

ONX-630ファーム ウェアアップデート v3.16.7

OneCheck Expertアップデート及び新機能

高張 太郎

VIAMIソリューションズ株式会社

2019年4月25日

ONX-630ファームウェアv3.16.7の特徴

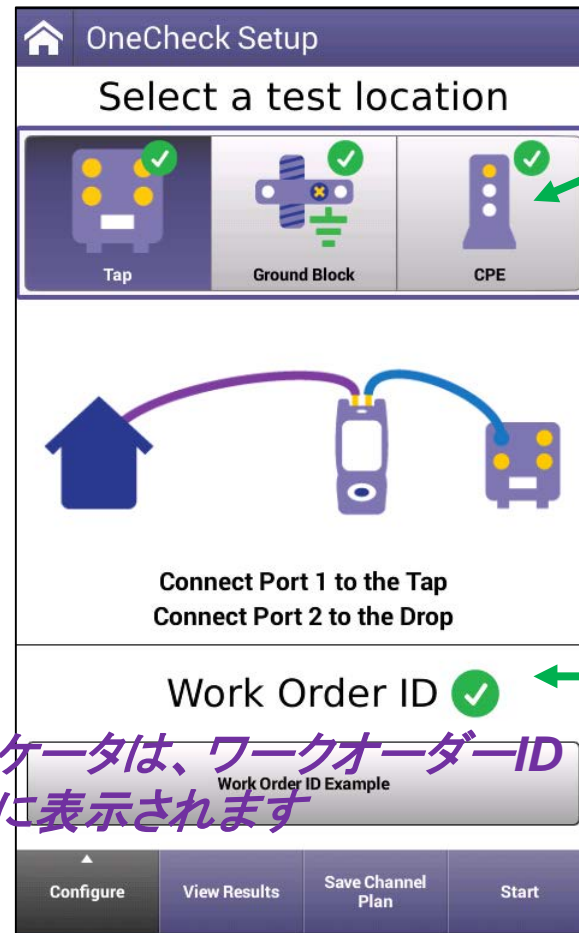
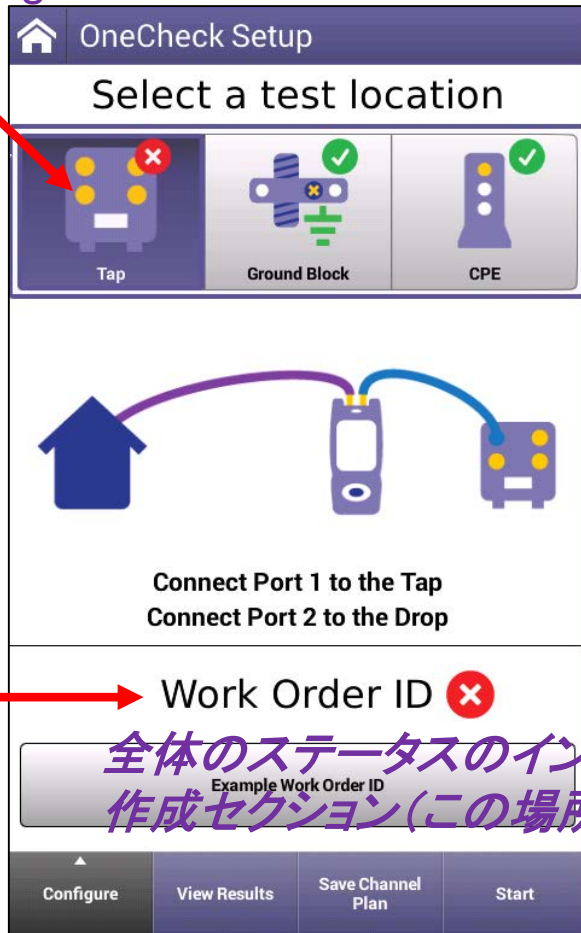
- OneCheckの改善:
 - ステータス・インジケータの導入: HL Leakage有りの場合も無しの場合も
 - オーバーレンジの名称をEXCESSIVE INGRESSへ名称変更
- HL Leakageの改善:
 - テキストサイズの拡大
 - スケルチレベル以下のタグの色付け
 - ポーズと再開
- レベル測定の高速化:
 - クイックチェック、クイックチェックエキスパート、Sweepless Sweep
- Templateマネジメント
- Smart Access Anywhere
- システムチルトが大きい場合、警告をポップアップ
- 電源起動時及び切断時のチャイム音
- 電源起動時、v3.14.9以前よりも電源ボタンを約0.5秒長めに押して下さい

ワンチェック・ステータス・インジケータ

- 測定が実行された場合、各テストロケーションのアイコンの隣に導入された新しいインジケータが表示され、そのテストロケーションのテストステータスが表示されます。ワンチェック内でHL Leakageの実行が必要な場合、他のロケーションがパスであっても、HL Leakageのテストが完了するまで、全体のステータスのインジケータは赤のまま。

