. LBT verändert die Art und Weise des Zertifizierens von Verkabelungsstrecken. Nach jeder Messung müssen keine Kabelbezeichnungen (Label) mehr eingegeben und gespeichert werden, sondern es wird einfach ein Label aus der zuvor geladenen Liste zum Durchführen der Messungen ausgewählt.

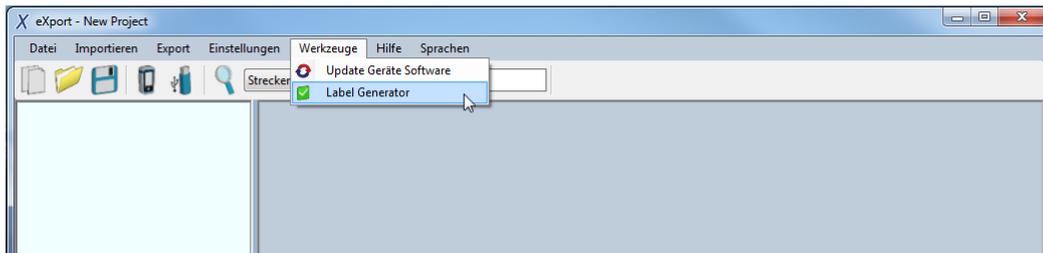
LBT ist ideal für Projektmanager, die sicherstellen wollen, dass vorgeschriebene Streckenbezeichnungen auch beim Messen verwendet werden, was zusätzlich auch Vorort die Flexibilität bringt, die Messungen nicht der Reihe nach durchführen zu müssen, sondern sich beliebig innerhalb der Liste bewegen zu können. Sind die Messungen am Standort abgeschlossen, hat der Projektmanager nur noch minimalen Aufwand für die Nachbearbeitung, da durch die Liste sichergestellt ist, dass die Bezeichnungen stimmen und keine Strecken vergessen oder doppelt gemessen wurden.

Diese Bedienungsanweisung enthält nur Informationen und Anweisungen zur Verwendung von Listenbasiertem Testen auf der eXport-Software und der WireXpert Firmware. Für Informationen zur allgemeinen Bedienung der eXport-Software und des WireXpert lesen Sie bitte in den Bedienhandbüchern nach.

Kapitel 2: Erstellen der Liste

Label List Generator

1. Starten Sie die eXport Software.
2. Gehen Sie auf Werkzeuge > Label Generator



Hierarchische Unterteilung

Außer dem Gebäudenamen kann jede Ebene der hierarchischen Bezeichnung mittels alphanumerischen Zeichen, wie z. B. " - ", " ; ", " <>" etc., im Feld "Trennzeichen:" separiert werden (keine Kommas!). Der erste Wert (Etage/Verteilterraum/Verteilerschrank/Panel/Port) jeder Ebene muss im Feld "Starten mit:" (Startwert) und das letzte im Feld "Enden mit:" (Endwert) eingegeben werden. Wird eine bestimmte Ebene nicht benötigt, z. B. weil das Gebäude nur eine Etage besitzt, entfernen Sie das Häkchen bei "Etage", um diese Ebene aus der Bezeichnung herauszunehmen.

	Building	Floor	Telecom Room	Rack	Panel	Port
1	<input checked="" type="checkbox"/>					
2	<input checked="" type="checkbox"/>					
3	<input checked="" type="checkbox"/>					
4	<input checked="" type="checkbox"/>					
5	<input checked="" type="checkbox"/>					
6	<input checked="" type="checkbox"/>					
7	<input checked="" type="checkbox"/>					

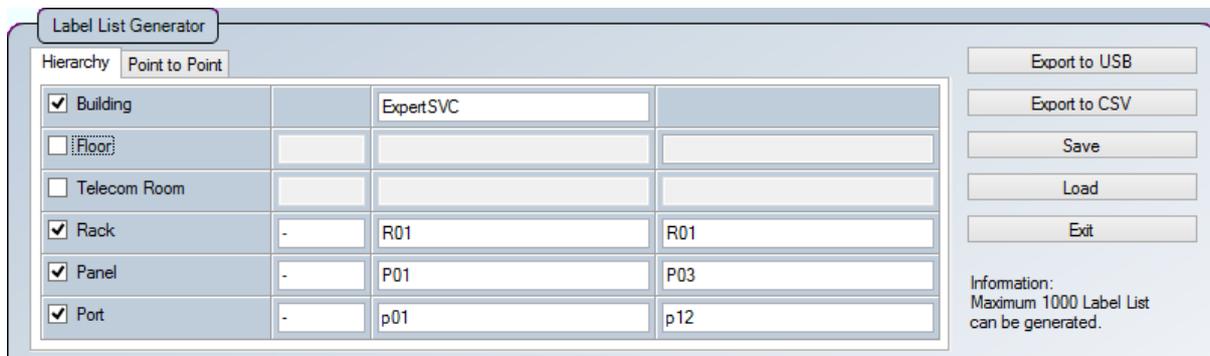
1. Gebäude – Die Gebäudebezeichnung, für die LBT verwendet wird.
2. Etage – Die Anzahl der Etagen, die das Gebäude besitzt.
3. Verteilerraum – Die für den Verteilerraum verwendete Nummerierung oder Bezeichnung.
4. Verteilerschrank – Die für den Verteilerschrank verwendete Nummerierung oder Bezeichnung.
5. Panel – Die für das Patchfeld verwendete Nummerierung oder Bezeichnung.
6. Port – Die für den Anschlussport verwendete Nummerierung oder Bezeichnung.

