



## I. Termék végeview

A BLUEVOICE BL-76 sorozatú útválasztó kapcsolók (amelyek rövidítése "BL-76") nagy teljesítményű 1GE/10GE/40GE/100GE kapcsolók, amelyeket Ethernet kapcsolóchip CTC7132 alapján terveztek. A BL-76 termékpozíciója az, hogy megfeleljen a következő generációs Enterprise, Data Center, Metro és HCI követelményeinek (hiperkonvergens infrastruktúra) hálózatok.

A BL-76 BLUEVOICE rendszerszoftvere támogatja a mainstream protokollokat és alkalmazásokat, amelyek kényelmesen telepíthetők és kezelhetők.

A BL-76 jelenleg a következő konfigurációkat kínálja:

BL-DSW-76-24X2C: Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető; 24x10GE SFP+ portok; 2x100GE QSFP28 portok; Kettős moduláris váltakozó áramú tápegység.

BL-DSW-76-24X2Q: Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető; 24x10GE SFP+ portok; 2x40GE QSFP+ portok; Kettős moduláris váltakozó áramú tápegység.

BL-DSW-76-32M2Q: Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető; 16 x 1GE Base-T port; 8 x 10GE SFP+ port; 8 x 25GE SFP28 port; 2 x 40GE QSFP+ port; Kettős moduláris váltakozó áramú tápegység; Elülső-hátsó légáramlás, fix ventilátor.

BL-DSW-76-32C: Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető; 32 x 100GE QSFP28 port; Moduláris dugaszolható ventilátorok; Kettős moduláris dugaszolható tápegység (alapértelmezetten kettős váltakozó áramú).

BL-DSW-76-48X6Q: Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető; 48 x 10GE SFP+ port; 6 x 40GE QSFP+ port; Moduláris dugaszolható ventilátorok; Kettős moduláris dugaszolható tápegység (alapértelmezetten kettős váltakozó áramú).

BL-DSW-76-48X8C: Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető; 48 x 10GE SFP+ port; 8 x 100GE QSFP28 port; Moduláris dugaszolható ventilátorok; Kettős moduláris dugaszolható tápegység (alapértelmezetten kettős váltakozó áramú).

BL-DSW-76-48Y8C: Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető; 48 x 25GE SFP28 port; 8 x 100GE QSFP28 port; Moduláris dugaszolható ventilátorok; Kettős moduláris dugaszolható tápegység (alapértelmezetten kettős váltakozó áramú).



BL-DSW-76-48TE4Y2Q: Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető; 48 x 2,5GE alap-T port; 4 x 25GE SFP28 port; 2 x 40GE QSFP+ port; Egyetlen rögzített váltakozó áramú tápegység; Elöl-hátul légáramlás, fix ventilátor.

BL-DSW-76-24Q: Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető; 24 x 40GE QSFP+ port; Moduláris dugaszolható ventilátorok; Kettős moduláris dugaszolható tápegység (alapértelmezetten kettős váltakozó áramú).

BL-DSW-76-24Y4C: Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető; 24 x 25GE SFP28 port; 4 x 100GE QSFP28 port; Moduláris dugaszolható ventilátorok; Kettős moduláris dugaszolható tápegység (alapértelmezetten kettős váltakozó áramú).



BL-DSW-76-24X2Q előlapja  
BL-DSW-76-32M2Q előlapja



BL-DSW-76-24X2Q hátlapja  
BL-DSW-76-32M2Q hátlapja



BL-DSW-76-32C előlapja  
BL-DSW-76-48X6Q előlapja



A BL-DSW-76-32C hátlapja  
BL-DSW-76-48X6Q hátlapja



BL-DSW-76-48X8C előlapja



BL-DSW-76-48X8C hátlapja



BL-DSW-76-48Y8C előlapja  
A BL-DSW-76-24Q előlapja



BL-DSW-76-48X8C hátlapja  
BL-DSW-76-24Q hátlapja



BL-DSW-76-24Y4C előlapja  
A BL-DSW-76-48TE4Y2Q előlapja



BL-DSW-76-24Y4C hátlapja  
BL-DSW-76-48TE4Y2Q hátlapja

## II. A termék jellemzője a hordozóminőségű nagy teljesítményű chipen alapul

BL-76 sorozatú útválasztó kapcsolók, amelyeket Ethernet kapcsoló chip CTC7132 alapján terveztek. A CTC7132 a Carrier Grade nagy teljesítményű chip, amely segít a BL-76-nak megfelelni a metró/vállalati/adatközpont/HCI hálózatok követelményeinek.



## Változatos porttípusok

Támogatja az 1G / 10G / 25G / 40G / 100G portokat a különböző hálózati követelmények kielégítése érdekében.

## Rendszertervezés a környezetbarát és energiatakarékos érdekében

Intelligens ventilátor-beállítás és valós idejű energiafogyasztás-figyelő technológia áll rendelkezésre a karbantartási redundancia költségeihez, és segít egy zöld és energiatakarékos adatközpont felépítésében.

