

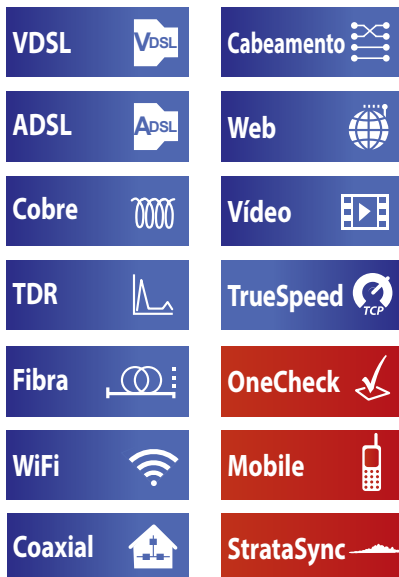


OneExpert™ DSL

Rápido, Portátil e Completo

Atinja ótimos resultados de forma consistente utilizando banda larga de até 1 Gbps em sua casa.

O OneExpert DSL ajuda os técnicos de campo a resolver problemas da maneira correta, logo na primeira tentativa. A interface touch de fácil uso e os testes automáticos do OneCheck™ simplificam as tarefas complexas com os resultados de passa/falha claros. E os seus módulos preparados para o futuro garantem anos de uso com suporte a acesso e redes domésticas.



Características e Benefícios

- O TDR SmartGain™ é fácil de usar e permite que os técnicos localizem falhas de cobre
- Tenha uma autêntica experiência do cliente fazendo o teste TrueSpeed (RFC-6349)
- O OneCheck™ automatiza os testes de campo e simplifica os resultados do par metálico para concluir corretamente os trabalhos todas as vezes
- A gestão de ativos e de dados de teste na nuvem StrataSync™ proporciona a visibilidade dos resultados dos testes e a conclusão de tarefas, possibilitando o rastreamento dos instrumentos utilizados
- A plataforma modular acompanha as novas tecnologias de Wi-Fi, fibra e VDSL
- O aplicativo do OneExpert DSL utiliza dispositivos mobile para controle remoto, gestão de dados e conectividade



Design Sofisticado

Com a tendência dos aplicativos baseados em nuvem, interfaces sensíveis ao toque, smartphones e tablets sempre conectados, os usuários de instrumentos têm expectativas elevadas não só quanto a usabilidade, mas também quanto a uma integração direta entre seus dispositivos e a central de apoio da empresa (back office). O design do OneExpert leva tudo isso em consideração e disponibiliza uma plataforma de teste que ajuda os técnicos a obterem um desempenho mais eficiente e a resolverem problemas com maior rapidez. Com ele, os prestadores de serviços investem em uma plataforma de longo prazo.

Tabela 1. Destaques do design do OneExpert

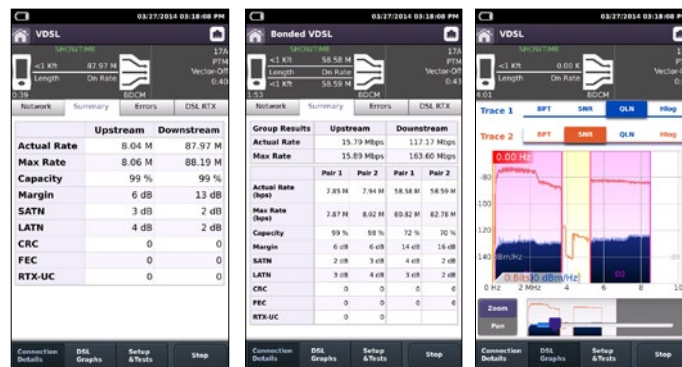
Apresentação do OneExpert	O que ele faz	Por que é necessário
Hardware modular	Mantém o equipamento atualizado, conforme os avanços da tecnologia e do mercado	Investimento já é preparado para o futuro
Atualizações remotas do software	O software pode ser melhorado e atualizado no campo	O software está sempre atualizado com as últimas versões
Interface de usuário multitoque	Inclui os recursos "pinch-to-zoom" (aumentar e diminuir a tela com o indicador e o polegar), rolagem e "flick" (passagem rápida deslizando o dedo), entre outros	Ainda mais fácil ao usar a experiência do usuário com celulares e tablets
Tela grande	Gráficos completos aparecem em uma única tela	Ergonomia aprimorada, principalmente para a leitura dos traços do TDR
Bluetooth® Conexão Wi-Fi Habilitada	Conectividade sem fio opcional	Comunicação fácil com dispositivos móveis
OneCheck	Conjunto automatizado de testes, muitos com	Entrega as melhores práticas para tornar as tarefas complexas mais fáceis
StrataSync	A solução baseada em nuvem gerencia ativos de instrumentos Viavi e resultados de dados de campo	Integração plug-and-play com a central de apoio da empresa (back-office)



ADSL2+ / VDSL2

Um teste de sincronização DSL é realizado a cada problema, pois ele é essencial para ajudar os técnicos de campo a entenderem a qualidade do link DSL (taxas de largura de banda, margens, erros e probabilidade de erros). Esse mesmo teste ajuda a determinar se os problemas estão vindo do equipamento (CPE ou das portas do DSLAM) ou das configurações de perfil.

O OneExpert DSL é compatível com ADSL2/2+ Anexo A e VDSL2 em uma única linha (até 30a) e portas com 2 pares (bonded) ligados até o perfil 17a. Ele é compatível com vectoring ou 2 pares (bonded) para conexões VDSL ligadas até o perfil 17a juntamente com a retransmissão de camada física DSL (DSL RTX/G.INP). É fácil de usar e exibe os resultados mais críticos em uma única página na tela de resumo DSL.



Resumo de DSL

Gráfico da relação sinal-ruído (SNR) versus bits por tom (BPT)

Gráfico de ruído de linha silenciosa (QLN) versus BPT

Tabela 2. Testes comuns que os técnicos precisam fazer

Teste DSL	O que ele faz	Por que é necessário
Teste de sincronização	Sincronização em modo automático ou com um perfil dedicado	Problemas de conexão e provisionamento
Perfil	Configuração atual de perfil	Incompatibilidade entre o perfil DSLAM, as configurações de CPE e as expectativas dos clientes
Margens e atenuação	Margens da relação sinal-ruído (SNR) e atenuação de loop	Os loops de cobre estão expostos ao ruído externo. Com margens de ruído adequadas, a qualidade da conexão DSL se mantém. Atenuação mais alta resulta em SNR mais baixo.
Erros de DSL	CRC, FEC, LOS, LOF e LOP	Os erros de DSL serão transferidos para as camadas de aplicação como vídeo por IP
DSL RTX (G.INP)	Retransmissão de DSL: status, DTUs retransmitidos, DTUs corrigidos, e INP REIN	Suporte de DSL RTX para compatibilizar o CPE e as estatísticas para destacar as linhas de DSL em risco e que já estão usando retransmissão
Gráfico BPT	Número de BPT identifica perturbações/interferências	Número de BPT identifica perturbações/interferências.
Gráfico Hlog	Componente de atenuação de loop da função transferência de canal (durante a fase de treinamento no modem)	Podem detectar derivações/paralelos, contatos degradados e ligações ruins
Gráfico QLN	Ruído de fundo externo na linha DSL	Mostra a frequência de potenciais perturbações/interferências na linha DSL

Mesmo Cabo para Todos os Testes

Ao conectar as ponteiros de teste de cobre, os técnicos tentarão reduzir as despesas de vários cabos de medição de diferentes equipamentos, além da incidência de erros resultantes do uso do cabo errado. É fundamental fazer a conexão certa com um bom aterramento, ou você corre o risco de produzir resultados de teste sem sentido. No entanto, efetuar a troca do teste de DSL pelo teste de cobre durante a solução do problema demanda tempo, e traz o risco de perder qualidade na conexão do cabo de medição.

Com o OneExpert DSL, os técnicos concentram-se nos cabos de teste uma única vez, independentemente do número de testes de DSL e cobre que se seguem. Isto economiza tempo e, o mais importante, evita resultados incorretos ou equivocados.

Tabela 3. Conexões únicas com a ponteira de teste

Mesmo Cabo para Todos os Testes	O que ele testa	Por que é necessária
Todos os testes são feitos de uma única conexão de cabo de medição	DSL e cobre através de uma única ponteira de teste	Reduz o risco de resultados equivocados de conexões ruins através da ponteira de teste erradas



TrueSpeed

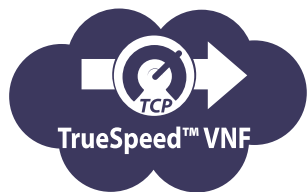
As redes de IP de banda larga e suas velocidades de throughput são indeterminantes e seu comportamento é imprevisível. O TrueSpeed do OneExpert DSL oferece teste de velocidade RFC-6349 padronizado para medir o throughput na camada de aplicação TCP assim como um usuário poderia experimentá-la. Outros métodos, como o upload/download de FTP, não conseguem testar com precisão as taxas de banda larga ultra-rápidas.



