

VIT-V2

VIERLING



DSL Tester

Bedienungsanleitung / Operating manual / Istruzioni d'uso

Version / Versione 1.2

VIERLING Communications GmbH

70299.260 – 1.2 – 20080514

VIERLING Communications GmbH
Pretzfelder Straße 21, D-91320 Ebermannstadt
Postfach 11 65, D-91316 Ebermannstadt
E-Mail: info@vierling.de
Internet: <http://www.vierling.de>

© 2008 VIERLING Communications GmbH, Ebermannstadt

(D) Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Vervielfältigung, Verarbeitung oder Verbreitung dieses Dokuments oder seines Inhalts, auch auszugsweise, gleich nach welchem Verfahren, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die VIERLING Communications GmbH untersagt.

Änderungen ohne vorherige Ankündigung behalten wir uns vor. Der vorliegende Text wurde mit größter Sorgfalt erarbeitet. Sollte er dennoch Fehler enthalten, kann die VIERLING Communications GmbH dafür keine Haftung übernehmen.

(GB) All rights reserved. Any reproduction, further processing or dissemination of this document or its contents, whether in whole or in part, by any means is expressly prohibited without the prior written consent of VIERLING Communications GmbH.

We reserve the right to make changes without prior notice. Please note that great care was exercised in the preparation of this text. However, VIERLING Communications GmbH does not accept any liability for any errors that might be present in the text.

(I) Tutti i diritti appartengono alla Vierling GmbH, ogni duplicazione elaborazione o diffusione del presente documento, anche di un suo estratto, in qualsiasi forma, è vietata senza preventiva autorizzazione scritta della Vierling Communications GmbH.

Vierling GmbH si riserva il diritto di effettuare modifiche nella sostanza e nella forma senza alcun preavviso.

Inhaltsverzeichnis / Contents / Indice

D

1.	Sicherheitshinweise	6
2.	Allgemeines zum DSL-Tester VIT-V2	8
3.	Bedeutung der Anschlüsse und Bedienelemente	9
3.1	Buchse <i>DC 12V</i>	9
3.2	Schalter <i>On / Off</i>	10
3.3	Buchse <i>VDSL2</i>	11
3.4	Buchsen <i>LAN1, LAN2, LAN3</i>	11
3.5	Buchsen <i>MONI Tx, MONI Rx</i>	12
3.6	Taster <i>Test</i>	12
3.7	Schiebeschalter <i>VDSL2 / ADSL2+</i>	13
4.	Bedeutung der Anzeigen (LEDs).....	14
4.1	LED <i>Power</i>	14
4.2	LED <i>Low Battery</i>	15
4.3	LED <i>Charge</i>	15
4.4	LED <i>VDSL2/ADSL2+</i>	16
4.5	LED <i>Data</i>	17
4.6	LED <i>Ethernet</i>	17
4.7	LED <i>Test Mode</i>	17
4.8	LEDs <i>Service Test</i>	19
4.9	LEDs <i>Data Rate Level</i>	20
5.	Technische Daten	21



1. Safety instructions	22
2. General information about the VIT-V2 DSL Tester	24
3. Connectors and operating elements	25
3.1 DC 12V jack.....	25
3.2 On / Off switch	26
3.3 VDSL2 jack.....	27
3.4 LAN1, LAN2, LAN3 jacks.....	27
3.5 MONI Tx, MONI Rx jacks	28
3.6 Test button	28
3.7 VDSL2 / ADSL2+ sliding switch.....	29
4. Interpretation of the display elements (LEDs)	30
4.1 Power LED	30
4.2 Low Battery LED.....	31
4.3 Charge LED	31
4.4 VDSL2 / ADSL2+ LED	31
4.5 Data LED	32
4.6 Ethernet LED	33
4.7 Test Mode LED.....	33
4.8 Service Test LEDs.....	34
4.9 Data Rate Level LEDs	35
5. Specifications	37



1.	Indicazioni di sicurezza.....	38
2.	Tester DSL VIT-V2.....	40
3.	Ingressi e comandi	41
3.1	Ingresso <i>12 V DC</i>	41
3.2	Interruttore <i>On / Off</i>	42
3.3	Ingresso <i>VDSL2</i>	42
3.4	Ingressi <i>LAN1, LAN2, LAN3</i>	42
3.5	Ingresso <i>MONI Tx, MONI Rx</i>	43
3.6	Tasto <i>Test</i>	43
3.7	Commutatore <i>VDSL2 / ADSL2+</i>	44
4.	Interpretazione delle indicazioni a LEDs	45
4.1	LED <i>Power</i>	45
4.2	LED <i>Low Battery</i>	46
4.3	LED <i>Charge</i>	46
4.4	LED <i>VDSL2/ADSL2+</i>	47
4.5	LED <i>Data</i>	47
4.6	LED <i>Ethernet</i>	48
4.7	LED <i>Test Mode</i>	48
4.8	LEDs <i>Service Test</i>	50
4.9	LEDs <i>Data Rate Level</i>	51
5.	Dati tecnici	52



1. Sicherheitshinweise

Allgemein

Dieses Gerät ist gemäß DIN EN 60950-1 VDE 0805-1 "Einrichtungen der Informationstechnik Sicherheit", gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die nachfolgenden Hinweise und Warnvermerke beachten.

Transport

Der Transport des Geräts sollte nur in der Originalverpackung erfolgen (Schutz gegen Stoß und Schlag). Wird das Gerät aus einer kalten Umgebung in den Betriebsraum gebracht, kann Betauung auftreten. Vor Inbetriebnahme muss das Gerät absolut trocken sein. Deshalb ist eine Akklimatisationszeit von mindestens 2 Stunden abzuwarten.

Aufstellen

Das hier beschriebene Gerät sollte nur von einer Elektrofachkraft bedient werden.

Das Gerät ist vor direktem Sonnenlicht und Hitze zu schützen.

Das Gerät darf nur mit dem mitgelieferten Original-Netzadapter betrieben oder geladen werden.

Die am VIT-V2 angebrachten Lüftungsschlitze sind beim Betrieb des Gerätes frei zu halten um eine gute Luftzirkulation im Gerät zu gewährleisten.

Austausch der Batterien: Es darf ausschließlich der Original-Li-Ion Akkupack verwendet werden! Alte Batterien sind sachgerecht zu entsorgen.

ACHTUNG:



Während eines Gewitters dürfen Datenübertragungsleitungen weder angeschlossen noch gelöst werden.

Reparaturen

Reparaturen dürfen nur von dafür qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Es dürfen nur solche Ersatzteile verwendet werden, die die Sicherheitsbestimmungen des Gerätes nicht verändern.

Wartungsarbeiten und Reparaturen am geöffneten Gerät dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden.

Kalibriermarke

Der Tester VIT-V2 ist mit einer Kalibriermarke versehen. Bei Zerstörung der Marke durch nicht autorisierte Fachkräfte erlischt die Rückführbarkeit.

Wartungsarbeiten und Reparaturen am geöffneten Gerät dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden.

Achtung: Gerät der Klasse A

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesen Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

2. Allgemeines zum DSL-Tester VIT-V2

Der DSL-Tester VIT-V2 ermöglicht dem Servicetechniker im Außendienst, schnell und unkompliziert die erfolgreiche Bereitstellung von DSL-Diensten auf einer Kundenanschlussleitung zu überprüfen. Der VIT-V2 ist optimiert für das VDSL2-Netz der Deutschen Telekom.

Mit dem Gerät wird geprüft, ob eine Synchronisation mit dem DSL Access Multiplexer (DSLAM) möglich ist. Dazu wird der DSL-Tester VIT-V2 anstelle eines Kundenmodems in Richtung Vermittlungsstelle auf die Leitung geschaltet. Mögliche Messpunkte für die Anschaltung sind beispielsweise der Kabelverzweiger (KVz) oder der Übergabepunkt zum Kunden (ApL).

HINWEIS:



Es wird der VDSL2-Standard nach ITU G.993.2 im Profil 17a unterstützt, das Gerät kann aber durch Umschalten am Schiebeschalter "VDSL2 / ADSL2+" auch für einen alternativen Betrieb an ADSL2+, ADSL2 und ADSL-Anschlussleitungen eingesetzt werden. Bedingt durch das Line-Interface für VDSL2 kommt es bei ADSL2+, ADSL2 und ADSL-Verbindungen zu leichten Performance-Einbußen.

Am DSL-Tester VIT-V2 kann per Tastendruck eine Testsequenz für Interneteinwahl, Voice-over-IP und IPTV ausgelöst werden (optional). Die Ergebnisse werden jeweils durch LEDs angezeigt.

Über die im Gerät integrierten Ethernet-Schnittstellen ist es zusätzlich möglich, mit Hilfe eines angeschlossenen PCs oder Notebooks diverse DSL-Verbindungsparameter für weitergehende Analysen auszulesen.

Eine Kalibrierung des DSL-Testers VIT-V2 ist bei der Endkontrolle im Werk erfolgt und wird durch eine Kalibriermarke am Gerät gekennzeichnet. Nach zwei Jahren wird eine Überprüfung und Kalibrierung durch den Hersteller empfohlen.