各テストロケーションとそのステータス

どれか1つのロケーションがフェイルしても、全体のステータスはフェイルします



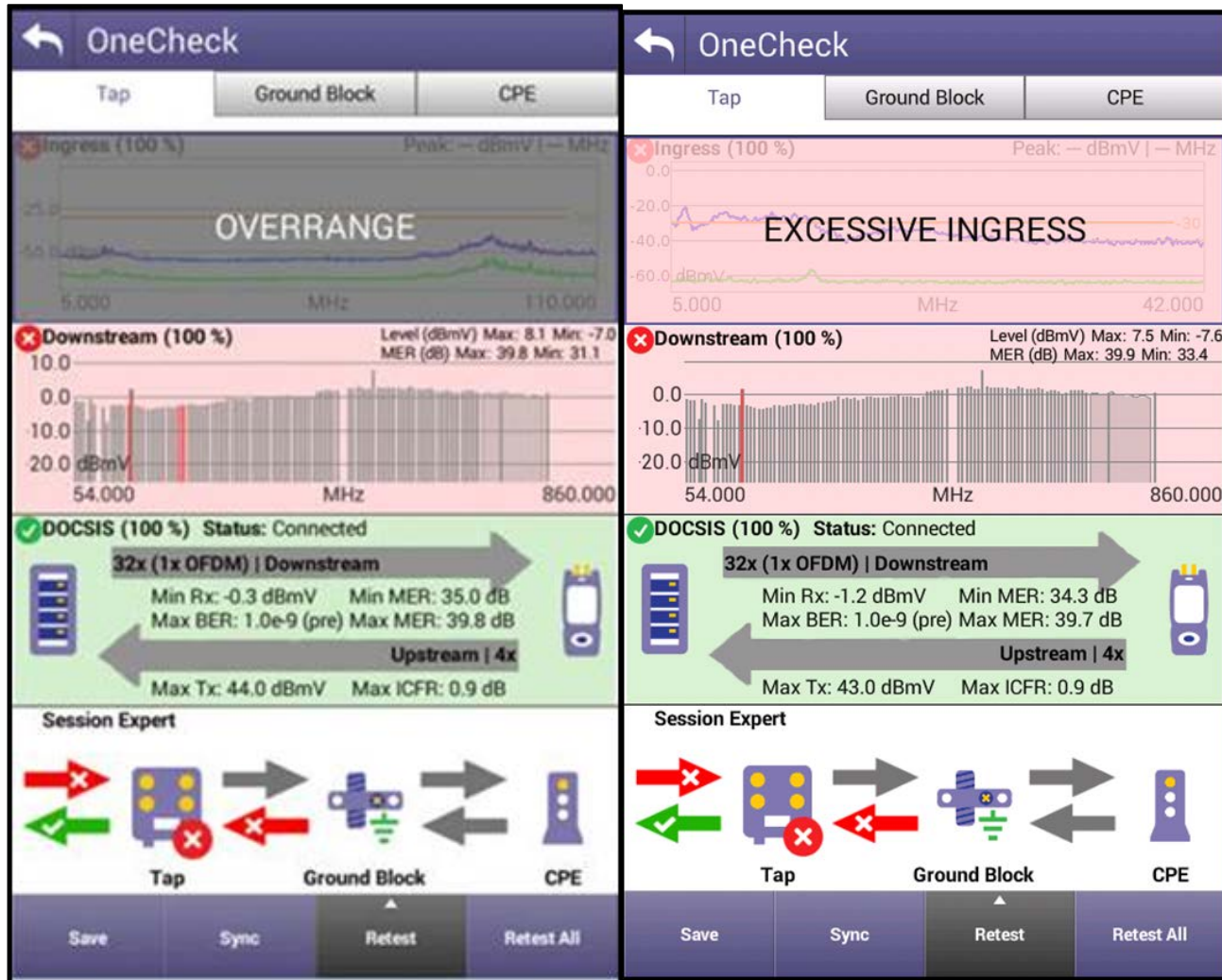
各テストロケーションとそのステータス

全てのロケーションがパスすると、全体のステータスもパスします

全体のステータスのインジケータは、ワークオーダーID作成セクション(この場所)に表示されます

オーバーレンジはEXCESSIVE INGRESSへ

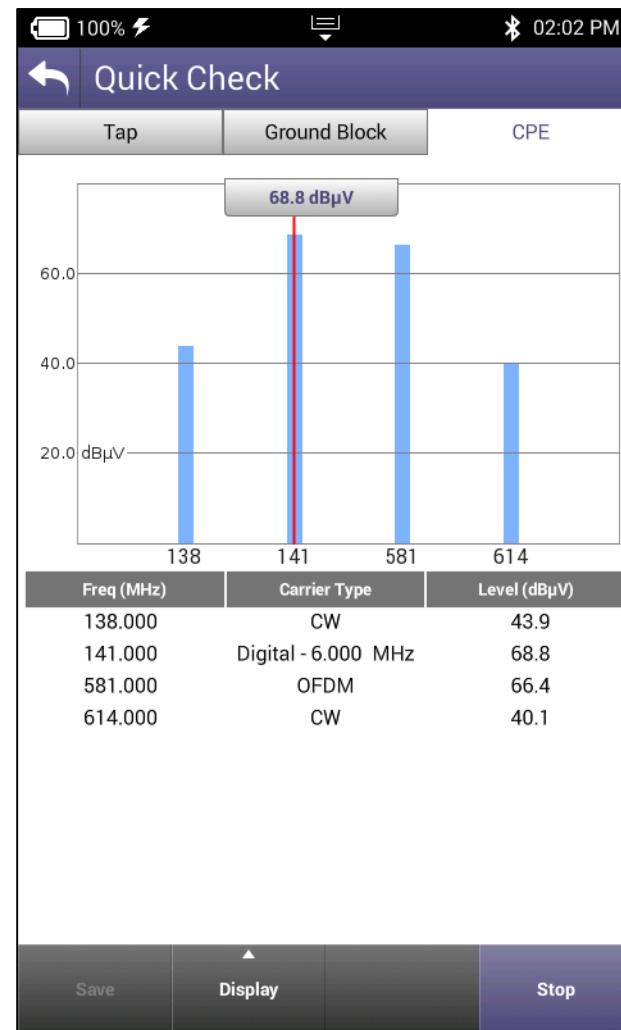
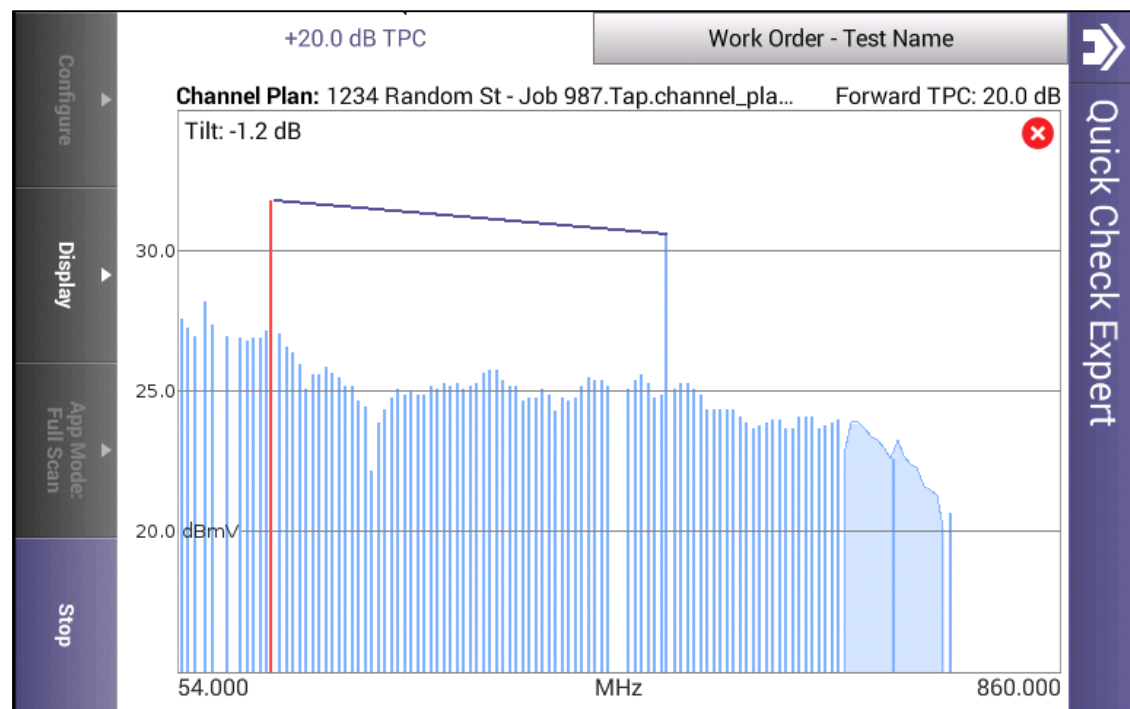
- ワンチェック・イングレス・テストでは、ポート2に想定以上のノイズが検出されるとオーバーレンジと警告していたのをEXCESSIVE INGRESSへ名称変更し、背景も赤色に。



- 日本語は、オーバーレンジのまま、背景色が赤色になっており、英語版と異なり、修正されておられませんので、ご注意ください。

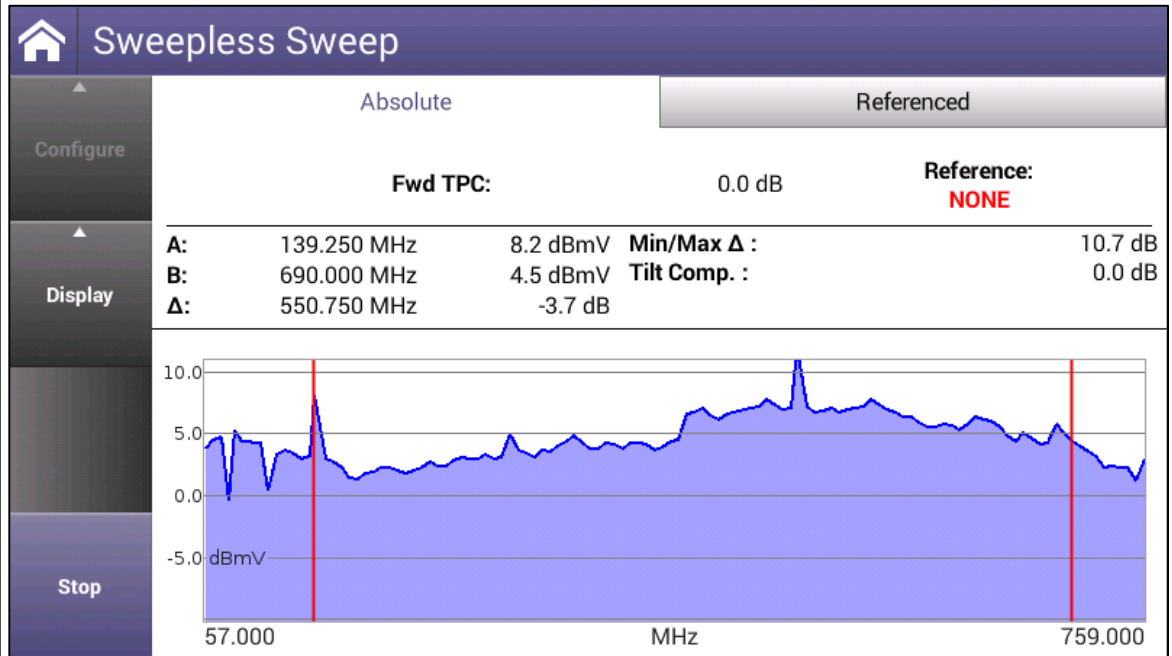
クイックチェック/Quick Check Expert改善

- v3.14.9と比較して、約3倍以上高速なレベル測定。
- スキャンも高速になりました。



Sweepless Sweep改善

- v3.14.9と比較して、約3倍以上高速な測定出来るよう改良しました。

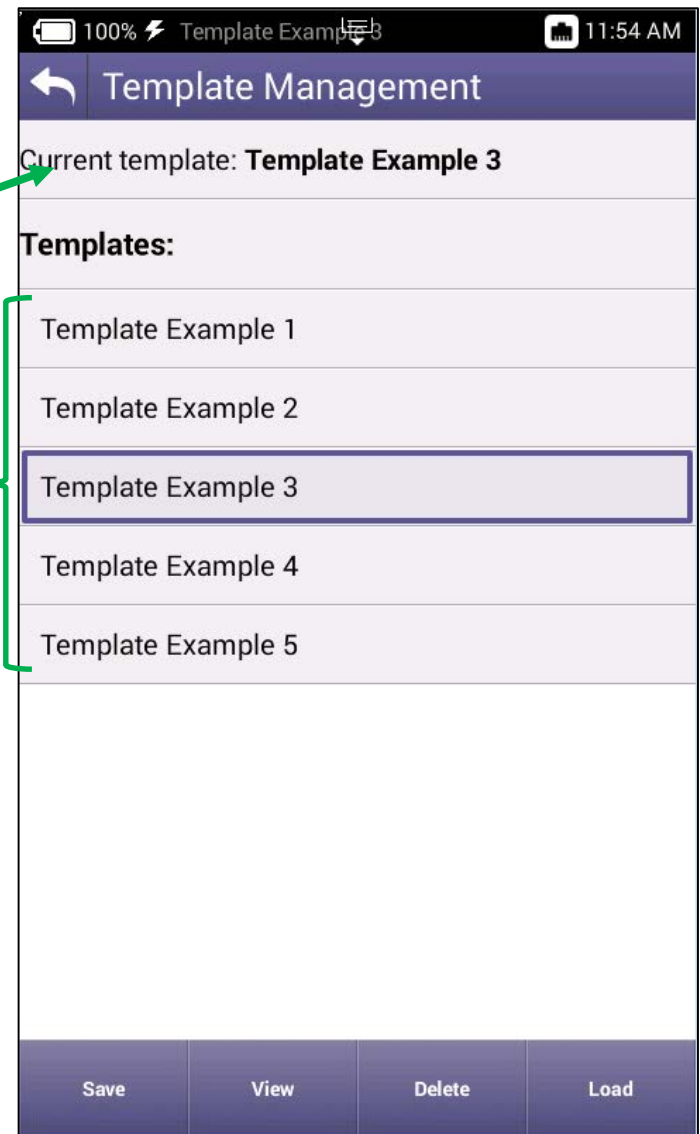


Template Management

- 複数のTemplate設定をONX上に保存、ロード、消去することが出来るようになりました。
 - StrataSync経由の複数のTemplateとONX本体の設定を1つのTemplateに。
 - StrataSyncを使用することで、複数のTemplateを複数のクローンONX作成可能。
 - 毎回設定をDeployし直して同期する必要がなく、複数の地域毎に独自設定可能。

