



# 20 GE + 4 GE Combo SFP + 2x 10 GE XFP Module Slot L3 SNMP Stackable Switch



GTL-2690

## H/W Version: 1

Der GTL-2690 ist ein professioneller Gigabit Ethernet Layer 3 Stackable Switch, der flexible Erweiterungen, robuste Sicherheit, Quality of Service (QoS) und eine Option auf redundante Stromversorgung bietet. Der GTL-2690 unterstützt auch Virtual Stacking von bis zu 32 Geräten mit einer einzigen IP Management-Funktion. Dies ist ideal für die Server-Aggregation in einer Layer 3 Netzwerkumgebung, um eine hohe Performance, Wire-Speed L2-Switching und L3-Routing zur Verfügung zu stellen.

### Performance und Skalierbarkeit

Der GTL-2690 unterstützt 16K MAC Address Table und 128Gbps Switchleistung. Mit 2 Stacking-Ports und bis zu 8 Geräten pro Stack vergrößern Sie die Stacking Backplane auf bis zu 384Gbps für Bandbreiten-intensive Anforderungen.

Der GTL-2690 verfügt über Head of Line (HOL) Blocking-Prävention, damit der priorisierte Datenverkehr verzögerungsfrei übertragen wird. MSTP (32 Instanzen) erhöht die Stabilität des Netzwerks durch die Bereitstellung multipler Pfade für den Datenverkehr und ermöglicht Load-Balancing. Mit 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) erhöht sich die Bandbreite durch die Kombination mehrerer Netzwerk-Links zu einer einzigen logischen Einheit.

Der Switch unterstützt IGMP v1/v2 und erfüllt somit alle Anforderungen für IPTV. Er bietet auch 4K VLANs mit Port- und Protokoll-basierter VLAN-Unterstützung. Für netzwerk-übergreifende Anwendungen bietet der

GTL-2690 Q-in-Q (Double VLAN), um verschiedene Arten von Tags auf demselben physikalischen Port zu ermöglichen.

### Umfangreiche QoS

Der GTL-2690 bietet 8 Egress Queues je Port, die eine differenzierte Verwaltung von bis zu 8 Traffic-Arten ermöglichen. Der Verkehr wird nach 802.1p, DSCP, IP Precedence und TCP / UDP Port-Nummer priorisiert, so dass eine optimale Leistung für Echtzeit-Anwendungen (Audio/Video) erreicht wird. Mit bi-direktionaler Geschwindigkeitsbegrenzung pro Port oder Traffic-Klasse wird Bandbreite bewahrt und die Kontrolle der Netzwerk-Ressourcen erreicht.

### L3 Features

Der GTL-2690 liefert High-Performance und hardware-basiertes IPv4-Routing. RIP und OSPF bieten dynamisches Routing durch den Austausch von Informationen mit anderen L3 Switches oder Routern. VRRP verhindert Fehlfunktionen des System beim dynamischen Back-up mehrerer L3-Switches für das Routing.

### Sicherheit

Der GTL-2690 bietet viele Sicherheitsmerkmale. Port-Security limitiert Anzahl der Nutzer limitiert und nicht autorisierte Benutzer werden durch Sperrung der MAC-Adressen blockiert. Zusätzlich wird Port-basiertes 802.1X, Web-basierte Access Control und RADIUS / TACACS+ Authentifizierung unterstützt, geeignet für professionelle Unternehmensanwendungen.

### Key Features

- Hardware Stacking Backplane bis zu 384Gbps
- Hot-Swappable redundante Stromversorgung
- Bietet 2x 10GE XFP-Slots
- Unterstützt Virtual Stacking von bis zu 32 Geräte mit Single IP Management Funktion
- 16K MAC-Address und Double VLAN (Q-in-Q)
- Unterstützt Hardware-basiertes IPv4-Routing
- Unterstützt Web-basierte Access Control und Port-basiertes 802.1X
- Unterstützt RADIUS / TACACS+ Authentifizierungen

### Ideal kombinierbar mit



**FGL-2870**  
24 FE + 4 GE Combo SFP  
L2 SNMP Switch



**GEL-2870**  
24 GE + 4 GE Combo SFP  
L2 SNMP Switch



## Technische Spezifikationen

### Anschlüsse

20 RJ-45 10/100/1000Mbps Base-T-Ports  
 4 Combo GE Ports (RJ-45/SFP)  
 2 Hardware Stacking-Ports  
 2 optionale Slots für 10GE Uplink-Module  
 1 RJ-45 Konsolen-Port  
 1 Anschluss für Redundante Stromversorgung

### Performance

Switchleistung: 128Gbps  
 Forwarding Rate: 95.2Mbps  
 MAC Address Table Size: 16K  
 Paket Buffer Size: 2MB