Teste de TrueSpeed através do OneExpert DSL

Tabela 4. Testes de TrueSpeed

Teste de TrueSpeed	O que ele testa	Por que é necessário?
Taxa real (up/down)	Atual Throughput TCP atingido	Medir o throughput como os clientes sentem na camada de aplicação
Taxa ideal (up/down)	Baseline para atingir o throughput TCP sem sobrecarregar a camada física	Fornecer uma baseline para uma expectativa da taxa ideal de frequência de TCP baseado na taxa da camada física
Eficiência do TCP	Índice de sucesso de TCP transmitido sem retransmissão para o todos os TCP transmitidos.	Um longo throughput não é muito útil para o cliente se vários pacotes IP precisarem ser retransmitidos
Tempo de ida e volta (RTT)	Medição de tempo de ida e volta da baseline	Calcule o produto do delay da largura de banda (BDP) para identificar o impacto do RTT sobre o throughput da rede
Tamanho máximo do segmento (MSS)	Tamanho do segmento do teste otimizado para atingir a velocidade máxima de throughput	Através da RFC-4821 para assegurar que a carga útil (payload) do TCP continue desfragmentada e uma sobrecarga desnecessária do IP seja evitada

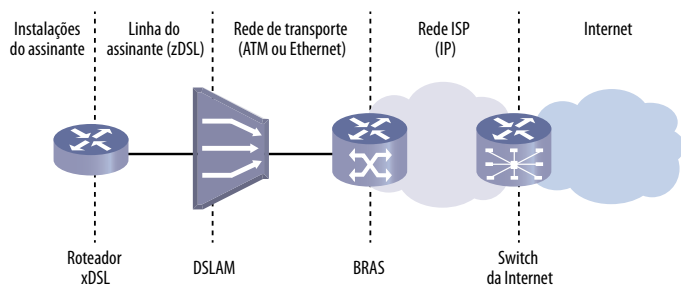


Dados de IP – Web

Os Assinantes de Provedores demandam uma conectividade confiável e os novos aplicativos requerem maior throughput de dados e desempenho do tempo de delay de rede. A proteção contra erros de DSL usando Interleave Delay e mecanismos de recuperação de erro, como por exemplo aqueles para vídeo por IP, compensando o throughput de dados sensíveis ao tempo usando TCP/IP com conhecimento e retransmissão. O testador OneExpert DSL permite que os técnicos testem rapidamente a conectividade da internet usando o navegador web integrado. Ele testa as taxas de dados fornecidas pelo VDSL Vectoring com o throughput de FTP/HTTP como teste chave de referência para aplicativos de TCP/IP. Testes mais antigos, como delay do ping de IP, ainda são necessários, principalmente para aplicativos em tempo real, como jogos on-line.

Tabela 5. Testes de dados por IP

Teste de dados por IP	O que ele testa	Por que é necessário
Autenticação de usuário	IPoE, PPPoE, IPv4 e IPv6	Ativação de serviço no cliente
Navegador	Conexão com qualquer site	Diferencia entre problemas de rede e tempo ocioso do servidor da web, e isola o PC do cliente ou dispositivos móveis como pontos de falha
Ping de IP	Tempo de delay em toda a rede	O delay da rede é crucial, principalmente com aplicativos de alta interatividade, como jogos
Throughput de FTP/HTTP	Taxas de upload e download	Parâmetros de perfil de DSL, como INP, delay e problemas de agregação de rede, determinam as velocidades de dados sentidas pelo usuário



Uma única conexão melhorando os dados por IP – Vínculo entre web e SpeedTest

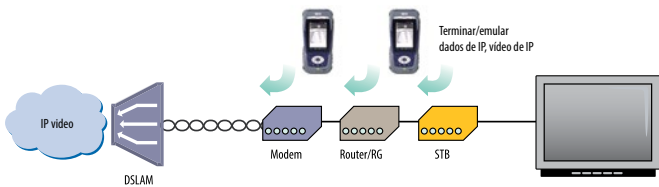
Vídeo por IP

O OneExpert DSL pode testar vários fluxos de televisão padrão e de alta definição (SDTV/HDTV), independentemente do formato de compressão (MPEG-2, MPEG-4p10/H.264, VC-1 e outros), e detecta automaticamente o tipo de fluxo com o recurso Auto Broadcast. O aplicativo IP Vídeo do OneExpert DSL permite o término do fluxo de vídeo por IP em qualquer lugar na rede de acesso, usando a interface DSL ou Ethernet.

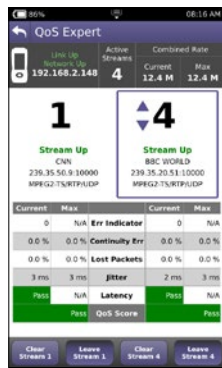
Os indicadores-chave de desempenho para protocolo em tempo real (RTP) permitem que o OneExpert DSL meça com precisão o QoS e o QoE da rede.

Tabela 6. Testes de vídeo de IP

Teste de vídeo de IP	O que ele testa	Por que é necessário
Disponibilidade de fluxo de vídeo por IP	Acessar um ou mais fluxos de SDTV ou HDTV	O conteúdo pode vir de diferentes origens; há possíveis limitações de banda larga se mais de um fluxo estiver ativo
Qualidade do serviço (QoS)	Indicadores-chave de desempenho de vídeo por IP como jitter, perda, latência, indicadores de erro; inclui o QoS Expert para comparar o desempenho entre dois fluxos	Métricas de passa/falha fáceis de entender se o vídeo por IP for de boa qualidade
Análise da perda de pacote	Distância mínima, período máximo, perda e erros de RTP	Análise detalhada sobre impacto na qualidade da experiência
Análise de taxas	Taxas de fluxo de vídeo, áudio e dados	Consumo de banda larga em relação às taxas totais disponíveis.
Mapa de PID	PID para vídeo, áudio e dados	Disponibilidade de todos os componentes de fluxo



Teste de QoS de vídeo por IP



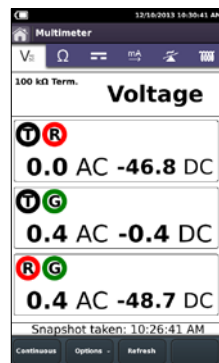
OneExpert DSL IP Video — QoS Expert

OneCheck de Cobre

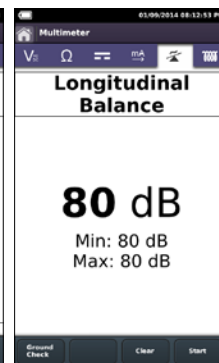
É essencial testar o cobre antes de ativar o DSL. O que funcionou para POTS ou DSL de baixa velocidade pode não funcionar para o VDSL ou à medida que a rede vai se degradando. A função OneCheck de Cobre do OneExpert DSL simplifica o teste de cobre para os técnicos de campo com resultados passa/falha simples de entender.

Tabela 7. Testes típicos no par de cobre

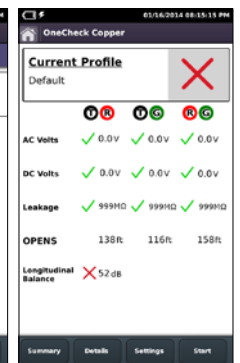
Testes de cobre	O que ele testa	Por que é necessário
Tensão	Tensões Externas	Segurança e identifica cruzamento com bateria
Resistência	Isolamento entre as pernas A e B e entre as pernas A, B e Terra	A resistência de fuga afeta a sincronização e o desempenho do DSL
Abertos (capacitância)	Comprimento do loop e equilíbrio capacitivo	Danificações no cabo, se uma perna está rompida e se comprimento de loop é aceitável para DSL
Balanceamento	Balanceamento longitudinal, balanceamento resistivo e balanceamento capacitivo	Robustez contra ruído, caso contrário reduzida por BPT
Bobina de carga/Pote de Pupinização	Presença de bobinas de carga/potes de pupinização	As bobinas de carga/potes de pupinização atuam como filtros passa-baixa, devendo ser removidas para que o DSL funcione corretamente
Verificação do aterramento	Verificação do aterramento para o balanceamento	A falta de um aterramento, ou um aterramento ruim, leva a resultados incorretos, oculta possíveis deficiências



Tensão

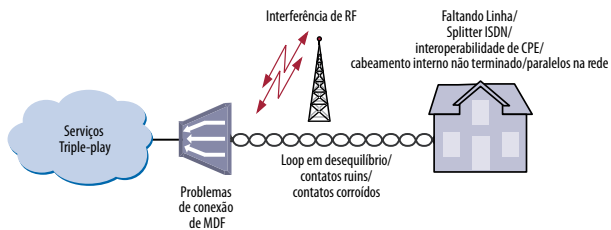


Balanceamento



OneCheck de Cobre

Técnicos inexperientes em geral chamam um especialista em par metálico assim que percebem que não conseguem encontrar uma solução, mesmo sem ter certeza que a falha está no par metálico, aumentando o tempo de reparo e o OpEx. Com o OneCheck de Cobre, qualquer técnico de nível 1 consegue avaliar o estado do par metálico automaticamente, testando o circuito de cobre como um teste da linha de um único sentido (SELT) para excluir voltagens externas, abertos, curtos ou bobinas de carga que estejam na linha. Além disso, verifica se a linha está balanceada o suficiente para rejeitar o ruído, para que não interfira no sinal de DSL.



Problemas no comprimento do par metálico, como tensão externa, abertos, curtos e bobinas de carga podem impactar o DSL e o desempenho dos serviços triple-play.