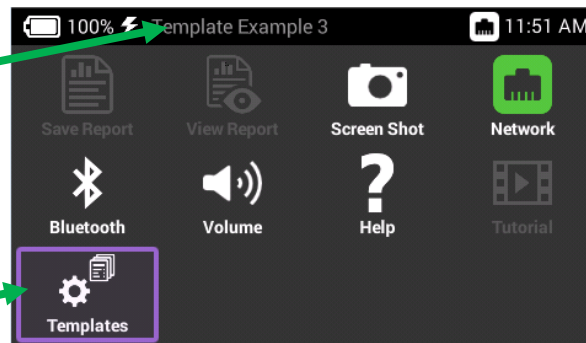
現在有効なTemplate

選択可能なTemplate



選択されているTemplateの表示

ドロップダウンメニューにあるTemplateのショートカット



Smart Access Anywhere (オプション)

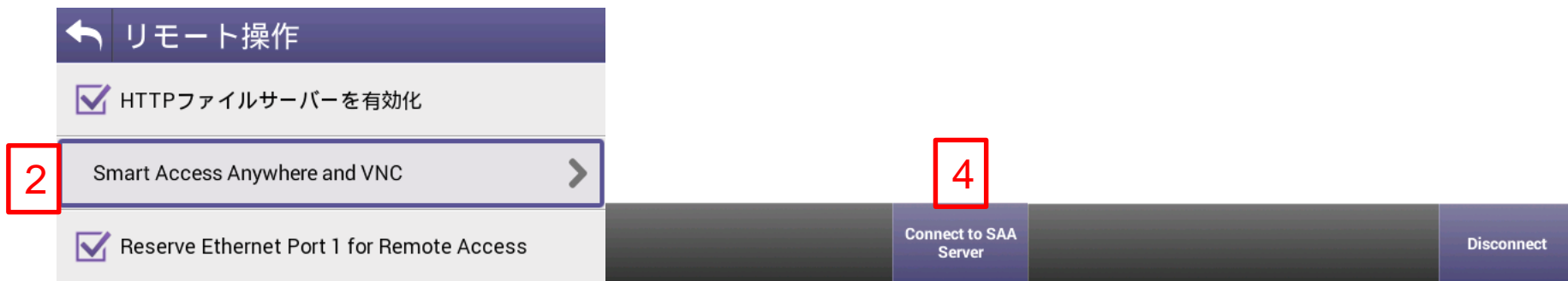
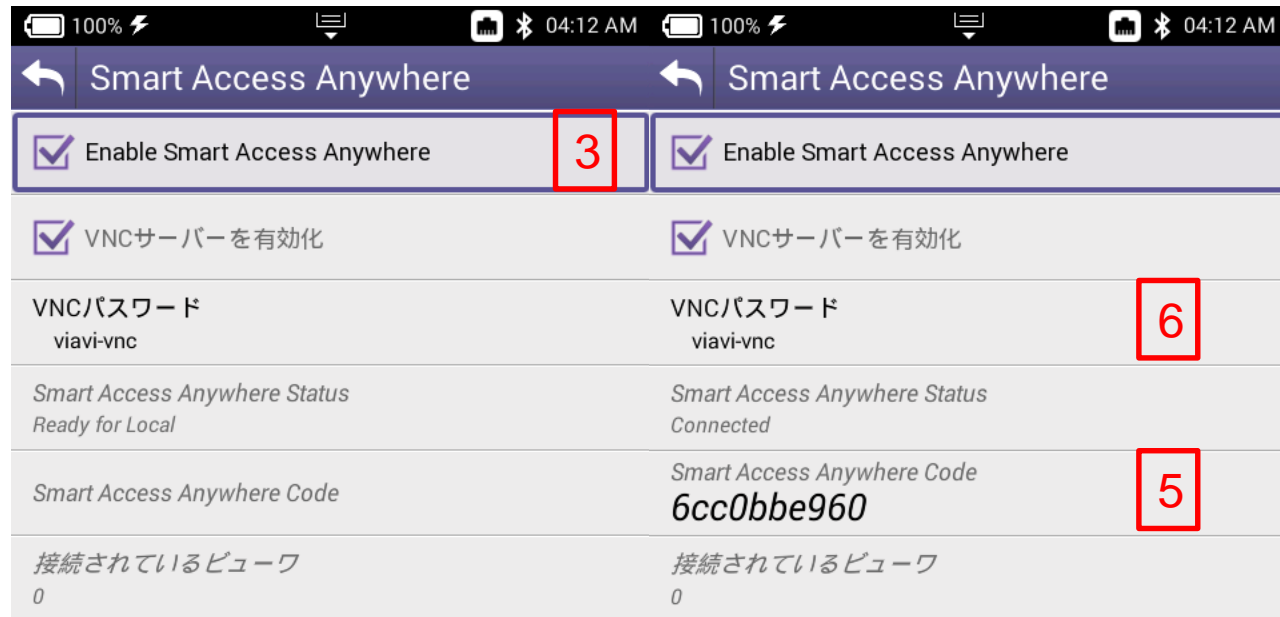
- インターネット接続環境があれば、世界中どこからでもONXを遠隔制御できます。
- 社内VPNに接続する必要がなく、滞在場所によってはVPN接続を制限されている環境でも動作します。
- ONX側は、EthernetまたはWiFiで接続されている必要があります。
- Smart Access Anywhere (SAA) のアプリは、Windows、AndroidそしてiOSデバイスで使用可能です。
- SAAアプリは、以下のURLからダウンロードして下さい。

<https://www.viavisolutions.com/en-us/software-download/smart-access-anywhere-saa>



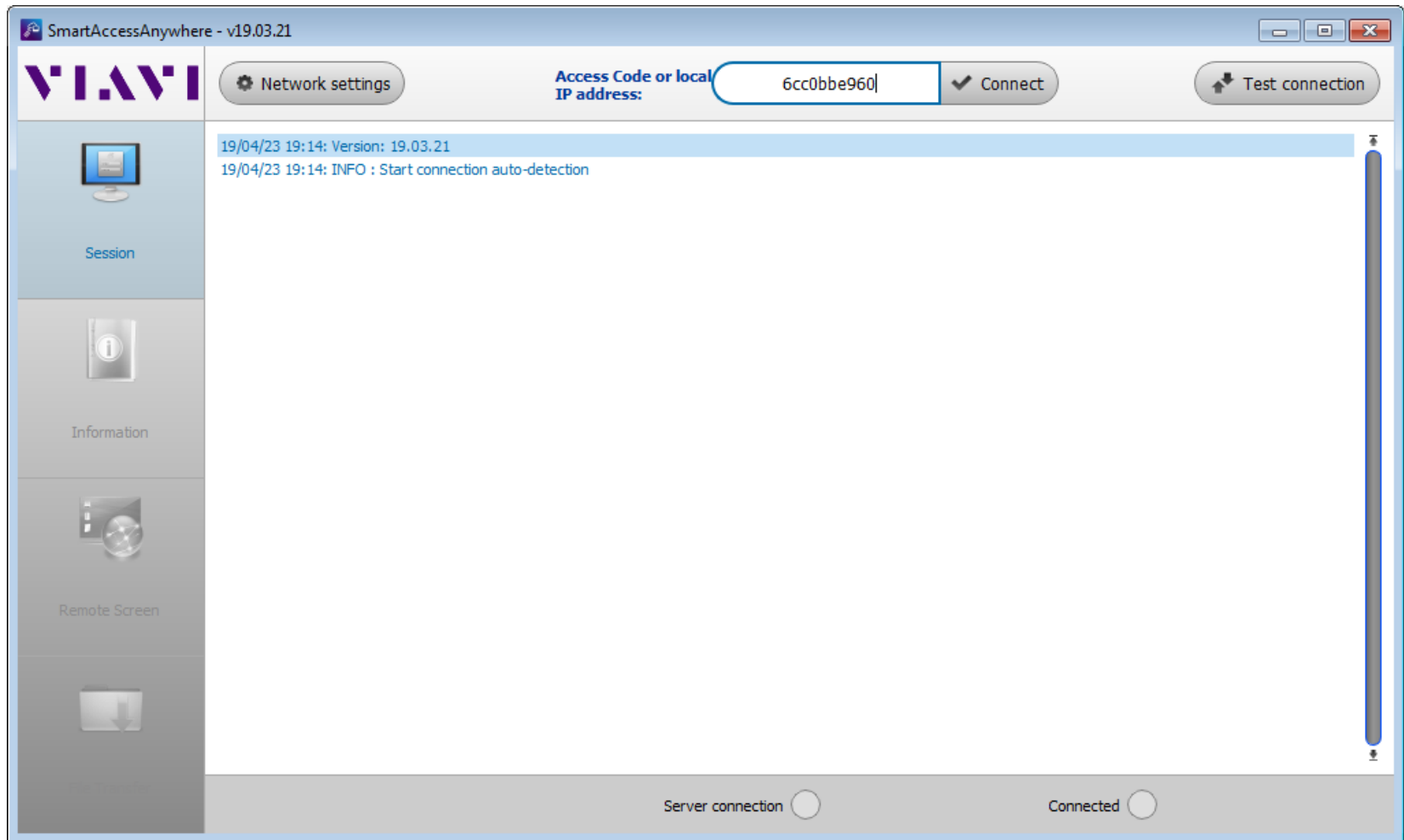
Smart Access Anywhere設定方法

1. システム設定>リモート操作
2. Smart Access Anywhere and VNCメニューを選択
3. Enable Smart Access Anywhereのチェックボックスにチェック
4. Connect to SAA Serverボタンを選択
5. Smart Access Anywhere Codeをメモ
6. VNCパスワードをメモ