### L2 Features

Auto-Negotiation für Port-Geschwindigkeit und Duplex-Modus  
 Flow Control: IEEE 802.3x & Back-Pressure

Spanning Tree Protokoll:

- IEEE 802.1d Spanning Tree Protocol (STP)
- IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- MSTP unterstützt 32 Instanzen

VLANs:

- Unterstützt 4K IEEE 802.1Q VLANs, Port-basierte VLANs, GVRP
- Unterstützt 802.1v Protokoll-basiertes VLAN
- Double VLAN (Q-in-Q)

Private VLAN

Link Aggregation:

- Statische Trunk, IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol
- Trunk-Gruppen: 8
- Trunk-Links: 2 ~ 8 für Gigabit Ethernet-Anschluss
- Trunk Links: 2 ~ 4 für 10 Gigabit Ethernet-Port

IGMP Snooping: IGMP v1, v2

Jumbo Frame: 9K

DHCP / BootP Relay, DHCP Server

L3 Features

Routing-Tabelle: 2K

L3 Forwarding Table Size: 256

Statische Routen: 64

RIPv1, RIPv2

OSPF

VRRP

Policy Based Routing

### QoS-Funktionen

Priority Queues: 8 Hardware-Queues je Port  
 Traffic-Klassifizierung per physikalischen Port, IEEE 802.1p, IP-Adresse, DSCP, TCP / UDP Port-Nummer, IPv6 Traffic Class  
 Unterstützt WRR, Strikte Priorität und WRR + Strikte Priorität  
 Bandbreiten-Kontrolle (min. Granularität): 1Mbps

### Access Control List (ACL)

Zugriffskontrolle durch Ingress mit max. 192 Regeln  
 ACL auf Basis 802.1p, MAC-Adresse, VLAN-ID, Ether-Typ, TOS/  
 DSCP, IPv4/IPv6 Adresse, Protokoll-Typ, TCP / UDP-Port

### Sicherheit

Port-Sicherheit

Traffic Segmentation

Unterstützt IEEE 802.1x Port-basierte und MAC-basierte

Zugriffskontrolle

RADIUS-Authentifizierung

SSH / SSL

### Management

Switch-Management:

- CLI via Konsolen-Port oder Telnet
- Web-Management
- SNMP v1, 2c, v3

Firmware & Konfiguration:

- Duale Firmware-Images
- Firmware Upgrade über TFTP / FTP / Xmodem Server
- Mehrere Konfigurationsdateien
- Konfigurations-Datei Upload / Download via TFTP / FTP-Server

Unterstützt RMON v1/v2

Unterstützt BOOTP, DHCP für die IP-Adressvergabe

DHCP Server / DHCP Relay-Option 82

LLDP

Unterstützt SNMP

Unterstützt CPU-Überwachung

Event / Error Log / Syslog

IPv6:

SNMP / HTTP / Telnet / SSH / ICMP / RADIUS / TACACS+ / SMTP  
 ACL / Dual Stack / Nachbarn entdecken / QoS Remapping

### Gerät

Abmessungen (L x B x T): 41.5 x 44 x 4.4 cm (1RU)

LED-Anzeigen: Ports, Uplink, System, Diagnose

### Sicherheit

CSA / NRTL (UL60950, CSA 22.2.No 60950-00)

TÜV / GS (EN60950)

CB

### Elektromagnetische Verträglichkeit

CE Mark

FCC Klasse A

VCCI Klasse A

### Umweltbedingungen

Betriebstemperatur: - 0°C ~ 50°C

Lagerungstemperatur: -40°C ~ 70°C

Luftfeuchtigkeit: 5% ~ 95% (nicht kondensierend)