## Testreszabott profil különböző telepítési forgatókönyvekhez

A rugalmas táblakezelés (FTM) technológia több táblaméret-konfigurációs profilt kínál a különböző hálózati forgatókönyvekhez optimalizált választásként. Támogatja a 96K MAC-címtáblákat. Akár 56K IP-útválasztási táblák támogatása.

## teljesítménygarancia

A IEEE802.1ag és az ITU-T Y.1731 végpontok közötti OAM-mal az Ethernet szolgáltatók figyelemmel kísérhetik a szolgáltatásokat, felmérhetik a végpontok közötti teljesítményt, és biztosíthatják, hogy a szolgáltatás minősége megfelelően a megállapodásnak.

A hibakezelési technika magában foglalja a CCM-et, az LTM-et és az LBM-et. A teljesítménycélok közé tartozik a késés és a jitter mértéke.

A BL-76 támogatja a távkezelést, a hálózatfigyelést, a hálózati hibajelzést, a távoli visszacsatolást és a MIB paraméterek visszakeresését a szabvány 802.3ah EFM szerint.

## Adatközpont funkciók

A BL-76 támogatja az élvonalbeli adatközpont funkcióit: Priority Flow Control (PFC), explicit torlódási értesítés (ECN) és Data Center TCP stb.

Támogatja az MLAG-ot (Multi-Chassis Link Aggregation) a különböző eszközök közötti kapcsolatok összesítéséhez. Az MLAG képes Active-Active rendszert építeni, hogy javítsa a hálózati kapcsolatok megbízhatóságát az egykártyás fokozattól az eszközzsintig. Az MLAG az eszközök közötti társkapcsolatot használ két eszköz összesítésére, és logikusan egy eszközként történő létrehozására. Két különböző eszköz portjai összekapcsolják az összesített portokat, és minden port továbbíthatja az adatforgalmat. Az MLAG-nak kezelnie kell az eszközt, de a konfigurációk könnyebbek, mint a halmozás, az MLAG konfigurálása után NINCS szükség újraindításra. A továbbítás és a konfigurálás helyi eszközön történik, normál állapotban a forgalom NEM a peer linken keresztül halad, a peer link sávszélessége nem a hálózat szűk keresztmetszete, és a késleltetés alacsony.

Támogatja az átfedési technológiát (beleértve az NVGRE / VXLAN / Geneve stb.). Az Overlay layer2 csomagokat készíthet a layer3 hálózatokon keresztül az NVGRE/VXLAN/GENEVE fejléc használatával a teljes Ethernet csomag beágyazásához. Az átfedés megoldja a MAC tábla méretének korlátozásának problémáját a hagyományos layer2 hálózatokban, megoldja a VLAN azonosítók számának korlátozásának problémáját, és megoldja a problémát a hálózat dinamikai beállítása, amelyet a VLAN/VPN nem tud elérni. Használja például



a VXLAN-t, a 24 bites VNI-azonosító legfeljebb 16777215 logikai hálózatot támogat, a VXLAN által épített Layer2 hálózatok ugyanazt az IP/MAC-ot tudják megtartani stb.

Az MLAG és az átfedési funkciók szintén jó jelöltek az adatközpont-hálózat kapcsolóihoz.

A BL-76 támogatja az RPC-API-t az SDN-hez (Software Defined Network). Az SDN egy új hálózati architektúra, amely jelentősen leegyszerűsítheti a kezelést és a karbantartást a hálózat vezérlősíkjának és adatsíkjának elválasztásával.

## **Nagy megbízhatóság**

A BL-76-ot üzem közben cserélhető tápmodulok táplálják, amelyek támogatják az AC/DC 1+1 redundanciát; A ventilátorok támogatják a 2+1 redundanciát; Támogatja a valós idejű környezetfigyelő technológiát a lapkakészlet hőmérsékletének, a ventilátor állapotának és teljesítményének stb.

Támogatja a LACP / ECMP / VRRP / VARP / STP / RSTP / MSTP / Smart Link / BFD / ERPS / G.8031 / G.8032 /

Terheléelosztás stb. a hálózati forgalom hatékony védelme érdekében.

A szabadalmaztatott "Sysmon" technológia a CPU állapotának figyelésére képes intézkedni, ha a rendszer hibás.

## **Kiemelkedő QoS-vezérlés**

A BL-76 portonként 10 hardveres várólistát biztosít (8 egyedi küldési sor, 1 csoportos küldési sor és 1 monitorvárólista). Támogatja a többlépcsős ütemezési technológiát, például a WDRR (Weighted Deficit Round Robin) / SP (a port sebességének megfelelően szigorú). Mind az srTCM (Single Rate Three Color Marker), mind a trTCM (Two Rate Three Color Marker) támogatott.

## **Triple-play szolgáltatás támogatás sávszélesség-garanciával a kiváló minőségű alkalmazáshoz**

A BL-76 nagy sávszélességet kínál a Triple-Play szolgáltatásokhoz, például az IPTV-hez, a videomegfigyeléshez. A beépített QoS képességek és a rugalmas sorban állási technológiák garantálják a szolgáltatások magas színvonalát.

