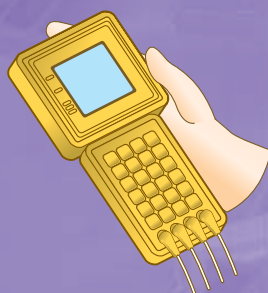


8 Tests et Mesures

8.1	Dynatel série 2200 Détecteur de câbles et de défauts	346 - 349
8.2	Dynatel série 2200 iD Détecteur de câbles et de défauts	350 - 353
8.3	Dynatel série 900 Analyseurs de ligne d'abonné	354 - 370



8 Tests et Mesures

8.1. Dynatel™ série 2200-Détecteur de câbles et de défauts

Description



Gamme complète de dispositifs intelligents pour faire face aux conditions de localisation les plus défavorables.

Les détecteurs de câbles 3M de la série 2200 comprennent un émetteur, un récepteur et tous les accessoires standard requis pour effectuer la localisation d'un câble enterré.

Solution universelle pour localiser et marquer des dispositifs enterrés

- Ne nécessite aucune formation

- Utilisation simple et facile
- Lecture par barre graphe et indication numérique
- Trois modes de détection différents
- Connexion directe, accouplement ou induction
- Sensibilité réglable
- Affichage des mesures en cours
- Mesure de la profondeur
- Localisation de défauts résistifs (type 2273E)

Sabots de localisation des marqueurs 3M 2205/2206

Pour détecter les points clés d'un réseau enterré pendant le repérage de câbles ou tuyaux métalliques

Ces accessoires sont reliés aux récepteurs 3M série 2200. Ils permettent à l'utilisateur de localiser les marqueurs 3M EMS pendant le repérage d'un câble ou d'un tuyau métallique. En mode Marker, ce dispositif désigne précisément l'endroit exact où est enterré le marqueur. En mode Alerte, ce dispositif avertit l'utilisateur qu'un marqueur est enterré à cet endroit pendant le repérage d'un câble ou d'un tuyau métallique. Le dispositif 3M 2205 localise les marqueurs correspondant aux réseaux de télécommunications, tandis que le dispositif 3M 2206 localise tous les marqueurs EMS.

L'appareil est livré complet avec tous ses accessoires

Caractéristiques techniques

Détecteur de câbles et tuyaux métalliques

Caractéristiques	2210 E	2250 E	2273 E
Emetteur			
Fréquences actives de 557 Hz et 33 Khz	X	X	X
Fréquences actives de 8 KHz et 133 Khz		X	X
Voltmètre/Ohmmètre incorporé avec fonction de détection/Mesure de tension		X	X
Test sonore de continuité	X	X	X
Indication de tensions étrangères/Dangereuses	X	X	X
Etalonnage automatique des charges	X	X	X
Dépistage des défauts de gaine			X

8 Tests et Mesures

8.1. Dynatel™ série 2200-Détecteur de câbles et de défauts

Caractéristiques	2210 E	2250 E	2273 E
Récepteur			
Mode Crête	X	X	X
Modes Nul et différentiel		X	X
Fréquence passive 50/62 Hz et radio	X	X	X
Bouton poussoir pour lecture numérique de la profondeur	X	X	X
Lecture directe de profondeur de sonde	X	X	X
Mesure du courant des signaux dans le câble	X	X	X
Jacks coupleur/casques	X	X	X
Fonction d'expansion	X	X	X
Réglage du volume	2	4	4
Fréquences de repères simultanées (localisation de câble)		X	X
Consommation électrique	3 W	3 W	3 W
Tension de sortie	40 V	30 V	30 V

Produit

Référence Code

Détecteurs de câbles Dynatel™ série 2200



Détecteur de câbles

2210 E	2210E3T3	849760
2250 E	2250E5T3	849940
2273 E	2273E5T3	849930

Sabot pour repérage de marqueurs

Spécifique marqueurs Télécom	2205TEL	849800
Multi marqueurs	2206	834570

8 Tests et Mesures

8.1. Dynatel™ série 2200-Détecteur de câbles et de défauts

Produit	Référence	Code
---------	-----------	------

Accessoires

Mallette souple de transport	84987	849870
------------------------------	-------	--------

Pince inductive

Permet de brancher l'émetteur sans avoir à débrancher le câble à détecter

Ø 175 mm	1196	548006
Ø 75 mm	3001	841490

Fourche de détection	3014	841400
----------------------	------	--------

Piquet de terre	8006	547009
-----------------	------	--------

Cordon prolongateur

Longueur : 3,60 m	9011	841390
-------------------	------	--------

Câble émetteur

Longueur : 2,10 m	9012	547040
-------------------	------	--------

Cordon de raccordement fourche

Longueur : 1,20 m	9026	844180
-------------------	------	--------

Cordon prolongateur pour prise de terre

Longueur : 7,60 m	9043	844230
-------------------	------	--------

8 Tests et Mesures

8.1. Dynatel™ série 2200-Détecteur de câbles et de défauts

Produit

Référence Code

Marqueurs EMS



Marqueurs de surface

Idéal pour marquer les tuyaux et canalisations souterraine jusqu'à une profondeur de 0.61 m

Il est de forme cylindrique, d'une longueur de 89 mm qui se prête à une pose facile dans l'asphalte, le ciment, sans avoir à faire de tranchée ou des perçages onéreux.

Télécom	(Couleur orange)	1432	844340
Puissance	(Couleur rouge)	1433	547041
Eau	(Couleur bleue)	1434	547042
Eau usée	(Couleur verte)	1435	547043
Gaz	(Couleur jaune)	1436	547044



Boule marqueur

Conçue pour des tranchées étroites jusqu'à 1,22 m de profondeur.

Cette boule marqueur de 102 mm de diamètre comporte un dispositif inédit breveté d'auto-nivelage, qui permet d'obtenir une position horizontale précise, quel que soit la manière dont la boule est placée dans le sol

Télécom	(Couleur orange)	1401-XR	835200
Puissance	(Couleur rouge)	1402-XR	547045
Eau	(Couleur bleue)	1403-XR	547046
Eau usée	(Couleur verte)	1404-XR	547047
Gaz	(Couleur jaune)	1405-XR	547048
CATV	(Couleur black/orange)	1407-XR	547049

Mini marqueur

Conçu pour le marquage à des profondeurs allant jusqu'à 1.83 m. Les branches du mini marqueur de 210 mm de diamètre permettent de le stabiliser en position correcte après son placement



Télécom	(Couleur orange)	1255	843790
Puissance	(Couleur rouge)	1256	547050
Eau	(Couleur bleue)	1257	547051
Eau usée	(Couleur verte)	1258	547052
Gaz	(Couleur jaune)	1259	547053

Maxi marqueur

Convient aux applications allant jusqu'à 2.43 m de profondeur. Son diamètre de 381 mm en fait un marqueur idéal pour repérer les réseaux souterrains de grande profondeur



Télécom	(Couleur orange)	1250	843730
Puissance	(Couleur rouge)	1251	547054
Eau	(Couleur bleue)	1252	547055
Eau usée	(Couleur verte)	1253	547056
Gaz	(Couleur jaune)	1254	547057

8 Tests et Mesures

8.2. Dynatel™ série 2200-iD-Détecteur de câbles et de défauts

Description

Cette nouvelle gamme de détecteurs de câbles améliore encore les possibilités de détection et de localisation des défauts.