3. Bedeutung der Anschlüsse und Bedienelemente



3.1 Buchse DC 12V

An dieser Buchse, die sich seitlich am Gerät befindet, erfolgt der Anschluss des mitgelieferten 12V Adapterkabels für eine externe Stromversorgung des Geräts. Dadurch kann der DSL-Tester stationär an einer externen Stromquelle betrieben werden und gleichzeitig der Akkupack direkt im Gerät geladen werden.

HINWEIS:



Der Akkupack wird sowohl im eingeschalteten als auch im ausgeschalteten Zustand geladen. In diesem Fall leuchtet zur Kontrolle die LED "Charge" auf der Gehäuseoberseite. Ist der Ladevorgang beendet, erlischt die LED wieder.

VIERLING

Die möglichen Kombinationen aus Schalterposition und Anschluss einer externen Stromversorgung sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

	Schalter in Position "On"	Schalter in Position "Off"
Externe Stromversorgung an DC-Buchse angeschlossen	<i>Gerät in Betrieb mit Stromversorgung über die externe Stromquelle, zusätzlich wird der Akkupack geladen</i>	<i>Gerät nicht in Betrieb, aber der Akkupack wird geladen</i>
Keine externe Stromversorgung an DC-Buchse angeschlossen	<i>Gerät in Betrieb mit Stromversorgung über den Akkupack</i>	<i>Gerät nicht in Betrieb, kein Stromverbrauch</i>

3.2 Schalter On / Off

Dieser Kippschalter dient zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung, die entweder intern über den Akkupack oder extern über die DC-Buchse erfolgt.

Ist das Gerät eingeschaltet, wird nach dem Hochfahren automatisch geprüft, ob eine Synchronisation mit dem DSL Access Multiplexer (DSLAM) möglich ist. Hierbei findet zunächst eine Handshake-Prozedur statt sowie anschließend (abhängig von der Vorgabe durch den DSLAM und der gewählten Position des Schiebeschalters "VDSL2 / ADSL2+", siehe Kapitel 3.7) eine Synchronisations- und Trainingsphase bis die ADSL, ADSL2, ADSL2+ oder VDSL2-Verbindung steht.

Da im DSL-Tester VIT-V2 ein vollwertiger DSL-Chipsatz eingesetzt wird, entspricht dies der kompletten Initialisierung eines herkömmlichen Kundenmodems.

Der aktuelle Verbindungsstatus kann über die zugehörige LED "VDSL2 / ADSL2+" auf der Gehäuseoberseite abgelesen werden (siehe Kapitel 4.4).

3.3 Buchse *VDSL2*

Über die RJ11-Buchse "VDSL2" erfolgt der Anschluss des DSL-Testers VIT-V2 mit Hilfe eines entsprechenden Kabels an den gewünschten Messpunkt der Anschlussleitung in Richtung Vermittlungsstelle. Zu diesem Zweck liegt dem Gerät ein ca. 2 m langes Kabel bei (RJ11-Stecker auf Bananenbuchsen/-stecker Kombination; beim RJ11-Stecker werden die mittleren beiden Kontakte 3 und 4 für die Adern a und b verwendet).

3.4 Buchsen *LAN1, LAN2, LAN3*

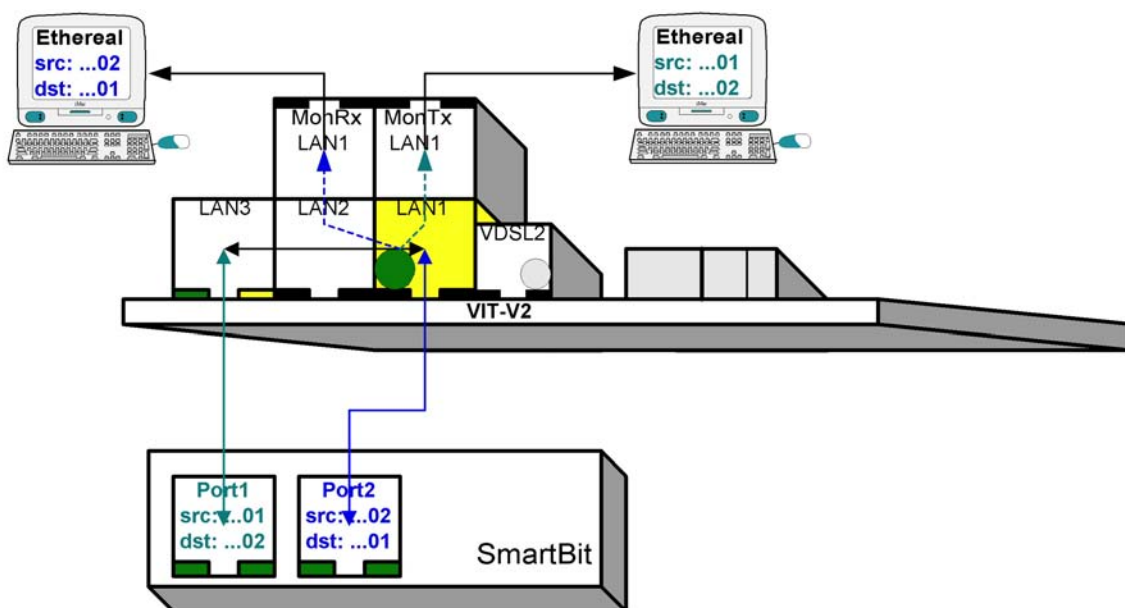
Über die RJ45-Buchsen "LAN1", "LAN2" und "LAN3" kann der Benutzer per Netzkabel optional eines oder mehrere netzwerkfähige 10/100BaseT-Ethernet-Geräte für verschiedene Testmöglichkeiten anschließen, z.B. ein PC bzw. Notebook, ein IAD (Integrated Access Device) oder eine Set-Top-Box.

Über die LAN-Schnittstellen ist es unter anderem möglich, mithilfe der zusätzlichen Windows Software *VIT-V2 Watch* verschiedene Verbindungsparameter einer aktiven DSL-Verbindung auszulesen. Dazu zählen z.B. die Leitungsdämpfung, der Rauschabstand und die ausgehandelten Datenraten für Upstream und Downstream. Eine genauere Beschreibung befindet sich in der Dokumentation der zugehörigen Software *VIT-V2 Watch*, die zum Auslesen der Parameter auf einem PC oder Notebook erforderlich ist.

VIERLING

3.5 Buchsen *MONI Tx*, *MONI Rx*

Über die RJ45-Buchsen "MONI Tx" und "MONI Rx" kann der Benutzer den Netzwerkdatenverkehr der Schnittstelle "LAN1" für zusätzliche Diagnosezwecke getrennt nach Sende- (Tx) und Empfangsrichtung (Rx) mitschneiden. Diese rein passive Tap-Funktionalität (ein aktives Einspeisen ist über die Monitor-Buchsen nicht möglich) verdeutlicht die nachfolgende Abbildung.



3.6 Taster *Test*

Mit diesem Taster kann über den DSL-Tester VIT-V2 eine Testsequenz ausgelöst werden, die je nach Vorgabe einen Internet-Einwahltest, einen Voice-over-IP-Test sowie einen IPTV-Test beinhaltet. Ein gerade laufender Test kann durch ein erneutes Drücken des Tasters abgebrochen werden.

Da die Funktion des Tasters zur Steuerung der Testsequenz eng mit dem Verhalten der "Service Test" LEDs verknüpft ist, wird der Ablauf eines solchen Tests im zugehörigen Kapitel 4.7 beschrieben.

3.7 Schiebeschalter VDSL2 / ADSL2+



Mit diesem Schiebeschalter kann für den DSL-Tester VIT-V2 die Betriebsart ADSL/ADSL2/ADSL2+ oder VDSL2 ausgewählt werden. Der Schiebeschalter kann bereits vor dem Einschalten des Gerätes auf die gewünschte Betriebsart eingestellt werden; nach dem Einschalten wird dann je nach Position des Schalters direkt die entsprechende Firmware für ADSL2+ oder VDSL2 geladen. Es ist aber auch möglich, die Betriebsart bei laufendem Gerät umzuschalten, ohne dass das Gerät neu gestartet werden muss. Während dem Wechsel der Betriebsart, der einige Sekunden dauert, blinkt die LED "VDSL2/ADSL2+" rot.

Abhängig von der Schalterstellung werden die folgenden xDSL-Standards unterstützt:

Position des Schiebeschalters VDSL2 / ADSL2+	Unterstützte xDSL-Standards
VDSL2	ITU G.993.2 (VDSL2)
ADSL2+	ITU G.992.1 (ADSL) ITU G.992.3 (ADSL2) ITU G.992.5 (ADSL2+)

VIERLING

4. Bedeutung der Anzeigen (LEDs)



4.1 LED Power

Die LED mit der Bezeichnung "Power" zeigt an, ob sich der DSL-Tester VIT-V2 im ein- oder ausgeschalteten Zustand befindet, abhängig von der Stellung des Kippschalters "On / Off" auf der Gehäusefrontseite. Direkt nach dem Einschalten leuchte die LED orange. Während die Geräte-Software geladen wird, blinkt die LED abwechselnd grün/orange. Erst nach dem vollständigen Laden der Firmware in den Arbeitsspeicher leuchtet die LED "Power" dauerhaft grün. Der DSL-Tester VIT-V2 ist jetzt betriebsbereit.