Hinweis: Hierarchische Ebenen (Etagen, Verteilerräume, Verteilerschränke, Patchfelder und Ports) müssen im entsprechenden Format eingegeben werden (z. B. 01 und 10, B1 und B3, -1 und -4, 1# und 5#), um Label zu erstellen. Nur alphanumerische und ASCII-Zeichen werden im Listenbasierten Testen unterstützt, keine Umlaute oder „ß“ (Eszett). Wird die maximale Länge von 40 Zeichen pro Label überschritten, wird das Label abgeschnitten, was zu nichteindeutiger Benennung führt.

Beispiel 1

Expert Services belegt eine einzige Etage in einem Bürogebäude, wobei nur 1 Verteilerschrank (R) und 3 Patchfelder (P) in 1 Serverraum verwendet werden. Nur 12 Ports (p) werden von jedem Patchfeld verwendet. Es ist geplant, einen weiteren Verteilerschrank in naher Zukunft zu ergänzen.

Gebäude	Etage		Verteiler- raum		Verteiler- schrank		Patchfeld		Port		Erzeugte Label
	Ent- fällt	Ent- fällt	Ent- fällt	Ent- fällt	R01	R01	P01	P03	p01	p12	
E-SVC											E-SVC-R01-P01-p01 ~ p12 E-SVC-R01-P02-p01 ~ p12 E-SVC-R01-P03-p01 ~ p12
Gesamtzahl der erzeugten Label											36



Beispiel 2

Tech Shopping Mall (TSM) hat 2 Etagen (L) mit 2 Verteilerräumen (TR) auf jeder Etage. Es gibt dort jeweils 2 Verteilerschränke (R), jeder mit 10 Patchfeldern (P), in denen jeweils 12 Ports (p) pro Patchfeld verwendet werden.

Gebäude	Etage		Verteiler- raum		Verteiler- schrank		Patchfeld		Port		Erzeugte Label
	L1	L2	TR1	TR2	RA	RB	P01	P10	p01	P12	
TSM											
Erzeugte Label											
Level 1, Raum 1, Verteilerschrank A			Level 1, Raum 1, Verteilerschrank B			Level 1, Raum 2, Verteilerschrank A			Level 1, Raum 2, Verteilerschrank B		
TSM-L1-TR1-RA-P01-p01~12			TSM-L1-TR1-RB-P01-p01~12			TSM-L1-TR2-RA-P01-p01~12			TSM-L1-TR2-RB-P01-p01~12		
TSM-L1-TR1-RA-P02-p01~12			TSM-L1-TR1-RB-P02-p01~12			TSM-L1-TR2-RA-P02-p01~12			TSM-L1-TR2-RB-P02-p01~12		
TSM-L1-TR1-RA-P03-p01~12			TSM-L1-TR1-RB-P03-p01~12			TSM-L1-TR2-RA-P03-p01~12			TSM-L1-TR2-RB-P03-p01~12		
TSM-L1-TR1-RA-P04-p01~12			TSM-L1-TR1-RB-P04-p01~12			TSM-L1-TR2-RA-P04-p01~12			TSM-L1-TR2-RB-P04-p01~12		
TSM-L1-TR1-RA-P05-p01~12			TSM-L1-TR1-RB-P05-p01~12			TSM-L1-TR2-RA-P05-p01~12			TSM-L1-TR2-RB-P05-p01~12		
TSM-L1-TR1-RA-P06-p01~12			TSM-L1-TR1-RB-P06-p01~12			TSM-L1-TR2-RA-P06-p01~12			TSM-L1-TR2-RB-P06-p01~12		
TSM-L1-TR1-RA-P07-p01~12			TSM-L1-TR1-RB-P07-p01~12			TSM-L1-TR2-RA-P07-p01~12			TSM-L1-TR2-RB-P07-p01~12		
TSM-L1-TR1-RA-P08-p01~12			TSM-L1-TR1-RB-P08-p01~12			TSM-L1-TR2-RA-P08-p01~12			TSM-L1-TR2-RB-P08-p01~12		