TDR

A funcionalidade do teste TDR do OneExpert DSL é um ferramenta poderosa para identificar falhas de cabo que podem prejudicar o serviço de banda larga. Ele endereça o funcionamento do TDR para a simplicidade e precisão – e não um ou outro, como a maioria dos TDRs – evitando configurações incorretas e leituras falsas no TDR. O Modo automatizado SmartGain do TDR por ganho de variação de tempo patenteado (TVG) e as tecnologias de largura de pulso adaptáveis localizam com precisão as falhas nos lances do par metálico e nas redes domésticas internas.



Modo TDR padrão

Tabela 8. Testes do TDR

Testes do TDR	O que ele testa	Por que é necessário
Comprimento do Cabo	Localidade do final do cabo	O VDSL requer comprimentos menores do que o ADSL2+; os comprimentos devem ser aceitáveis para a tecnologia usada.
Derivações/ Paralelos (Bridged Taps)	Comprimento dos paralelos	Os paralelos causam reflexos indesejáveis nas emendas e nas extremidades do cabo. O sinal refletido, ou ruído de circuito, degrada o desempenho do DSL. Além disso, os paralelos podem atuar como uma antena absorvendo ruído externo ao longo do cabo. Os paralelos devem ser removidos sempre que possível para melhorar o desempenho do DSL.
Abertos, Curtos	Abertos e Curtos	Dano ao cabo.
Contatos corroídos	Presença de contatos corroídos	Os contatos corroídos atuam como falhas resistivas (desequilíbrio) ou capacitivas (aberto) que impactam principalmente a continuidade do par e o balanceamento geral, tornando-o mais suscetível a ruídos, degradando, assim, o desempenho do DSL.
Emendas ruins	Presença de emendas ruins	As emendas ruins causam reflexos indesejáveis semelhantes às falhas resistivas, que impactam o balanceamento geral do par, tornando-o mais suscetível a ruído, degradando, assim, o desempenho do DSL.
Cruzamento com Bateria	Cruzamentos de Baterias Complicados: por exemplo, um cruzamento de baterias com baixa resistência	Cruzamento com bateria é o contato físico com um par em funcionamento que cria ruído e problemas de incompatibilidade de impedância.
Bobina de carga/Pote de Pupinização	Localização das bobinas de carga/potes de pupinização	As bobinas de carga atuam como filtros passa-baixa, e devem ser removidas para que o DSL funcione.
Seções úmidas	Localização e comprimento de uma seção úmida	As seções úmidas contêm aumento da capacitância, causando variações de impedância que resultam em atenuação significativa do sinal do DSL.

Defeitos no cobre

Uma instalação de cobre de alta qualidade garante um serviço sem erros e taxas altas de dados. Com o OneExpert DSL, os técnicos podem qualificar a gravidade dos defeitos no cobre e localizar falhas no cobre.

Tabela 9. Testes de cobre

Teste de cobre	O que ele testa	Por que é necessário
Espectral	Identificar com precisão a amplitude e a frequência das perturbações; inclui seleção das tecnologias ADSL2+/VDSL2 e as harmônicas de energia; valores máximos ou atuais	As perturbações de ruído podem impactar o desempenho do DSL
Ruído de WB	Identifica rapidamente se o ruído através da banda com configurações de filtro pre-definidas ou personalizadas pelo cliente é um problema	Linhas Cruzadas e ruídos podem impactar o desempenho do DSL
Ruído Impulsivo de WB	Ruído impulsivo através do filtro de banda baseada na seleção da tecnologia; conta as perturbações de ruído impulsivo; mostra a assinatura das interferências de ruído impulsivo na frequência e no domínio de tempo	As interferências no ruído impulsivo podem não ser recuperáveis e podem causar falhas intermitentes no DSL
Tons de recebimento de WB	Níveis de Recebimento de Energia	O desempenho do DSL depende do comprimento de cabo
Localizador de falha resistiva (RFL)	O Caminho resistivo do cabo em um par ligado com bateria ou o terra ou através do par; distância até a falha; inclui suporte ao UFED	Falhas resistivas impactam o desempenho do DSL, prejudicando o balanceamento do par ou submetendo o par diretamente ao aumento de ruído; diminuindo o SNR; e portanto menos bits por tom
Teste K	Pares com falha em ambos os cabos (falha resistiva dos dois lados); distancia até as falhas; inclui suporte ao UFED	Falhas resistivas impactam o desempenho do DSL, prejudicando o balanceamento do par ou submetendo o par diretamente ao aumento de ruídos; diminuindo o SNR; e também menos bits por tom



Espectro Harmônico da Energia

Ruído da banda larga

Ruído Impulsivo de banda larga

Badisco

O OneExpert DSL reduz o número de ferramentas de teste que o técnico precisa carregar, disponibilizando um conjunto integrado das ferramentas. Usando o badisco, os técnicos podem verificar se a linha está funcionando e se não está em conflito com o equipamento de banda larga do cliente devido a uma eventual falta do divisor (splitter) da Linha, ou se ele está com defeito.

Tabela 10. Testes de POTS

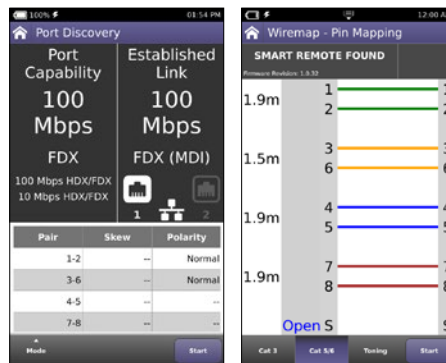
Teste de cobre	O que ele testa	Por que é necessário
POTS	DTMF e chamadas por pulso, identificador de Chamada	Conectividade para trocar e determinar se a linha esta disponível, instalação da linha de teste para discagem em uma possível troca



Badisco

Ferramentas de cabeamento

Quando disponível, o cabeamento de Ethernet é o favorito para redes domésticas porque oferece taxas de dados e qualidade de serviço ideais. As ferramentas de cabeamento do OneExpert DSL permitem testes Ethernet CAT5/6/7 ou cabeamento de telefone CAT3. Os técnicos podem configurar rapidamente uma rede doméstica usando o mapeamento inteligente remoto de cabo e IDs resistivas como probes remotas. E mais: o OneExpert DSL é compatível com Hub Flash, detecção de porta e ferramenta de ping contra alvos múltiplos, incluindo gateway, DNS e endereços de host/IP.



Detecção de porta

Mapeamento de cabos

Tabela 11. Testando Ethernet e o mapeamento de cabos de par trançado

Ferramenta de cabeamento	O que ele testa	Por que é necessário
Mapeamento de cabos	Usa o mapeamento de cabos inteligente remoto para testar problemas de nível físico	Localizar conexões de cabo inadequadas
Comprimento de loop	Comprimento de loop por par	Verificar os comprimentos de trajeto do cabo
Abertos, Curtos	Localização dos abertos, curtos	Danos no cabo, emendas ou conexões de porta
Identificação do cabo	Identificação do trajeto do cabo com IDs resistivas	Múltiplos cabos percorrem a rede doméstica cabeada
Hub flash	Determinar em que porta o cabo está conectado	As portas dos gateways residenciais (RG) devem ter diferentes atribuições funcionais
Detecção da porta	Identifica uma conexão Ethernet e reporta a velocidade do link, relação sinal-ruído, distorção	A configuração da porta Ethernet ou o cabeamento devem limitar a capacidade da porta dentro de um intervalo de 10, 100, 1000 Mbps, half ou full duplex.
Ferramenta de ping	Conectividade com vários recursos da rede como gateway, DSN e endereços de IP selecionados	Segmentação da conectividade da rede – rede doméstica versus internet



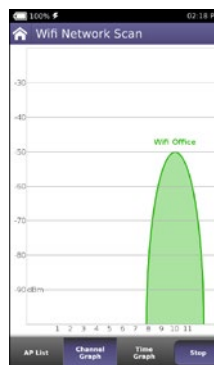
Mapeamento remoto inteligente de cabos

WiFi

O uso de dispositivos e redes sem fio está ficando comum em todas as residências. Com o WiFi Scan do OneExpert DSL, os técnicos estão equipados para testar redes 802.11b/g/n (2,4 GHz), verificar a intensidade do sinal, verificar o SSID, o canal configurado, segurança, endereço MAC e o protocolo 802.11 no local de teste de cada rede sem fio 802.11b/g/n. Também indica se a rede está segura ou vulnerável quanto a ameaças de segurança.

Tabela 12. Testes de Wi-Fi

Teste de Wi-Fi	O que ele testa	Por que é necessário
Varredura de Wi-Fi	Varredura do ponto de acesso (AP) de Wi-Fi	Detecta possíveis redes de interferência (que poderiam tornar a transferência de dados mais lenta) e localiza pontos fracos no sinal de Wi-Fi para sugerir uma melhor localização do roteador
AP Wi-Fi	Conecta o OneExpert DSL via cabo de Ethernet a um roteador ou gateway residencial para configurar como AP Wi-Fi (Ponte Ethernet-Wifi)	Verifica a conectividade da internet, configura o CPE e executa testes em dispositivos móveis



Varredura de rede Wi-Fi



OneExpert DSL disponibilizando ponto de acesso Wi-Fi

Fibra

Redes de banca larga DSL e de serviços triple-play de banda larga em geral dependem das redes de fibra. Por exemplo: Rede de Fibra até a cabine (FTTC) ou Fibra até o ponto de distribuição (FTTdp) que aproximam o DSLAM do cliente para ampliar a largura de banda VDSL. O DSLAM recebe a fibra de volta para a troca de sinais de banda larga. Outro exemplo são os clientes comerciais conectados aos provedores de serviços via ADSL2+/VDSL e via fibra. Isto faz com que os técnicos de campo que trabalham nesses ambientes tenham que ter tanto os recursos de teste DSL e de fibra.