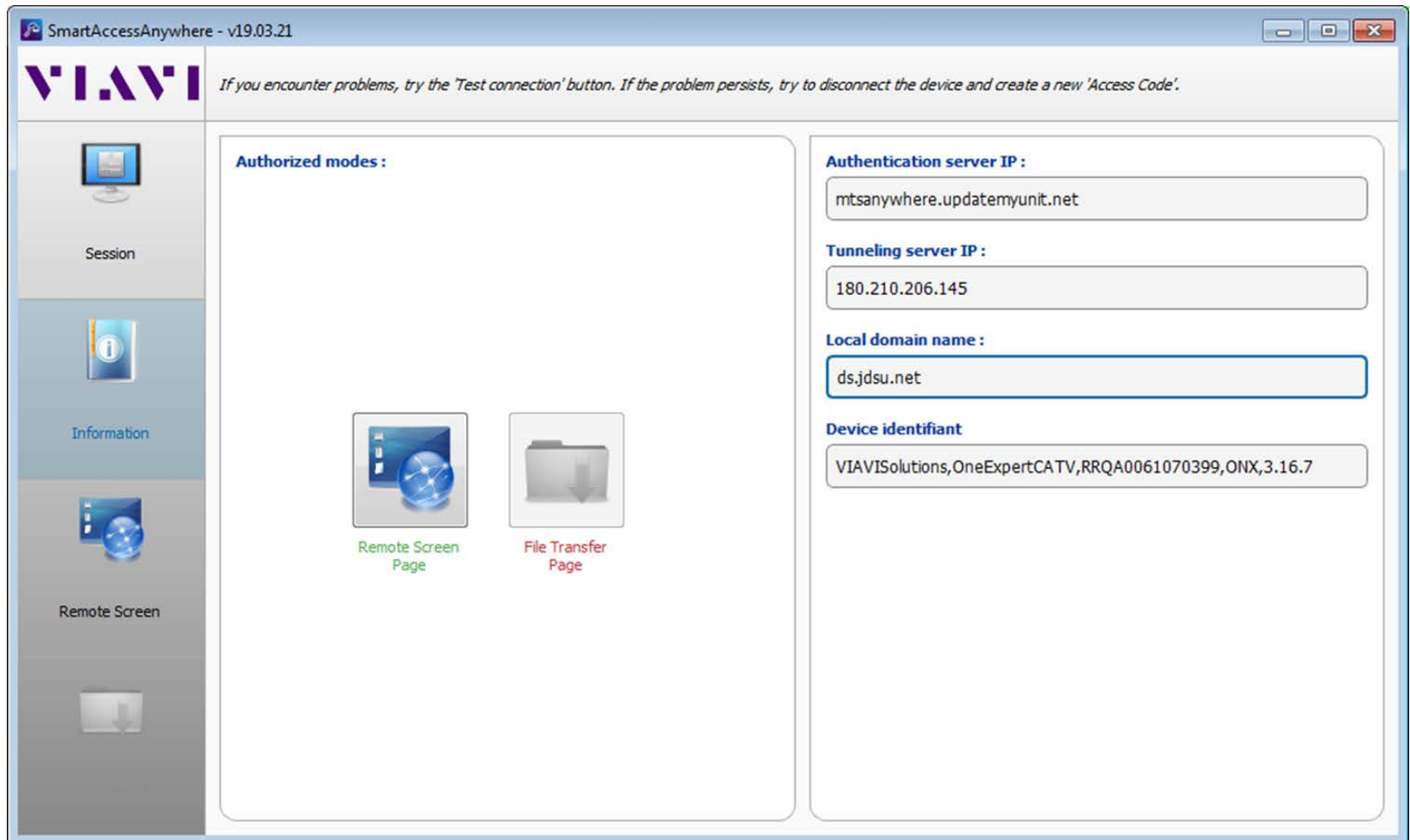
Smart Access Anywhere – Windowsアプリ

- Windows版のSmart Access Anywhereアプリを起動して、ONX上に表示されるSmart Access Anywhere Codeを記入。



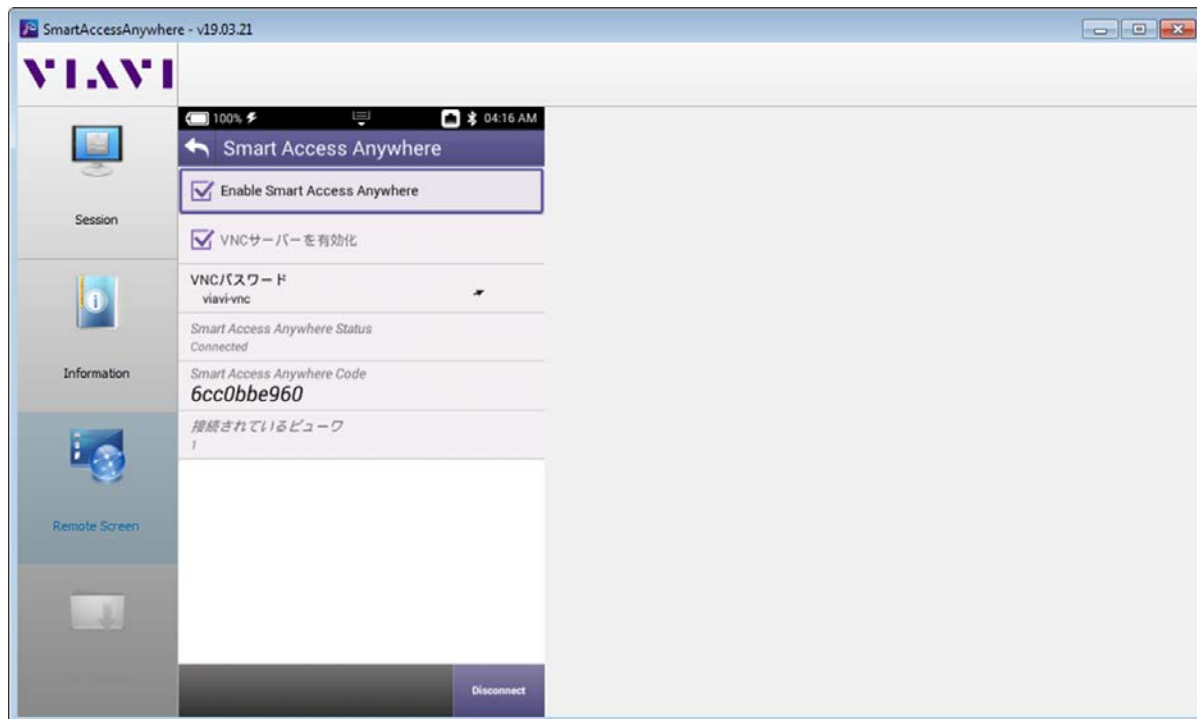
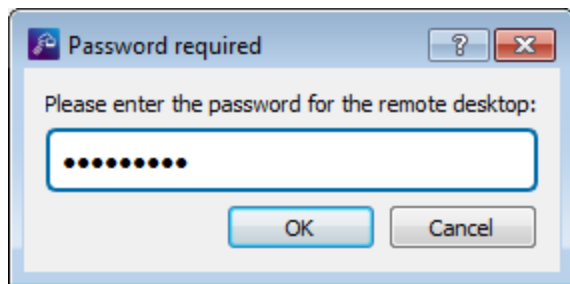
Smart Access Anywhere – Windowsアプリ

- 接続が確立してから、Remote Screen Pageを選択します



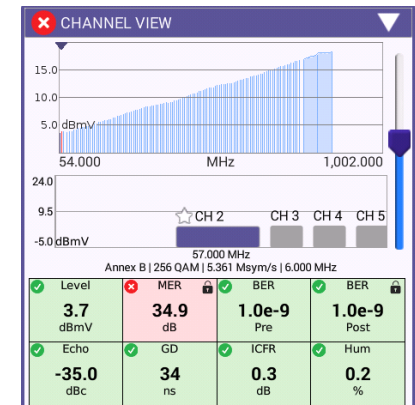
Smart Access Anywhere – Windowsアプリ

- ONXのVNCパスワードがポップアップしたら、記入してOKボタンを押します。



高チルトの警告ポップアップ

- 供試ネットワークが、設定可能な閾値に対して、測定されたシステムチルトがそれを超えていると、高チルト警告ポップアップが表示され、ユーザに通知します。
- 以下の基準が満たされた場合にのみポップアップが表示されます:
 - ワンチェックまたはチャネルチェックのいずれかの場合で、タップのテストロケーションでの測定である場合
 - システムの傾きが設定された制限を越えている場合(デフォルトは、12dBです)
 - 最初の10デジタルチャネル内のどのチャネルもMERの低い方の制限に引っかかりフェイルしている場合