TSM-L1-TR1-RA-P09-p01~12 TSM-L1-TR1-RA-P10-p01~12	TSM-L1-TR1-RB-P09-p01~12 TSM-L1-TR1-RB-P10-p01~12	TSM-L1-TR2-RA-P09-p01~12 TSM-L1-TR2-RA-P10-p01~12	TSM-L1-TR2-RB-P09-p01~12 TSM-L1-TR2-RB-P10-p01~12
Level 2, Raum 1, Verteilerschrank A TSM-L2-TR1-RA-P01-p01~12 TSM-L2-TR1-RA-P02-p01~12 TSM-L2-TR1-RA-P03-p01~12 TSM-L2-TR1-RA-P04-p01~12 TSM-L2-TR1-RA-P05-p01~12 TSM-L2-TR1-RA-P06-p01~12 TSM-L2-TR1-RA-P07-p01~12 TSM-L2-TR1-RA-P08-p01~12 TSM-L2-TR1-RA-P09-p01~12 TSM-L2-TR1-RA-P10-p01~12	Level 2, Raum 1, Verteilerschrank B TSM-L2-TR1-RB-P01-p01~12 TSM-L2-TR1-RB-P02-p01~12 TSM-L2-TR1-RB-P03-p01~12 TSM-L2-TR1-RB-P04-p01~12 TSM-L2-TR1-RB-P05-p01~12 TSM-L2-TR1-RB-P06-p01~12 TSM-L2-TR1-RB-P07-p01~12 TSM-L2-TR1-RB-P08-p01~12 TSM-L2-TR1-RB-P09-p01~12 TSM-L2-TR1-RB-P10-p01~12	Level 2, Raum 2, Verteilerschrank A TSM-L2-TR2-RA-P01-p01~12 TSM-L2-TR2-RA-P02-p01~12 TSM-L2-TR2-RA-P03-p01~12 TSM-L2-TR2-RA-P04-p01~12 TSM-L2-TR2-RA-P05-p01~12 TSM-L2-TR2-RA-P06-p01~12 TSM-L2-TR2-RA-P07-p01~12 TSM-L2-TR2-RA-P08-p01~12 TSM-L2-TR2-RA-P09-p01~12 TSM-L2-TR2-RA-P10-p01~12	Level 2, Raum 2, Verteilerschrank B TSM-L2-TR2-RB-P01-p01~12 TSM-L2-TR2-RB-P02-p01~12 TSM-L2-TR2-RB-P03-p01~12 TSM-L2-TR2-RB-P04-p01~12 TSM-L2-TR2-RB-P05-p01~12 TSM-L2-TR2-RB-P06-p01~12 TSM-L2-TR2-RB-P07-p01~12 TSM-L2-TR2-RB-P08-p01~12 TSM-L2-TR2-RB-P09-p01~12 TSM-L2-TR2-RB-P10-p01~12
Gesamtzahl der erzeugten Label			960

Label List Generator

Hierarchy
Point to Point

<input checked="" type="checkbox"/> Building		TSM		
<input checked="" type="checkbox"/> Floor	-	L1		L2
<input checked="" type="checkbox"/> Telecom Room	-	TR1		TR2
<input checked="" type="checkbox"/> Rack	-	RA		RB
<input checked="" type="checkbox"/> Panel	-	P01		P10
<input checked="" type="checkbox"/> Port	-	p01		p12

Information:
Maximum 1000 Label List
can be generated.

Punkt-zu-Punkt

Der Punkt-zu-Punkt Label Generator erzeugt Label für direkte Verbindungen von Punkt A zu Punkt B, wie z. B. Backbone oder Verbindungen zwischen zwei Patchfeldern. Auch können Labels erzeugt werden, wenn die Bezeichnung am Panel von der Bezeichnung am Auslass

abweicht (Siehe Beispiel unten).

1. Startwert, Ende 1 – Beginn des ersten Kabels in der Liste.
2. Startwert, Ende 2 – Ende des ersten Kabels in der Liste.
3. Endwert, Ende 1 – Beginn des letzten Kabels in der Liste.
4. Endwert, Ende 2 – Ende des letzten Kabels in der Liste.