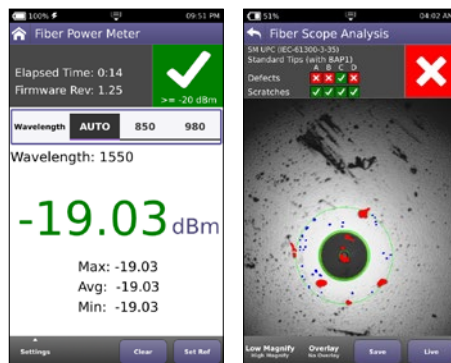
Para instalações ponto a ponto da fibra tais como FTTC ou conexões comerciais, os técnicos de campo podem usar o OneExpert DSL juntamente com o medidor de potência óptica (OPM) MP-60 ou MP-80 USB para garantir que a atenuação do cabo de fibra cumpra os requisitos de desempenho do sistema e esteja pronta para sobreviver ao envelhecimento da rede e aos impactos ambientais.

Em combinação com uma fonte de luz óptica (OLS) Viavi SmartPocket, o OneExpert DSL equipado com um OPM MP-60 ou MP-80 pode executar a medição de perda da ligação óptica automaticamente em diferentes comprimentos de onda, resultando em um teste de fibra mais rápido e mais abrangente.

Usando o microscópio de fibra óptica P5000i, os técnicos podem testar a causa número 1 de problemas em redes ópticas – conectores de fibra contaminados. O P5000i possibilita a análise passa/falha baseada nos perfis de aceitação selecionadas pelo usuário.

Tabela 13. Verificando a rede coaxial

Teste de fibra	O que ele testa	Por que é necessário
Conector da fibra óptica	Passa/falha contra perfil predefinido; inclui ampliação dupla	A contaminação dos conectores da fibra é a causa número 1 de problemas na rede óptica
Nível de potência óptica	Nível de potência óptica com passa/falha e valores de referência	A perda óptica deve estar dentro dos padrões do local da ONU



Medidor de potência para fibra

Microscópio de Análise da Fibra



Medidor de potência óptica MP-60

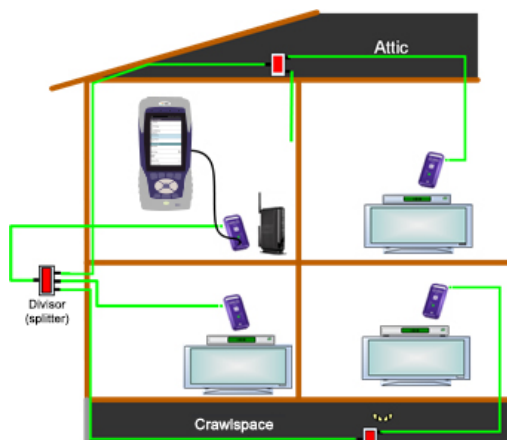


Microscópio de fibra óptica P5000i

Coaxial

Um cabo coaxial problemático representa a maioria das chamadas repetidas, bem como problemas nas instalações de vídeo, voz, dados e DVR multiroom. A maioria dos cabos coaxiais domésticos nunca foram sequer testados nos intervalos de frequência que suportam esses serviços, portanto os problemas se tornam mais aparentes após a instalação do serviço.

O eficiente OneExpert DSL, junto com as probes coaxiais opcionais SmartID da Viavi, podem verificar a distribuição de serviço de cabo coaxial (qualidade e topologia) dentro de casa para exibir rapidamente e certificar a topologia do cabo coaxial do assinante. Identifica e localiza imediatamente os problemas de camada física que afetam os serviços triple-play e DVR multiroom, economizando um tempo valioso para resolver o problema e eliminando a necessidade de segmentar repetidamente a rede, fazendo mudanças e, no final, refazendo os testes. Os técnicos usam as informações dadas pelo dispositivo para determinar se podem corrigir e reparar o drop, substituí-lo por um novo ou usar meios alternativos para prestar o serviço no local.



Rede doméstica coaxial sob teste com SmartIDs

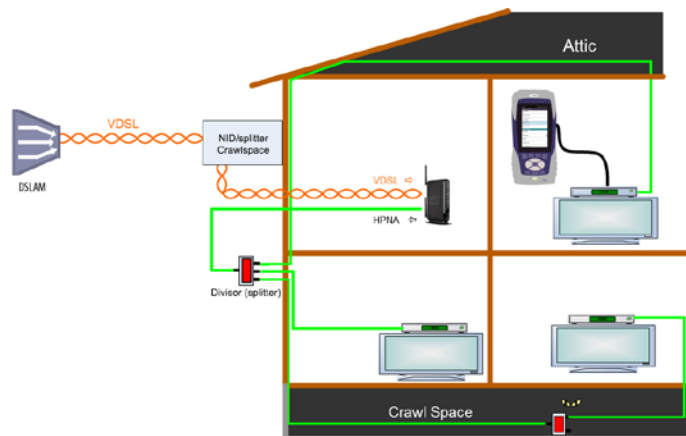
Depois de concluir os testes na camada física com os SmartIDs, os técnicos podem usar o teste HPNA para verificar a rede coaxial com o CPE.

Tabela 14. Verificando a rede coaxial

Sequência de teste coaxial do Smart ID	O que ela testa	Por que é necessária
FDR bidirecional	Eventos que causam perda excessiva ou reflectância	Localiza divisores e conectores ruins na rede
Varredura da frequência HPNA	Todas as pernas em ambas as direções	Garante que serviços como o DVR funcionarão na casa toda
Medições do ingresso de ruído	Cada terminação na casa	Identifica interferências no HPNA

HPNA

O padrão tecnológico HPNA desenvolvido pela Home Phoneline Network Alliance (HomePNA™) baseia-se na Ethernet para conectar e integrar todos os componentes da rede doméstica em uma topologia de cabeamento imprevisível. A comunicação por HPNA é usada para passar informações pela casa a outros dispositivos conectados pelo HPNA.



No teste de HPNA, o OneExpert DSL conecta-se à rede HPNA via CPE e se comunica com o host da rede HPNA para iniciar o teste. Cada caminho da comunicação entre todas as nodes da rede HPNA serão testados, permitindo que os usuários segmentem os caminhos das nodes com problemas, questões de comunicação de node-para-node, e verifiquem se toda a rede está funcionando corretamente. O OneExpert DSL pode verificar se as redes HPNA estão operando dentro dos padrões de qualidade de serviço esperados e os usuários podem configurar limites de passa/falha para ajudar a simplificar os testes.

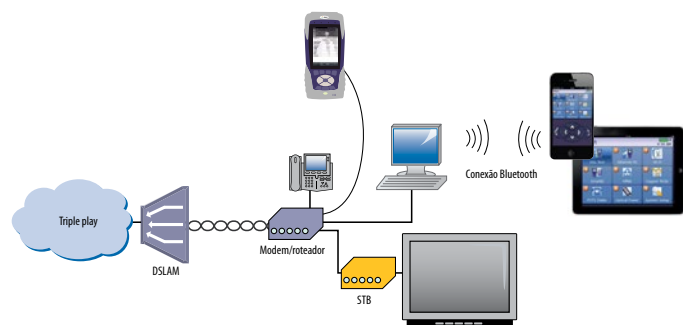
App mobile

Testar com o app OneExpert mobile para iOS é mais rápido e mais eficiente porque os técnicos podem deixar o equipamento de testes plugado em um local e executar os testes remotamente usando o app mobile. Além disso, eles podem gerenciar com facilidade arquivos do trabalho e exportar trabalhos concluídos para um servidor.

Os provedores buscam cada vez mais a integração com o back-office para expandir os benefícios de coletar diariamente resultados de testes de campo atualizados. No entanto, pode ser difícil, se não impossível, para os técnicos, conectar seus instrumentos de teste com a intranet. Esse app mobile funciona em smartphones ou tablets para se conectar ao banco de dados interno.

Tabela 15. Testando com apps mobile

Integração do dispositivo móvel	O que ela faz	Por que é necessária
Gerenciador de trabalho	Ajuda a gerenciar e enriquecer os resultados dos testes	Integração com o back-office
Acesso remoto	Permite que os usuários controlem remotamente a unidade de um dispositivo móvel	Quando há dificuldade de acesso ao equipamento de teste ou várias localidades para serem consertadas entre o ponto de teste e a falha
Informações extras	Distribui tutoriais, manuais, fotos de todos os part numbers	Auxilia os técnicos no campo



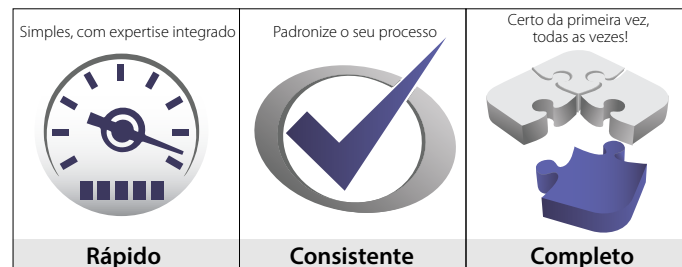
StrataSync

Grupos de operação de campo enfrentam um desafio para manter o controle de seu estoque de equipamentos de teste: tipos de instrumentos, versões de firmware, opcionais e configurações de testes automatizados compatíveis com métodos e procedimentos padronizados. O desafio aumenta toda vez que deve ser implantada uma mudança. Sem meios para coletar e analisar dados de testes, informações valiosas sobre a saúde da rede se perdem.