Nouvelles fonctions intégrées :

- Plusieurs modes de détection pour améliorer la localisation des câbles, plus un mode ultrasensible pour détection à grande profondeur.
- Possibilité d'écrire, de lire, de verrouiller des informations programmées vers la nouvelle génération de marqueurs EMS-ID (série ME-ID)
- Trouve et donne la profondeur de tous les modèles de marqueur
- Localise deux marqueurs différents (série ME-ID)
- Trace le chemin du câble et détecte simultanément les marqueurs enterrés (série ME-ID)
- Nouvelle fonction «expansion» incluse dans le récepteur qui permet de mieux distinguer les pics et les nuls.

Nouveau

La dernière évolution logicielle de notre gamme Dynatel 2200 iD permet de pouvoir intégrer les données GPS dans les boules marqueur(version iD uniquement) .

Le récepteur du détecteur de câble associé à des appareils de réception GPS, permet par la simple pression sur un bouton de transférer automatiquement les coordonnées GPS dans la boule marqueur. Cette innovation vous permettra de gagner un temps précieux sur la recherche de matériels dispersés dans vos réseaux enterrés.

Lors de la recherche d'un matériel, les coordonnées GPS vous permettront de vous positionner au plus près du produit à retrouver et de finaliser la recherche avec le Dynatel

Caractéristiques techniques

Récepteur

Récepteur	2250 M	2250 M-ID	2273 M	2273 M-ID
Modes nul, crête et crête directionnelle	X	X	X	X
Affichage graphique haute résolution, grand afficheur rétro-éclairé	X	X	X	X
Bouton-poussoir pour lecture de profondeur des câbles et conduite - Mode de mesure	X	X	X	X
Mesure de profondeur de sonde active	X	X	X	X
Mesure d'intensité de signal	X	X	X	X
Fonction d'amplification des tonalités	X	X	X	X
Identifications des câbles/paires	X	X	X	X
Mode alerte présence marqueur pendant tracé câble	X	X	X	X
Indication de section humide	X	X	X	X
Indicateur numérique de puissance de faute			X	X
Amplificateur d'expansion	X	X	X	X
Pré-installation de fréquences auxiliaires pour les réseaux CATV/Application fibre longue distance/Radio	X	X	X	X
4 Fréquences auxiliaires programmables par l'utilisateur	X	X	X	X

8 Tests et Mesures

8.2. Dynatel™ série 2200-iD-Détecteur de câbles et de défauts

Récepteur	2250 M	2250 M-ID	2273 M	2273 M-ID
Mode d'auto-calibration (sur demande)	X	X	X	X
Interface PC via RS232	X	X	X	X
Interfaces et caractéristiques configurables par l'utilisateur	X	X	X	X
Détection des 7 fréquences de marqueurs		X		X
Logiciel d'acquisition de données		X		X
Possibilité d'écriture et de lecture des marqueurs ID		X		X
Recherche simultanée de 2 fréquences marqueur		X		X
Estimation de profondeur du marqueur		X		X
Détection de défaut de gaine (mise à la terre)			X	X

Emetteur

Emetteur	2250 M	2250 M-ID	2273 M	2273 M-ID
Emission simultanée de signaux	X	X	X	X
Ohmmètre et testeur de continuité inclus	X	X	X	X
Indicateur de croisement de câbles haute tension	X	X	X	X
3 modes d'injection connexion directe - Pince inductive - Induction	X	X	X	X
Auto Load Matching	X	X	X	X
Niveau de sortie réglable	X	X	X	X
Modèle 3 et 5 watts	X	X	X	X
Détection de défaut de gaine (mise à la terre)			X	X
Possibilité d'émission simultanée des tonalités de détection de câble et de faute			X	X

8 Tests et Mesures

8.2. Dynatel™ série 2200-iD-Détecteur de câbles et de défauts

Spécifications physiques

	Dimensions	Poids
Emetteur	17,2 x 28,6 x 19,7 (en cm)	2,4 kg batterie incluse
Récepteur	26,7 x 26,1 x 76,2 (en cm)	2250/2273 : 1,9 kg 2250-ID/2273-ID 2,3 kg

Spécifications d'environnement

Température d'utilisation	Température de stockage	Degré de protection
- 20° c à + 50°C	- 20° c à + 70°C	IP 54

Spécifications Electriques

Récepteur		
Fréquences pour les modes Traces et localisation		
Active		577 Hz; 8 KHz; 33 KHz; 133 KHz
Passive (électrique)		50L; 50H; 100; 60L; 60H; 120
Passive (autres)		LF 15 KHz-30KHz
Auxillaire		560; 512; 460; 400; 393; 340; 333; 273 Hz
Utilisateur (jusqu'à 4 fréquences)		50-999 Hz
Performances		
Sensibilité @ 1m		
Mode crête faibles conditions de bruit		
Profondeur		
Résolution affichage		0.1 dB
Affichage profondeur		jusqu'à 9 m
Précision		
Jusqu'à 1.5 m		+/- 2%
de 1.5 à 3 m		+/- 6%
de 3 à 4.5 m		+/- 10 %
Affichage courant cable		Résolution 0.1 dB ou 0.01 mA
		Unités dB ou mA
Alimentation		
Durée de vie des piles		8 piles alcalines AA - 30 heures
Emetteur		
Fréquences de sortie		
Mode tracé		557Hz; 8KHz; 33 KHz; 133 KHz
Localisation de défaut		10/20 Hz - Uniquement 2273 M/ME-ID
Mode localisation cable		557 Hz et 200 KHz (modulé 8 KHz)
Mode induction		33 et 133 KHz
Tension de sortie		
Localisation de défaut		70 Vrms
Mode tracé		70 Vrms
Mode localisation cable		10 Vrms ou 60 Vrms
Puissance de sortie		
Normal		0,5 W
Haute		3 W / 5 W avec alimentation externe
protection de tension		
		240 Vrms
Durée de vie des piles		
Puissance nominale		50 heures
Puissance haute		10 heures
Alimentation		
Externe		6 piles alcalines LR14
		9-18 V courant continu