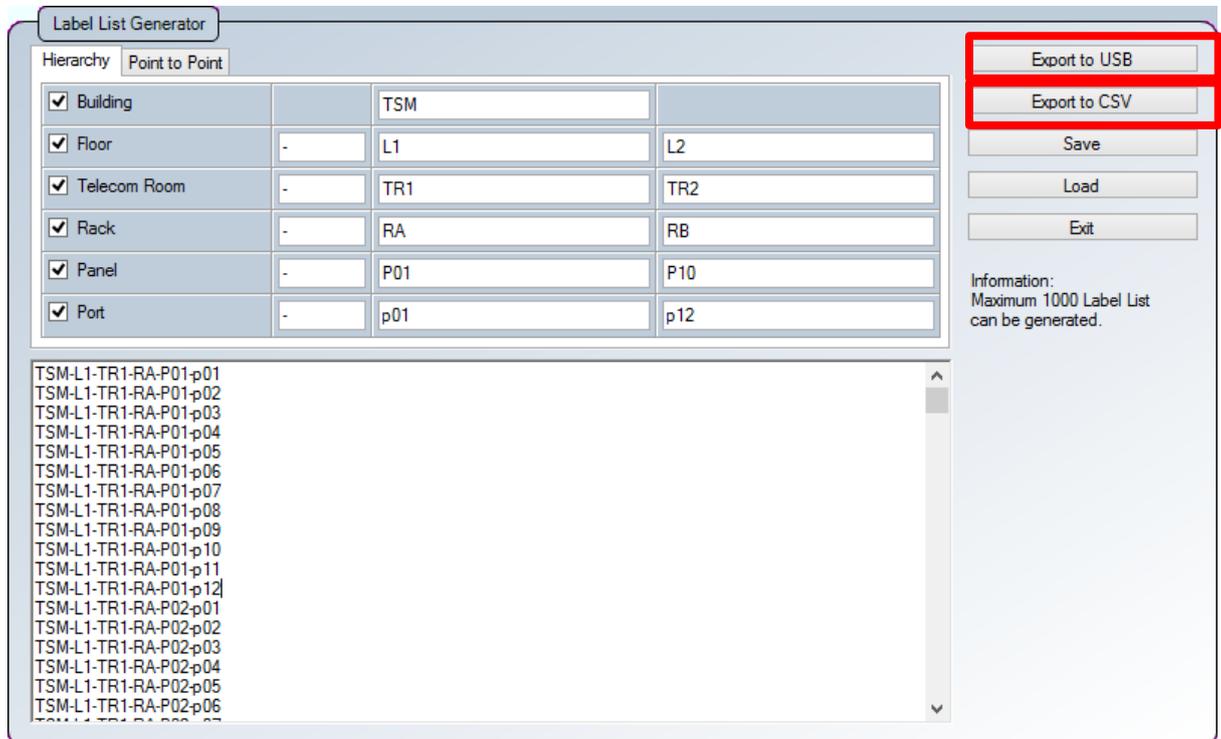
Hinweis: Nur alphanumerische und ASCII Zeichen werden beim Listenbasierten Testen unterstützt, keine Umlaute oder „ß“ (Eszett). Wird die maximale Länge von 40 Zeichen pro Label überschritten, wird das Label abgeschnitten, was zu nicht eindeutiger Benennung führt.

Kapitel 3: Verwalten der Liste

Exportieren der Liste

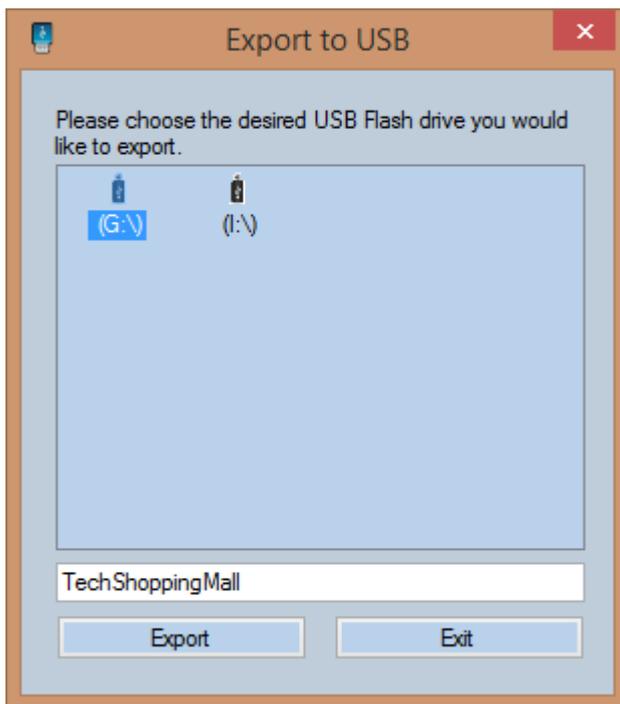
1. Gehen Sie auf "Auf USB kopieren", um die Liste auf einen USB-Stick zu exportieren.

Gehen Sie auf "In CSV exportieren", um die Liste im *.CSV Format zu exportieren.

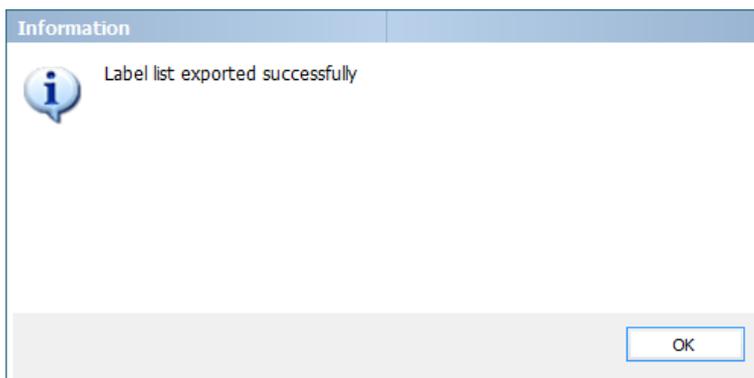


2. Geben Sie einen Dateinamen ein und wählen Sie das USB-Laufwerk für den Export der LBT-Datei aus.

Klicken Sie auf "Export", um den Vorgang zu starten.