O StrataSync é uma solução baseada em nuvem que administra ativos, configurações e dados de teste para instrumentos da Viavi, para garantir que todos estão equipados com o software e as opções mais recentes instaladas. Ele gerencia estoques, resultados de testes e dados de desempenho de qualquer lugar com a facilidade de ser baseado em um navegador, melhorando a eficiência do técnico e do instrumento. O StrataSync gerencia e rastreia instrumentos de teste, coleta dados da rede inteira, que podem ser usados na análise de resultados, e informa e capacita a mão de obra

Tabela 16. Gerenciando ativos e informando a força de trabalho

StrataSync	O que ele faz	Por que é necessário
Gestão de ativos	Gerencia e rastreia instrumentos de teste, exibindo ativos, módulos, versões e localidades. Mantém a configuração precisa do instrumento. Proporciona visibilidade na utilização do instrumento.	Economize tempo eliminando o desperdício na configuração do instrumento. Reduza as repetições com instrumentos configurados corretamente. Melhore os resultados e reduza os custos operacionais.
Gestão de dados resultantes	Coleta e analisa os resultados com um armazenamento centralizado, garanta visibilidade em qualquer lugar e ainda com dados de teste/ medição consolidados.	Acesse mais dados com resultados coletados centralmente para melhor uso. Acelere a resolução de problemas compartilhando dados para solucioná-los mais rapidamente. Mantenha a conformidade rastreando e comparando o desempenho do técnico.
Atualiza a força de trabalho	Informa e treina a equipe de funcionários por meio de alertas, publica notas, manuais e possui uma biblioteca abrangente sobre as informações do produto.	Informe a força de trabalho usando uma única fonte de status do instrumento, com novas capacidades e conteúdo educacional. Melhore o desempenho com acesso rápido ao treinamento e informações para resolução de problemas. Mantenha-se atualizado com os alertas de expiração de garantias e datas de calibragem.



Conquiste resultados de alto desempenho

Especificações

Modem DSL		
Interface de teste		
Módulo de teste substituível; ADSL2+/VDSL2, teste através das ponteiros para par metálico (ponta A, ponta B para canal único; T/A, R/B, T1/A1, R1/B1 para bonded) ou modular de 8 pinos (tipo RJ45) com atribuições de pino 4 e 5 para um par de DSL e 3, 4, 5, 6 para DSL bonded.		
Chipset e versão de modem		
Nº do catálogo	Chipset	Configuração
ONX-BDCM-DSL-BONDED	Broadcom 63168	Módulo de teste OneExpert DSL Broadcom 63168 (Bonded)
ONX-BDCM-DSL-ANXAB	Broadcom 63168	Módulo de teste OneExpert DSL Broadcom 63168 (VDSL, ADSL2+ ANX A/B)
Conformidade com padrões de VDSL		
Conformidade padrão conforme suportado pelo chipset Broadcom 63168		
ITU-T G.993.2 – VDSL2		
ITU-T-G.998.1 – ATM bonding para módulo ONX-BDCM-DSL-BONDED		
ITU-T-G.998.2 – PTM bonding para módulo ONX-BDCM-DSL-BONDED		
ITU-T-G.993.5 – cancelamento de Self-FEXT (vetorização)		
ITU-T-G.998.4 – melhor proteção do ruído impulsivo para o transceptor de DSL		
Perfis dos pares: 8a/8b/8c/8d, 12a/12b, 17a, 30a para módulo ONX-BDCM-DSL-BONDED		
Perfis dos pares: 8a/8b/8c/8d, 12a/12b, 17a, 30a para módulo ONX-BDCM-DSL-ANXAB		
Perfis dos duplos pares: 8a/8b/8c/8d, 12a/12b, 17a para módulo ONX-BDCM-DSL-BONDED		
Perfis de vetorização do par: 8a/8b/8c/8d, 12a/12b, 17a		
Perfis de vetorização de pares duplos: 8a/8b/8c/8d, 12a/12b, 17a para módulo ONX-BDCM-DSL-BONDED		
Plano de banda 997 e 998, banda U0		
ITU G.993.2 Anexo Y modo compatível com vetor-friendly		
Conformidade padrão de ADSL		
Conformidade padrão conforme suportado pelo chipset Broadcom 63168		
ITU-T G.992.1 Anexo A (ADSL)		
ITU-T G.992.1 Anexo A, B (ADSL) para módulo ONX-BDCM-DSL-ANXAB		
ITU-T G.992.3 Anexo A, L (ADSL2)		
ITU-T G.992.3 Anexo A, B, J, L, M (ADSL2) para módulo ONX-BDCM-DSL-ANXAB		
ITU-T G.992.5 Anexo A, M (ADSL2+)		
ITU-T G.992.5 Anexo A, B, J, M (ADSL2+) para módulo ONX-BDCM-DSL-ANXAB		
ITU-T-G.998.1 ATM bonding para módulo ONX-BDCM-DSL-BONDED		
ITU-T-G.998.2 PTM bonding para módulo ONX-BDCM-DSL-BONDED		
ANSI T1.413-1998, Edição 2 para módulo ONX-BDCM-DSL-BONDED		
ITU-T G.992.5 INP Emenda 3		

Configurações e recursos gerais

Sincronização automática
Tecnologia DSL com os modos ADSL, VDSL, automático
Modo PTM para ADSL2+ e VDSL2
Modo ATM para ADSL2+ e VDSL
Modos configuráveis como auto, ATM, PTM.
Vetorização para VDSL2
Suporte para bonded vectoring para VDSL2 no módulo ONX-BDCM-DSL-BONDED
Modos configuráveis como Vectoring, vector-friendly, vectoring desligado
DSL RTX (G.INP) configurável para upstream/downstream
PhyR configurável para upstream/downstream
Adaptação direta de taxa (SRA) ligado/desligado
Bitswapping ligado/desligado
Conjunto de transporte configurável V.43
Profundidade de intercalação 24000 ligado/desligado
Status do modem e informações gerais
Estado do modem – status da sincronização
Tempo de treinamento
Tempo de sincronização
Modo ADSL, perfil VDSL
Modo de Transporte ATM/PTM/auto
Status do par ou bonding
Informações do status de vectoring
Comprimento estimado do loop
Taxa de download
Resumo dos Resultados do Modem
Taxa real por par
Taxa de bits máxima alcançável por par
Taxa real do grupo DSL bonding para módulo ONX-BDCM-DSL-BONDED
Taxa máxima de bits alcançável pelo grupo para DSL bonding para módulo ONX-BDCM-DSL-BONDED
Capacidade da linha por par
Margem SNR
Erros de CRC e erros de FEC
RTX-UC
LATN (atenuação da linha)
SATN (atenuação de sinal)
Resultados gráficos
Relação sinal-ruído (SNR)
BPT (Bits por tom)
Ruído linha silenciosa por tom (QLN)
Hlog
Dois traços comparáveis
Erros de DSL
Forward Error Correction (FEC)
Forward error correction errors por minuto (FEC/min)
Cyclic redundancy check errors por minuto (CRC)
Cyclic redundancy check (CRC/min)

Erros por segundo (ES)
Erros graves por segundo (SES)
Segundos indisponíveis (UAS)
Alarme de Segundos por Perda de Frames (LOF)
Alarme de Segundos por Perda de Sinal (LOS)
Alarme de Segundos por Perda de Margem (LOM)
DSL RTX (G.INP)
DTUs retransmitidos (RTX-TX)
DTUs corrigidos (RTX-C)
DTUs não corrigidos (RTX-UC)
Sinal de DSL
Contador de Sincronismo
Tempo do estado da sincronização (uptime)
1 MHz ATN
Status de vetorização
Status de Interleaving (distância)
Interleave delay
INP Atual
Atenuação do sinal (SATN)
Atenuação da linha (LATN)
Potência de TX
Estatística VDSL2 por banda
Atenuação do loop (LATN)
Atenuação do sinal (SATN)
Margem de SNR
Potência de Tx
Identidade de DSL
Tipo de hardware (chipset)
Revisão de hardware (revisão do chipset)
Código do fornecedor
Revisão do fornecedor
Revisão de software do fornecedor
Revisão PHY do fornecedor
10/100/1000 Ethernet TE
Interface de teste
10/100/1000 Ethernet, RJ45
2 portas
Resultados do teste
Status do link, velocidade, duplex
Rede
Interface de teste
Modem ADSL2+/VDSL2
Ethernet 10/100/1000 (portas 1 e 2; alternância entre as portas sem bloqueio)
Tipos de rede
DSL terminate
DSL através de bridge
Ethernet terminate
Modo de dados
IPoE, PPPoE, multi-VLAN, dados off
Modo de IP
IPv4, IPv6, IPv4/IPv6 dual stack