A gazdag csoportos küldési protokollkészlet (IGMP Snooping, IGMP v1/v2, PIM-SM) csoportonként akár 2K csoportos küldési csoportokat és 4K logikai replikációkat is támogat. A BLUEVOICE szoftverrel az IPTV szolgáltatás és a multicast késleltetés vezérlése teljes mértékben támogatott.

## **Átfogó hálózati biztonsági szabályzat**

A BL-76 támogatja az előfizetői osztályú / kapcsolóosztályú / hálózati osztályú biztonsági vezérlést.

Az IPv4 / IPv6 / MAC ACL képes szűrni az IPv4 / IPv6 / nem IP csomagokat. Emellett kiterjesztett IPv4/IPv6 ACL is elérhető, amely egy szabályban képes megfeleltetni a Layer2 / layer3 / layer4 információknak. Az ACL-



ek a fizikai portokra / vlan / portcsoportra / vlan csoportra vonatkozhatnak. A portcsoport vagy a vlan-csoport tagjai megosztják az ACL-eket, és mentik a TCAM-erőforrást.

Az ARP Inspection és az IP Source Guard funkciók megakadályozzák a hálózatot a rosszindulatú ARP-támadásoktól. Támogatja a CPU forgalomvédelmet, a Storm Control és a CPU terhelés optimalizálási funkcióit. Támogatja a központosított 802.1x hitelesítési funkciót a tiltott illegális felhasználók hálózathoz való hozzáférésehez.

## Kényelmes kezelési funkciók

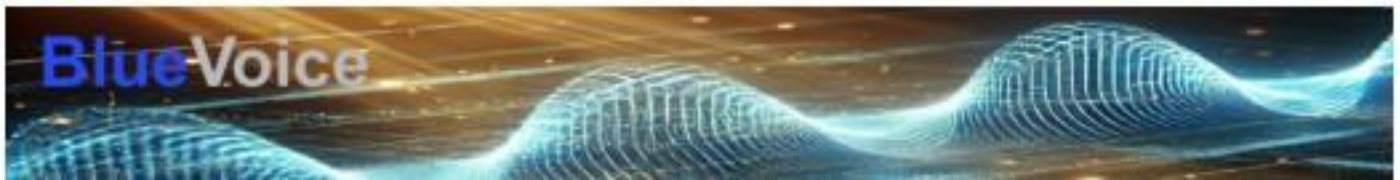
Támogatja a különféle kezelőfelületeket, beleértve a konzolportot / sávon belüli hálózati portokat / sávon kívüli hálózati portot / USB portot. Támogatja az SNMP v1 / v2 / v3 támogatását, támogatja a CLI-t (parancssori felület), a webkezelést, a Telnet és az FTP kapcsolatot. Támogatja az OAM-ot a kezelés kényelmesebbé tétele érdekében, és támogatja az SSH2.0-t, SSL-t stb. a felügyelet biztonsága érdekében.

### III. Termékjellemzők 1. táblázat

Elemek	BL-DSW-76-24X2C	BL-DSW-76-24X2Q	BL-DSW-76-32M2Q	BL-DSW-76-48TE4Y2Q
Méret (H×W×D)	4,36 x 44,0 x 37,0 cm (1,73 x 17,5 x 14,6 hüvelyk)			4,4 x 44,2 x 29 cm (1,7 x 17,4 x 14,9 hüvelyk)
Súly	5,95 KG	5,95 KG	6KG	4,1 KG
RS-232 soros Portok	1 RJ-45 port az előlap bal oldalán található			
Portok	panel			
USB portok	1 A típusú USB-port az előlap bal oldalán található			Nem támogatott
10/100/1000M b Alap-T Portok	-	-	16	-
1 Gb SFP Portok	-	-	-	-



2,5 GbE Base-T portok	-	-	-	48
10 GbE SFP+ Portok	24	24	8	-
25 GbE SFP28 Portok	-	-	-	4
40 GbE QSFP+ portok	-	2	2	2
100 GbE QSFP28 portok	2	-	-	-
10/100/1000M b Base-T POE Portok	-	-	-	-
Lappangás	Min: 660ns			
CPU	SOC (kétfagos/ARM A53)			
Memória	2 GB			
Maximális teljesítményfelvétel	59W	59W	55W	TBD
MTBF (óra)	206988	206988	70080	>50000
MTBF(év)	23.63	23.63	8	>5.71



Memória	2 GB			
Flash	8 GB (eMMC)			
CsomagPuffer Emlékezet	9 MB			
Tápegység	A C	Üzemi feszültség: 100 ~ 240V; 50/60Hz Maximális feszültség: 90 ~ 264V; 47 ~ 63Hz		
	D C	Üzemi feszültség: -48 ~ -60V NEM támogatom	-	
Légáramlás opció	Elöl-hátul			
Üzem közben cserélhető ventilátorok	2 (1+1 redundáns) 1 Fix AC tápegység		Rögzített ventilátor	
Tipikus teljesítmény	44W	44W	42W	TBD

