



Your experts in TELE  
COMMUNICATION

# DATENBLATT VK5000

HIGHEND VPN-GATEWAY

TDT AG – Ihr Experte für sichere und innovative Telekommunikation



**SICHERHEIT**  
TDT AG – MADE IN GERMANY

Version 1.004.00  
Stand 18.10.2022

# VK5000

## DAS HIGHTECH VPN-GATEWAY VON TDT

### Maximale Sicherheit, Datenverfügbarkeit und Service

Der VK5000 ist ein VPN-Konzentrator (Central Site Gateway) mit einer Kapazität von bis zu 5.000 simultanen VPN-Tunnel-Verbindungen. Das heißt: Bis zu 5.000 Außenstellen können gesichert und authentifiziert an die Hostumgebung angebunden werden.

Als Standard ist der VK5000 mit redundanten Netzteilen ausgestattet, dies garantiert zusammen mit VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) eine hohe Ausfallsicherheit. Intelligentes Sicherheitsmanagement sowie die Implementierung von IPsec, OpenVPN und WireGuard garantieren eine sichere Netzwerkverbindung der Hostsysteme.

Der VK5000 kommt im 19" Design auf den Markt und ist in Verbindung mit einem Rack Mount System zur komfortablen Installation in einem Serverschrank vorgesehen.



Sie haben Fragen? Wir sind für Sie da  
+49 8703 929-00 oder [info@tdt.de](mailto:info@tdt.de)



## Die wichtigsten Features im Überblick



Hexa-Core CPU



Hoher Datendurchsatz



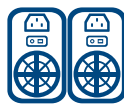
IPMI Interface



VLAN  
(bis zu 60 VLANs)



5000 VPN-Tunnel



Redundantes Netzteil



1HE 19" Gehäuse



VRRP



WireGuard-VPN



Multi-Protokoll-VPN



MultiWAN-Manager



Sicherheit und Qualität  
"Made in Germany"



## VRRP

Das Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) ist ein Verfahren zur Steigerung der Verfügbarkeit wichtiger Gateways in lokalen Netzen durch redundante Router. Dazu werden mehrere physikalische VK5000 zu einem einzigen "virtuellen" VK5000 zusammengefasst. Beim Ausfall eines Gerätes übernimmt automatisch ein anderes Gerät dessen Funktionen.



## Hexa-Core CPU & 16GB RAM

Durch die Hexa-Core CPU und den 16GB Hauptspeicher sind beim VK5000 genügend Leistungsreserven vorhanden, um auch große Netze jederzeit problemlos anzubinden.



## Hoher Datendurchsatz

Durch den Einsatz einer Hexa-Core CPU zusammen mit der aktuellen TDT-Firmware APOS und der verwendeten Crypto Engine kann eine, für jedes Szenario geeignete, sichere und dennoch performante VPN-Verschlüsselung erreicht werden.



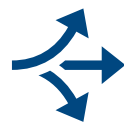
## 19" Gehäuse (1 HE)

Der VK5000 kommt im 19" Design und ist in Verbindung mit einem Rack Mount System zur komfortablen Installation in einem Serverschrank vorgesehen.



## 5000 VPN-Kanäle

Bei der VK5000-Serie sind 5000 VPN-Verbindungen (Kanäle) inklusive – ein weiterer Vorteil der TDT-Produkte. Eine kostenpflichtige Erweiterung der VPN-Kanäle ist somit nicht notwendig.



## Multi-Protokoll-VPN

Während viele Router meist nur ein VPN-Protokoll beherrschen, ermöglicht die VK5000-Serie mehrere Protokolle. So ist es dem Kunden möglich, das Protokoll auszuwählen, das am besten zu seinen Anforderungen passt (z.B. OpenVPN, IPsec, IPsec/L2TP oder WireGuard).



### Redundantes Netzteil

Durch das redundante Netzteil der VK5000-Serie ist eine erhöhte Ausfallsicherheit gewährleistet. Somit haben Sie, auch bei Ausfall eines Netzteiles, die Gewissheit, dass Ihr Netzwerk problemlos weiterläuft.



### IPMI Interface

Das Intelligent Platform Management Interface (kurz: IPMI) ist eine standardisierte Schnittstelle, über die Geräte auf Hardwareebene ferngesteuert überwacht und verwaltet werden können, auch wenn sie ausgeschaltet sind oder kein Betriebssystem installiert ist.