Configuração de MAC
Padrão de fábrica, definido pelo usuário
Conectividade PPP/IP
BRAS: PAP/CHAP, IPCP
RFCs 2516, 1483, 2684
Configuração de VLAN
Tag ativado/desativado
Interface de VLAN, contagem 1 a 6
Seleção de identidade 0–4095
Seleção de prioridade 0–7
Configuração e status do IP
Status da WAN/LAN
Gateway/DNS
Estático ou DHCP
classe de usuário DHCP
classe do fabricante DHCP
release/renew do IP
DNS suporta WAN e LAN
Modo IPv6 manual, stateless, DHCPv6 stateful
Opção DHCPv6 IA_PD, IA_NA
Endereço global de IPv6
Modo de endereço local: manual, automático
Endereço local de IPv6
Comprimento do prefixo subnet
Gateway IPv6
Servidor de DNS
Resultados da rede
Status da rede, endereço de IP, máscara de rede, gateway, DNS, endereço MAC
Estatísticas das taxas dos pacotes, bytes, frames, erros, quedas, colisões
Distorção e polaridade por par
Dados de IP
Interface de teste
ADSL2+/VDSL2, RJ45 e ponteiros de teste de cobre
10/100/1000 Ethernet, RJ45
Ping de IP
Modo ping por IP: IPv4, IPv6
Echoes enviados/recebidos, tempo de ping (atual/médio/máx/mín)
Contagem/porcentagem perdida, tamanho do pacote
Compatível com o destino de endereço por IP ou por nome de DNS
Teste de throughput de transferência de arquivo – Speedtest
Taxa de transferência, bytes transferidos, status da transferência
Protocolos de Transferência FTP, HTTP
Direção da transferência de upload ou download
Tipo de Autenticação de HTTP: nenhum, básico, digest
Download simultâneo desativado, 1, 2, 3
Repetição automática desativada, ativada
Navegador
Conectividade de rede através de navegador

Opção de TrueSpeed
Interface de teste
10/100/1000 Ethernet, RJ45
ADSL2+/VDSL2, RJ e ponteiros de teste de par metálico
Configurações
Servidor primário
Servidor de Fallback
Perfil com taxa de informações comprometidas (CIR) para upload e download
Resultados medidos e calculados
Taxa atual de download/upload
Taxa ideal de download/upload
Eficiência do TCP
Round trip time (RTT)
Tamanho máximo do segmento (MSS)
Relatório dos Resultados
Taxa de informações comprometidas (CIR)
Throughput Atual
Alvo do Throughput
Janela de saturação
Alvo de Throughput de TCP
Tamanho máximo do segmento (MSS)
Unidade máxima de transmissão (MTU)
Round trip time (RTT)
Round trip time base
Throughput máximo médio
Pico máximo de Throughput
Tamanho máximo de janela
Tamanho da janela por conexão
Conexões
Janela agregada
Throughput atual
Throughput alvo
Retardo do buffer
Eficiência do TCP
Total de retransmissões
Padrões
TrueSpeed VNF Viavi
RFC-6349
Opção de vídeo por IP
Interface de teste
ADSL2+/VDSL2, RJ45 e ponteiros de teste de cobre
10/100/1000 Ethernet, RJ45
Modos
Terminação
Emulação do Set-Top Box
Emulação de cliente IGMPv2 e v3
Emulação de cliente RTSP

Seleção de serviço
Broadcast automática
Broadcast MPEG2-TS/UDP
Broadcast MPEG2-TS/RTP/UDP
Broadcast RTP/UDP
Fluxo contínuo de broadcast
Broadcast TTS/UDP
Broadcast TTD/RTP/UDP
RTSP MPEG2-TS/(RTP)/UDP
RTSP MPEG2-TS/(RTP)/TCP
RTSP RTP/UDP
RTSP RTP/TCP
Configurações de vídeo
IPv4 IGMP versão 2, 3
Porta RTSP
Interoperabilidade RTSP: normal, Oracle, Siemens
IPv6 MLD versão 2, 3
Seleção de endereço da fonte do vídeo
Endereço de IP e número de porta
Endereço de IP, número de porta e extensão de VOD URL
Seleção de porta RTSP
Seleção de fabricante de RTSP
Análise de vídeo por fluxo de vídeo
Suporte simultâneo de fluxos
Terminação 6
Número de fluxos ativos
Taxa combinada, atual/máx
QoS
Indicador de erro atual/pontuação
Latência de IGMP atual/pontuação
Latência de RTSP atual/máx/pontuação
Jitter de PCR atual/máx/pontuação/histórico
Jitter de pacote de RTP atual/máx/pontuação/histórico
RTP perdido atual/máx/pontuação/histórico
Erro de perdas de continuidade atual/máx/pontuação/histórico
Total atual/máx/pontuação/histórico
Estatística de perda de pacote
Erros de perda de RTP por de distância atual/máx/total
Erros de perda de RTP por período atual/máx/total
Distância mínima de perda de RTP
Período máximo de perda de RTP
Contagem de Pacotes RTP perdidos
Contagem de RTP OOS
Contagem de Erros RTP
Contagem de erros de continuidade
Erros de Ethernet RX, contagem de quedas de RX

Resultados do fluxo de dados de vídeo
Total atual/mín/máx/média
IP atual/mín/máx/média
Vídeo atual/mín/máx/média
Áudio atual/mín/máx/média
Dados atual/mín/máx/média
Desconhecido atual/mín/máx/média
Estatística de fluxo de transporte
Contagem de indicador de erro
Contagem de erros de continuidade
Contagem de erros de sincronização
Contagem de erros de PAT
Contagem de erros de PMT
Contagem de tempo esgotado de PID
Nome do serviço
Nome do programa
Expert QoS
Compare dois fluxos de indicador de erro, pacotes perdidos, jitter, latência
Análise de PID (cada fluxo)
Número de PID
Tipo de PID (vídeo, áudio, dados, desconhecido)
Descrição do PID
Correlação de camada
Visão do resultado combinado de erros de Ethernet RX, queda de RX, erro de continuidade de vídeo, perda de RTP de vídeo, distância total de perda de vídeo, período total de perda de vídeo
Padrões
RFS 2236, IGMP
RFC 2326, RTSP
ISO (IEC 13818), fluxo e análise de transporte de vídeo
ETSI TR 10-290 V2.1, medições do vídeo
TFC 1483, RFC-2684, ATM AAL5
Ferramentas de cabeamento
Interface de teste
RJ45 e RJ11 (Mapeamento de Cabeamento)
Testes
Mapeamento do cabeamento com mapeamento remoto de cabos inteligente
Localize os caminhos do cabo com IDs resistivas
Hub flash
Deteção de porta
Ferramenta de ping
Resultados do mapeamento de cabo
Mapeamento de atribuição de pin
Comprimento de loop por par
Abertos
Curtos
Resultados de ID resistiva
Número de identificação da etiqueta
Pares de pin
Valor de resistência
Interface de auto-deteção RJ11 ou RJ45

Resultados de Hub Flash
Flash de porta Ethernet remota para portas Ethernet de 10/100/1000 Mbps
Resultados de deteção de porta
Capacidade da porta, duplex, link estabelecido, distorção e polaridade por par
Resultados da ferramenta de ping
Resposta de ping e tempo até o gateway, DNS, Host/IP
WiFi
Interface de teste
802,11 b/g/n (2,4 GHz)
Testes
Scan de Wi-Fi
Ponto de acesso de Wi-Fi
Resultados de scan de Wi-Fi
SSID (identificação de conjunto seguro)
Canal
Configuração de segurança
Nível de potência
Endereços MAC
Modos de scan de Wi-Fi
Lista de AP (ponto de acesso)
Gráfico de canal
Gráfico de tempo
Ponto de acesso de Wi-Fi
Configurar o OneExpert DSL como ponto de acesso de Wi-Fi (Ethernet a ponte de Wi-Fi)
Teste de cabo coaxial
Interface de teste
Coaxial usando SmartID ou SmartID Plus
Probes de teste (perto da extremidade)
SmartID, SmartID Plus
Configurações
Compatível com qualquer tipo de cabo coaxial com velocidade de propagação configurável (VOP) e compensação de cabo
Testes
Localizar trajetos de cabos com RFIDS ativo (requer SmartID Plus)
Mapa coaxial de única terminação (SECM)
Testes usando SmartIDs como probes remotas
Localizar trajetos de cabos com SmartIDs
Mapa coaxial com terminação dupla (DECM)
A verificação de trajeto doméstico de VDSL testa os trajetos coaxiais domésticos para uso em serviço de VDSL
A verificação doméstica total testa toda a camada física de rede coaxial antes do teste de HPNA
Resultados de teste
Resumo do teste de ingresso de ruído e varredura de frequência com resultados de passa/falha
Visão geral mapeada de rede coaxial
Vista detalhada de comprimentos dos cabos, falhas, divisores, filtros, amplificadores
Representa graficamente os dados de varredura de frequência