## 2. táblázat

Elemek	BL- DSW- 76-3 2C	BL- DSW- 76-2 4Q	BL-DSW- 76-48 X6Q	BL- DSW- 76-4 8Y8C	BL-DSW- 76-48 X8C	BL- DSW- 76-2 4Y4C
Méret (H×W×D)	4,4 x 44,2 x 44,25 cm (1,73 x 17,4 x 17,42 in.)		4,4 x 44,2 x 42,25 cm (1,73 x 17,4 x 16,63 hüvelyk)			
Súly	9,2 KG	9,1 KG	9,2 KG	9,2 KG	9,2 KG	9,2 KG
RS-232 soros portok	1 RJ-45 port az előlap bal oldalán található			1 RJ-45 port a hátlap bal oldalán található		



Felügyeleti portok	1 db RJ-45 sávon kívüli felügyeleti port az előlap bal oldalán található			1 RJ-45 sávon kívüli felügyeleti port a hátsó panel bal oldalán található 1 db RJ-45 sávon kívüli felügyeleti port az előlap bal oldalán található		
USB portok	1 A típusú USB-port az előlap bal oldalán található	-	-	1 A típusú USB-port a hátlap bal oldalán található		
SFP+ portok	-	-	48	-	48	-
SFP28 portok	-	-	-	48	-	24
QSFP+ portok	-	24	6	-	-	-
QSFP28 portok	32	-	-	8	8	4
Lappangás	700ns					
CPU	Kétmagos/ARM A53					
Emlékezet	2 GB					
Flash	8 GB (eMMC)					
Csomag Puffer Emlékezet	36 MB					
Hatalom	AC	Üzemi feszültség: 100 ~ 240V; 50/60H				
	HVDC	Üzemi feszültség: 190 ~ 300V				
Üzem közbeni csere Hatalom Ellátmány	2 (1+1 redundáns)					
Légáramlás opció	Elöl-hátul					
Üzem közben cserélhető ventilátorok	4 dugaszolható ventilátor					



Tipikus energiafelvétel	172W	112W	100W	125W	125W	95W
Maximális teljesítményfelvétel	224W	171W	145	160W	160W	130W
MTBF (óra)	>158045	>70080	>70080	>162213	>162213	>198000
MTBF(év)	>18,0	>8,0	>8,0	>18,5	>18,5	>22.6

## BL-76 sorozatú rendszerspecifikációk

### Table3-1 sorozat rendszerspecifikációk

Leírás	Előírás
Üzemi hőmérséklet	0 és 45 °C között
Tárolási hőmérséklet	-40 és 70 °C között
Relatív páratartalom	0–95% (nem lecsapódó)

3-2. táblázat Környezetvédelmi előírások

3-3. táblázat Biztonság és megfelelés

Leírás	Előírás
Biztonsági tanúsítványok	Készen áll a CE-jelölésre

Leírás	Előírás
Biztonsági tanúsítványok	Készen áll a CE-jelölésre
Elektromágneses kibocsátási tanúsítványok	Készen áll az FCC 15. részének A osztályára Készen áll a CE-re



Elektromágneses kibocsátási tanúsítványok	Készen áll az FCC 15. részének A osztályára  Készen áll a CE-re
Garancia	Korlátozott garancia

## BL-76 sorozatú szerviz specifikációk

### 3-4. táblázat Szolgáltatási specifikációk

#### 3-4-1. táblázat

Funkciók		BL-DSW-76-24X2C	BL-DSW-76-24X2Q	BL-DSW-76-32M2Q	BL-DSW-76-48TE4Y2Q
Vonal sebesség előmozdítás	Kapcsoló kapacitás Természet	880 Gbps	640 Gbps	752 Gbps	600 Gbps
	Throughput	540 Mpps	480 Mpps	540 Mpps	446,4 Mpps
Előre mód		Támogatja a tárolási módot és az átvégzési módot			
Ethernet funkciók		Támogatja a teljes duplexet, a félduplexet és az automatikus egyeztetési duplexet Támogatja az automatikus egyeztetési port sebességét Támogatja a Jumbo keret támogatását Támogatja a vihar szabályozást Támogatja a portblokkot Támogatja a port-izolálást L2 protokoll bűjtetés támogatása			
VLAN jellemzők		Támogatja a 4094 VLAN-t			



## Támogat

	<p>VLAN osztályozás</p> <p>Támogatja az alapvető QinQ, szelektív QinQ és VLAN leképezést</p> <p>Támogatja a VLAN statisztikát</p> <p>Támogatja a privát VLAN-t</p> <p>Támogatja a vendég VLAN-t</p> <p>Támogatja a Voice VLAN-t</p>
MAC-cím táblázat	<p>Támogatja a statikus MAC-címet</p> <p>Támogatja a dinamikus MAC-címek tanulását és öregedését</p> <p>Támogatja a hardveres tanulást</p> <p>Támogatja a fekete lyuk MAC-címét</p> <p>Támogatja a MAC Flapping észlelését</p>
Linkek összesítése	<p>Támogatja a statikus kapcsolat összesítését</p> <p>Támogatja a LACP-t</p> <p>Támogatja a statikus terheléelosztást</p> <p>Támogatja a dinamikus terheléelosztást (DLB)</p> <p>Támogatja az öngyógyítást</p> <p>Támogatja a port prioritását és az aktív készenléti módot</p>