Vibration: IEC 68-2-36, IEC 68-2-6

Shock: IEC 68-2-29

Drop: IEC 68-2-32

### Stromversorgung

Internes Netzteil: 100~240V, 50~60Hz, 2A

### Stromverbrauch

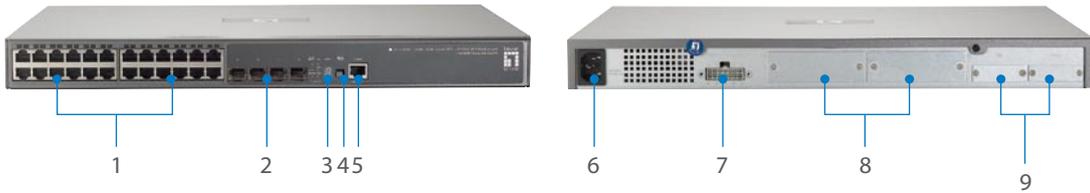
- ohne XFP-Modul Erweiterung: 49.68W

- mit 2x XFP-Modul Erweiterung: 66.36W

- ohne XFP-Modul, ohne Kabelverbindung auf allen Ports:  
 29.64W

- mit 2x XFP-Modul Erweiterung, ohne Kabelverbindung auf  
 allen Ports: 39.6W

## Anschlüsse

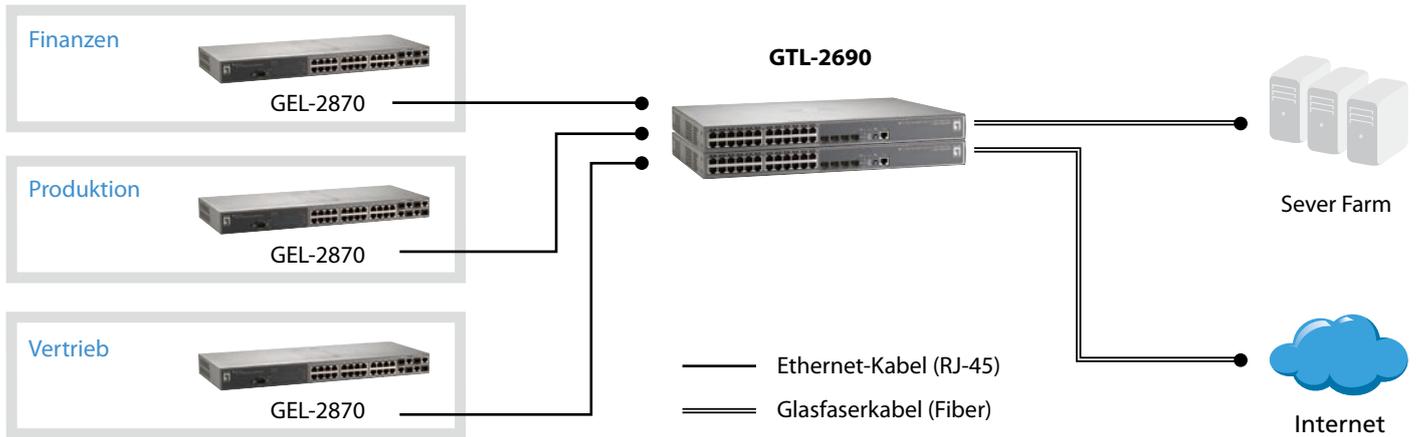


- 1. Gigabit RJ-45 Ports
- 2. SFP Slots
- 3. LED-Anzeigen

- 4. Stack-ID
- 5. Serieller Konsolen-Port
- 6. Stromanschluss

- 7. Redundante Stromversorgung
- 8. 10G Modul-Slots
- 9. Hardware Stacking-Ports

## Anwendungsbeispiel



## Bestell-Information

**GTL-2690:** 20 GE + 4 GE Combo SFP + 2x 10 GE XFP Module Slot L3 SNMP Stackable Switch

## Packungsinhalt

GTL-2690, Montagezubehör (für 19" Rack), RS-232 Kabel, Stromkabel, CD Benutzerhandbuch

## Optionales Zubehör



**GVT-0300/GVT-0301/GVT-0302**  
1.25Gbps SFP Transceiver,  
Duplex LC connector  
(550m/10km/80km)



**SFP-3001/SFP-3211/SFP-3611**  
1.25Gbps SFP Transceiver,  
Duplex LC connector  
(550m/10km/80km)



**SFP-3111**  
1.25Gbps SFP Transceiver,  
Duplex LC connector, MLX  
(2km)



**SFP-3411/SFP-3711**  
1.25Gbps SFP Transceiver, SM,  
EZX, Duplex LC connector  
(120km)



**SFP-9221/SFP-9231**  
1.25Gbps Bi-Di SFP  
Transceiver, SM, Simplex LC  
connector (10km)



**SFP-9321/SFP-9331**  
1.25Gbps Bi-Di SFP  
Transceiver, SM, Simplex LC  
connector (20km)



**SFP-9421/SFP-9431**  
1.25Gbps Bi-Di SFP  
Transceiver, SM, Simplex LC  
connector (40km)



**XFP-5901**  
10Gbps Transceiver, SR,  
Duplex LC Connector (MMF  
300m)



**XFP-5211**  
10Gbps Transceiver, LR,  
Duplex LC Connector (SMF  
10km)



**MDU-0162**  
10GE XFP Module



**ACP-03K2**  
30cm Physical Stacking Cable



**ACP-13K2**  
130cm Physical Stacking  
Cable



**RPS-04A2**  
600W with 4 Redundant  
Power Supply ports

Alle genannten Markennamen sind eingetragene Warenzeichen und Eigentum der jeweiligen Inhaber. Die technischen Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

© Copyright Digital Data Communications GmbH. Alle Rechte vorbehalten