8 Tests et Mesures

8.2. Dynatel™ série 2200-iD-Détecteur de câbles et de défauts

Produit	Référence	Code
Détecteur de câbles Dynatel™ série 2200 ID		
Détecteur de câble et localisation de défaut avec possibilité d'écriture et de lecture (Télécom-5 Watt)	2273MID-EC5WRT	547029
Détecteur de câble et localisation de défaut avec possibilité d'écriture et de lecture (Utility-5 Watt)	2273MID-EU5WRT	547039
Détecteur de câble et localisation de défaut (Télécom-5 Watt)	2273M-EC5WRT	547030
Détecteur de câble et localisation de défaut (Utility-5 Watt)	2273M-EU5WRT	547038
Détecteur de câble avec possibilité d'écriture et de lecture (Télécom-5 Watt)	2250MID-EC5WRT	547027
Détecteur de câble avec possibilité d'écriture et de lecture (Utility-5 Watt)	2250MID-EU5WRT	547037
Détecteur de câble (Télécom-5 Watt)	2250M-EC5WRT	547028
Détecteur de câble (Utility-5 Watt)	2250M-EU5WRT	547036
Sacoche de transport	2200MT	547000

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 1420E-Détecteur de marqueurs

Produit

Référence Code

Détecteur de marqueurs



Localisateur de marqueurs avec possibilité d'écriture et de lecture

Nouveau localisateur de marqueur ayant la possibilité d'écrire, de lire, de verrouiller des informations programmées vers la nouvelle génération de marqueur EMS-ID.

Il détecte n'importe quel type de marqueurs existants

1420E

547001

Marqueurs EMS-ID

Boule marqueur avec possibilité d'identification

Ces boules marqueurs sont fournies avec un numéro d'identification préprogrammé, et une étiquette détachable sur laquelle est inscrit le numéro (codes à barres)

Ces marqueurs peuvent être également programmés et les informations verrouillées par l'utilisateur via un détecteur de câble de la série 2200 ME-ID ou un localisateur de marqueur 1420E-ID.

Téléphonie	Orange	1421-XR/ID	547002
Electricité (non autorisé en France)	Rouge	1422-XR/ID	547003
CATV	Orange / Noir	1427-XR/ID	547007
Divers	Violet	1428-XR/ID	547008
Eau	Bleu	1423-XR/ID	547004
Eau usagée	Vert	1424-XR/ID	547005
Gaz	Jaune	1425-XR/ID	547006

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 965 analyseur de ligne d'abonné

Description



Tests complets de lignes d'abonnés et de lignes de transmission - Pratique et facile d'emploi - Robuste et étanche

Le Dynatel 965 DSP

est un analyseur de ligne d'abonné contrôlé par un microprocesseur gérant toutes les commandes des mesures. Il fournit le diagnostic global d'une ligne d'abonné ou d'une ligne de transmission large bande. L'appareil offre pour les services de maintenance la localisation précise de défauts résistifs, la détection des dépairages et l'utilisation de la fonction échométrie.

Le 965 DSP intègre les tests individuels ou les tests automatiques permettant l'analyse approfondie d'une mesure ou le diagnostic global d'une liaison.

Pratique et facile d'emploi

- Une sortie infrarouge, permet le transfert des données vers un PC.
- Une calibration interne permet l'étalonnage des configurations de l'appareil.
- Son écran graphique, ses touches tactiles et ses icônes facilitent son utilisation.
- La fonction aide offre à l'utilisateur les explications de chacune des fonctions et mesures
- Alimentation su batterie NI-MH, piles alcalines ou secteur
- Son écran rétroéclairé permet une utilisation dans les lieux les plus sombres.
- Fourni avec 5 cordons de mesures interchangeables.

Robuste et étanche

Le boîtier du Dynatel 965DSP a été conçu pour une utilisation terrain. Il est petit, léger (1,5 kg), robuste et il résiste à l'eau. L'appareil est livré avec tous ces accessoires

Caractéristiques techniques

Tension : Il détecte et mesure la présence de tensions étrangères continues et alternatives.

Tonalité : Il émet une fréquence d'identification à 480 hz et le choix d'une fréquence de mesure dans la bande 200 hz à 1,2 Mhz.

Courant : il mesure le courant de boucle.

Résistance : Il mesure la résistance de boucle ou d'isolement jusqu'à 1G

Echométrie : Il offre 4 modes de mesure incluant le réglage de la longueur, du gain, de la vitesse de propagation, du zoom et du filtre de bruit.

- Simple trace : Affiche la trace échométrique d'une ligne. Détecte les ouverts, les isolements, les boucles.
- Double traces : Permet la comparaison entre 2 traces.
- Différentiel : Affiche la différence entre 2 traces.

- Diaphonie : Affiche la diaphonie d'une paire par rapport à l'autre.

- Mémoire : Il permet la comparaison d'une trace active à une trace en mémoire.

LDR : Il permet la localisation de défauts résistifs (méthode pont de Wheastone)

Perte large bande : Il mesure les atténuations large bande jusqu'à 1,2 MHz, la préqualification RNIS et HDSL-ADSL.

Perte et bruit : Il permet les mesures d'atténuation et de bruit dans la bande vocale (NST/NSL et ACL)

Différence de résistance

Ouverts : Il localise un ouvert par la méthode capacitive.

Résistance de prise de terre : Il détermine la valeur de la résistance de prise de terre.

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 965 analyseur de ligne d'abonné

Spécifications physiques

Dimensions		25 cm x 11 cm x 6 cm
Poids		1,5 kg avec batterie et sacoche
Température	Utilisation : Stockage :	- 18 ° à + 60 °C - 40 ° à + 75 °C
Humidité relative		0 - 95 % sans condensation

Spécifications générales

Affichage	LCD 74 mm x 74 mm, 192 x 192 pixel, Rétroéclairage
Clavier	24 touches à membranes tactiles
Standard internationaux	CE-marque, FCC Teil 15, EN 55022, EN 55024-2, EN 55024-4, IEC 1010, ISO 9001, Belcore TSY 000078, UL50
Langues	Allemand, Anglais, Français, Espagnol, Italien, Danois
Unités de mesure	Mètre ou Feet, Celsius ou Fahrenheit, dBm0p ou dBmC, m/us ou Vf
Horodateur	12 heures ou 24 heures ; mois/jour/année ou jour/mois /année
Accumulateur	Pack batterie - Ni-MH : 1,2 AH
Autonomie	12 heures typique, sans rétroéclairage, 4 heures typique, avec rétroéclairage. Extinction à 30 minutes.
Temps de charge	Maximum 4 heures (d'une charge mini)
Cordons de mesure	5 cordons de mesure de 1,5 m de longueur munis de fiches bananes de 4 mm, de différentes couleurs, à leurs extrémités.
Cordon strap	de 0,5 m de longueur muni de fiches bananes de 4 mm.
Adaptateur secteur	Tension de 100 V - 250 V/12 V (1A) (50/60 Hz)
Adaptateur pour piles	Adaptateur plastique pour une alimentation par piles : 6 piles type LR6 (6AA).