## Támogat

<p>Megbízhatósági jellemzők</p>	<p>Támogatja az STP/RSTP/MSTP protokollt</p> <p>Támogatja az STP protokoll védelmét (BPDU szűrő / védő, gyökérvédő, hurokvédő, TC-BPDU elleni támadás)</p> <p>Támogatja az egyetlen ERPS gyűrűt / érintő ERPS gyűrűket / metsző ERPS gyűrűket</p> <p>Támogatja az RRPP-vel kompatibilis ERPS-t</p> <p>Támogassa a G.8031-et</p> <p>Támogatja a G.8032-t</p> <p>Támogatja a port visszacsatolásának észlelését</p> <p>Támogatja a BFD-t</p> <p>Támogatja a VRRP-t</p> <p>Támogatja a MLAG-ot</p> <p>Ethernet OAM TÁMOGATÁSA: EFM / CFM / Y.1731</p> <p>Támogatja a szoftverosztály folyamatfigyelését (Sysmon)</p> <p>Támogatja a hardveres Watch Dogot</p>
<p>ARP funkciók</p>	<p>Támogatja a statikus ARP-t</p> <p>Támogatja a dinamikus ARP dőlést és öregedést</p> <p>Ingyenes ARP támogatása</p> <p>Támogatja az alapvető ARP-Proxy és a helyi ARP-Proxy alkalmazást</p>
<p>IPv6-továbbítás</p>	<p>PMTU</p> <p>Támogatja az IPv6 statikus útvonalakat</p> <p>Támogatja a RIPng-et</p> <p>Támogatja az OSPFv3-at</p> <p>Támogatja az IPv6-ot IPv4 alagúton keresztül</p> <p>Támogatja a 6to4 alagutat</p> <p>Támogatja az ISTAP Tunnel</p> <p>DHCPv6 támogatását</p> <p>Támogatja az IPv6 előtagok listáját</p> <p>Támogatja a VRRP v3-at</p>



## Támogat

Multicast funkciók	<p>Támogatja az IGMP v1 / v2 / v3 verziót</p> <p>IGMP-ügynök támogatása</p> <p>Támogatja az IGMP SSM leképezést</p> <p>PIM-SM, PIM-SSM, PIM-DM támogatás</p> <p>Támogatja az MLD v1 / v2, MLD v1 / v2 snoopingot</p> <p>Támogatja az MVR-t és az MVR6-ot</p> <p>Támogatja a PIM-SM v6-ot</p>
A metró jellemzői	<p>Támogatja az LDP-t</p> <p>Támogatja az MPLS továbbítást</p> <p>Támogatja a VPWS-t</p> <p>Támogatja a VPLS-t</p> <p>Támogatja az MPLS OAM-ot</p> <p>Támogatja az MPLS statisztikákat</p> <p>Támogatja az L2VPN/L3VPN-t</p> <p>Támogatja az MPLS ACL-t</p> <p>MPLS QoS támogatás</p>
Adatközpont funkciók	<p>Támogatja a VARP-ot</p> <p>Támogatja a VXLAN-t</p> <p>Támogassa a GRE alagutat</p> <p>Támogatja az NVGRE alagutat</p> <p>Támogassa a GENVE alagutat</p> <p>Támogatja a DCBX-et</p> <p>Támogatja a prioritásalapú áramlásszabályozást (PFC)</p> <p>Támogatja a PFC holtpon-észlelést</p> <p>Támogatás EVPN</p>
QOS funkciók	<p>Támogatja a COS/DSCP (egyszerű osztályozás) alapú forgalombesorolást</p>



## Támogat

Jegyezze meg a csomag prioritási mezőit (COS/DSCP)

Folyamatátirányítás támogatása

Támogatja az áramlási tükröt

Támogassa a közlekedésrendészetet

Támogatja a forgalom alakítását

Forgalmi statisztikák támogatása

SP (szigorú prioritású) ütemezés támogatása

Támogatja a WDRR (súlyozott hiány körmértékezés) ütemezését

Támogatja az SP + WDRR vegyes ütemezést

Támogatja a TD-t (Tail Drop)

Támogatja a WRED-et (súlyozott véletlenszerű korai észlelés)