Teste de rede HPNA	
Interface de teste	
Interface Ethernet RJ45 para CPE	
Testes	
Teste rápido e crônico	
Configurações	
Taxa mínima PHY configurável	12 a 256
SNR configurável	0 a 40
Perda máxima configurável por pacote	0 a 99 (rápida) 0 a 9.999 (crônica)
Tamanho de comprimento de carga útil	6 a 1482
Número de pacotes a enviar	0 a 5000 (rápido) 0 a 5000000 (crônico)
Status geral da conexão	
Lista da estação incluindo indicação do host	
Número de ID do dispositivo	
Endereço MAC do dispositivo	
Firmware de chipset CopperGate® HPNA do dispositivo e identificação da versão	
Resultados da rede HPNA	
Taxa, constelação e baud específicos do segmento	
Taxa de erro de pacote específica de segmento (PER)	
SNR específico de segmento	
Potência de recepção específica do segmento	
Endereços MAC do segmento	
Teste de fibra	
Medidor de potência de fibra óptica	
Medidor de potência óptica USB	MP-60, MP-80
Nível de potência óptica e comprimento de onda mín/máx/médio	dBm, mW
Entrada do conector	Conectores universais de 2,5 e 1,25 mm
Fonte de alimentação	Porta USB
Limite de passa/falha selecionável	
QoS de sinal	
Valor de referência	
Analisador de fibra óptica	
Medidor de fibra óptica USB	P5000i
Resultados para defeitos nas zonas	Passa/Falha
Resultados para arranhões nas zonas	Passa/Falha
Campo de visão (FOV) mag baixa	Horizontal 740 µm, vertical 550 µm
Campo de visão (FOV) mag alta	Horizontal 370 µm, vertical 275 µm
Deteção de tamanho da partícula	< 1 µm
Fonte de alimentação	Porta USB
Configuração de perfil, ponta, medidor de foco, botão de ação	
Ações em tempo real, modo de teste, Alta magnitude	
Modelo da probe, série, firmware	

Teste de cobre – DVOM		
Interface de teste		
Ponta A - Ponta B - terra		
Intervalo	Resolução	Precisão
Tensão AC		
Pico de 0 a 300 V	1 V	2% ±1 V
Tensão DC		
0 a 300 V	1 V	2% ±1 V
Resistência		
0 a 999 Ω	1 Ω	2% ± 2,5 Ω
1 a 9,99 kΩ	10 Ω	2%
10 a 99,9 kΩ	100 Ω	2%
100 a 999 kΩ	1 kΩ	2%
1,0 a 9,9 MΩ	10 kΩ	6,5%
10,0 a 100 MΩ	100 kΩ	2%
Fuga		
0 a 49,99 Ω	1 Ω	2% ± 2,5 Ω
50 a 999 Ω	1 Ω	5% ± 2,5 Ω
1,0 a 9,99 kΩ	10 Ω	2%
10,0 a 99,9 kΩ	100 Ω	2%
100 a 999 kΩ	1 kΩ	2%
1,0 a 9,9 MΩ	10 kΩ	5%
10 a 99,9 MΩ	100 kΩ	10%
100 a 999 MΩ	1 MΩ	15%
Distância até o curto (conversão da medição de resistência dependendo da configuração do cabo)		
0 a 30000 pés (0 a 10 km)		
Capacitância/Aberto (conversão da medição de capacitância dependendo da configuração do cabo)		
0 a 47,1 nF	1% ±15 pF	
47,1 a 157 nF	2% ±15 pF	
157 nF a 1,57 µF	2%	
0 a 3000 pés (0 a 999 m)	1 pé (1 m)	
3 a 10000 pés (1 a 3,3 km)	10 pés (1 m)	
10 a 100000 pés (1 a 33,3 km)	100 pés (10 m)	
Corrente DC		
0 a 110 mA		
Balanceamento longitudinal		
28 a 70 dB	1 dB	±2 dB
70 a 120 dB	1 dB	Somente indicação
Balanceamento calculado		
Influência da energia (PI) – ruído para o terra		
+45 a +120 dBr n	1 dB	±2 dB
-45 a +30 dBm	1 dB	±2 dB
Ruído metálico		
+5 a +50 dBr n	1 dB	±2 dB
-85 dBn a -40 dBm	1 dB	±1 dB
Balanceamento calculado		
28 a 95 dB	1 dB	±2 dB

Filtros		
IEEE 743 C-Message (dBr nC), IEEE 743 3K Flat (dBr n), O,41 psofômetro (dBmP)		
Contador de bobina de carga/pote de pupinização		
até 5 ±1		
TDR		
Interface de teste		
Ponta A - Ponta B		
Intervalo	Precisão	
0 a 30000 pés (0 a 10 km)	0,5% de distância	
Modos de teste		
Padrão		
SmartGain TDR (Ganho Inteligente)		
In-home		
Características		
Visualização mundial		
Valor de pico		
QuickRange		
Traço de referência – definir, exibir, salvar, carregar		
Stress TDR		
Caso típico de teste		
500 pés (150 m) paralelo visível em 18000 pés (5500 m) em 20000 pés (6000 m)		
Cabo 24 AWG/cabo de 0,5 mm		
Intervalo curto		
Intervalo	Resolução	Precisão
0 a 1000 pés (0 a 305 m)	0,3 pé (0,1 m)	1 pé (0,3 m)
TDR em VOP = 0,67 (AWG = 24 ou 0,5 mm)		
UFED		
Ajuda do TDR		
Linha		
Interface de teste		
RJ11, Ponta A - Ponta B		
Badisco		
DTMF ou modo de discagem por pulso		
Detecção de chamada		
ID de chamada (Bellcore Telcordia TR-TSY-000030)		
Registro de chamada (últimas 10 chamadas)		
Agenda telefônica (discagem rápida)		
Opção TIMS de cobre		
Características de banda larga		
Intervalo	Resolução	Precisão
Frequência		
10 kHz a 30 MHz	50 ppm	50 ppm
Amplitude		
-80 a +10 dBm	0,1 dB	±2 dB
Terminação 100 Ω, 120 Ω, 135 Ω		
Características da banda estreita (VF)		
Frequência		
200 Hz a 10 kHz	50 ppm	50 ppm

Amplitude			
-40 a +10 dBm	0,1 dB	± 0,5 dB	
50 a 100 dBr n	0,1 dB	± 0,5 dB	
Terminação 100 Ω, 120 Ω, 135 Ω			
Seleção de filtro da tecnologia			
Customizado, ADSL, ADSL2+, VDSL 8 MHz, VDSL 12 MHz, VDSL 12 MHz ISDN, VDSL 17 MHz, VDSL 17 MHz ISDN, HDSL, filtro G, filtro G2, J-25K8, J-138K8, J25K12, J-138K12, J-25K17, J-138K17, filtro E, filtro F, E1, sem filtro, influência da energia			
Teste espectral			
Seleção de filtro de tecnologia			
Teste de influência da energia espectral			
Definir referência, exibir referência			
Espera máxima			
Derivação Externa Configurável			
Densidade espectral de Energia			dBm, dBm/Hz, dBr n
Seleção do Intervalo	Intervalo	Resolução	Precisão
Intervalo da frequência de banda estreita			
Influência da Energia	0 Hz a 1,5 kHz	1,9 Hz	50 ppm
POTS	0 Hz a 10 kHz	2,9 Hz	50 ppm
Intervalo da frequência de banda larga			
ADSL2+	20,484 kHz a 2,2 MHz	1,078 KHz	50 ppm
VDSL 8 MHz	21,562 kHz a 7,5 MHz	2,156 KHz	50 ppm
VDSL 12 MHz	21,562 kHz a 7,5 MHz	2,156 KHz	50 ppm
VDSL 17 MHz	17,25 kHz a 17,3 MHz	4,3125 KHz	50 ppm
VDSL 30 MHz	17,25 kHz a 30 MHz	8,625 KHz	50 ppm
Seleção de intervalo customizado			
Amplitude			
	-80 dBm a 0 dBm	0,1 dB	±2 dB
	-130 dBm/Hz a -40 dBm/Hz	0,1 dB	±2 dB
Intervalo visível			
	-130 dBm a 30 dBm		
	-160 dBm/Hz a -20 dBm/Hz		
Tons e perda de RX de banda larga			
Vista do medidor e da lista			
Derivação Externa Configurável			
Nível de potência			dBm, dBr n
Ruído de banda larga			
Seleção do filtro da tecnologia			
Derivação Externa Configurável			
Filtro customizado			
Potência do ruído real/mín/máx			dBm, dBr n

Ruído Impulsivo da banda larga		
Seleção do filtro da tecnologia		
Contador do tempo decorrido		
Limiar, limiar de +3 dB, limiar de -3 dB		
Ponte externa configurável		
Tempo ocioso configurável		
Vista da linha de tempo	dBm, dBr n, mV	
Vista do contador	dBm, dBr n, mV	
Captura de ruído impulsivo de banda larga		
Seleção do filtro da tecnologia		
Captura única e contínua		
Limite do Trigger		
Captura do domínio de tempo e da frequência	dBm, dBr n	
Tela de captura	10%, 50%, 90%	
Opção de teste de RFL		
Localizador da falha resistiva		
Seleção única e múltipla de medidor		
Ajuste de temperatura		
Suporte de UFED		
Resultados de distância ao curto (DTS), distância a falha (DTF), distância do curto a falha (DSTF), resistência ao curto (RTS), resistência a falha (RTF), resistência da falha		
	Intervalo	Precisão
Resistência da falha (RF)	0 a 20 M Ω	
Resistência de loop	0 a 7 k Ω	
Resistência a falha (RTF)	RTS 1 Ω a 99 Ω	0,1% RTS \pm 0,1 Ω \pm RF/10M Ω
	RTS 100 Ω a 999 Ω	0,2% RTS \pm 0,1 Ω \pm RF/5 M Ω
Teste K		
Teste de Falha em ambos os lados		
Resultados incluem falha de resistência 1, falha de resistência 2		
Suporte de UFED		
	Intervalo	Precisão
Falha de Resistência (RF)	0 a 20 M Ω	
Resistência do loop	0 a 7 k Ω	
Resistência a falha (RTF)	RTS 100 Ω a 999 Ω	3% de resistência a alça (RTS)
Aplicativo do dispositivo móvel		
Suporte do iOS		
7,0 a 8,1		
StrataSync		
Gestão de ativos		
Gestão de dados		