Fonctions multimètre

Affichage	Affichage	Affichage	Affichage
Tension Vdc	0 - 99,9 V 100 - 300 V	0,1 V 1 V	1 % +/- 0,5 V 3 %
Tension Vac	0 - 99,9 V 100 - 250 V	0,1 V 1 V	1 % +/- 0,5 V 3 %
Courant de boucle	0 - 59,9 V 60 - 110 V	0,1 mA 0,1 mA	1 % +/- 0,3 mA 2 %
Résistance	0 - 9999 Ω	1 Ω	1 % +/- 5 Ω
Résistance (avec tension batterie)	0 - 9999 Ω 10 k - 99,9 KΩ 100 k - 999 KΩ 1 M - 9,9 MΩ 10 M - 99 MΩ 100 M - 999 MΩ	1 Ω 0,1 kΩ 1 kΩ 0,1 MΩ 1 MΩ 10 MΩ	1 % +/- 5 Ω 1 % 3 % 3 % 5 % 10 %
Résistance de boucle	0 - 99,99 Ω 100 - 999,99 Ω 1 KΩ - 7 KΩ	0,01Ω 0,1 Ω 1,0 Ω	0,11 % +/- 0,01 Ω 0,2 % +/- 0,1 Ω 1,0 % +/- 1 Ω
Différence de résistance : delta R	0 - 99,99 Ω	0,01Ω	1 % de la resistance de boucle +/- 0,01 Ω

Localisation de boucle et de terre

Fonction	Etendue de mesure	Résolution	Précision
Résistance de boucle	0 - 7 KΩ		
Défauts (ration)	Résistance défaut 1 > 2 x résistance défaut 2		
Résistance au défaut	0 - 99,99 Ω 100 - 999,99 Ω	0,01Ω 0,1 Ω	5 % 5 %

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 965 analyseur de ligne d'abonné

Tests de transmission

Fonction	Etendue de mesure	Résolution	Précision
Affaiblissement/fréquence Z = 600 Ω	- 40 dB à + 10 dB, 200 Hz à 3 kHz - 40 dB à + 10 dB, 3 kHz à 9,995 kHz - 40 dB à + 10 dB, 10 kHz à 19,9 kHz	0,1 dB, 1 Hz 0,1 dB, 5 Hz 1 dB, 10 Hz	0,5 dB, 2 Hz 0,5 dB, 10 Hz 1 dB, 20 Hz
Affaiblissement large bande (Z = 135 Ω)	- 40 dB à + 10 dB, 20 kHz à 1,2 MHz	1 dB, 100 Hz	2 dB, 0,1 kHz
Bruit métallique : NST	0 à 50 dBrc (-90 à -40dBm0p)	1 dB	2 dB
Bruit longitudinal : NSL	40 à 100 dBmc (-50 à 10 dBm0p)	1 dB	2 dB
Affaiblissement de Conversion Longitudinal	0 dB à 62 dB	1 dB	1 dB
Emission de fréquence (Z = 600 Ω)	200 Hz à 1 kHz, niveau fixe	1 Hz	1 %
- ajustable	200 Hz à 9995 Hz, -20dB à + 1 dB	1 Hz	1 %, 0,2 dB
- ajustable	10 kHz à 19,99 kHz, -20dB à + 1 dB	1 Hz, 1 dB	2 %, 1 dB
Numérotation	DTMF et Impulsionnelle	Standard	Standard
Digits	20 digits maxi		
Numéros en mémoire	8 numéros maxi		
RNIS : synchronisation et test	active/inactive		

Localisation de défauts

Fonction	Etendue de mesure	Résolution	Précision
Ouverts (sans bruit)	0 - 1000 m 1 - 3 km 3 - 15 km 15 - 30 km	1 m 1 m 10 m 100 m	1 % +/- 1m 3 % 5 % 5 %
Localisation de défauts résistifs			
Résistance du défaut	0 - 20 MΩ		
Résistance de boucle (sans bruit)	0 - 99,99 Ω 100 - 999,9 Ω 1 - 7 kΩ	0,1 Ω 1,0 Ω 1,0 Ω	0,2 % +/- 0,01 Ω 1,0 % +/- 0,1 Ω 0,2 % +/- 1 Ω
Localisation d'épissures	2 sections différentes, (long. du câble connues)		
Multicalibres	6 calibres différents		
Echomètre : TDR	1 - 100 m, 5 - 300 m 15 m - 1 km, 45 m - 3 km 140 m - 10 km	0,5 m	0,6 % de l'échelle
largeur d'impulsion :	5 ns, 34 ns, 235 ns, 1600 ns		
Zoom :	x1, x2, x4, x8, x16, x32		
Gain :	x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64		
Modes :	Simple trace, Double trace, Différentiel, Diaphonie, Mémoire		
Vp :	75 - 150 m/μs ou facteur de vitesse (Vp)	0,01 (1μs/m)	

Fonctions additionnelles

Mémoires	Stockage des mesures échométriques et autotest
Autotest	Contrôle complet du logiciel et du hardware
Calculateur	Calcule et convertit les ohms en mètres et les mètres en ohms
Imprimante	Imprime les résultats en mémoire
Logiciels	Utilisation d'un logiciel PC via l'interface série infrarouge

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 965 analyseur de ligne d'abonné

Produit	Référence	Code
---------	-----------	------

Analyseur de ligne d'abonné



Dynatel 965 sans Echomètre et sans analyseur de spectre	965 DSP-BE	548012
Dynatel 965 avec Echomètre et analyseur de spectre	965 DSP/SA	548013
Dynatel 965 avec Echomètre et modem ADSL, sans analyseur de spectre	965 DSP/AE/ADSL	548010
Dynatel 965 avec Echomètre, modem ADSL et analyseur de spectre	965 DSP/AE/SA/ADSL	548011
Dynatel 965 avec échomètre et sans analyseur de spectre	965 DSP-AE	548007

Accessoires

Sacoche souple	1151	548014
Balise télécommandée	1342	548005
Cordons de mesure		
Rouge/Noir	1173	548000
Bleu/Jaune	1174	548001
Vert (Terre)	1175	548002
Kit allume cigare	1146	548003
Pack batterie NIMH	1148	548004

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 950ADSL2+

Description



Les opérateurs doivent répondre à l'explosion de la demande d'accès haut débit et renforcer les services large bande à travers les réseaux d'accès existants.

Le 950ADSL2+, la nouvelle génération de Dynatel™ appareil de test de qualification pour l'ADSL, possède les fonctionnalités parfaites pour garantir la réussite de l'installation et de la qualité de service.