3. Sie werden informiert, wenn der Exportvorgang beendet ist.



Hinweis: Es wird empfohlen, Ihre LBT-Datei vor dem Auslesen zu speichern.

Speichern der Liste

1. Klicken Sie auf “Speichern”, um die komplette Liste abzuspeichern. Unvollständige Listen können gespeichert werden, um sie später weiter zu bearbeiten.

The screenshot shows the 'Label List Generator' window. It has a 'Hierarchy' tab and a 'Point to Point' sub-tab. The hierarchy is as follows:

<input checked="" type="checkbox"/> Building		TSM	
<input checked="" type="checkbox"/> Floor	-	L1	L2
<input checked="" type="checkbox"/> Telecom Room	-	TR1	TR2
<input checked="" type="checkbox"/> Rack	-	RA	RB
<input checked="" type="checkbox"/> Panel	-	P01	P10
<input checked="" type="checkbox"/> Port	-	p01	p12

Below the hierarchy is a list of generated labels:

```
TSM-L1-TR1-RA-P01-p01
TSM-L1-TR1-RA-P01-p02
TSM-L1-TR1-RA-P01-p03
TSM-L1-TR1-RA-P01-p04
TSM-L1-TR1-RA-P01-p05
TSM-L1-TR1-RA-P01-p06
TSM-L1-TR1-RA-P01-p07
TSM-L1-TR1-RA-P01-p08
TSM-L1-TR1-RA-P01-p09
TSM-L1-TR1-RA-P01-p10
TSM-L1-TR1-RA-P01-p11
TSM-L1-TR1-RA-P01-p12
TSM-L1-TR1-RA-P02-p01
TSM-L1-TR1-RA-P02-p02
TSM-L1-TR1-RA-P02-p03
TSM-L1-TR1-RA-P02-p04
TSM-L1-TR1-RA-P02-p05
TSM-L1-TR1-RA-P02-p06
```

On the right side, there are buttons for 'Export to USB', 'Export to CSV', 'Save', 'Load', and 'Exit'. The 'Save' button is highlighted with a red rectangle. Below the buttons, there is an information message: 'Information: Maximum 1000 Label List can be generated.'

2. Wählen Sie das Zielverzeichnis und klicken Sie auf “Speichern”, um fortzufahren. Klicken Sie auf den Standortnamen, um die für diesen Standort gespeicherten Testergebnisse anzuzeigen.

Laden der Liste

1. Klicken Sie auf "Öffnen", um eine zuvor gespeicherte LBT-Datei zu laden.

The screenshot shows the 'Label List Generator' application window. It features a 'Hierarchy' section with a 'Point to Point' tab. Below this, there is a table with columns for hierarchy levels and their corresponding values. The 'Load' button is highlighted with a red rectangle. To the right of the 'Load' button, there are other buttons: 'Export to USB', 'Export to CSV', 'Save', and 'Exit'. Below these buttons, there is an information message: 'Information: Maximum 1000 Label List can be generated.'

Hierarchy	Point to Point		
<input checked="" type="checkbox"/> Building		TSM	
<input checked="" type="checkbox"/> Floor	-	L1	L2
<input checked="" type="checkbox"/> Telecom Room	-	TR1	TR2
<input checked="" type="checkbox"/> Rack	-	RA	RB
<input checked="" type="checkbox"/> Panel	-	P01	P10
<input checked="" type="checkbox"/> Port	-	p01	p12

TSM-L1-TR1-RA-P01-p01
TSM-L1-TR1-RA-P01-p02
TSM-L1-TR1-RA-P01-p03
TSM-L1-TR1-RA-P01-p04
TSM-L1-TR1-RA-P01-p05
TSM-L1-TR1-RA-P01-p06
TSM-L1-TR1-RA-P01-p07
TSM-L1-TR1-RA-P01-p08
TSM-L1-TR1-RA-P01-p09
TSM-L1-TR1-RA-P01-p10
TSM-L1-TR1-RA-P01-p11
TSM-L1-TR1-RA-P01-p12
TSM-L1-TR1-RA-P02-p01
TSM-L1-TR1-RA-P02-p02
TSM-L1-TR1-RA-P02-p03
TSM-L1-TR1-RA-P02-p04
TSM-L1-TR1-RA-P02-p05
TSM-L1-TR1-RA-P02-p06

2. Das Laden einer gespeicherten LBT-Datei ermöglicht es, die Liste zu verändern oder zu ergänzen.
3. Mit "Speichern" speichern Sie die aktualisierte Datei ab.