The screenshot shows the ChannelCheck warning popup. The title is "High System Tilt Detected". Below the title is a large orange warning triangle with a white exclamation mark. The popup displays the following information:

Measured System Tilt: 14.90 dB
Configured Threshold: 12.00 dB

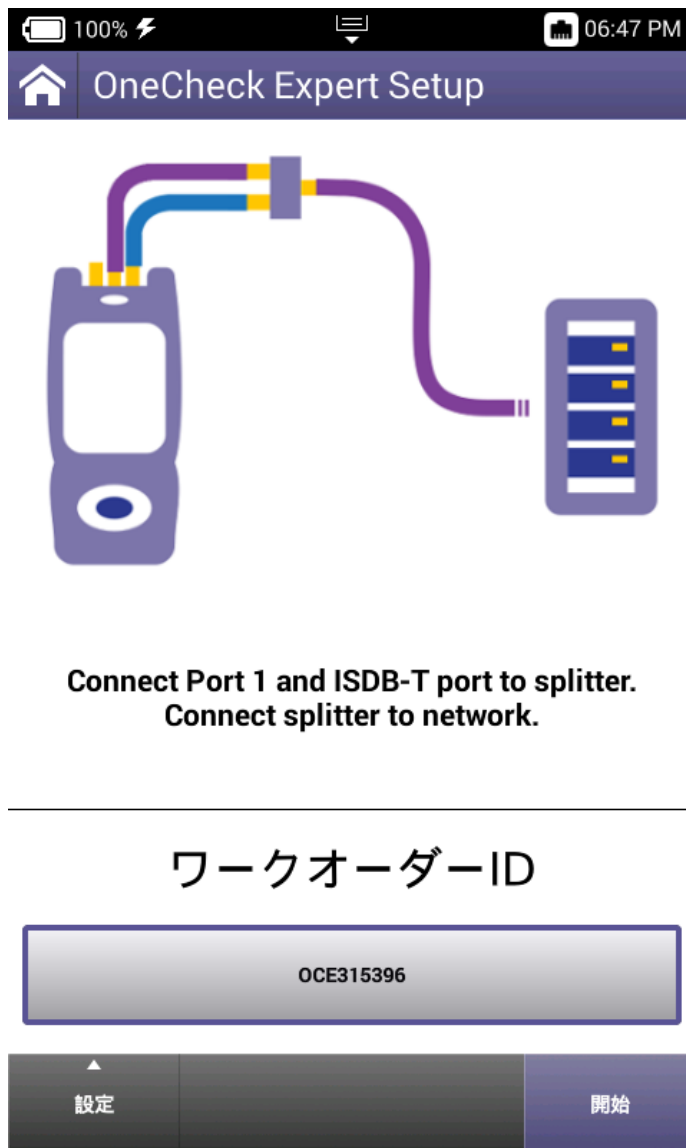
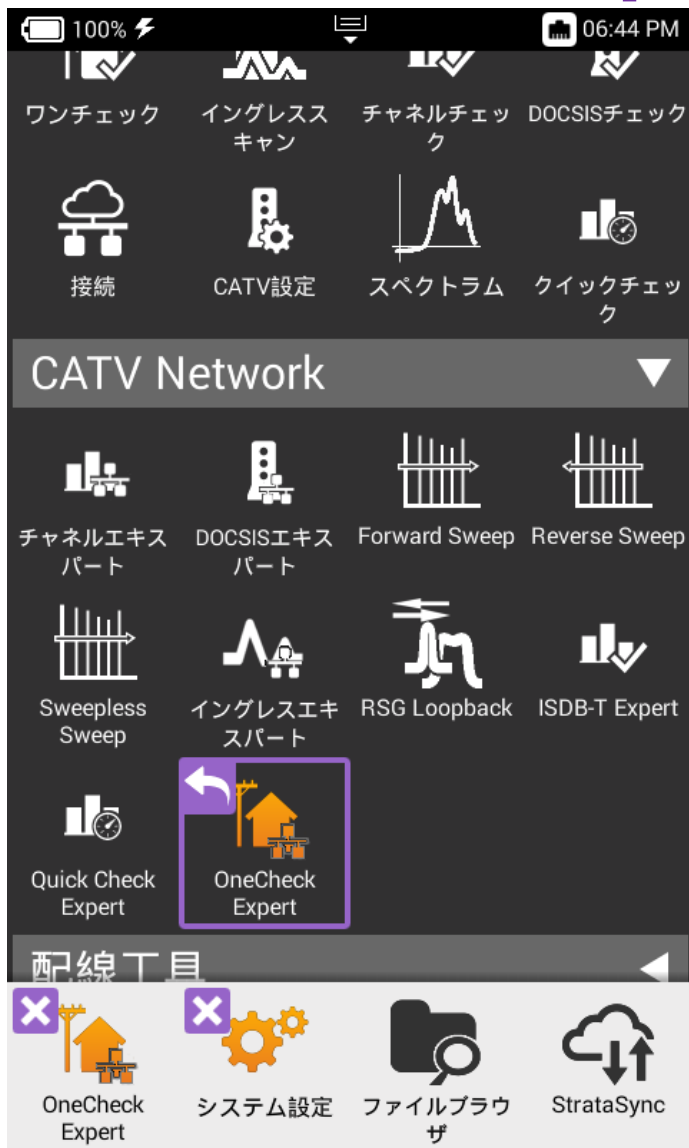
High System Tilt Detected.
Test at Ground Block prior to submitting a referral to maintenance.

At the bottom right, there is an "Ok" button.

ONX-630ファームウェアv3.14.9の特徴

- OneCheck Expert: 1ボタン、1ポート、1ファイルの実現により、ヘッドエンド管理者、保守班、幹線班、宅内班の皆様のご使用に供する、柔軟性に富んだ自動テストアプリ。
 - 1ポート化に関しては、外部に2-wayのスプリッター(2分配器)が必要になります。
 - 2分配器の挿入損失は、ONX本体側で補正が可能です。
- HL Leakage: 宅内のプレッシャーテストにおいて、ONXをSeeker HL検知器の代わりに使用可能(ソフトウェアオプション)になりました。HLは、ホームリーケージの略です。
- デジタルHum
 - FCCで規定されたデジタルHumノイズが測定可能になりました。
- 指定チャンネル除外ゾーンの設定: StrataSyncを使用することで、リミットプランのテンプレートで、指定チャンネル除外ゾーンの設定が可能(FM波を除外したり、特定の50MHz帯域だけは測定させない等、測定したくない周波数範囲を指定可能です)になりました。
- ONX全設定ファイルの同期: ONXを複数台お持ちの方向けに、StrataSyncを使用してクローンONXを作成可能になりました。
- UCDエクスポート: XPERTrak(旧パストラック)に必要なUCDファイルの取得が、従来のDSAM以外に、ONXでも取得可能となりました。

OneCheck Expert概要



- OneCheck Expertは、CATV Networkの中にあります。
- 右図は、OneCheck Expert起動時のスクリーンショットです。
- ワークオーダーIDをクリックして、「新規ワークオーダーを追加」を選択します。
- 外付けの2分配器を右図の絵のように、ポート1とISDB-Tポートに接続して下さい。

OneCheck Expert (TPCテンプレート作成)

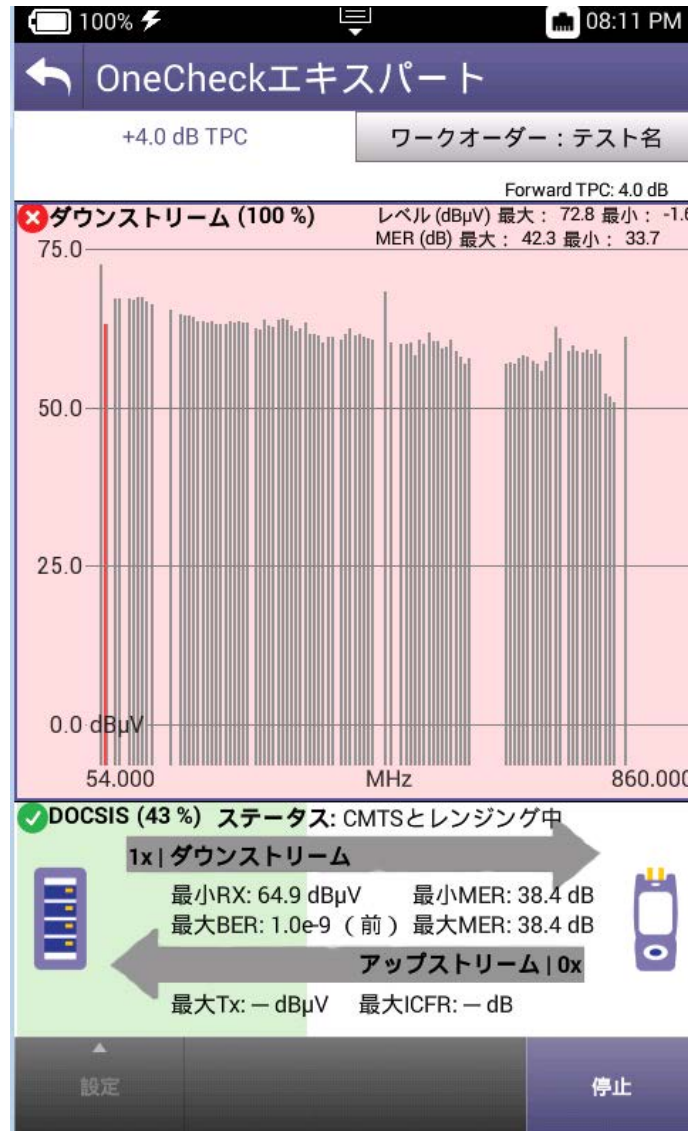


- 左図のように、OneCheck Expert起動時に、左下の「設定」ボタンを押し、「Select Test Point Template」を選択し、補正すべき挿入損失値を入力することで設定可能です。
- デフォルトの+0.0 dB TPCまたは+20.0 dB TPC選択し、Copyボタンを押して、新規カスタムテンプレートを作成し、名前と補正值を入力します。