Támogatja a TD és WRED alapú ECN-címkéket



## Támogat

<p>Biztonsági jellemzők</p>	<p>Támogatja az SSH-t  Támogatási sugár  Támogatja a TACAS+-t  Támogatja az AAA-t  Támogatja a port alapú dot1x és MAC alapú dot1x hitelesítést/hozzáférési elszámolást/életben tartást  A dot1x Guest konfigurálásának támogatása paranccsal vagy Radius-kiszolgálóval  Hozzáférés-vezérlési lista (ACL) támogatása  Támogatja a forgalom besorolását a forrás és a cél IP-címe / forrás és cél MAC / forrás- és célréteg alapján a protokollszámhoz / VLAN azonosító  ACL-egyezés támogatása Felhasználó által definiált mezők (UDF)  Támogatja az aktív ACL-t az időtartomány alapján  Támogatja az ARP ellenőrzést  Támogatja az IP-forrásórt  Támogatja a portbiztonságot a MAC-cím tanulásának korlátozása érdekében az interfészen  Támogatja a VLAN-biztonságot a MAC-cím tanulásának korlátozásához az interfészen  Támogatja a CoPP (Control Plane Protect) fekete-fehér listáját és a sebességkorlátozási funkciókat  Támogatja a CPU forgalmi korlátját  Támogatás DDOS támadás megelőzése  ACL-szűrés támogatása Telnet/SSH bejelentkezés  Támogatja a Link-Flapping észlelést</p>
<p>Konfiguráció és karbantartása</p>	<p>DHCP-kiszolgáló támogatása  Támogatja a DHCP relét</p>



## Támogat

	<p>DHCP opció82</p> <p>Támogatja az RMON-t</p> <p>Támogatja az sFlow-t</p> <p>Támogatja az IP SLA-t</p> <p>IPFIX és MFP támogatása</p> <p>SGT támogatás</p> <p>Támogatja a késleltetést/pufferfigyelőt</p> <p>Támogatja az EFD-t (Elephant Flow Detection)</p> <p>Támogatja az NTP-t</p> <p>Támogatja a port Errdisable állapotészlelését és helyreállítását</p> <p>Statikus DNS-ügyfél konfigurálásának támogatása</p> <p>Támogassa az LLDP-t</p> <p>Támogatja a port visszacsatolását</p> <p>Támogatja a hardver visszacsatolását (belső/külső)</p> <p>Támogatás a rendszeridő konfigurálásához</p> <p>Támogatás az időzóna konfigurálásához</p>
Hibakeresési funkciók	<p>Modulokon alapuló hibakeresés támogatása</p> <p>Támogatja a CPU / memóriahasználat kijelzőjét és riasztását</p> <p>Támogatja az eszköz hőmérsékletét/tápegységét/ventilátorát/állapotkijelzőjét és riasztását</p> <p>Felhasználói műveleti naplók támogatása</p> <p>Naplók, riasztások és hibakeresési információk kezelése</p> <p>Támogatja a VCT-t (virtuális kábelteszt)</p> <p>Támogatja a részletes diagnosztikai információgyűjtést</p> <p>Támogatja az újraindítási információk naplózását</p> <p>Támogatja a hálózati diagnosztikát (ping/traceroute)</p> <p>Tükör támogatása: a port / VLAN / CPU tükörforrásként való használatának támogatása</p> <p>Támogatja a port / portcsoport / VLAN / CPU használatát tükörcélként</p> <p>Támogassa az ERSPAN-t</p> <p>A CPU/From CPU csomagstatisztikák támogatása</p> <p>L2 ping támogatása</p> <p>Támogatja az UDLD-t (egyirányú kapcsolatérzékelés)</p>



	<p>Támogat</p> <p>SmartConfig (Automatikus konfigurálás a rendszer indításakor)</p> <p>Támogatja az OVSDB-t</p> <p>TámogatváltozásA rendszer specifikációi választás szerintkülönböző STM</p> <p>Profilok</p> <p>Támogatási funkciók konfigurálása licenc alapján</p> <p>Támogatja a gyári alapértelmezett konfiguráció visszaállítását</p> <p>Támogatja a kézi/ütemezett újraindítást</p> <p>Támogatja a frissítést a helyi képfájllal/távoli TFTP-kiszolgálóval</p> <p>Támogatja az Uboot online frissítését</p>
Fájlrendszer	<p>Támogatja a fájlrendszert a fájlok és könyvtárak kezeléséhez</p> <p>Támogatja a fájlok feltöltését/letöltését FTP/TFTP-n keresztül</p> <p>Támogatja a fájlok továbbítását Xmodemen keresztül</p>
Felügyeleti funkciók	<p>Támogatja a sávon belüli és sávon kívüli felügyeleti portokat</p> <p>Emelt szintű felhasználói prioritás és emelt szintű parancsok támogatása</p> <p>Támogatja a felhasználói blokkolás funkciót</p> <p>Támogatja az SNMPv1 / v2c / v3 alapú hálózatkezelést</p> <p>Nyilvános és magán MIB támogatása</p> <p>Nyilvános és privát csapda támogatása</p>