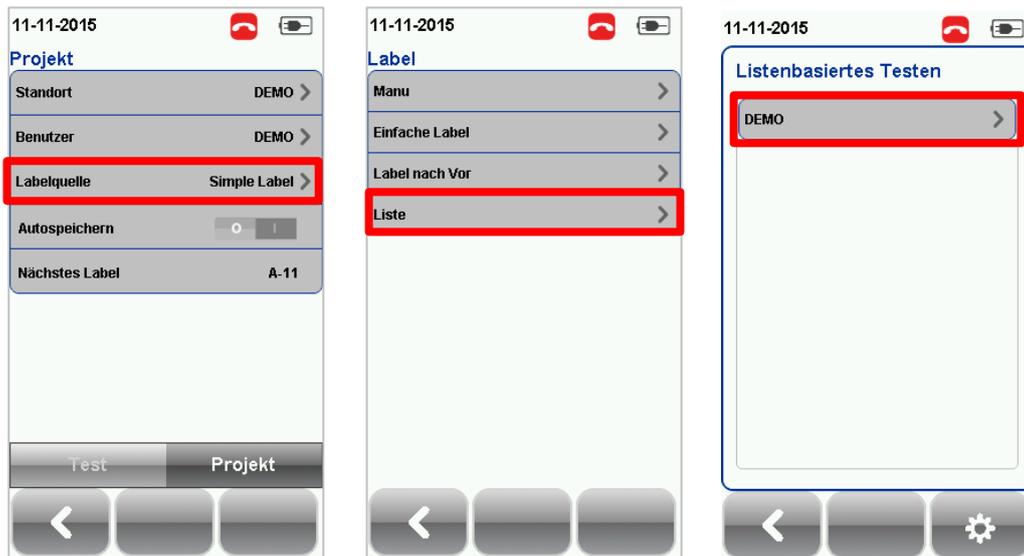
Importieren der Liste

1. Schalten Sie den WireXpert ein.
2. Erstellen oder wählen Sie den gewünschten Standort am WireXpert. LBT-Dateien werden stets dem aktuellen Standort zugewiesen. Bitte beachten Sie, dass pro Label-Liste maximal 1.000 Messungen gespeichert werden können! Es ist möglich, pro Standort/Projekt mehrere Label-Listen zu speichern.
3. Schließen Sie den USB-Stick, aus dem Sie die LBT-Datei auslesen möchten, am Local Gerät des WireXpert an. Der WireXpert erkennt automatisch das USB-Laufwerk.
4. Gehen Sie auf "Label Liste" und wählen Sie die entsprechenden Listen, die Sie importieren möchten.
5. Klicken Sie auf "Auswahl kopieren".



6. Gehen Sie auf SETUP > Projekt > Labelquelle.

7. Wählen Sie “Listenbasiertes Testen” und gehen auf die LBT-Datei, die gerade importiert wurde.

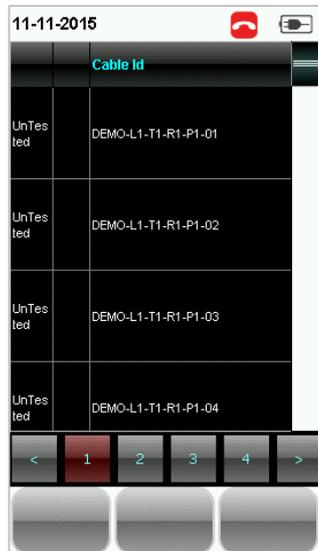


Hinweis: Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie den Standort ausgewählt haben, auf den Sie das LBT anwenden möchten, bevor Sie mit dem Import beginnen.

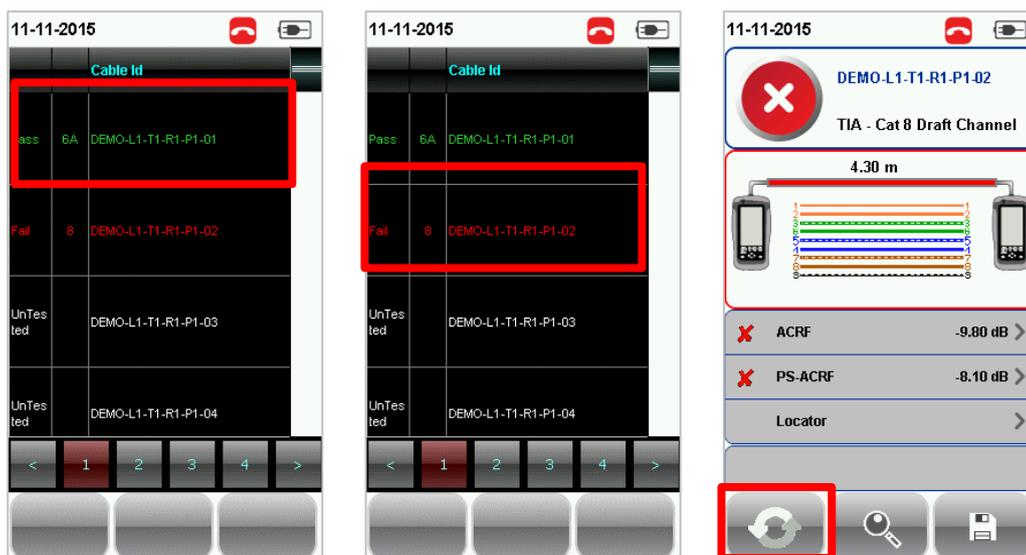
Kapitel 4: Listenbasiertes Testen

Messung durchführen

1. Tippen Sie auf die AUTOTEST Taste, um die Liste zu laden. WireXpert zeigt die Label seitenweise in hierarchischer Ordnung an.