Weiterhin erlischt die LED auch in der Schalterposition "Ein", falls eine automatische Abschaltung des Geräts aufgrund eines leeren Akkus erfolgt. Um nach einem solchen Fall das Gerät wieder einzuschalten, muss der Kippschalter zunächst in die Position "Off" und danach wieder in die Stellung "On" gebracht werden.

4.2 LED Low Battery

Die LED "Low Battery" warnt den Benutzer vor einem kritischen Akkuladestand. Bei Aufleuchten dieser Anzeige ist nur noch ca. 10% der Akkukapazität verfügbar, und das Gerät sollte vor dem nächsten Einsatz unbedingt wieder aufgeladen werden. Die angezeigten Daten sind ab diesem Zeitpunkt nicht mehr unbedingt zuverlässig. Falls der DSL-Tester VIT-V2 trotz der Anzeige "Low Battery" weiter betrieben wird, so erfolgt nach einiger Zeit eine automatische Abschaltung des Gerätes, um einer Tiefentladung des Akkupacks entgegenzuwirken.

Alternativ ist auch ein stationärer Betrieb über ein Netzgerät möglich. Das Gerät schaltet dabei automatisch (auch im laufenden Betrieb) von Akku- auf Netzbetrieb um, sobald eine externe Stromquelle an die DC-Buchse angeschlossen wird.

Wird keine externe Stromversorgung verwendet, sollte zur Schonung des Akkupacks das Gerät bei Nichtgebrauch ausgeschaltet werden (Schalterstellung "Off").

4.3 LED Charge

Die LED "Charge" leuchtet, solange eine Ladung des Akkupacks im Gerät erfolgt, dazu muss eine externe Stromversorgung an der Buchse "DC 12V" angeschlossen sein.

Sobald der Ladevorgang beendet ist (bei leeren Akkus nach ca. vier bis fünf Stunden), erlischt die LED "Laden" wieder.

4.4 LED VDSL2/ADSL2+

Die LED "VDSL2/ADSL2+" zeigt den Status eines DSL-Verbindungsaufbaus mit dem DSLAM (DSL Access Multiplexer) in der Vermittlungsstelle an, sofern das Gerät eingeschaltet ist.

Folgende Anzeigen der LED sind möglich...

LED VDSL2/ADSL2+ leuchtet nicht:

Das Gerät befindet sich im DSL-Bereitschaftsmodus und sendet fortlaufend Aktivierungsanreize für einen Verbindungsaufbau mit der Gegenstelle (DSLAM) aus. Sobald eine Antwort auf die Aktivierung vorliegt, geht der Verbindungsaufbau in die nächste Phase über, was die LED durch ein Blinken anzeigt.

LED VDSL2/ADSL2+ blinkt:

Der DSL-Verbindungsaufbau mit dem DSLAM läuft, d.h. es findet zunächst eine Handshake-Prozedur statt, darauf folgt je nach Vorgabe des DSLAMs und der Position des Schiebeschalters "VDSL2 / ADSL2+" eine Synchronisations- und Trainingsphase für VDSL2, ADSL, ADSL2 oder ADSL2+.

LED VDSL2/ADSL2+ leuchtet dauerhaft:

Die Synchronisation mit dem DSLAM wurde erfolgreich abgeschlossen, die DSL-Verbindung ist hergestellt. Hält dieser Zustand an (d.h. es erfolgt keine sofortige Neusynchronisation bzw. Blinken der LED), so ist der DSL-Synchronisationstest bestanden.

Anhand der Leuchtfarbe der LED kann abgelesen werden, um welchen DSL-Dienst es sich handelt:

- **LED leuchtet grün:** ADSL, ADSL2 oder ADSL2+ aktiv
- **LED leuchtet orange:** VDSL2 aktiv

4.5 LED Data

Die LED "Data" zeigt dem Benutzer bei einer aktiven DSL-Verbindung an, ob Datenverkehr über die DSL-Schnittstelle vorliegt. In diesem Fall blinkt die LED in schnellem Rhythmus (z.B. bei einem Upload oder Download).

Zusätzlich zeigt die LED "Data" mit einem kurzzeitigen Aufblitzen an, wenn während des DSL-Verbindungsaufbaus ein Fehler aufgetreten ist, so dass die komplette DSL-Synchronisation von vorne beginnen muss.

4.6 LED Ethernet

Die LED "Ethernet" zeigt dem Benutzer eine aktive Ethernet-Verbindung an. Die LED leuchtet, sofern mindestens ein netzwerkfähiges Gerät (z.B. Notebook) korrekt an eine der LAN-Buchsen LAN1 und LAN2 per Netzwerkkabel angeschlossen ist.

Anhand der Leuchtfarbe der LED "Ethernet" kann man sehen, welche der LAN-Ports belegt sind:

LAN-Ports		LED Ethernet	
LAN1	LAN2	Betriebszustand	Leuchtfarbe
-	-	aus	-
X	-	an	grün
-	X	an	rot
X	X	an	orange

Legende: "-" = LAN-Port nicht belegt; "X" = LAN-Port belegt

Der Anschluss eines Geräts an die LAN-Buchse LAN3 wird durch die LED "Ethernet" nicht angezeigt, da diese Buchse selbst zwei separate LEDs besitzt (grün und orange für Senden/Empfangen), die den Betriebszustand anzeigen.

Die LED "Ethernet" blinkt in schnellem Rhythmus, wenn über die Schnittstellen LAN1 oder LAN2 Daten übertragen werden.

4.7 LED Test Mode

Die LED "Test Mode" zeigt an, welche der beiden Anzeigefelder "Service Test" oder "Data Rate Level" aktuell gültig ist. Es gilt folgende Zuordnung:

LED Test Mode	Bedeutung	Zugehöriges Anzeigefeld
aus	Normaler DSL-Betrieb	Data Rate Level (Anzeige der Datenrate einer aktiven DSL-Verbindung)
an	Service Test läuft gerade bzw. ist noch nicht beendet worden	Service Test (Anzeige des Ablaufs und des Ergebnisses der Testsequenz)

Die sinnvolle Ausführung eines Service Tests setzt voraus, dass im Vorfeld über die Windows-Software *VIT-V2 Watch* gültige Konfigurationsdatensätze für die Internet-Einwahl, VoIP und IPTV auf dem Gerät hinterlegt wurden. Dies gilt zumindest für diejenigen Tests, die als Bestandteil der gesamten Messesequenz ausgeführt werden sollen. Welche der Einzeltests in der Sequenz enthalten sein sollen, wird ebenfalls über die Software *VIT-V2 Watch* konfiguriert.

HINWEIS:



Vor der Durchführung eines Service Tests sollte sichergestellt sein, dass die DSL-Strecke synchron ist. Dies erkennen Sie daran, dass die LED "VDSL2/ADSL2+" dauerhaft leuchtet, wie in Abschnitt 4.4 beschrieben.

Der Service Test befindet sich im Ausgangszustand bzw. in Bereitschaft, wenn die LED "Test Mode" aus ist. Drücken Sie nun den Taster "Test", so wird eine neue Testsequenz gestartet. Es werden dabei nur die Einzeltests in einer Sequenz durchlaufen, die vorher über die Software *VIT-V2 Watch* ausgewählt wurden.

Der Abbruch eines laufenden Tests ist jederzeit über einen langen Tastendruck der Taste "Test" möglich. Während ein Test abgebrochen wird, zeigt die LED "Test Mode" dies über ein wiederkehrendes kurzes Aufblitzen an. Danach geht das Gerät wieder in seinen normalen DSL-Betrieb über und die LED erlischt.

4.8 LEDs Service Test

Die drei "Service Test" LEDs Internet, VoIP, und IPTV zeigen den Fortschritt und das Ergebnis eines Service Tests an, der über den Taster "Test" ausgelöst worden ist.

Die Reihenfolge beim Ablauf einer Testsequenz ist von unten nach oben zu lesen (Internet-, VoIP-, IPTV-Test). Ist jeweils einer der Einzeltests beendet, zeigt die zugehörige LED das Ergebnis an (dauerhaft leuchtend bei Erfolg, schnell blinkend bei Fehler), und der nächste der Einzeltests in der Sequenz beginnt.

Nach Beendigung aller Tests bleiben die Anzeigen der *Service Test* LEDs den Testergebnissen entsprechend erhalten. Durch einen langen Tastendruck wird die Ergebnisanzeige gelöscht, der Test Mode beendet, und das Gerät wechselt wieder in den normalen DSL-Betrieb.

In der folgenden Tabelle ist eine Übersicht über das Verhalten und der Bedeutung der Service Test LEDs zu sehen. Dabei bezieht sich der dargestellte Ablauf auf jeweils einen Einzeltest innerhalb der Testsequenz.