OneCheck Expert (実際に測定中の画面)

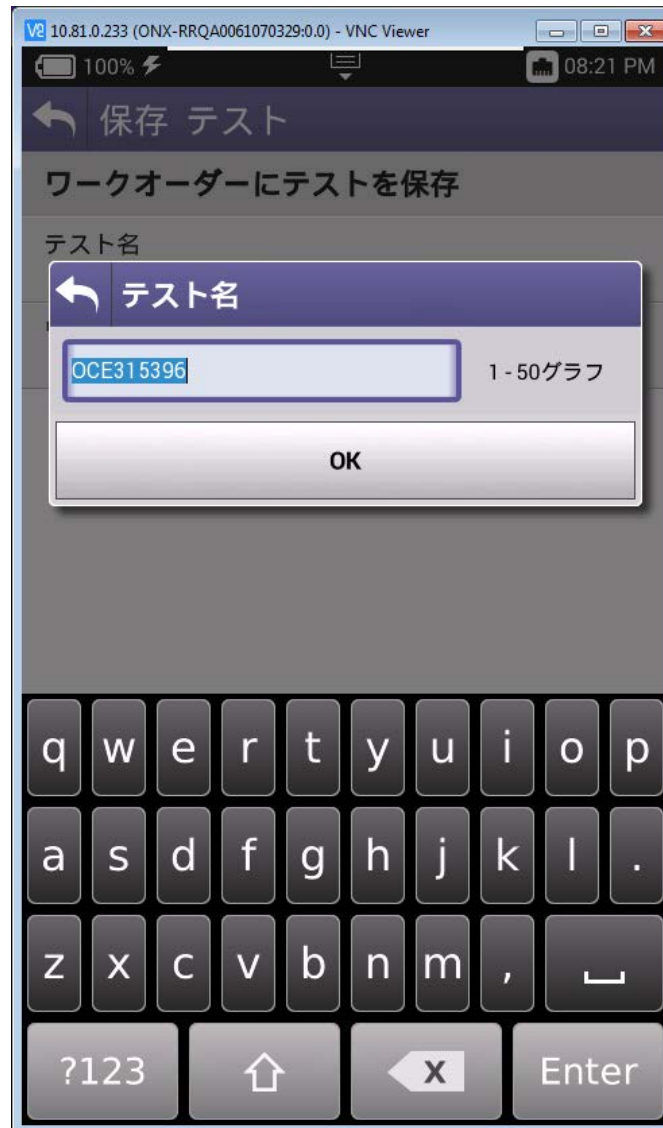


- より正確に測定したい場合、挿入損失をTPC補正するのではなく、スプリッター(分配器)を使用せずに、Port 1にもISDB-Tポートにも同軸ケーブルを接続します。(TPC補正なしでの測定)



- 設定した挿入損失にチェックを入れて、「完了」ボタンを押します。左図の例では、分配器損失として、4 dBを設定しています。
- 右図は、OneCheck Expertの「開始」ボタンを押した後の測定中のスクリーンショットです。
- 右図のタブが「+4.0 dB TPC」となっており、設定した挿入損失値(4 dB)のTPCテンプレートが使用されていることを示しています。

OneCheck Expert (テストを保存)



- DOCSIS測定を実施しない場合、ダウンロードリムが100%に到達したら、測定を「停止」させて、「設定」を開き、「テストを保存」を選択します。
- 「テスト名」というポップアップに、保存するファイルの名前を入力します。
- 「OK」ボタンを押して、ワークオーダーに測定結果を保存します。

OneCheck Expert設定方法



- 「保存しました」というポップアップが一瞬出ます。
- ファイルブラウザで、/reportsの直下に、テスト名.アプリ名.ワークオーダー名.zipという構成のファイルが測定結果。
- 「ファイルオプション」から「USBにCopy」を選択してUSBメモリに、または、StrataSyncと同期しても取り出せません。
- 「CATV設定」から、「OneCheckエキスパートの設定」を選択します。

OneCheck Expert設定方法詳細

The image displays three sequential screenshots of the OneCheck Expert mobile application interface, showing the configuration process for various tests. The interface is viewed through a VNC Viewer window.

- Left Screenshot:** Shows the main menu with options for "ダウストリームテストの設定" (Downstream Test Settings) and "DOCSISテストの設定" (DOCSIS Test Settings).
- Middle Screenshot:** Shows the "ダウストリーム" (Downstream) settings screen. It includes a confirmation message "ダウストリームテストが有効化されました" (Downstream test has been activated) and checkboxes for "デジタル" (Digital) tests: MER / Echo / GD / ICFR / Hum and BER, and "アナログ" (Analog) tests: キャリアからノイズまで (From carrier to noise).
- Right Screenshot:** Shows the "DOCSISの設定" (DOCSIS Settings) screen. It includes a confirmation message "DOCSISテストが有効化されました" (DOCSIS test has been activated) and checkboxes for "DOCSIS" tests: DOCSIS範囲のみ (Only DOCSIS range) and DOCSIS範囲と登録 (DOCSIS range and registration), and "サービステスト" (Service Test) tests: DOCSISスループット (DOCSIS throughput) and DOCSISパケット品質 (DOCSIS packet quality).

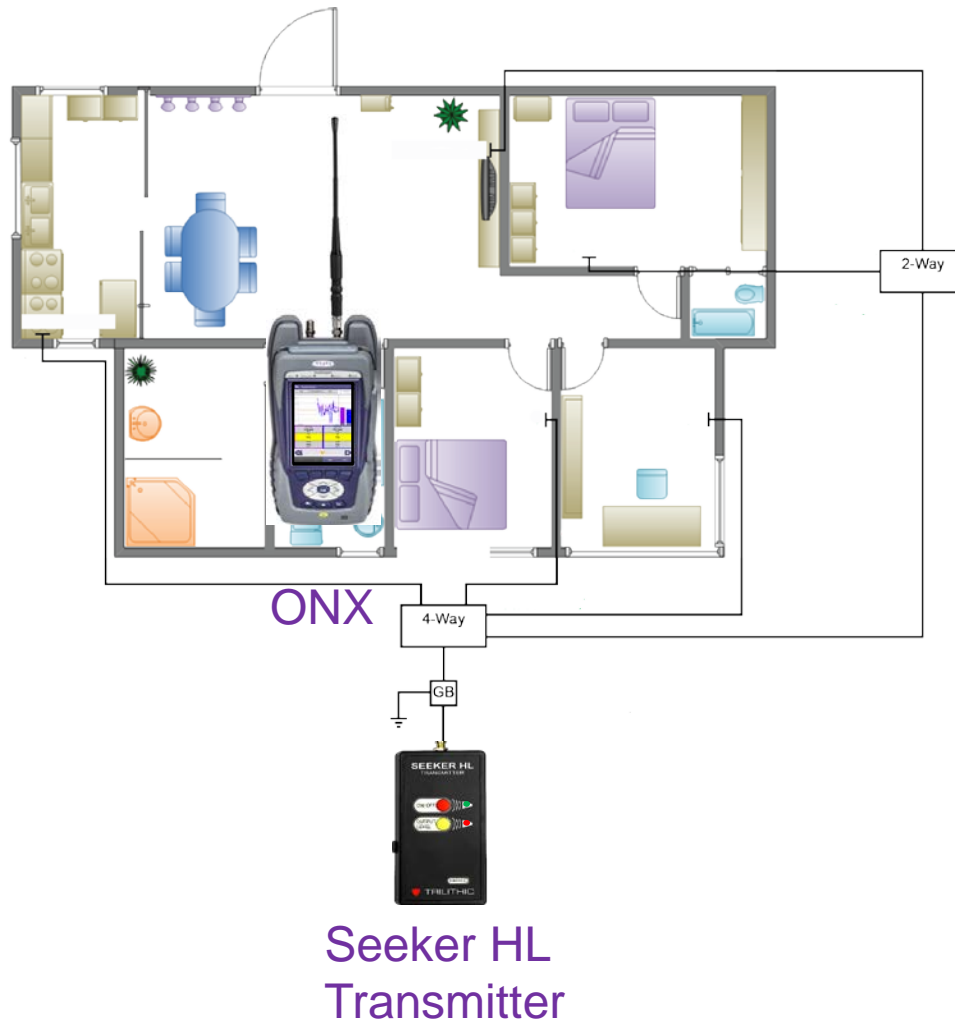
• DOCSISのみ測定しない、QAMのみ測定しない設定も可能(上図参照)。
• Port 1に同軸ケーブルを接続しないとOneCheck Expertは動作しません。
• ISDB-Tモジュールに同軸ケーブルを接続しないと、レベルだけは測定しますが、ISDB-Tの変調解析等が出来ません。