Le 950ADSL2+ est la solution économique, pour les techniciens, permettant de réaliser les tests analogiques et la vérification de connexion au DSLAM.

**Dynatel™ appareil de test et de qualification 950ADSL2+,
Le bon outil pour la bonne mesure**

Conception Résistante

La conception du boîtier du 950ADSL2+ permet d'avoir un appareil léger et ergonomique pour une meilleure manipulation et une facilité d'utilisation. Il est étanche et ne pèse que 1.1 Kg (batteries incluses)

L'appareil est aussi facilement utilisable sur un bureau, au sol, sur une nacelle, en haut d'une échelle que dans une chambre.

L'affichage des résultats des mesures est parfaitement lisible incluant les graphes binaires et les vitesses de transmission de données.

3M™ 950ADSL2+

Analogique et tests ADSL

Le Dynatel 950ADSL2+ réalise de multiples tests d'une manière indépendante ou inclus dans la fonction 'AUTOTEST'. Les tests comprennent, la mesure de la tension du central téléphonique ou tension étrangère, L'isolement, la résistance de boucle, les mesures de balance longitudinale, d'affaiblissement et de bruits.

Les résultats de l'autotest peuvent être mémorisés ou téléchargés pour une analyse ultérieure

Le testeur peut générer des fréquences jusqu'à 2,2 MHz pour les mesures d'affaiblissement.

L'essai actif ADSL2+ inclus des mesures de performance avec les vitesses de transmissions dans les 2 sens (Montant et descendant) ; la vitesse max, l'atténuation etc..., aussi bien que les mesures d'erreurs tels que FEC, CRC et HEC avec les graphes binaires pour l'analyse des performances de transfert de données.

Le 950ADSL2+ peut aussi effectuer un ping vers un FAI pour mesure le temps de réponse. En plus, les résultats peuvent être sauvegardés et téléchargés pour une analyse ultérieure.

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 950ADSL2+

Fonctionnalités

Tests réalisés
Tension A/C
Courant de boucle
Résistance
Tests d'endurance (Soak tests)
Résistance de terre
Ouverts
Affaiblissements et bruits
Balance longitudinale
Numérotation DTMF
Bobines de charge
Autotest analogique
Fréquences calibrées jusqu'à 2,2 MHz
Connexion ADSL2+, ADSL2, ADSL
Test PING
Fonctionnalités
Ecran LCD rétro éclairé
Accessoires pour cordons de test et chargeur, résistant à l'eau
Batterie Ni-MH rechargeable
Port série
Mémoire pour 100 résultats ADSL2+
Mémoire pour 10 résultats analogiques

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 950ADSL2+

Spécifications générales

Dimensions	60*100*200 mm (P*I*L)
Poids	1.1 Kg batteries incluses
Batterie	NI-MH 2100 mAhr
Durée de vie	8 h en attente (écran éteint), + 20 mesure complète ADSL2+ test de qualification d'une durée de 2 mn environ Chargeur séparé Coupure automatique après 5 mn sans utilisation
Affichage	64*128 pixels, dimensions=57*31 mm avec rétro éclairage par LED
Cordons de tests	Rouge, Noir et vert Longueur = 1.5 m ; Connexion à l'appareil par prise standards
Tension max	360 V continu, 250 V alternatif
Températures d'utilisation	-18° à 60° C excepté le chargeur et les mesures ADSL2+ 0° à 60° C pour les mesures ADSL 0° à 50° C pour le chargeur
Humidité	0 à 95 % sans condensation
Tenue aux chocs	Supporte 3 chutes de 1 m
Règles	CE/FCC per CISPR 11 :2003/EN55011 :2003, Classe A, Groupe 1 FCC CFR 47, Part 15, subpart B-Class A EN61326:1997 +A1 : 1998 +A2:2001, (IEC 61326:2002)
Numérotation	DTMF Ou Fréquence-Mémoire 10 numéros
Mémoire tests ADSL2+	100 résultats, chacun est identifié avec une étiquette « alphanumérique »
Mémoire tests analogiques	10 résultats chacun est identifié avec un nombre à 10 chiffres
Autotest analogique	L'autotest réalise les mesures suivantes : V(a,b, t), mA, résistance de la terre, Résistance de boucle (a, b, t), Ouverts (a,b, t), Bruit, PI,BL, Affaiblissement (Jusqu'à 10 fréquences vocales)
Langues	Français, Anglais,
Port série	Un adaptateur connecté au cordons de test peu être utilisé pour raccorder l'appareil à un PC Le port série est utilisé pour : Charegr les résultats sur le PXC Configurer à distance les paramètres ADSL et Ping depuis un PC Mise à jour du logiciel

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 950ADSL2+

Spécifications mesures analogiques

Fonction	Echelle	Résolution	Précision	Cordons tests
Tension alternative Tension continue	0 à 250 V Résistance d'entrée 1M Ohm +5%	+ 1 v	+2%	a-b ; a-t ; b-t
Courant de boucle	0 à +110 mA	1 mA	+ 2mA	a-t (impédance 430 Ohms)
Résistance	0 à 999 Ω 1K à 9.9 KΩ 10 K à 99.9 KΩ 100 K à 999 KΩ 1 M à 9.9 MΩ 10 M à 30 MΩ	1 Ω 10 Ω 100 Ω 1 KΩ 100 KΩ 1 MΩ	+ 5 Ω +3% +3% +3% +3% +3% +10%	a-b, a-t, b-t
	Tension de compensation en cas de tension étrangère			
Perte boucle	-50 à +10 dBm 200 à 5000 Hz	1 dB	+ 1 dB	a-b (impédance 600 Ohms)
Fréquence pendant mesure d'affaiblissement, une seule fréquence, et niveaux supérieurs à -45 dBm				
	200 à 500 Hz	1 Hz	+ 3 Hz + 0.2 %	a-b
Bruit métallique avec Message C de pondération**				
	0 à 60 dBnc	1 dB	+ 2 dB	a & b-T (impédance 600 Ohm)
Bruit à la terre avec message C de pondération**				
	40 à 100dBnc	1 dB	+ 2 dB	a & b-T (Zin = 100 KW)
Note : disponible uniquement avec un filtre 'message C', pour la version Psophométrique contacter votre revendeur				
Ouverts	0 à 9999 m 10 à 30 Km	0.3 m 30 m	+ 6 m + 5% +/- 5%	a-b, a/b
Balance longitudinale	0 à 65 dB	1 dB	+ 2 dB	a, b-T
Résistance de terre	0 à 55 Ohm	1 Ohm	+/- 3 Ohm	
Comptage de pupins	0,1,2,3,4 ou >4		+/- 1	
Pour avoir une bonne précision, les bobines doivent étre situées à plus de 1000 m de l'appareil et il doit y avoir 1000 m de câble au delà de la dernière bobine				
Tonalité (fréquences)	Fréquence 404 , 1004, 2804 (préréglées) Impédance source = 600 ohms +/- 5 %		Amplitude 0+/- 0.5 dBm	a-b
	Fréquences : 8000 Hz à 2.2 MHz (sélectionnables) Impédance source = 100 ohms +/- 5% 577 Hz tonalité intermittente trace		Amplitude 0+/- 0.5 dBm Amplitude 5V P-P	a-b

Note : les spécification du C-Message ont une fréquence additionnelle dépendant de la tolérance. Se référer à 'Subscriber loop transmission test set specification', Bell system PUB 55020 , Janvier 2202.