Geral	
Fonte de alimentação	
Bateria	Íon de lítio interna recarregável, voltagem nominal de 7,4 V, 6600 mAh
Tempo de operação > 4 horas nos casos de típicos de uso	
Desligamento Automático (ajustável)	
Ligado através de adaptador externo/carregador veicular	
Conector	
Módulo de teste de DSL	Modular de 8 pinos (tipo RJ45)
Ethernet	2 x módulos de 8 pinos (RJ45)
T/A, R/B, T1/A1, R1/B1 e terra	Banana de 2 mm
Linha	Módulo de 8 pinos (RJ45) e Ponta A – Ponta B
USB	2 x Portas USB 2.0
Conectividade	
Flash drive USB	
Operação remota	
Aplicativo para Smartphone/Tablet IOS	
Bluetooth	
Padrão	Bluetooth 2.1 + EDR, Já preparado para Bluetooth 4.0
Wi-Fi	
Padrão	802,11 b/g/n (2,4 GHz)
Suporte de áudio	
Alto-falante/microfone	
Fone Bluetooth	
Fone USB	
Temperatura ambiente aceitável	
Intervalo normal de uso	0 a 50 °C (32 a 122 °F)
Armazenamento e transporte	-10 a 60 °C (14 a 140 °F)
Umidade	
Umidade para operação	10 a 90%
Tela	
127 mm (5 pol) colorida WVGA na diagonal (800 x 480 pixels) LCD retroiluminada com tela projetada multitoque capacitiva	
Físico	
Tamanho (C x L x A)	250 x 119 x 82,4 mm (9,8 x 4,68 x 3,2 pol)
Peso, incluindo as baterias	1,9 kg (4,05 lb)
Conformidade	
Marca CE	

Informações para Compra

O OneExpert DSL pode ser encomendado na configuração completa para demandas de teste de ADSL2+/VDSL2 e par metálico, ou solicitado para atender a necessidades e aplicações específicas.

Aplicativos de teste incluídos (todos os pedidos de mainframe e pacote ONX-580)	
Par Metálico	
OneCheck Copper	
DVOM	
Abertos	
Balanceamento longitudinal	
Bobina de carga/Pote de Pupinização	
Linha	
Ferramentas de cabeamento	
Mapa dos cabos	
Hub flash	
Detecção da porta	
Ferramenta de ping	
Teste de dados por IP	
Navegador	
Ping por IP	
Teste de velocidade FTP/HTTP	
Wi-Fi	
Scan	
Ponto de acesso	
Coaxial – SmartID¹	
Localizar IDs	
Mapa coaxial de única terminação	
Mapa coaxial de dupla terminação	
Verificação interna completa	
StrataSync	
Gestão de ativos de 1 ano	
Descrição	Part Number
Mainframe	
OneExpert DSL; ONX-580 ²	ONX-580
Bateria	ONX580-BATTERY-48WH
Adaptador universal de CA	CARREGADOR DE CA
Módulo	
Módulo de teste OneExpert DSL Broadcom 63168 (preparado para bonded)	ONX580-BDCM-DSL-BONDED
Módulo de teste OneExpert DSL Broadcom 63168 (VDSL, ADSL2+ ANX A/B)	ONX-BDCM-DSL-ANXAB
Tampa do Módulo do OneExpert	ONX-COVER
Opções de software	
Opção de ligação ADSL/VDSL para módulo ONX580-BDCM-DSL-BONDED	ONX580-BONDED
Conectividade do dispositivo Apple	ONX580-APPLE-001
Bluetooth	ONX580-BLUETOOTH
HPNA	ONX580-HPNA
TrueSpeed	ONX-TRUESPEED
Vídeo por IP	ONX580-IPVIDEO

Descrição	Part Number
Localizador de falha resistiva	ONX580-RFL
Deficiências de transmissão e nos espectros ³	ONX580-TIMS
Cabos	
Cabo CAT5, blindado, RJ45	CB-016994
Lineman de duplo Par para DSL/cobre, cliques com cama de pregos	CB-008502
Lineman de duplo Par para DSL/cobre, ponteiros telco	CB-008501
Único par para DSL/cobre, T/R/GND – A/B/Terra, cliques com cama de prego	CB-PAIR1-BON-GND
Único Par para DSL/cobre, T1/R1 – A1/B1, cliques com cama de prego	HSTDVOM-BON-YW-BL
Cabo espectral de monitoramento	CB-SPE-MON
Cabo do SmartID USB 6 pés (1,88m)	SMARTID-USBCABLE-6FT
Cabo SmartID USB 3 pés (1m)	SMARTID-USBCABLE-3FT
Acessórios	
Bolsa grande de transporte	CC-034601
Bolsa pequena de transporte	CC-CARRYING-CASE-SMALL
Capa de Proteção	AC-GLOVE
Gancho de Fixação	HST-000-098-01
Alça de Mão	AC-HANDSTRAP
Alça para apoio nos ombros	AC-005101
Adaptador para carro	AC-CAR-CHARGER
Fone para USB	CUSB-HEADSET
Fone Bluetooth	AC-BLUETOOTH-HEADSET
SmartID Plus incl. cabo para micro USB	SMARTID-PLUS-1PC-TELCO
SmartID Plus 1 unidade	SMARTID_PLUS_1PC
SmartID, 6 unidades	SMARTID-PLUS-6PC-TELCO
Kit de acessórios do SmartID	SMARTID-ACCKIT-TELCO
IDs resistivas, conjunto com oito, RJ-11	AC-RESISTIVE-ID-8X-RJ11
IDs resistivas, conjunto com oito, RJ-45	AC-RESISTIVE-ID-8X-RJ45
Mapeamento Inteligente de cabos remoto; RJ11, RJ45	AC-WIREMAP-REMOTE
Dispositivo UFEDIIB bonded para a outra extremidade com acessórios padrão	UFEDIIB-PKG-1
MP-60 – medidor de potência óptica USB	MP-60A
P5000i – Extensão USB para fibra	FBP-P5000I
StrataSync	
Gestão de ativos, 1 ano	SS-ONX-DSL-MF-AM-01
Gestão de ativos, 2 anos	SS-ONX-DSL-MF-AM-02
Gestão de ativos, 3 anos	SS-ONX-DSL-MF-AM-03
Gerenciamento de dados de testes, 1 ano	SS-ONX-DSL-MF-TDM-01
Gerenciamento de dados de testes, 2 anos	SS-ONX-DSL-MF-TDM-02
Gerenciamento de dados de testes, 3 anos	SS-ONX-DSL-MF-TDM-03

1. Requer que o SmartID e SmartID Plus possam ser comprados separadamente.
2. Inclui aplicativos de teste, conforme especificado acima. Requer seleção de bateria, adaptador universal de CA, cabo de alimentação e módulo de teste.
3. Ativa tons RX de cobre, espectral, ruído de banda larga, ruído impulsivo de banda larga, captura de ruído impulsivo de banda larga.

Pacotes

Descrição do pacote	Módulo de teste		Opções de software			Cabos de teste			Probes		Part Number	
	ONX580-BDCM-DSL-BONDED	ONX-BDCM-DSL-ANXAB	Bonded DSL	RFL	TIMS	BON com 5 ponteiros	3 Ponteiros Banana de 4 mm	CB-CLIPS	CAT-5	Smart-Remote		UFED
Bonded padrão ONX-580 DSL	✓		✓			✓						ONX580-DSL-BONDED-P1
Bonded avançado ONX-580 DSL	✓		✓	✓	✓	✓						ONX580-DSL-BONDED-P2
Bonded Completo ONX-580 DSL	✓		✓	✓	✓	✓					✓	ONX580-DSL-BONDED-P3
Bonded interno padrão ONX-580 DSL	✓		✓			✓			✓	✓		ONX580-DSL-HOME-P4
Bonded interno avançado ONX-580 DSL	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓		ONX580-DSL-HOME-P5
Bonded interno completo ONX-580 DSL	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	ONX580-DSL-HOME-P6
DSL padrão ONX-580	✓					✓	✓	✓	✓	✓		ONX580-DSL-P7
DSL avançado ONX-580	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		ONX580-DSL-P8
DSL completo ONX-580	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ONX580-DSL-P9
DSL padrão ANX-A-B ONX-580		✓					✓	✓	✓	✓		ONX580-DSL-ANXAB-P14
DSL avançado ANX-A-B ONX-580		✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		ONX580-DSL-ANXAB-P15
DSL completo ANX-A-B ONX-580		✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	ONX580-DSL-ANXAB-P16

Todos os pacotes incluem o mainframe ONX-580, bateria, adaptador universal de CA, capa de proteção, alça de mão, bolsa grande de transporte e gancho de fixação.



Contato +55 11 5503 3800

Para encontrar o escritório
mias perto de você visite
viavisolutions.com/contato.

© 2015 Viavi Solutions Inc.
As especificações e descrições do produto neste documento estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.
oneexpert-ds-cab-tm-pt
30179552 905 0615