OneCheck Expert (測定結果の閲覧)

59	435.000	60.8	40.9	1.0e-9	1.0e-9	-39.8	28	0.3	0.0
63	459.000	60.4	40.4	1.0e-9	1.0e-9	-35.6	34	0.4	0.0
65	473.000	59.8	33.0	1.0e-9		---	---	---	---
66	479.000	60.1	40.0	1.0e-9	1.0e-9	-33.6	28	0.9	0.0
67	485.000	60.1	40.0	1.0e-9	1.0e-9	-29.3	28	0.9	0.0
68	491.000	59.0	33.0	1.0e-9		---	---	---	---
69	497.000	60.5	32.8	1.0e-9		---	---	---	---
70	503.000	60.2	32.9	1.0e-9		---	---	---	---
71	509.000	59.9	32.9	1.0e-9		---	---	---	---
72	515.000	60.3	39.9	1.0e-9	1.0e-9	-36.1	24	0.6	0.0
73	521.000	60.7	32.7	1.0e-9		---	---	---	---
74	527.000	59.5	32.8	1.0e-9		---	---	---	---
75	533.000	59.7	32.7	1.0e-9		---	---	---	---
76	539.000	60.6	33.0	1.0e-9		---	---	---	---

- 測定結果(左表参照)です。QAMチャネルとISDB-Tチャネル(473, 491, 497, 503, 509, 521, 527, 533, 539 MHz, ...)が1つの表で表示。
- 現場技術者の方が、そのままコピーしてレポート作成可能。
- これ以外にもリッチな出力。

HL Leakageによるプレッシャーテスト(1/2)



- ONX別売オプションを活用することで、イングレス源の特定が可能となり、流合雑音によるイングレス問題を軽減可能。
- コネクタの緩み等、シールド性能が担保されているかを確認可能。
- プレッシャーテストにより、LTE帯への与干渉を改修する。結果として、LTEイングレスも軽減可能。
- 1ギガのフルサービスの提供を可能にするパワフルで安価なツール。
- リークをつぶしておくことで、将来の技術用に宅内／MDUの準備が完了。
- ジョブの時間短縮だけではなく、サービス品質を向上により、加入者をハッピーにし続けることが可能。

HL Leakageによるプレッシャーテスト(2/2)

- 独立アイコン選択でも、ワンチェックでも測定可。
- 単位の設定は、CATV設定>単位>漏洩レベルの単位で $\mu\text{V}/\text{m}$ と $\text{dB}\mu\text{V}$ の2種類選択可。
- 国内デファクトである $\text{dB}\mu\text{V}/\text{m}$ に関しては、2019年7月頃までに3.18.xでリリース予定。
- スケルチレベルによる可聴音の鳴動の閾値が設定可。ミュート設定は、1クリックで実現。

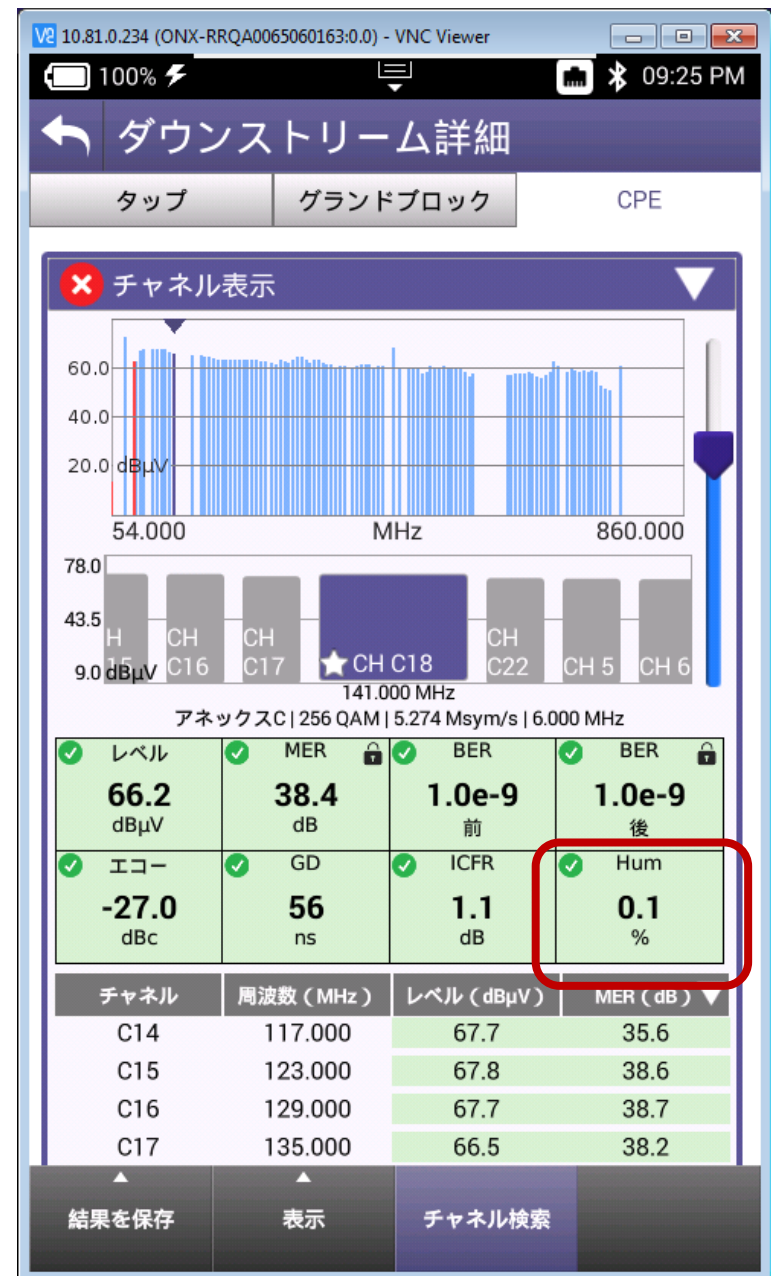


- 同色塗りつぶしならば、タグ検出済。
- 白色であれば、タグ無し(アンビエントノイズ検出)。
- 縦線は、ポーズが選択された場合に表示。

- TagがYesなら、タグ検出済。
- タグの色と同じ背景になっていれば、タグは検出出来ているが、スケルチレベル未満(右図)
- 背景色が黄色なら、タグが検出され、スケルチレベル以上。

デジタルHum

- Hum – 変調されたキャリア振幅に変動を引き起こす信号の障害。通常は、電源線の周波数かその逡倍。
- しばしば、アンプの電源まわりのフィルタリングが不十分なため発生。
- 深刻な場合、加入者のQoEに影響し、QAM信号では、MERの劣化を引き起こしたり、BERが悪くなる場合があります。
- デジタルHum測定は、1kHzスパンに渡って指定されたチャンネルの合計Humをパーセント表示しています。
- FCC規定では、3%以内であるべき。
- 電源周波数補正 (50Hz/60Hz) は自動で実行。
- DOCSIS 3.1 HW Capableオプションが搭載されている全てのONXに標準装備。