Bedingung	Aktion	Zustand	Signalisierung der zum Einzeltest zugehörigen "Service Test" LED
-	-	Normaler DSL-Betrieb, Test in Bereitschaft	LED in der Funktion als "Data Rate Level" LED
Test in Bereitschaft	Tastendruck auf "Test"	Test wird gestartet	kontinuierliches langsames Blinken
Test läuft	Tastendruck auf "Test"	Test wird vorzeitig abgebrochen, geht wieder in Bereitschaft	wiederkehrendes kurzes Aufblitzen beim Abbruch, danach LED aus
Testergebnis liegt vor	-	Test mit Fehler beendet	schnelles Blinken
	-	Test erfolgreich beendet	dauerhaftes Leuchten
Gesamtes Testergebnis liegt vor	Tastendruck auf "Test"	Test wird regulär beendet, geht wieder in Bereitschaft (normaler DSL-Betrieb)	LED aus, danach wieder Funktion als "Data Rate Level" LED

4.9 LEDs *Data Rate Level*

Die drei "Data Rate Level" LEDs 1, 2 und 3 zeigen dem Benutzer die Bitraten-Erkennungsstufe für den Downstream der aktiven DSL-Verbindung an. Liegt die tatsächliche Downstream-Datenrate über dem jeweiligen Schwellwert, so wird die zugehörige Erkennungsstufe quasi als Füllstandsanzeige über die drei LEDs dargestellt. Für VDSL2 und ADSL/ADSL2+ gelten jeweils unterschiedliche Bitraten-Erkennungsstufen.

Folgende Schwellwerte für die Downstream-Datenrate sind voreingestellt:

LED 1	LED 2	LED 3	Schwellwerte (Mbit/s)	
			VDSL2	ADSL/ADSL2+
-	-	-	< 16,5	< 1,0
X	-	-	> 16,5	> 1,0
X	X	-	> 27,5	> 3,0
X	X	X	> 52,0	> 6,9

Legende: "-" = LED aus; "X" = LED an

HINWEIS:



Die vorgegebenen Schwellwerte für die Erkennung der Downstream-Datenraten können bei Bedarf über die Windows-Software "VIT-V2 Watch" umkonfiguriert werden.

5. Technische Daten

DSL-Chipsatz	Infineon VINAX®
Unterstützte DSL-Standards	ITU G.994.1 (Handshake), ITU G.993.2 (VDSL2) Annex A oder B, Profil 17a ITU G.992.1 (ADSL) Annex A oder B ITU G.992.3 (ADSL2) Annex A oder B ITU G.992.5 (ADSL2+) Annex A oder B
Max. Datenraten	bis zu 40 Mbit/s im Upstream und 100 Mbit/s im Downstream (bei VDSL2-Profil 17a)
Messschnittstelle	RJ-11 Buchse (bzw. Bananenstecker/-buchsen über Adapterkabel)
Ethernet-Schnittstellen	Drei RJ-45 Buchsen zum optionalen Betrieb mit anderen Geräten und zum Auslesen von DSL-Verbindungsparametern über einen PC
Ethernet-Monitor Schnittstellen	Zwei RJ-45 Buchsen zum Mitschneiden von Ethernet-Datenverkehr an Schnittstelle LAN1, getrennt für Sende- und Empfangsrichtung
Stromversorgung	intern über Li-Ion Akkupack oder extern über Netzgerät bzw. 12 V Kfz-Adapter
Betriebszeit	bei voll aufgeladenem Akkupack ca. 4 Stunden
Ladezeit	bei leerem Akkupack ca. 5 Stunden
Lademöglichkeit	über externes Netzgerät oder 12 V Kfz-Adapter (auch im laufenden Betrieb)
Stromaufnahme	über den 12 V Eingang bis zu ca. 2,2 A
Abmessungen	115 x 50 x 205 mm (Breite x Tiefe x Höhe)
Gewicht	ca. 650 g (mit Akkupack)
Bestellnummer	70299.050 (DTAG) 70299.051 (Annex B) 70299.052 (Annex A)

1. Safety instructions

General information

This device was built and tested in conformity with DIN EN 60950-1 VDE 0805-1 “Information technology equipment - Safety” and left our plant in proper working order. To maintain this state and ensure safe operation, the user must heed the following instructions and warnings.

Transport

The device should be transported only in its original packaging (to protect against shocks and impact). Condensation can occur if the device is brought from a cold environment into the room where it is to be operated. The device must be absolutely dry prior to being operated. Accordingly, an acclimatization period of at least two hours is required.

Setup

Only trained technicians working in the field of electronics may operate the device described here.

Protect the device against direct sunlight and heat.

The device should be operated or charged only with the supplied (original) AC adapter.

Keep the ventilation slots arranged on the VIT-V2 free of obstructions during operation to ensure adequate air circulation in the device.

Exchanging the batteries: Only use the original Li-ion battery pack! You should also be sure to properly dispose of old batteries.

WARNING:



During a thunderstorm, do not connect or disconnect the data communications lines.

Repairs

Repairs must be performed only by qualified personnel. Only use spare parts which will not change the safety features of the device.

Any maintenance and repair of the device when it has been opened must be performed by a trained specialist.

Calibration mark

The VIT-V2 DSL Tester is provided with a calibration mark. Destruction of the mark by unauthorized technical personnel nullifies the traceability.

Any maintenance and repair of the device when it has been opened must be performed by a trained specialist.

Warning: Class A device

This is a class A device. It can cause radio interference in household environments. If this happens, the operator can be required to undertake suitable countermeasures.

2. General information about the VIT-V2 DSL Tester

The VIT-V2 DSL Tester allows field service technicians to quickly and easily check for successful provision of DSL services on a customer line. The VIT-V2 is optimized for the VDSL2 network of Deutsche Telekom.

The device is used to check whether it is possible to synchronize with the DSL access multiplexer (DSLAM). The VIT-V2 DSL Tester is connected in the line in place of the customer's modem in the exchange direction. Possible connection points for the tester include the cable distribution cabinet and the customer line access point.

NOTE:



The VDSL2 standard in accordance with ITU G.993.2 in profile 17a is supported. However, the device can also be used on ADSL2+, ADSL2 and ADSL lines by flipping the "VDSL2 / ADSL2+" switch. Due to the line interface for VDSL2, there is a minor loss of performance with ADSL2+, ADSL2 and ADSL lines.

On the VIT-V2 DSL tester, a test sequence can be launched at the push of a button to test the Internet connection, Voice over IP (VoIP) and IPTV (optional). The results are indicated using LEDs.

Using the Ethernet interfaces built into the device, it is also possible to use a PC or notebook to read out various connection parameters specific to DSL for further analysis.

The VIT-V2 DSL Tester undergoes calibration as part of the final inspection in the factory and a calibration mark is applied on the device. Inspection and calibration by the manufacturer is recommended after two years.

3. Connectors and operating elements



3.1 DC 12V jack

Connect the 12 V adapter cable supplied with the tester to this jack on the side of the tester. You can now operate the DSL tester at a stationary location from an external power source while simultaneously charging the battery pack directly in the tester.

NOTE:



The battery pack will be charged whether the tester is switched on or off. The "Charge" LED on the top of the housing will light up during charging. This LED will switch off once charging is complete.

The following table summarizes the possible combinations of the switch position and external power supply:

	Switch in "On" position	Switch in "Off" position
External power supply connected to DC jack	<i>Device in operation with powering via external power source. Battery pack charged simultaneously.</i>	<i>Device not in operation, but battery pack will charge.</i>
No external power supply connected to DC jack	<i>Device in operation with powering via battery pack.</i>	<i>Device not in operation (no power consumption).</i>

3.2 On / Off switch

This flip switch is used to turn the power supply on and off. The power is either supplied internally via the battery pack or externally via the DC jack.

When the device is powered on, an automatic test is performed after the boot procedure to check whether it is possible to synchronize with the DSL access multiplexer (DSLAM). A handshake procedure is performed, followed by a synchronization and training phase (depending on the specification from the DSLAM and the current position of the "VDSL2 / ADSL2+" switch; see section 3.7) until the ADSL, ADSL2, ADSL2+ or VDSL2 connection is established.

Since a full-featured DSL chipset is used in the VIT-V2 DSL Tester, this corresponds to complete initialization of a conventional customer modem.

You can read off the current connection status from the "VDSL2 / ADSL2+" LED on the top side of the housing (see section 4.4).

3.3 VDSL2 jack

The RJ11 jack labeled "VDSL2" is used to connect the VIT-V2 DSL Tester with an appropriate cable to the desired test point in the line in the exchange direction. A cable (length = approx. 2 m) is included with the tester for this purpose (RJ11 male connector to banana jack/plug combination; on the RJ11 male connector, the middle two contacts 3 and 4 are used for wires a and b).