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 950ADSL2+

Spécifications générales

Standards ADSL/ADSL 2+	T1.413 I2 (ANSI) G.992.2 (G.LITE) G.992.1 (G.DMT) G.992.3 (G.DMT.bis/ADSL2) G.992.5 (ADSL 2+) Support pour les annexes A, B et L Impédance de ligne nominale = 100 Ohms
Fonctions	Mesures
ADSL 2+ Statut (up/down)	Vitesse Taux intercalage Débit binaire max Puissance Marge Affaiblissement Capacité
ADSL 2+ information	FEC (forward error correction count) CRC (error count) HEC ATM (header error count) SEF (severe error frame count) LOS (loss of signal count)
	Graphique binaire
Alarmes ADSL2+	LOS: > 127 LOF (SEF) : > 127 LCD : NCD ou LCD >127

Tests ADSL et analogiques

La Capacité pour le PING est supportée via un protocole de communication interne.

Assignement adresse IP	DHCP per RFC 2131 IPCP per RFC 1332
Protocole Point à point	PPP over ATM (PPPoA) PPP over Ethernet (PPPoE)
Authentification	PAP CHAP
Ping	Temps de connexion = +/- 10 mS

Produit

Référence

Code

Analyseur de ligne abonné 950 ADSL 2+ avec cordons de tests

950 ADSL2+

548017

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 965 Advanced Modular System

Description



Le nouveau Dynatel 965 AMS contient toutes les fonctionnalités de ses prédécesseurs avec en plus :

- Un grand écran de visualisation utilisant une nouvelle la technologie d'affichage 3M™ Vikuity™.
- Une interface utilisateur ergonomique basée sur l'emploi d'icônes.
- De modules robustes interchangeables. Ces modules peuvent être partagés entre techniciens et permettent les tests transmissions des diverses technologies existantes sur les réseaux d'accès.

La plateforme est disponible avec un module optionnel modem ADSL2+.

Bientôt arriveront sur le marché les modules suivants :

- VDSL2
- FTTX test fibre optique
- VoIP

Le système 3M Dynatel Advanced Modular System 965AMS.
Quelle que soit la technologie, nous avons le testeur

Fonctionnalités et Avantages

Communications	Capable de travailler avec un PC, PDA disposant d'un logiciel permettant le chargement et déchargement de fichiers.
Architecture flexible	Accepte différent modem tel que : ADSL2+
Interface graphique utilisateur	Les résultats sont affichés sous forme d'icônes et graphiques
Fonction d'aide	Une fonction d'aide tutorielle fournit des informations pendant les tests
Rétro éclairage	Ecran LCD Noir et blanc avec une haute résolution et contraste
Adaptateur allume-cigare	Permet de recharger les batteries dans le véhicule
Système d exploitation Windows/CE	Fournit un environnement ouvert d'architecture logicielle
Clavier	Permet l'accès instantané à 12 fonctions différentes. réduit les niveaux de menus et possède des flèches et des touches alphanumériques
Diodes électroluminescentes Jaune et verte	Signal l'état de la batterie et le statut de communication
Logiciel	Système intuitif d'aide à l'interprétation pour les tests échométrique ou autotest.
Grand écran clair	Parfaitement visible même sous le soleil grâce à la technologie de renforcement de clarté 3M™ vikuity™
Conception modulaire	Tout ce dont vous avez besoin est un module pour augmenter la capacité de test.
Couleur Jaune Dynatel	Solide et fiable

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 965 Advanced Modular System

Fonctionnalités et Avantages

La plateforme de test complète pour tous les équipements de télécommunications

Cette famille adaptable d'appareil contrôlée par microprocesseur fournit un système complet de test pour le triple play.

La plateforme AMS est facile à utiliser grâce à son appartenance avec la famille Dynatel 965.

Elle requiert une formation minimale pour des professionnels des mesures.

Les fautes sont rapidement résolues grâce à l'accentuation des fautes de diagnostic et de localisation.

L'autotest

La fonction intelligente de l'autotest est le résultat de plus d'une centaine d'année d'expérience de l'équipe DYNATEL. L'autotest permet un test automatique sur des lignes actives ou inactives avec des seuils Passe /Echec. Les capacités de l'autotest incluent un système expert d'analyse avec des conseils de dépannage et des fonctions d'aide (ex : comment localiser une faute). Le dispositif de test d'extrémité 3M Fare End Device (FED II) et des selections de tests personnalisables sont supportés par la plateforme 965AMS.

Modules externes

Les modules du système 3M™ Dynatel™ 965 Advanced Modular System sont échangeables sur site, ce qui permet d'avoir le modem de test idéal pour chaque mesure.

Grâce aux modules échangeables sur site les techniciens peuvent se les partager, il n'est plus nécessaire d'acheter une plateforme de test pour chaque série de module.

Le module ADSL2+ est disponible. Les modules suivants seront prochainement disponibles :

Test fibre FTTX, VoIP.

Conception Résistante

La conception du boîtier du 965 AMS permet d'avoir un appareil léger et ergonomique pour une meilleure manipulation et une facilité d'utilisation. Il est étanche et ne pèse que 2.2 Kg.

L'appareil est aussi facilement utilisable sur un bureau, au sol, sur une nacelle, en haut d'une échelle que dans une chambre.

La marque Dynatel et la couleur jaune particulière sont votre assurance de fiabilité et de robustesse.