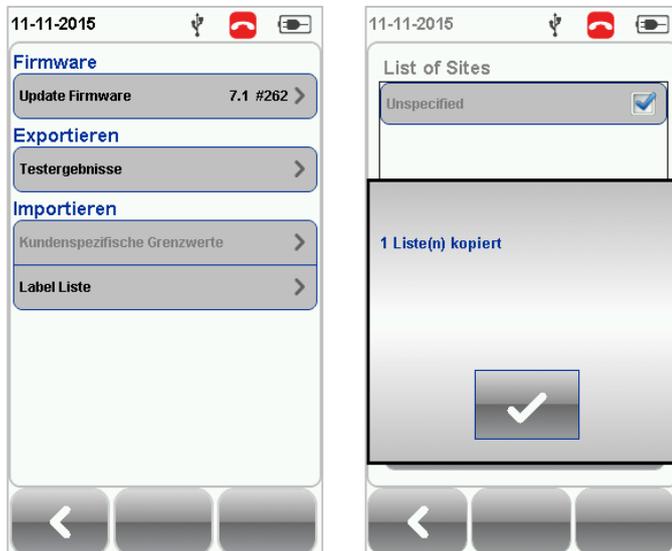
2. Wählen Sie die gewünschte Strecke aus der Liste, um den AUTOTEST durchzuführen.
3. WireXpert speichert ein PASS Ergebnis automatisch und kehrt zur Liste zurück. Bei einem FAIL Ergebnis kann der Test manuell gespeichert oder wiederholt werden.
4. Tippen Sie auf die AUTOTEST Taste, um zur Label-Liste zurückzukehren.
5. Zum Ansehen der Ergebnisse wählen Sie ein getestetes Label. PASS und FAIL werden entsprechend angezeigt. Durch Drücken der Taste Wiederholen kann der Test wiederholt werden.



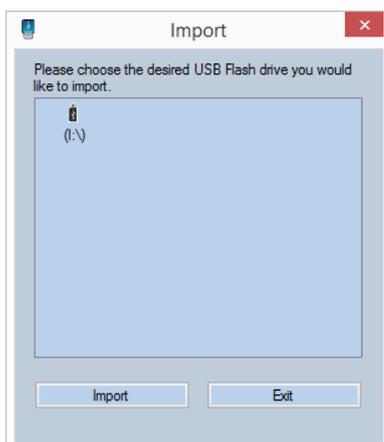
6. Tippen Sie auf die AUTOTEST Taste, um zur Label-Liste zurückzukehren.

Ansehen der Ergebnisse des listenbasierten Testens

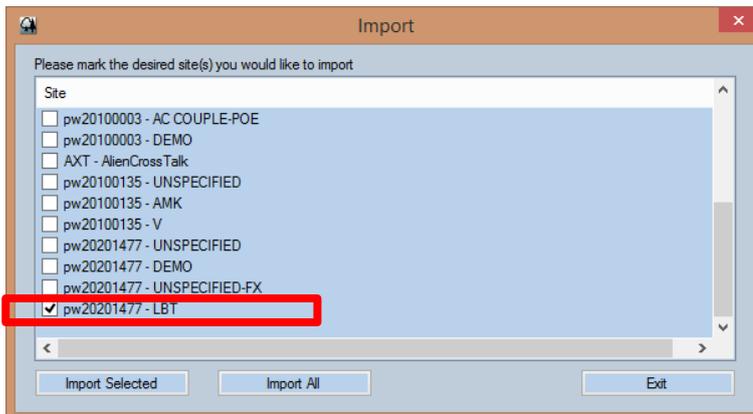
1. Schließen Sie den USB-Stick am Local Gerät des WireXpert an.
2. Der WireXpert erkennt automatisch das USB-Laufwerk.
3. Gehen Sie auf Exportieren > Testergebnisse.



1. Schließen Sie diesen USB-Stick an Ihrem PC an und starten Sie die eXport Software.
2. Gehen Sie auf Importieren > Gerät oder klicken Sie auf das Icon  "USB Flash Speicher".
3. Wählen Sie das Laufwerk, von dem Sie die Testergebnisse importieren wollen. Klicken Sie auf "Importieren", um fortzufahren.