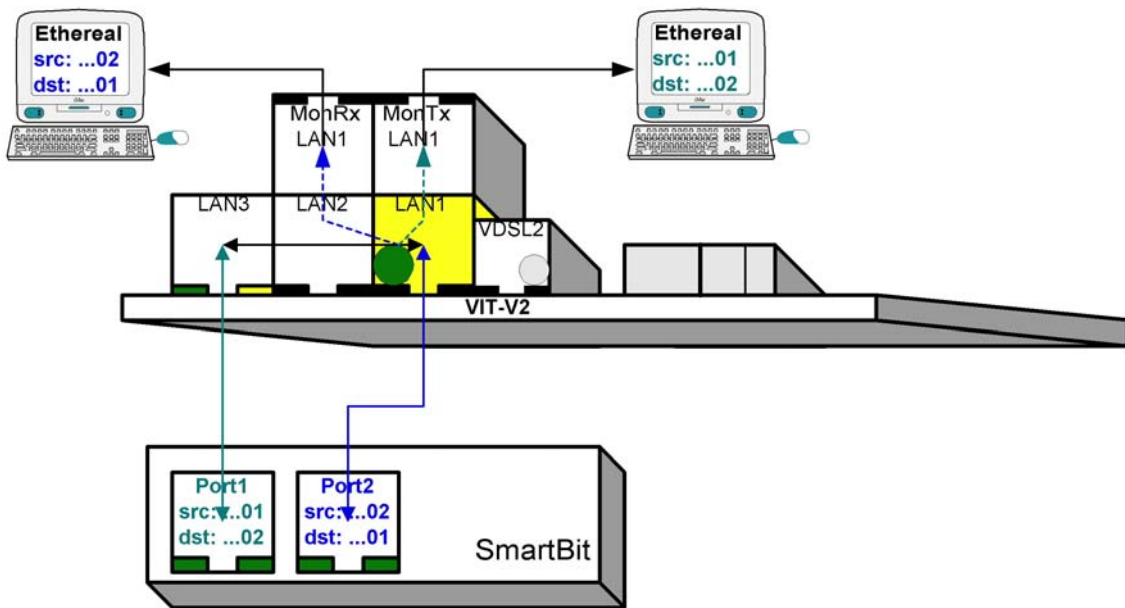
3.4 LAN1, LAN2, LAN3 jacks

Using the "LAN1", "LAN2" and "LAN3" RJ45 jacks, it is possible to connect one or more optional network-enabled 10/100BaseT Ethernet devices for various test purposes using a network cable. Examples include a PC or notebook, an integrated access device (IAD) or a set-top box.

The LAN interfaces can also be used to read out various connection parameters for an active DSL connection using the additional *VIT-V2 Watch Windows* software. Such parameters include the line attenuation, signal-to-noise ratio (SNR) and the negotiated data rates for the upstream and downstream. For more details, see the documentation for the *VIT-V2 Watch* software which is used to read out the parameters on a PC or notebook.

3.5 MONI Tx, MONI Rx jacks

The "MONI Tx" and "MONI Rx" RJ45 jacks allow you to monitor network data traffic on the "LAN1" interface separately for the transmit (Tx) and receive (Rx) directions. This is useful for further diagnostics. The following figure illustrates this passive tap function (active supply via the monitor jacks is not possible):



3.6 Test button

You can use this button to launch a test sequence on the VIT-V2 DSL tester. There is an Internet connection test, a Voice over IP (VoIP) test and an IPTV test depending on the configuration. You can interrupt a test that is currently running by pressing the button again.

This button's handling of the test sequence is closely related to the behavior of the "Service Test" LEDs. See section 4.7 for details on the procedure for performing such a test.

3.7 VDSL2 / ADSL2+ sliding switch



This sliding switch is used to select ADSL/ADSL2/ADSL2+ or VDSL2 mode on the VIT-V2 DSL tester. You can set the switch to the desired mode prior to powering on the tester. The firmware for ADSL2+ or VDSL2 will then be loaded depending on the switch position when you turn on the tester. You can also switch the mode while the tester is powered on without having to restart the tester. While the mode is changing (which takes a few seconds), the "VDSL2/ADSL2+" LED will flash in red.

Depending on the switch position, the following xDSL standards are supported:

Position of VDSL2 / ADSL2+ switch	Supported xDSL standards
VDSL2	ITU G.993.2 (VDSL2)
ADSL2+	ITU G.992.1 (ADSL) ITU G.992.3 (ADSL2) ITU G.992.5 (ADSL2+)

4. Interpretation of the display elements (LEDs)



4.1 Power LED

The "Power" LED indicates whether the VIT-V2 DSL Tester is on or off, which depends on the setting of the "On / Off" switch on the front of the device. The LED is orange immediately after the device is powered on. While the device's software is loaded, the LED will flash green/orange in alternation. The "Power" LED will stay green once the firmware is fully loaded into RAM. The VIT-V2 DSL Tester is now ready for operation.

The LED will turn off even with the switch in the "On" position if the device is automatically powered down due to low battery. After this occurs, in order to switch the tester back on, you must first move the switch to the "Off" position and then back to the "On" position.

4.2 *Low Battery* LED

The "Low Battery" LED warns the user that the battery pack has reached a critical state. When this LED lights up, only about 10% of the battery capacity is left. You must recharge the device before using it again. Displayed data are no longer reliable when this LED is lit up. If you continue using the VIT-V2 DSL Tester even though the "Low Battery" LED is lit, the tester will automatically power off after a certain time in order to avoid a total discharge of the batteries.

Stationary operation with an AC adapter is an alternative. The tester will automatically switch from battery power to AC power (even during ongoing operation) as soon as an external power source is connected to the DC jack.

When you are not using an external power supply, you should switch the tester off when you are not using it to save battery charge (switch position "Off").

4.3 *Charge* LED

The "Charge" LED lights up as long as the device's battery pack is being charged. An external power supply must be connected to the "DC 12V" jack for charging to occur.

Once the battery pack is fully charged (requiring about four to five hours if the battery charge is low), the "Charge" LED will turn off again.

4.4 *VDSL2 / ADSL2+* LED

The "VDSL2/ADSL2+" LED shows the status for DSL connection setup with the DSL access multiplexer (DSLAM) in the exchange. The device must be powered on.

The LED can indicate the following:

VDSL2/ADSL2+ LED not lit up:

The tester is in DSL ready mode and is sending continuous stimuli to set up a connection with the far end (DSLAM). As soon as a response to the activation is received, the connection setup procedure moves to the next phase. The LED indicates this by flashing.

VDSL2/ADSL2+ LED flashing:

The DSL connection setup with the DSLAM is underway, i.e. a handshake procedure is performed first, followed by a synchronization and training phase (depending on the specification from the DSLAM and the current position of the "VDSL2 / ADSL2+" switch) for VDSL2, ADSL, ADSL2 or ADSL2+.

VDSL2/ADSL2+ LED lights up continuously:

Synchronization with the DSLAM was successfully completed and the DSL connection is ready. If this status is maintained (i.e. no immediate resynchronization or flashing of the LED occurs), the DSL synchronization test was successful.

Based on the color of the LED, you can determine which DSL service is being used:

- **LED lights up green:** ADSL, ADSL2 or ADSL2+ active
- **LED lights up orange:** VDSL2 active

4.5 Data LED

The "Data" LED tells the user whether data traffic is flowing via the DSL interface when there is an active DSL connection. If so, the LED will flash quickly (e.g. during an upload or download).

The "Data" LED is also used to indicate if an error occurs during DSL connection setup (short flashing). If this happens, the complete DSL synchronization process must begin anew.

4.6 Ethernet LED

The “Ethernet” LED indicates the presence of an active Ethernet connection. This LED lights up if at least one network-enabled device such as a notebook is properly connected to one of the LAN jacks (LAN1 and LAN2) using a network cable.

Based on the color of the "Ethernet" LED, you can tell which of the LAN ports is being used:

LAN ports		Ethernet LED	
LAN1	LAN2	Status	LED color
-	-	Off	-
X	-	On	Green
-	X	On	Red
X	X	On	Orange

Key: "-" = LAN port unused; "X" = LAN port in use

Connection of a device to the LAN jack LAN3 is not indicated by the "Ethernet" LED since this jack has two separate LEDs of its own (green and orange for transmit/receive) to indicate the operating status.

The "Ethernet" LED flashes quickly when data are being transmitted via the LAN1 or LAN2 interface.

4.7 Test Mode LED

The “Test Mode” LED indicates which of the two display fields (“Service Test” or “Data Rate Level”) is currently valid. The arrangement is as follows:

LED Test Mode	Meaning	Associated display field
Off	Normal DSL mode	Data Rate Level (shows the data rate for an active DSL connection)
On	Service test currently running or not yet terminated	Service Test (shows the progress and result of the test sequence)

Prior to performing a service test, you must use the *VIT-V2 Watch* Windows software to save valid configuration data sets on the tester for the Internet connection, VoIP and IPTV tests. As a minimum requirement, this applies to the tests to be executed as part of the overall test sequence. You can also use the *VIT-V2 Watch* software to select the individual tests to be included in the sequence.

NOTE:



Prior to performing a service test, you must ensure that the DSL link is synchronized. This is the case if the "VDSL2 / ADSL2+" LED is continuously lit up (see section 4.4).

The service test is in the initial state or in standby if the "Test Mode" LED is off. Press the "Test" button to launch a new test sequence. The sequence will only include the individual tests that you previously selected using the *VIT-V2 Watch* software.

You can interrupt an ongoing test at any time by pressing and holding the "Test" button. While the test is being interrupted, the "Test Mode" LED will indicate this by short, repeated flashing. The tester will then return to normal DSL mode and the LED will turn off.

4.8 Service Test LEDs

The three "Service Test" LEDs (Internet, VoIP and IPTV) indicate the progress and result of a service test that you launched using the "Test" button.