Accessoires

Désignation	Description
Fiche test	5 fiche test de 1.5 m Avec fiche bananes 4 mm (Noir/Rouge ; Bleu/Jaune ; Vert
Strap pour détection défaut résistif	1.5 m avec pinces crocodile
Adaptateur AC/DC	Adaptateur 220V alternatif 50/60 Hz)/ 12 V continu (1 A) Cordon d'alimentation

Spécifications environnementales

Température de fonctionnement	-18° à +60° C
Température de stockage	-40° à +75° C
Degré de protection	IP65 ; IP 67

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 965 Advanced Modular System

Spécification physiques

	Taille HxLxP (en Cm)	Poids (avec batteries)
965AMS (avec module ADSL2+)	29*14.5*38.3	2.2 Kg

Spécification électriques

Fonctions	Echelle	Résolution	Précision
Tension continue	0 à 99.9 V 100 à 300 V	0.1 V 1 V	1% ± 0.5 V 3%
Tension alternative	0 à 99.9 V 100 à 300 V	0.1 V 1 V	1% ± 0.5 V 3%
Courant Résistance de shunt = 430 Ω	0 à 59.9 mA 60 à 100 mA	0.1 mA 0.1 mA	1% ± 0.3 mA 2 %
Résistance Avec tension central	0 à 9999 Ω 0 à 9999 Ω 10 k à 99.9 kΩ 100 k à 999 kΩ 1 M à 9.9 MΩ 10 M à 99.9 MΩ 100 à 990 MΩ	1 Ω 1 Ω 0.1 kΩ 1 k Ω 10 kV 0.1 M Ω 1 M Ω	1% ± 5 Ω 1% ± 50 Ω 1% 3% 3% 5% 10%
Ouverts (sans Bruit)	0 à 1000 m 1 km à 3 km 3 km à 15 km 15 km à 30 km	1 m 1 m 10 m 100 m	1% 3% 5% 10%
Défauts résistifs Echelle	0 à 20 M Ω	-	-
Résistance de la faute (sans bruit)	0 à 99.9 Ω 100 à 999.9 Ω 1 k Ω à 3 k Ω	RTS 0.01 Ω RTS 0.1 Ω RTS 1.0 Ω	0.1 % de RTS ± 0.01 Ω ¹ 0.2 % de RTS ± 0.01 Ω ¹ 1.0 % de RTS ± 0.01 Ω ¹
Test de section humide			
Résistance de boucle Balance résistive	0 à 7 k Ω 0 à 3.5 k Ω	- -	- 5%
Résistance de boucle	0 à 99 Ω 100 à 999.9 Ω 1000 à 7000 Ω	0.01 Ω 0.1 Ω 1 Ω	0.1% ± 0.01 Ω 0.2% ± 0.01 Ω 1.0% ± 0.01 Ω
Mesure de différence de résistance	0 à 99.9 Ω	0.01 Ω	1% de la résistance de boucle ± 0.01 Ω
Puissance de signaux signal d'identification Précision-Z (sortie)= 600 Ω	200 à 1000 Hz, niveau fixé 200 à 2000 Hz -20 à + 1 dBm 10 kHz to 19.99 KHz -20 à + 1dBm	8 volt s crête à crête 1Hz, 0.1dB 1Hz, 0.1 dB	+ 1 Hz 1% Hz, 0.2 dB 2% Hz, 1dB
Sonneries	0 à 4 sonneries 0 à 2000 nF	1 sonnerie 10 nF	
Nombres de bobine pupin	0 à 5	1	± 1 Bobine pupin
Résistance de terre	5 à 500 Ω	1 Ω	1 % ± 1 Ω
Calculateur Résistance/Distance	0-9999 Ω 0 à 30 kms	0.01 Ω 0.3 m	- -

Note : ¹ Un facteur de (2x10⁴) R_f Ω (R_f= Résistance de faute résistance en ohms) a été ajouté à la précision des résistances des mesures de fautes.

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 965 Advanced Modular System

Spécification électriques

Fonctions	Echelle	Résolution	Précision
Echomètre Portée	30 m, 60 m ; 150 m ; 300 m ; 600 m ; 1,5 km ; 3 km ; 6 km ; 10 km	0.3 m 5nS, 34 nS, 135 nS, 1660 nS	0.3 % de la portée Valeurs fixes
Vélocité	0.50 à 0.99 (150 à 299 m/μs)	-	-
Modes	Simple trace, Double trace, Différentiel, Mélange, Pic, mémoire dif.	-	-
Affaiblissement (Fréquence) Impédance (entrée) 600 Ohms	-40 à 10 dBm, 200 à 3000 Hz -40 à 10 dBm, 3000 à 9995 Hz -40 à 10 dBm, 10 kHz à 19.9 kHz	0.1 dB, 1Hz 0.1 dB, 10 Hz 1 dB, 10 Hz	± 0.5 dB, 2 Hz ± 0.5 dB, 10 Hz ± 1.0 dB, 20 Hz
Bruit métallique Impédance (entrée) 600 Ohms C et Psophométrique Bruit à la terre 600 Ohms Balance logitudinale	0 à 50 dBrc (-90 à -140 dBmop) 40 à 100 dBrc (-50 à -10 dBmop) 0 à 85 dB	1 dB 1 dB 1 dB	± 2 dB ± 2 dB ± 2 dB
Mode Numérotation	DTMF, Impulsion	Standard	Standard
Spécifications Large bande gamme courte (Sans option Analyseur de Spectre)			
Pertes large bande Impéd. d'entrée =100,135 Ω	-50 à + 2dBm, 20 kHz à 1,2 MHz	0.1 dB, 100 Hz	± 2 dB, 1% Hz
Puissance signal Large bande Impéd. de sortie =100,135 Ω	0 dBm, 20 k à 2.2 MHz	1 kHz	± + 1 dB
Spécifications analyseur de spectre large bande			
Pertes Impéd. entrée = 100, 135 Ω	-85 à +5 dBm, 20 k Hz à 2,2 MHz	0,1 dB, 100 Hz	± 1 dB, 1% Hz
Bruit métallique Impéd. entrée = 100, 135 Ω Filtres E, F, G et G2	Filtre E : 10-90 dBm Filtre F : 20-90 dBm Filtre G : 30-90 dBm	1 dB 1 dB 1 dB	± 2 dB ± 2 dB ± 2 dB
Analyse spectrale large bande Impéd. entrée = 100, 135 Ω Dynamique Puissance signal Large bande Impéd. de sortie =100,135 Ω	10 kHz à 2,2 MHz -90 dBm à +10 dBm 0 dBm, 20 kHz à 2,2 Mhz	0,5 % de l'intervalle 1 dB 1 kHz	1 % ± 1 dB; ± 0,1 % de la fréquence ± 0,5 kHz
Comptage bruit impulsion Filtres E, F, G et G2			
Intervalle de comptage	1-60 minutes	1 minute	± 5%
Seuils	Limites inférieures = 30 dBrc & E 40 dBrc F 50 dBrc G Limites supérieures = 100 dBrc 30 dB de plus pour bruit à la terre	1 dB	± 1dB (typique)
Capacité de comptage	9999	1	-

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 965 Advanced Modular System

Spécification électriques

Fonctions	Gamme
Filtres	
C et Psophométrique	300 Hz-3400 Hz
E	1 kHz-50 kHz
F	4,9 kHz-245 kHz
G	20 kHz-1,1 MHz (3 dB points)
G2	20 kHz-2,2 MHz