- Wählen Sie den Standort mit den gespeicherten LBT-Daten aus und klicken Sie auf "Auswahl importieren".



- Die Statusleiste zeigt "Import läuft..." während des Einlesens an.



- Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, lädt eXport die importierte LBT-Datei in hierarchischer Ordnung.

	Testtyp	Gerätetyp	Streckenbezeichnung	Gesamtergebnis	Grenzwerttyp	Gesamtlänge (m)	NEXT Reserve (dB)	RL Reserve (dB)	Zeitstempel
1	Kupfer	Wx4500	None phse	✓	ISO - Class II Draft Channel	1.9	13.3	0.7	12-11-2014 02:2...
2	Kupfer	Wx4500	1A-P1	✓	TIA - Cat 8 Draft Channel	2.4	16.4	1.2	12-11-2014 02:3...
3	Kupfer	Wx4500	1A-P2	✓	TIA - Cat 8 Draft Channel	2.4	16.4	1.2	12-11-2014 02:5...
4	Kupfer	Wx4500	1A-P3	✓	TIA - Cat 8 Draft Channel	2.4	15.3	1.3	12-11-2014 02:5...
5	Kupfer	Wx4500	1A-P4	✓	TIA - Cat 8 Draft Channel	2.4	15.8	1.2	12-11-2014 02:5...
6	Kupfer	Wx4500	1A-P5	✓	TIA - Cat 8 Draft Channel	2.4	13.0	1.2	12-11-2014 02:5...
7	Kupfer	Wx4500	blk-fr0tel1-rck1-pri-1-por1	✓	TIA - Cat 6A Channel	2	12.9	6.2	05-11-2014 10:3...
8	Kupfer	Wx4500	Franklin	✓	TIA - Cat 6A Channel	2	10.9	7.4	13-11-2014 03:0...
9	Kupfer	Wx4500	1A-P6	✓	TIA - Cat 8 Draft Channel	2.4	16.3	1.2	12-11-2014 03:0...
10	Kupfer	Wx4500	FRANKLIN-#01-TEL01-RA-P01-07	✓	TIA - Cat 6A Channel	2	10.9	7.4	13-11-2014 03:1...
11	Kupfer	Wx4500	FRANKLIN-#01-TEL01-RA-P01-01	✓	TIA - Cat 6A Channel	2	10.6	7.4	13-11-2014 03:1...

Zusammenfassung

LOCAL S/N: pw20100003
 REMOTE S/N: pw20100004
 Kabelhersteller: Generic UTP
 Kabelbezeichnung: CAT 6A UTP
 Kabeltyp: UTP
 Steckerhersteller: Un-Shielded Connector
 Steckernamen: UTP Mod Jack 6A
 Steckertyp: UnShielded
 Grenzwert: ISO - Class II Draft Channel

None phse

Gesamtergebnis

Messung	Value/Margin
Länge (m)	1.9
Laufzeit (ns)	11.0
Kabel-NVP (%)	68
Widerstand (Ohms)	2.3
Einfügedämpfung (dB)	1.4
Rückflussdämpfung (dF)	0.7
NEXT (dB)	13.3
PS NEXT (dB)	15.3
ACR-F (dB)	20.2
PS ACR-F (dB)	22.3

Gesamtzahl Ergebnisse: 167 Ausgewählte Test-Nr.: 1

Technischer Support

Weltweite Niederlassungen

Mit ihrer globalen Präsenz stellt Psiber Data sicher, dass ihre Kunden überall auf der Welt umfassenden Vertriebs- und technischen Support erhalten.

North America

Softing Inc.

7209 Chapman Highway

Knoxville, TN 37920

Phone: +1 865.251.5252

E-mail: wirexpert@softing.com

Web: itnetworks.softing.com/us

Asia / Pacific

Psiber Data Pte Ltd

a Softing Company

3 Science Park Drive

#03-09, The Franklin

Singapore Science Park 1

Singapore 118223

Phone: +65-6569-6019 ext. 105

E-mail: asiasales@psiber-data.com

Web: apen.psiberdata.com

Psiber Data China

a Softing Company

Room 208, Building 1, No 388, Tianlin Road

Xuhui District, 200233

Shanghai, China

Phone: +86-21-54133123

E-mail: chinasales@psiberdata.com

Web: china.psiberdata.com

Europe/Middle East/Africa

Psiber Data GmbH

a Softing Company

Lise-Meitner-Str. 3

82152 Krailling

Phone: +49 (0)89 89136060

E-mail: info@psiber-data.com

Web: www.psiberdata.com

Psiber Data France

a Softing Company

87 Rue du Général Leclerc

Creteil, 94000 (Paris)

Phone: +33 66 097 0910

E-mail: infofr@psiber-data.com

Web: www.psiberdata.com

Softing Italia Srl

Via M. Kolbe, 6

20090 Cesano Boscone (MI)

Phone: +39 02 4505171

E-mail: info@softingitalia.it

Web: www.softingitalia.it