During execution of a test sequence, you should read the order from bottom to top (Internet test, VoIP test, IPTV test). When one of the individual tests is completed, the associated LED will indicate the result (continuously lit = success, rapidly flashing = error) and the next test in the sequence will begin.

Once all of the tests have been completed, the test results will remain displayed on the *Service Test* LEDs. Press and hold the button to clear the result, terminate the test mode and return the tester to normal DSL operation.

The table below summarizes the meaning of the Service Test LEDs. The information shown here refers in each case to an individual test within the test sequence.

Condition	Action	Status	Indication displayed by "Service Test" LED associated with individual test
-	-	Normal DSL mode, test in standby mode	LED functions as "Data Rate Level" LED
Test in standby	Press "Test"	Test will begin	Slow continuous flashing
Test running	Press "Test"	Test is interrupted prematurely, returns to standby	Short repeated flashing during interruption, then LED goes off
Test result available	-	Test completed with error	Fast flashing
	-	Test successfully completed	Continuously lit
Entire test result available	Press "Test"	Test is terminated without error, returns to standby (normal DSL operation)	LED off, then returns to function as "Data Rate Level" LED

4.9 Data Rate Level LEDs

The three "Data Rate level" LEDs 1, 2 and 3 allow the user to check the bit rate for the downstream of the active DSL connection. If the current downstream data rate is above the relevant threshold, then the associated level will be displayed using the three LEDs together as an indicator. For VDSL2 and ADSL/ADSL2+, there are different bit rate thresholds.

The preset threshold values for the downstream data rate are as follows:

LED 1	LED 2	LED 3	Threshold values (Mbit/s)	
			VDSL2	ADSL/ADSL2+
-	-	-	< 16.5	< 1.0
X	-	-	> 16.5	> 1.0
X	X	-	> 27.5	> 3.0
X	X	X	> 52.0	> 6.9

Key: "-" = LED off; "X" = LED on

NOTE:



You can modify the preset threshold values for the downstream data rates if necessary using the "VIT-V2 Watch" Windows software.

5. Specifications

DSL chipset	Infineon VINAX®
Supported DSL standards	ITU G.994.1 (Handshake), ITU G.993.2 (VDSL2) Annex A or B, profile 17a ITU G.992.1 (ADSL) Annex A or B ITU G.992.3 (ADSL2) Annex A or B ITU G.992.5 (ADSL2+) Annex A or B
Max. data rates	Up to 40 Mbit/s in upstream and 100 Mbit/s in downstream (for VDSL2 profile 17a)
Test interface	RJ-11 jack (or banana plugs/jacks via adapter cable)
Ethernet interfaces	Three RJ-45 jacks for optional operation with other devices and for reading out DSL connection parameters using a PC
Ethernet monitor interfaces	Two RJ-45 jacks for monitoring Ethernet data traffic on the LAN1 interface (separately for transmit/receive directions)
Power supply	Internal via Li-ion battery pack or external via AC adapter or 12 V car adapter
Operating time	Approx. 4 hours with fully charged battery pack
Charging time	Approx. 5 hours when battery pack is fully discharged
Charging	External AC adapter or 12 V car adapter (device can be operated simultaneously)
Power consumption	Up to approx. 2.2 A via the 12 V input
Dimensions	115 x 50 x 205 mm (width x depth x height)
Weight	approx. 650 g (with battery pack)
Order number	70299.050 (DTAG) 70299.051 (Annex B) 70299.052 (Annex A)



1. Indicazioni di sicurezza

Generalità

Lo strumento è stato costruito e collaudato secondo le norme VDE 0805-1 “sicurezza impianti” e ha lasciato la fabbrica in perfetto stato di funzionamento. Il VIT-V2 è ottimizzato per la rete VDSL2 della Deutsche Telekom.

Al fine di preservarne le condizioni operative si prega di attenersi alle seguenti indicazioni e raccomandazioni:

Trasporto

Assicurarsi che il trasporto avvenga soltanto nell’imballo originale (protezione da urti e colpi accidentali).

Se lo strumento viene trasferito, per l’impiego, da un luogo freddo, assicurarsi che trascorran 2 ore per l’acclimatemento.

Avvertenze d’impiego

VIT-V2 deve essere utilizzato solo da personale qualificato. Proteggere VIT-V2 da raggi solari diretti o fonti di calore. Utilizzare solo gli accessori originali forniti dal costruttore.

Utilizzare solo batterie tipo AA (1,2V) Ni-MH ricaricabili, fare attenzione alla corretta polarità e seguire le normative vigenti per il corretto smaltimento delle batterie esauste.

ATTENZIONE



Le batterie inserite nel modo sbagliato possono essere causa di esplosioni.

Durante un temporale non connettersi o disconnettersi dalle linee.

Riparazione

La riparazione deve essere eseguita solo da personale qualificato e autorizzato, usare esclusivamente i ricambi originali.

Sigillo di calibrazione

Il Tester VIT-V2 è provvisto di apposito sigillo di calibrazione. In caso di rottura del sigillo da personale non autorizzato sarà automaticamente annullata la riferibilità della calibrazione.

Attenzione: apparecchiatura in classe A

Lo strumento può causare radiodisturbi che potrebbero danneggiare apparecchiature o elettrodomestici collegati alla rete. L'operatore deve pertanto procedere con la dovuta cautela.

2. Tester DSL VIT-V2

VIT-V2 permette al tecnico di effettuare rapidamente e con grande semplicità le prove dei servizi DSL sul collegamento con il cliente.

VIT-V2 permette di verificare la sincronizzazione con il DSL-Access Multiplexer.

VIT-V2 viene collegato al posto del modem del cliente negli appositi punti di test (ad esempio nell'armadio del condominio).

AVVERTENZA:



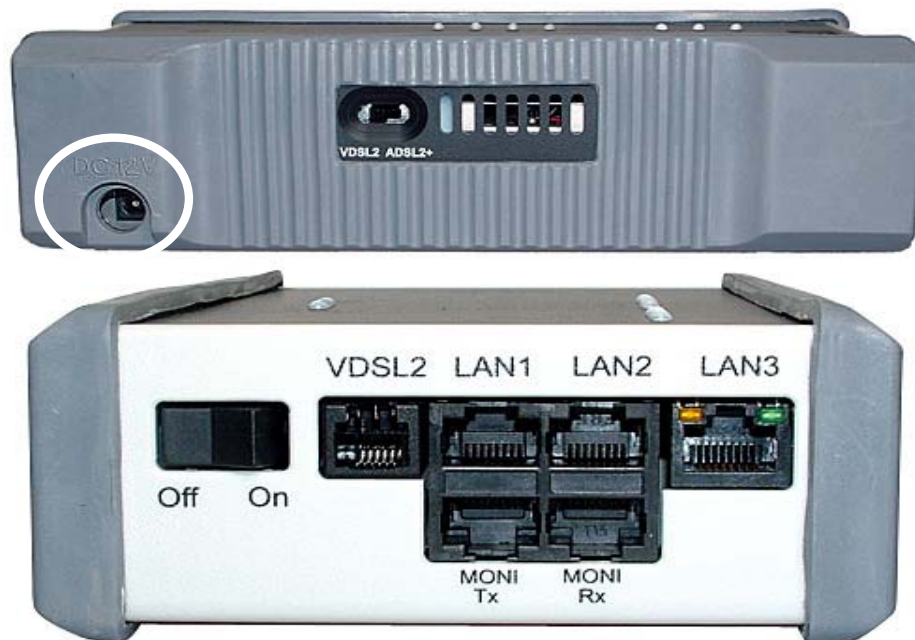
La prova avviene con lo standard VDSL-2 secondo ITU G.993.2 profilo 17a. Agendo sull'interruttore a slitta lo strumento può essere portato a effettuare prove ADSL2+, ADSL e collegamenti ADSL. La "line-interface" per VDSL2 pregiudica leggermente le prestazioni di tali prove.

Il tester DSL VIT-V2 prevede, azionando semplicemente un tasto, una sequenza di misure per la prova di navigazione (internet), VoIP e IPTV. I risultati vengono visualizzati tramite LEDs.

L'interfaccia Ethernet integrata permette, tramite PC o notebook, l'analisi di vari parametri DSL.

VIT-V2 è calibrato dal costruttore a collaudo finale effettuato. E' consigliabile la calibrazione ogni 24 mesi.

3. Ingressi e comandi



3.1 Ingresso 12 V DC

Ingresso laterale per il caricabatterie. È possibile operare con VIT-V2 anche quando lo stesso è collegato alla rete elettrica.

AVVERTENZA:



La batteria viene caricata sia a strumento acceso che spento. A carica completata il LED “charge” si spegne.