### 3-4-2. táblázat

Funkciók		BL-DSW-76-32C	BL-DSW-76-48Y8C	BL-DSW-76-48X8C	BL-DSW-76-24Y4C	BL-DSW-76-24Q	BL-DSW-76-48X6Q
Vonalsebesség előrefelé g	Kapcsoló képesség	6,4 evő/mp	4 evő/mp	2,56 b/s	2 evőkanál	1,92 Tbps	1,44 k/perc
	Teljesítmény	3571 Mpps	2976 Mpps	1905 Mpps	1488 Mpps	1428 Mpps	1071,4 mp mp
Előre mód		Támogatja a tárolási módot és az átvágási módot					



## Támogat

Ethernet funkciók	<p>Támogatja a teljes duplexet, a félduplexet és az automatikus egyeztetési duplexet</p> <p>Támogatja az automatikus egyeztetési port sebességét</p> <p>Támogatja a Jumbo keret támogatását</p> <p>Támogatja a viharszabályozást</p> <p>Támogatja a portblokkot</p> <p>Támogatja a port-izolálást</p> <p>L2 protokoll bújtatás támogatása</p>
VLAN jellemzők	<p>Támogatja a 4096 VLAN-t</p> <p>Támogatja a VLAN hozzáférési módot: Access / Trunk</p> <p>Támogatja az alapértelmezett VLAN-t</p> <p>Támogatja a VLAN osztályozást</p> <p>Támogatja az alapvető QinQ, szelektív QinQ és VLAN leképezést</p> <p>Támogatja a VLAN statisztikát</p>
	<p>Hang VLAN</p>
MAC-cím táblázat	<p>Támogatja a statikus MAC-címet</p> <p>Támogatja a dinamikus MAC-címek tanulását és öregedését</p> <p>Támogatja a hardveres tanulást</p> <p>Támogatja a fekete lyuk MAC-címét</p> <p>Támogatja a MAC Flapping észlelését</p>
Linkek összesítése	<p>Támogatja a statikus kapcsolat összesítését</p> <p>Támogatja a LACP-t</p> <p>Támogatja a statikus terheléelosztást</p> <p>Támogatja a dinamikus terheléelosztást (DLB)</p> <p>Támogatja az öngyógyítást</p>



## Támogat

<p>Megbízhatósági jellemzők</p>	<p>Támogatja az STP/RSTP/MSTP protokollt</p> <p>Támogatja az STP protokoll védelmét (BPDU szűrő / védő, gyökérvédő, hurokvédő, TC-BPDU elleni támadás)</p> <p>Támogatja az egyetlen ERPS gyűrűt / érintő ERPS gyűrűket / metsző ERPS gyűrűket</p> <p>Támogatja az RRPP-vel kompatibilis ERPS-t</p> <p>Támogassa a G.8031-et</p> <p>Támogatja a G.8032-t</p> <p>Támogatja a port visszacsatolásának észlelését</p> <p>Támogatja a BFD-t</p> <p>Támogatja a VRRP-t</p> <p>Támogatja a MLAG-ot</p> <p>Ethernet OAM TÁMOGATÁSA: EFM / CFM / Y.1731</p> <p>Támogatja a szoftverosztály folyamatfigyelését (Sysmon)</p> <p>Támogatja a hardveres Watch Dogot</p>
<p>ARP funkciók</p>	<p>Támogatja a statikus ARP-t</p> <p>Támogatja a dinamikus ARP dőlést és öregedést</p> <p>Ingyenes ARP támogatása</p> <p>Támogatja az alapvető ARP-Proxy és a helyi ARP-Proxy alkalmazást</p>
<p>IPv4-továbbítás</p>	<p>Támogatja az IPv4 statikus útvonalakat</p> <p>Támogatja az IPv4 statikus útvonalakat az IP SLA-val együttműködve</p> <p>Támogatja a VRF-et</p> <p>Támogatja az uRPF ellenőrzést</p> <p>Támogatja a RIPv1, RIPv2</p> <p>Támogatja az OSPFv2-t</p>
	<p>Útvonaltérkép és előtaglista</p> <p>Támogatja a házirend-alapú útválasztást ( PBR )</p> <p>Támogatja az ICMP átirányítást, támogatja az ICMP elérhetetlenségeit</p> <p>Támogatja az ECMP-t</p>