Spécification générales

Test de chute	1 m sur du béton (5 m avec la sacoche souple) Utilisation ATM D4169 niveau 1 assurance méthode 5276
Vibration	Conforme Mil 810F méthode 514.5
Degré de protection	IP 65 (IEC 569) pour la pluie et la poussière IP 67 (test d'immersion sous 15 cm de profondeur)
Emissions	Conforme EN 55022 (émissions de radiation)
Langues	Anglais, Espagnol et français canadien
Unités	Pieds ou mètres Fahrenheit ou Celsius DbrnC ou Dbmop m/µs ou Vp
Batteries	Pack de batteries rechargeables ou Alcaline Utilisation standard = 9 heures (50% ON/OFF mesures de tensions)
Affichage	104x79 mm , résolution 320x240 pixels, Haute visibilité même en pleine lumière du jour (Technologie 3M™ Vikuity™
Mémoire de stockage	100 max (résultats de tous types)
Fabrication	Unité de fabrication certifiée ISO 9001/2000

Note : Les recalibrations régulières ne sont pas nécessaires

Fonctionnalités

Modèle	965AMS Basic	965AMS TDR	965AMS TDR+SA	965ASM	965ASM BASIC TDR+ADSL2+	965AMS SA+ADSL2+
Fonctionnalités						
Base VOM+POTS	●	●	●	●	●	●
TDR		●	●		●	●
Shortrange large bande Affaiblis/Signal	●	●		●	●	
Analyseur de spectre large bande + affaib.			●			●
Modem ADSL2+				●	●	●

Notes : TDR= Echomètre ; SA= Analyseur de spectre

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 965 Advanced Modular System

Fonctionnalités

965AMS base	
Connectivité RS232 USB 1.1 synchro active client Prise chargeur de batterie Connecteurs pour cordons de test	Tous les modèles inclus : Communication avec un PC (câble fourni) Câbles USB inclus
Fonctions de base	Toutes les versions ont ces fonctions
Tension	Détecte et mesure la présence de tension issue du central téléphonique ou des courant continu/Alternatifs étrangers dont les tensions de sonnerie
Courant	Mesure le courant continu de boucle avec un shunt de 430 ohms
Résistance	Mesure les résistances d'isolement et des conducteurs jusqu'à 1 GΩ.
Test d'immersion	Mesure de haute tension sur une période prolongée qui pourrait induire des fautes dues à la corrosion
Ouverts	Localise les circuits ouverts jusqu'à une distance de 30 Kms
Mesure de défauts résistifs	Mesure la distance des fautes
Résistance spéciale	Mesure la résistance de boucle et la résistance entre 2 conducteurs d'une paire
Test zone humide	Permet la mesure des défauts résistifs quand les 2 conducteurs d'une paire sont en défaut et qu'il n'y a pas de paire bonne disponible
Sonneries	Mesure et affiche la capacitance associée à une ou plusieurs sonneries et son équivalent en nombre
Résistance de terre	Mesure la résistance d'une mise à la terre
Signaux identification	Signaux de forte puissance pour le tracé et l'identification
Test de dépannage rapide	Successions de mesure rapide de, combinaisons de résistance, tension, et d'ouverts pour une évaluation rapide de paires dans un câble
Tests dans la bande fréquence vocale	Bruits, pertes, tonalité, balance longitudinale, Comptage de bobines et compatibilité avec la Balise FED
Comptage bobine	Indique la présence bobine dans une boucle et la distance jusqu'à la première
Pertes	Mesures les affaiblissements
Bruit	Mesure les bruits métalliques et le bruit à la terre en dBrn et dBOp
Balance longitudinale	Fournit une mesure active de la symétrie de la ligne
Trace de niveau	Mesure et affiche l'impédance d'une ligne non raccordée comme une fonction de la fréquence.
Tonalité	Fourni des tonalités de test pour l'identification et la transmission. 10 signaux de test, sélectionnable par l'utilisateur de puis bande fréquence vocale jusqu'à 20 kHz.
Autotest	Accepte la balise de test Far End Device pppur les mesures à distance
Numérotation	Décrochage, Numéroteur, supervision
Fonctionnalités micro et haut parleur	Puissance de sortie haut parleur de 1 W pour les environnements bruyants
Identification d'appel entrant	Affiche le numéro, le nom, la date et le time de connexion
Test large bande (base)	Mesure d'affaiblissement large bande (Base), Tonalités large bande,. Cet ensemble de fonctionnalités est disponible avec les module basic et TDR. Mesure d'affaiblissement large bande pour les courtes portée et les basses fréquences.
Test d'impédance Tonalité	135 Ohms 20 kHz à 1,2 MHz à 0 dBm

8 Tests et Mesures

8.3. Dynatel™ 965 Advanced Modular System

Fonctionnalités optionnelles

Echomètre	Echométrie complète avec choix de la largeur d'impulsion, la longueur, le zoom, le filtre et la vélocité par l'utilisateur. L'échomètre est disponible avec les modèles TDR et SA
Simple trace	Fournit une représentation graphique des événements sur une paire. Incluant un système d'analyse sur les résultats.
Double trace	Permet la comparaison entre 2 traces
Mode différentiel	Affiche la différence entre 2 circuits différents
Mélange	Affiche les mélanges d'une paire à une autre
Mémoire	Permet la comparaison d'une trace en mémoire avec une trace active
Mémoire différentielle	Permet la comparaison sur un même circuit d'une mesure active et d'une mesure précédente mise en mémoire
Mode crête	Affiche un historique des valeurs max et mini d'une trace active
Tests large bande	Affaiblissement, Bruits, tonalités, analyse de spectre (modèle SA seulement).
Large bande	Mesure des pertes d'insertion et bruit
Impédance	100 et 135 Ohms
Perte/affaiblissement	Mesure d'affaiblissement à 2,2 MHz pour une pré qualification xDSL.
Tonalité	20 kHz à 2,2 MHz à 0 dBm
Filtres E, F, G et G2	Comptage des bruit d'impulsion et bruits pondérés

Composition d'un kit

Modèle	Description
965AMS Basic	Unité de base, sacoche de transport et de stockage, cordons test Bleu, Jaune, Vert, Noir et rouge. Strap conducteur, pack Batterie Ni-MH, Support pour piles alcalines, mesureur de diamètre de fil, adaptateur 110/220 V, Certificat de calibration, cordon alimentation pour allume cigare, Manuel d'instruction, Carte de garantie, câble USB et Ethernet (modèle ADSL2+)

Produit

Référence Code

Analyseur de ligne abonné 965 AMS avec échomètre et analyseur de spectre

965AMS-CE/TDR/SA 548015

Analyseur de ligne abonné 965 AMS avec échomètre et analyseur de spectre+ modem ADSL 2+

965AMS-CE/TDR /SA/ADSL 2+ 548016