	<i>Interruttore “ON”</i>	<i>Interruttore “OFF”</i>
<i>Caricabatteria collegato alla rete elettrica</i>	<i>Strumento alimentato dalla rete elettrica, batteria in carica</i>	<i>Strumento spento, batteria in carica</i>
<i>Caricabatteria non collegato alla rete elettrica</i>	<i>Strumento alimentato dalle batterie</i>	<i>Strumento spento, nessun consumo</i>

3.2 Interruttore *On / Off*

Si tratta dell'interruttore che accende lo strumento, sia se collegato alla rete elettrica sia se funzionante con batteria. Quando VIT-V2 è acceso viene testata automaticamente la sincronizzazione con il DSLAM. Dopo la procedura di Handshake, a seconda delle impostazioni del DSLAM e della posizione dell'interruttore a slitta "VDSL2/VDSL2+" (si veda cap. 3.7) avviene la sincronizzazione e una prova fino al collegamento ADSL, ADSL2, ADSL2+ oppure VDSL2. Il chipset DSL di VIT-V2 consente la simulazione completa dell'inizializzazione del modem del cliente. Il tipo di collegamento è rilevabile dall'apposito LED VDSL2/ADSL2+ (si veda cap.4.4)

3.3 Ingresso *VDSL2*

Il connettore RJ11 VDSL2 permette di collegare VIT-V2, tramite il cavo incluso nella confezione, alla linea.

3.4 Ingressi *LAN1, LAN2, LAN3*

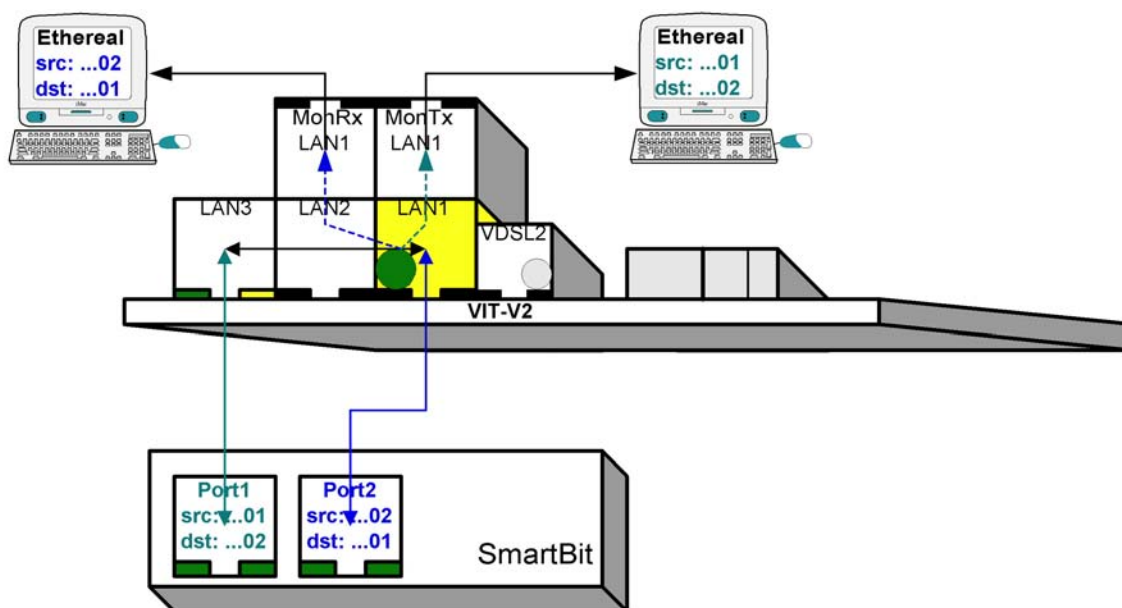
Gli ingressi RJ45 "LAN1, LAN2, LAN3" permettono all'operatore di collegare uno o più apparecchi Ethernet 10/100 BaseT (PC, Notebook, IAD o Set-top-box) per diversi tipi di test.

Questi ingressi permettono il rilevamento di vari parametri di collegamento, tramite il sw VIT-V2 Watch" (Windows). Sono rilevabili valori come:

l'attenuazione, il rumore, Bit-rate per Up-stream e Down-stream (maggiori dettagli nell' apposita documentazione).

3.5 Ingresso *MONI Tx*, *MONI Rx*

Gli ingressi MoniTx e MoniRx permettono all'operatore di rilevare lo scambio dati dell'interfaccia LAN1, per ulteriori diagnosi, e separatamente per trasmissione o ricezione. La funzionalità TAP, esclusivamente passiva, (un'alimentazione attiva tramite gli ingressi monitor non è possibile) è qui di seguito raffigurata.



3.6 Tasto *Test*

Questo tasto permette l'effettuazione di una sequenza di misura a scelta tra navigazione (Internet), Voice over IP e IPTV. Qualunque misura in corso può essere interrotta premendo nuovamente il tasto.

Dato che la funzione del tasto per pilotare la sequenza di misura è strettamente legata alla funzione dei LEDs del "Service Test", si consiglia di leggere attentamente la descrizione al capitolo 4.7.

3.7 Commutatore VDSL2 / ADSL2+

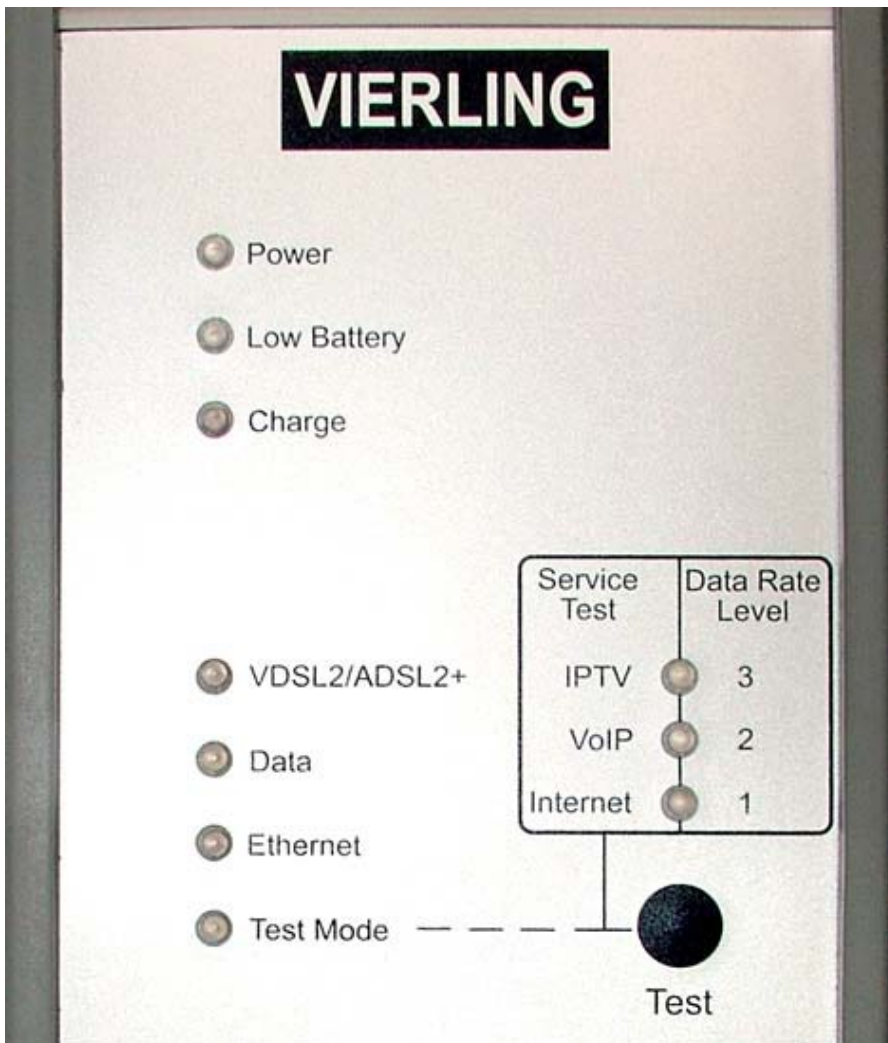


Questo selettore permette di scegliere la modalità di impiego tra ADSL/ADSL2/ADSL2+ o VDSL2. Il selettore può essere posizionato sulla funzione desiderata anche a strumento spento. Dopo l'accensione, a seconda della posizione dello stesso, viene caricato il corrispondente firmware per ADSL2+ o VDSL2. Se l'operazione viene effettuata a strumento acceso il LED "VDSL2/ADSL2+" lampeggia per alcuni istanti in rosso.

Di seguito gli standards per DSL supportati:

Posizione del commutatore VDSL2 / ADSL2+	Standards DSL supportati
VDSL2	ITU G.993.2 (VDSL2)
ADSL2+	ITU G.992.1 (ADSL) ITU G.992.3 (ADSL2) ITU G.992.5 (ADSL2+)

4. Interpretazione delle indicazioni a LEDs



4.1 LED Power

Il LED power indica se lo strumento è stato acceso o spento tramite l'apposito interruttore ON/OFF.

All'atto dell'accensione il LED diventa arancione, successivamente lampeggia arancione verde (significa che viene caricato il FW). Quando il FW è stato caricato nella memoria di lavoro il LED si posiziona su VERDE fisso.

Il tester VIT-V2 è pronto per l'impiego.

Il LED si spegne qualora la carica della batteria si esaurisse anche con l'interruttore su on, per riavviare lo strumento è necessario prima agire sul tasto ON/OFF portandolo su OFF e poi su ON.