# FEATURES

## Gateway

<b>Modularer Softwareaufbau</b>	Der modulare Softwareaufbau bietet die Möglichkeit, kundenspezifische/ kundenentwickelte Software zu integrieren.
<b>DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)</b>	Ein Kommunikationsprotokoll, das Clients den Abruf und Servern die Zuweisung der Netzwerkkonfiguration ermöglicht (Client/Relay/Server)
<b>Protokolle</b>	z. B. IP, TCP, UDP, PPP, ARP, RARP, ICMP
<b>DNS (Domain Name System)</b>	Es verwaltet den Namensraum in Netzwerken, z. B. zur Umsetzung von Domainnamen in IP-Adressen (Client/Relay/Server).
<b>Dynamic DNS</b>	Dynamisches DNS: Es wird zur dynamischen Aktualisierung der IP-Adresse eines Rechners verwendet, um diesen immer unter demselben Namen zu erreichen.
<b>NTP (Network Time Protocol)</b>	Standard zur Zeitsynchronisation über Netzwerke (Client/Server)
<b>Routing</b>	Static Routing (IPv4 Forwarding) Static Routing (IPv6 Forwarding) Policy-based routing (PBR)
<b>NAT (Network Address Translation)</b>	Source- und Destination-NAT/NAPT und Masquerading
<b>QoS (Quality of Service)</b>	Zur Priorisierung von Datenpaketen, um dem Qualitätsstandard gerecht zu werden, speziell für zeitkritische Übertragungen/Applikationen
<b>Echtzeitstatistik und Logfunktion</b>	vorhanden
<b>Syslog-Client</b>	integriert

## Sicherheit

<b>Firewall</b>	Zonenbasierte Stateful Inspection Firewall (IPv4/IPv6) mit Packet Filter und Demilitarized Zone (DMZ); Bridging Firewall
<b>OpenVPN</b>	Freie Software auf Basis von OpenSSL zum Aufbau eines sicheren VPN über eine verschlüsselte Verbindung. Unterstützt werden sowohl routed, als auch bridged tunnel (Client/Server).
<b>IPsec</b>	Internet Protocol Security zur gesicherten VPN-Kommunikation über potentiell unsichere IP-Netze, unterstützt werden IKEv1/IKEv2/MOBIKE (Client/Server und Ipsec Passthrough)
<b>WireGuard</b>	WireGuard verwendet neueste, besonders leistungsfähige Kryptographie-Algorithmen, z.B. das Noise Protocol Framework, Curve25519, ChaCha20, Poly1305, BLAKE2, SipHash24 oder HKDF. Einen weiteren Performance-Schub bekommt WireGuard dadurch, dass die Software serverseitig als Linux-Kernelmodul ausgeführt wird. WireGuard verwendet zur Identifizierung und Verschlüsselung nur öffentliche Schlüssel und kann somit auf eine Zertifikat-Infrastruktur verzichten.
<b>TPM 2.0 (Trusted Platform Module)</b>	Der TPM-Chip ist vergleichbar mit einer fest eingebauten Smartcard. Das TPM schützt kryptographische Schlüssel; diese können innerhalb des TPMs erzeugt, benutzt und sicher abgelegt werden. Zudem liefert der integrierte Zufallszahlengenerator (RNG) sichere Zahlenfolgen als Basis für sicher verschlüsselte Kommunikation.
<b>L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol), passthrough</b>	Tunnel-Protokoll zur Übertragung der Sicherungsschicht (Layer 2) des OSI-Modells zwischen zwei Netzen
<b>Hash Algorithmen</b>	MD5, SHA1, SHA2 256/512
<b>Diffie Hellman Groups</b>	Schlüsselaustausch zum Sichern: 1, 2, 5, 14, 15, 16, 17, 18 Modulo Prime Groups with Prime Order Subgroup: 22, 23, 24 NIST Elliptic Curve Groups: 25, 26, 19, 20, 21 Brainpool Elliptic Curve Groups: 27, 28, 29, 30
<b>Verschlüsselungsalgorithmen</b>	AES 128/192/256, Blowfish, Twofish 128/256, Serpent 128/256

## High-Availability

<b>MultiWAN-Manager mit komplexen Backupmöglichkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Multi-homed und Multi-level Backupzielstrategien</li> <li>● Optimierung von Umschaltzeiten</li> <li>● Verhindern von unnötigem Umschalten</li> <li>● Optimierung der Rückschaltung</li> <li>● Verhindern von Schaltinstabilitäten (Flattern)</li> <li>● Dynamische Verbindungsparameter (Default Route, Policy-based Routes, etc.)</li> <li>● Konfigurierbare Verbindungsüberprüfung (Ping, LCP-Echo etc.)</li> </ul>
<b>VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)</b>	<p>Mit Unterstützung von Multi group VRRP</p>