チャンネル除外ゾーン(Channel Exclusion Zone)の設定

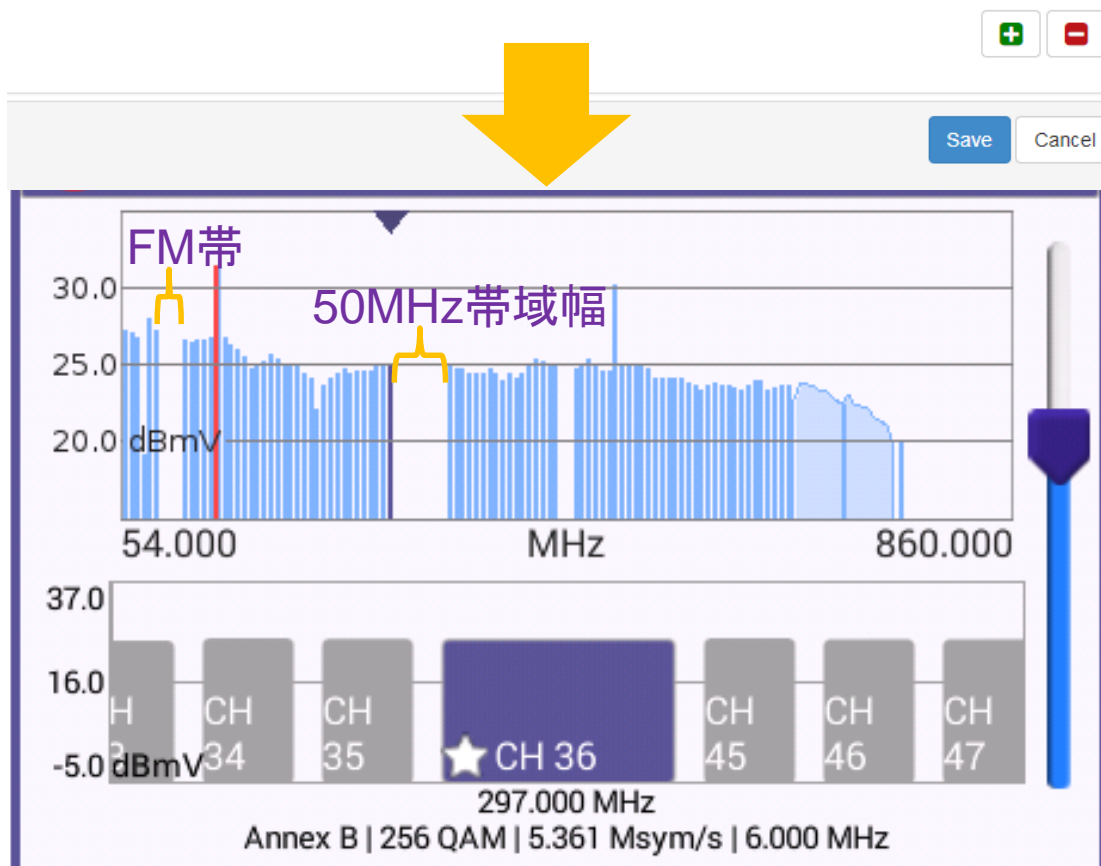
Limit Plan Exclusion Zone

FM帯の指定帯域幅 →

50MHz帯域幅 →

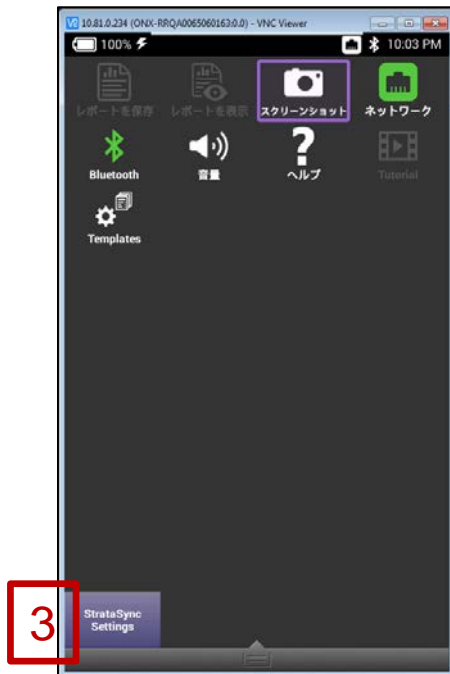
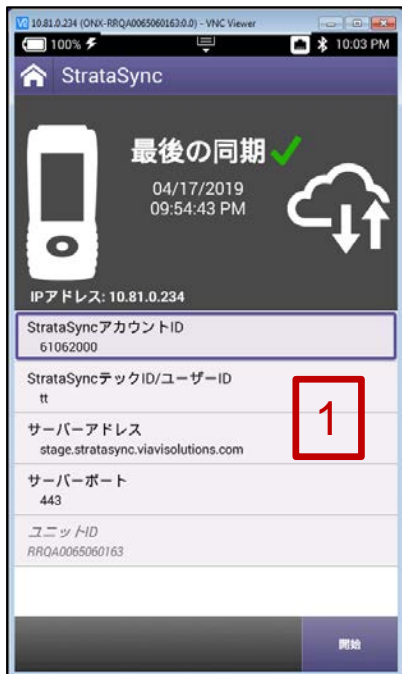
Start Frequency		Stop Frequency		Remove Channels from Channel Plan
87.9	MHz	107.9	MHz	True
300	MHz	350	MHz	True

- 通信事業者の中には、測定したくない帯域があったり、干渉波の存在が判明しているスペクトラムがあります。
- StrataSync経由で、これらの帯域を設定することで、ONXにこれらの帯域は測定を除外するゾーンを設定することが可能になりました。
- StrataSyncのテンプレートLimit Plan Exclusion Zone(チャンネル除外ゾーン)で設定された帯域幅は、測定するものの判定閾値を無視するか、または、完全になかったものとして測定されません。



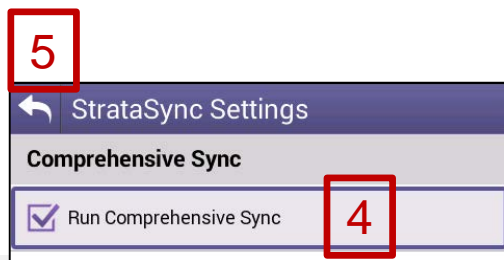
StrataSyncへの統合的同期

- StrataSyncへ統合的同期をすると、全設定ファイルがStrataSyncへプッシュされます。
- 主目的は、全設定または一部の特定な設定を1台のONXから別のONXへStrataSync経由でコピーすることで、クローンONXの作成を促すものです。

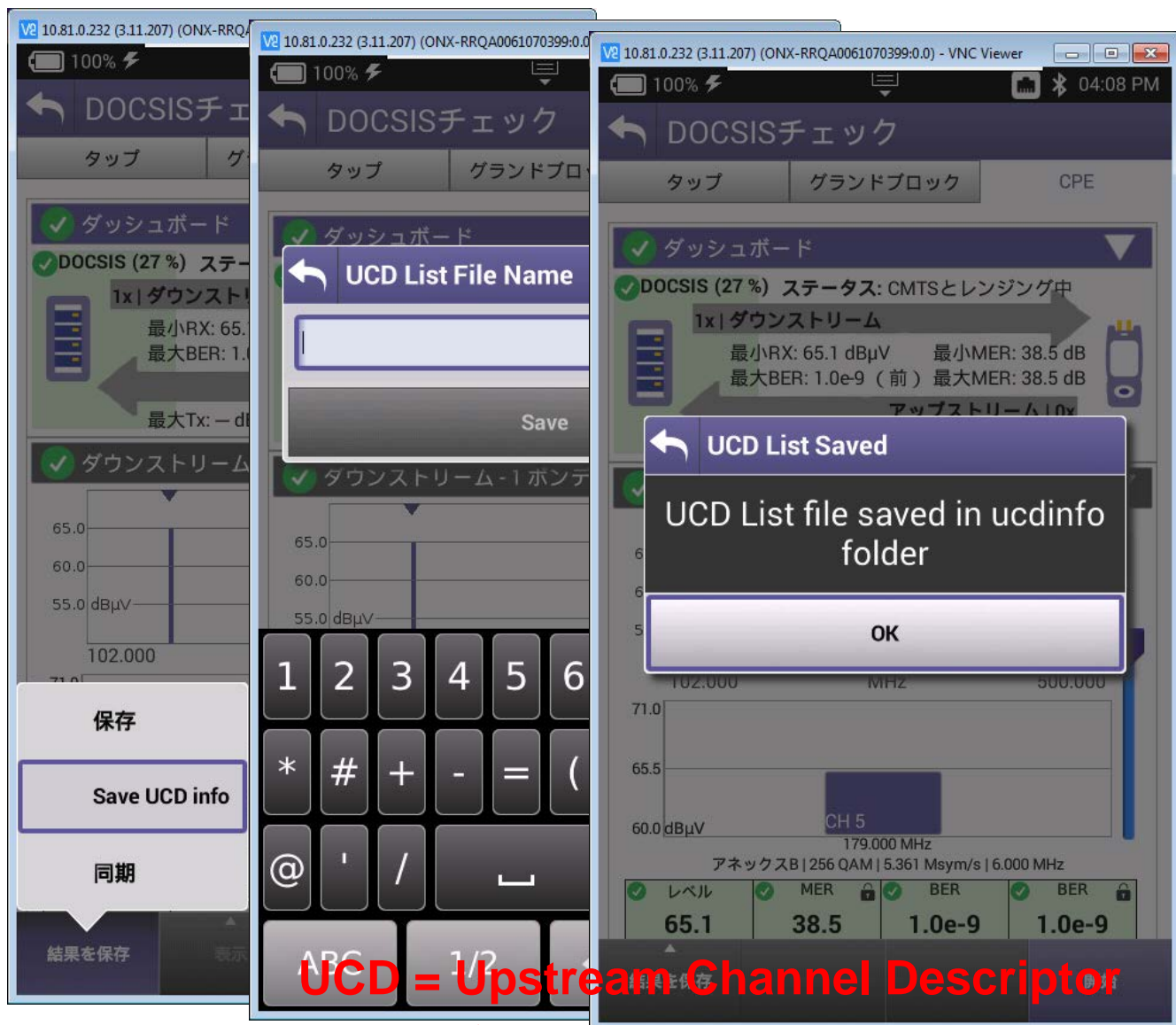


設定方法

1. StrataSyncを起動。
2. トレイボタンを押します。
3. StrataSync Settingsボタンを押します。
4. 「Run Comprehensive Sync」にチェックを入れます。
5. StrataSync Settingsを閉じます。
6. 再度、StrataSyncへ同期します。



XPERTrak (PathTrak) のUCD Listファイル取得



- DOCSISチェック起動で、ステータスがConnectedになるまで待ちます。
- 「停止ボタン」を押し、「結果を保存」ボタンから、「Save UCD info」を選択し、ファイル名指定。
- ファイルブラウザの中でのucdinfoフォルダの中にUCDファイルが保存されているので、USBメモリ経由かStrataSync経由で取り出し、XPERTrakまたはPathTrakシステムへUCD Import Toolでインポート。

CM1~5のMACアドレスをCMTSへ登録



VI.AVI Solutions