4.2 LED *Low Battery*

Questo LED avvisa l'operatore che la batteria si sta scaricando. Quando si accende si dispone di ca. il 10% della carica. È consigliabile caricare la stessa prima del successivo impiego dello strumento. I dati indicati in tali condizioni non sono completamente affidabili. Qualora il tester fosse comunque impiegato avviene uno spegnimento automatico che previene la completa scarica della batteria (RR).

È possibile impiegare lo strumento anche collegandolo direttamente alla rete elettrica.

Quando non è in uso e quando non è collegato alla rete elettrica è consigliabile tenerlo in posizione "spento".

4.3 LED *Charge*

Il LED charge resta acceso quando la batteria è in carica. Si spegne a carica completata.

4.4 LED VDSL2/ADSL2+

Quando lo strumento è acceso segnala lo stato del collegamento DSL con il DSLAM fornendo le seguenti indicazioni:

<p>LED VDSL2/ADSL2+ spento:</p> <p>lo strumento è pronto in modalità DSL e invia di continuo segnali di attivazione per un collegamento con il DSLAM. Quando l'attivazione è presente il collegamento passa alla fase successiva contraddistinta da un lampeggio.</p>
<p>LED VDSL2/ADSL2+ lampeggiante:</p> <p>il collegamento DSL con il DSLAM è attivo, avviene la procedura di Handshake. Successivamente, in funzione della posizione del commutatore (VDSL/VDSL2+), avviene una sincronizzazione e una fase di prova per VDSL2, ADSL, ADSL2, ADSL2+.</p>
<p>LED VDSL2/ADSL2+ Acceso fisso:</p> <p>la sincronizzazione con il DSLAM è avvenuta e il collegamento DSL è attivo. Quando questa condizione resta (cioè non vi è subito una nuova sincronizzazione e il LED non lampeggia) il test di sincronizzazione DSL è da ritenersi superato.</p> <p>Il colore del LED determina il tipo di servizio DSL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED VERDE: ADSL, ADSL2 o ADSL2+ • LED ARANCIONE: VDSL2

4.5 LED Data

In presenza di un collegamento attivo indica all'operatore se vi è uno scambio di dati tramite l'interfaccia DSL (lampeggio veloce) ad esempio Upload o Download .

Inoltre, con un breve flash, indica che, durante il tentativo di connessione, si è verificato un errore che richiede una completa sincronizzazione DSL dall'inizio.

4.6 LED Ethernet

Indica un collegamento Ethernet attivo. Quando è acceso significa che un collegamento è attivo su LAN1 o LAN2. I colori del LED indicano le porte LAN in uso:

Porte LAN		LED Ethernet	
LAN1	LAN2	Stato	Colore
-	-	Spento	-
X	-	Acceso	Verde
-	X	Acceso	Rosso
X	X	Acceso	Arancione

Legenda: "-" = Porta LAN non connessa; "X" = Porta LAN connessa

Il LED Ethernet non segnala eventuali collegamenti all'accesso LAN3 avendo quest'ultimo due LED di indicazione separati (verde/arancione per invio/ricezione). Quando il LED Ethernet lampeggia ad alto ritmo significa che vi è stato uno scambio dati attraverso LAN1/LAN2.

4.7 LED Test Mode

Il LED Test Mode indica quale campo di misura è attualmente in uso tra "Service Test" o "Data Rate Level". Vale la seguente attribuzione:

LED Test Mode	Significato	Campo di misura indicato
Spento	Funzionamento DSL normale	Data Rate Level (Indicazione del data rate di un collegamento DSL attivo)
Acceso	Service Test in corso o non ancora terminato	Service Test (Indicazione dello svolgimento e del risultato della sequenza di prova)

Per uno svolgimento ideale di un Service Test è consigliabile aver precedentemente caricato sullo strumento, tramite il software VIT-V2 Watch, le configurazioni per le prove di navigazione (internet), VoIP e IPTV.

AVVERTENZA:



Prima di effettuare un test assicurarsi che la linea DSL sia sincronizzata. La sincronizzazione è riconoscibile dal LED "VDS / ADSL2+" sempre acceso, come descritto al punto 4.4.

Il "Service Test" è pronto quando il LED "Test Mode" è spento. Quando viene premuto il tasto "Test" viene rilasciata una nuova sequenza di test. Verranno effettuati soltanto tests singoli e precedentemente caricati tramite il software VIT-V2 Watch.

Premendo a lungo il tasto "Test" si interrompe la prova in corso, operazione confermata da un corto lampeggio del LED "Test Mode". Lo strumento torna in modalità DSL e il LED si spegne.

4.8 LEDs Service Test

I tre LEDs di servizio Internet, VoIP e IPTV indicano lo stato e il successo del test iniziato con l'azionamento del tasto "Test".

La sequenza del test è da leggersi dal basso verso l'alto (Internet, VoIP, IPTV). A test terminato il relativo LED mostra il risultato (acceso sempre = risultato positivo, lampeggio veloce = risultato negativo), poi inizia il test successivo.

Dopo aver terminato tutti i tests i vari risultati rimangono visibili sui relativi LEDs. Premendo a lungo il tasto "Test" si provvederà alla cancellazione della visualizzazione dei risultati, il Test Mode verrà spento e lo strumento tornerà in modalità DSL. La tabella seguente sintetizza il comportamento dei LEDs della funzione "Test Mode".

Condizione	Azione	Stato	Segnalazione del LED della singola prova
-	-	Funzionamento DSL normale	LED nella funzione "Data Rate Level"
Test in preparazione	Premere "Test"	Pronto per il Test	Lampeggio continuato lento
Test in corso	Premere "Test"	Test interrotto, torna in modalità preparazione	Lampeggio rapido in fase di interruzione, dopo LED spento
Risultato Test a disposizione	-	Test fallito	Lampeggio rapido
	-	Test terminato con successo	Acceso sempre
Risultato completo Test a disposizione	Premere "Test"	Test terminato regolarmente, torna in modalità DSL	LED spento, dopodichè ritorno a funzione "Data Rate Level".

4.9 LEDs Data Rate Level

I tre LED D1,D2,D3 indicano il bit-rate del Downstream per il collegamento DSL attivo, l'accensione dei LED avviene per superamento del relativo valore di soglia; per VDSL2 e ADSL/ADSL2+ valgono soglie differenti .

LED 1	LED 2	LED 3	Soglie (Mbit/s)	
			VDSL2	ADSL/ADSL2+
-	-	-	< 16,5	< 1,0
X	-	-	> 16,5	> 1,0
X	X	-	> 27,5	> 3,0
X	X	X	> 52,0	> 6,9

Legenda: "-" = LED spento; "X" = LED acceso

AVVERTENZA :



i valori soglia di accensione per i LEDs possono essere impostati via SW VIT-V2 Watch.

5. Dati tecnici

DSL Chipset	Infineon VINAX [®]
Standards DSL supportati	ITU G.994.1 (Handshake), ITU G.993.2 (VDSL2) Annex A o B, profilo 17a ITU G.992.1 (ADSL) Annex A o B ITU G.992.3 (ADSL2) Annex A o B ITU G.992.5 (ADSL2+) Annex A o B
Max. Bit Rate	Fino a 40 Mbit/s in Upstream e 100 Mbit/s in Downstream (con VDSL2-Profil 17a)
Connessione per la misura	RJ-11 (o adattatore con connettori a banana)
Interfaccia Ethernet	RJ-45; collegamento opzionale con altre apparecchiature e per leggere parametri DSL con PC o notebook
Ingresso Monitor	Due ingressi RJ45 per scambio dati Ethernet relativamente all'interfaccia LAN1, separati per RX e TX.
Alimentazione	Interna tramite batterie ricaricabili o esterna tramite adattatore 12 V DC
Autonomia	4 ore con batteria carica
Tempo di ricarica	Ca. 5 ore con batteria totalmente scarica
Ricarica	Tramite alimentatore esterno 12 V DC
Assorbimento	Dall'ingresso 12 V ca. 2,2 A
Misure	115 x 50 x 205 mm
Peso	ca. 650 g (compreso accumulatori)
Numero di listino	70299.050 (DTAG) 70299.051 (Annex B) 70299.052 (Annex A)

Declaration of Conformity

I hereby declare that the product

VIERLING VIT-V2

Complies with the essential requirements of the following applicable European Directives, and carries the CE marking accordingly

Report No.: 07-079 and Report No.: 07-170:

- EN 300 386: ECL-EMC-Safetytest Report No.: 07-170
- EN 55022: ECL-EMC-Safetytest Report No.: 07-170
- EN 61000-3-3: ECL-EMC-Safetytest Report No.: 07-170
- EN 61000-3-2: ECL-EMC-Safetytest Report No.: 07-170
- EN 55024: ECL-EMC-Safetytest Report No.: 07-170
- EN 60950-1: ECL-Safetytest Report No.: 07-079

Manufacturer or authorised representative (Address)

VIERLING Communications GmbH
Pretzfelder Straße 21
D-91320 Ebermannstadt
Germany

This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer and, if applicable, his authorised representative.

Point of contact:

Bernhard Steger, Phone +49 91 94 / 97 220, Fax +49 91 94 / 104

Ebermannstadt, 2008-05-27



Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Peter,
Managing Director