## Management

<b>Verwaltung/Konfiguration</b>	<p>Über das Netzwerk mittels Command Line (SSH) und HTTPS</p>
<b>Fernkonfiguration/-wartung</b>	<p>Fernkonfiguration/-wartung kann bei Bedarf per TR-069 Standard erfolgen. Ebenso ist eine Konfiguration mittels TDT C.O.R.E. möglich.</p>
<b>IPMI 2.0</b>	<p>IPMI stellt standardisierte Schnittstellen zum sogenannten „Platform Management“ bereit, die vom verwendeten Betriebssystem unabhängig sind. Der Begriff „Platform Management“ wird in diesem Zusammenhang für die Überwachung der Hardware (System-Temperaturen, Lüfter, Netzteile etc.), deren Steuerung (Ein/Aus-Schalten des Servers) sowie der Dokumentation (Logging) von „out-of-range“ Zuständen verwendet.</p>
<b>Firmware-Update</b>	<p>Firmware-Updates sind über SSH, HTTPS und TR-069 sowohl Online als auch Offline realisierbar. Updates können auch mittels TDT C.O.R.E. eingespielt werden.</p>
<b>SNMP (Simple Network Management Protocol)</b>	<p>SNMP ist ein Netzwerkprotokoll, das entwickelt wurde, um Netzwerkelemente von einer zentralen Station aus überwachen und steuern zu können.</p>
<b>Checkmk-Agent</b>	<p>Integrierter Checkmk-Agent zur Anbindung an das Netzwerkmanagementsystem Checkmk</p>

# Hardwarespezifikationen

## Basissystem

<b>Prozessor</b>	Leistungsfähiger Hexa-Core Prozessor
<b>Arbeitsspeicher</b>	16 GB ECC DDR4 RAM
<b>Systemspeicher</b>	240 GB SSD (Solid State Disk)
<b>Ethernet-Ports</b>	4x 10/100/1000 Mbit/s
<b>IPMI-Port</b>	1x (dedizierte NIC, IPMI 2.0)
<b>Erweiterungslots</b>	optional über Riserkarte, z. B. 4-Port-Ethernet
<b>USB Ports</b>	2x USB 3.1 Gen1, 2x USB 3.1 Gen2
<b>Sonstige Anschlüsse</b>	1x VGA
<b>TPM2.0 (Trusted Platform Module)</b>	Zum sicheren Speichern von geheimen Schlüsseln
<b>Echtzeituhr (RTC)</b>	CMOS Hardware-Uhr



## Technische Daten

<b>Robustes Metallgehäuse</b>	19" 1HE
<b>Abmessungen</b>	43 mm (H), 437 mm (B), 503 mm (T)
<b>Gewicht</b>	Ca. 15 kg
<b>Betriebstemperatur</b>	20°C bis 22°C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	40% (nicht kondensierend)
<b>Rackeinbauschienen</b>	Enthalten, 65 - 84cm (Toolless)
<b>Redundantes Netzteil</b>	2x 400 Watt redundantes Hot Swap Netzteil (80plus Platinum, > 94%)
<b>Maximale Leistungsaufnahme</b>	≈ 112W

## Garantie

<b>Herstellergarantie</b>	2 Jahre Bring-In Garantie
---------------------------	---------------------------

## Lieferumfang

	VK5000, 2x Netzkabel, Patchkabel, abschließbare Frontblende, ausziehbare Montageschienen 65 - 84cm (Toolless), Kabelgelenkträger
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Zubehör

<b>Erweiterungskarte 10GBase-T</b>	Auf Anfrage
<b>Erweiterungskarte 4x 1000Base-T</b>	Auf Anfrage

## Ansichten

---



Abb. VK5000 Vorderseite

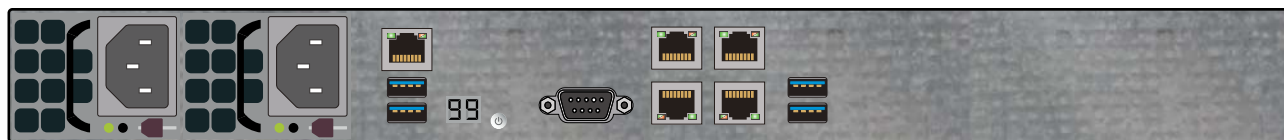


Abb. VK5000 Rückseite

### Weitere Informationen

Weitere Informationen erhalten Sie unter der Rufnummer **+49 8703 929 00** oder per Mail an [info@tdt.de](mailto:info@tdt.de).

### EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt TDT, dass der Telekommunikationsendeinrichtungstyp **VK5000** der Richtlinie **2014/35/EU** entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: [download.tdt.de](http://download.tdt.de)

© 2022 by TDT AG