## Támogat

IPv6-továbbítás	<ul style="list-style-type: none"><li>Támogatja az ICMPv6-ot</li><li>Támogatja az NDP-t</li><li>Támogassa a PMTU-t</li><li>Támogatja az IPv6 statikus útvonalakat</li><li>Támogatja a RIPng-et</li><li>Támogatja az OSPFv3-at</li><li>Támogatja az IPv6-ot IPv4 alagúton keresztül</li><li>Támogatja a 6to4 alagutat</li><li>Támogatja az ISTAP Tunnel DHCPv6 támogatását</li><li>Támogatja az IPv6 előtagok listáját</li></ul>
Multicast funkciók	<ul style="list-style-type: none"><li>Támogatja az IGMP v1 / v2 / v3 verziót</li><li>IGMP-ügynök támogatása</li><li>Támogatja az IGMP SSM leképezést</li><li>PIM-SM, PIM-SSM, PIM-DM támogatás</li><li>Támogatja az MLD v1 / v2, MLD v1 / v2 snoopingot</li><li>Támogatja az MVR-t és az MVR6-ot</li><li>Támogatja a PIM-SM v6-ot</li></ul>
A metró jellemzői	<ul style="list-style-type: none"><li>Támogatja az LDP-t</li><li>Támogatja az MPLS továbbítást</li><li>Támogatja a VPWS-t</li><li>Támogatja a VPLS-t</li><li>Támogatja az MPLS OAM-ot</li><li>Támogatja az MPLS statisztikákat</li><li>Támogatja az L2VPN/L3VPN-t</li><li>Támogatja az MPLS ACL-t</li><li>MPLS QoS támogatás</li></ul>
Adatközpont funkciók	<ul style="list-style-type: none"><li>Támogatja a VARP-ot</li><li>Támogatja a VXLAN-t</li><li>Támogassa a GRE alagutat</li><li>Támogatja az NVGRE alagutat</li><li>Támogassa a GENVE alagutat</li></ul>



## Támogat

	<p>PFC holtpont észlelése</p> <p>Támogatás EVPN</p>
QOS funkciók	<p>Támogatja a COS/DSCP (egyszerű osztályozás) alapú forgalombesorolást</p> <p>Támogatja az ACL (komplex besorolás) alapú forgalombesorolást</p> <p>Támogatja a várólista ütemezését a forgalom besorolása alapján</p> <p>Támogatás Megjegyzés a csomag prioritási mezőihez (COS / DSCP)</p> <p>Folyamatátirányítás támogatása</p> <p>Támogatja az áramlási tükröt</p> <p>Támogassa a közlekedésrendészetet</p> <p>Támogatja a forgalom alakítását</p> <p>Forgalmi statisztikák támogatása</p> <p>SP (szigorú prioritású) ütemezés támogatása</p> <p>Támogatja a WDRR (súlyozott hiány körmérkőzés) ütemezését</p> <p>Támogatja az SP + WDRR vegyes ütemezést</p> <p>Támogatja a TD-t (Tail Drop)</p> <p>Támogatja a WRED-et (súlyozott véletlenszerű korai észlelés)</p> <p>Támogatja a TD és WRED alapú ECN-címkéket</p> <p>Az interfész pufferének használt állapotának megjelenítése</p>



## Támogat

Biztonsági jellemzők	<p>Támogatja az SSH-t</p> <p>Támogatási sugár</p> <p>Támogatja a TACAS+-t</p> <p>Támogatja az AAA-t</p> <p>Támogatja a port alapú dot1x és MAC alapú dot1x</p> <p>A dot1x Guest konfigurálásának támogatása paranccsal vagy Radius-kiszolgálóval</p> <p>Hozzáférés-vezérlési lista (ACL) támogatása</p> <p>Támogatja a forgalom osztályozását a forrás és a cél IP / forrás és cél MAC / forrás és cél réteg alapján a protokollszámhoz / VLAN-azonosító</p> <p>ACL-egyezés támogatása Felhasználó által definiált mezők (UDF)</p> <p>Támogatja az aktív ACL-t az időtartomány alapján</p> <p>Támogatja az ARP ellenőrzést</p> <p>Támogatja az IP-forrásórt</p> <p>Támogatja a portbiztonságot a MAC-cím tanulásának korlátozása érdekében az interfészen</p> <p>Támogatja a VLAN-biztonságot a MAC-cím tanulásának korlátozásához az interfészen</p> <p>Támogatja a CoPP (Control Plane Protect) fekete-fehér listáját és a sebességkorlátozási funkciókat</p> <p>Támogatja a CPU forgalmi korlátját</p>
	Link-csapkodás észlelése



## Támogat

Konfiguráció karbantartása	és	DHCP-kiszolgáló támogatása Támogatja a DHCP relét Támogatja a DHCP Snoopingot DHCP-ügyfél támogatása Támogatja a DHCP Option82-t Támogatja az RMON-t Támogatja az sFlow-t Támogatja az IP SLA-t IPFIX és MFP támogatása SGT támogatás Támogatja a késleltetést/pufferfigyelőt Támogatja az EFD-t (Elephant Flow Detection) Támogatja az NTP-t Támogatja a port Errdisable állapotészlelését és helyreállítását Statikus DNS-ügyfél konfigurálásának támogatása Támogassa az LLDP-t Támogatja a port visszacsatolását Támogatja a hardver visszacsatolását (belső/külső) Támogatás a rendszeridő konfigurálásához Támogatás az időzóna konfigurálásához
-------------------------------	----	---



## Támogat

<p>Hibakeresési funkciók</p>	<p>Modulokon alapuló hibakeresés támogatása</p> <p>Támogatja a CPU / memóriahasználat kijelzőjét és riasztását</p> <p>Támogatja az eszköz hőmérsékletét/tápegységét/ventilátorát/állapotkijelzőjét és riasztását</p> <p>Felhasználói műveleti naplók támogatása</p> <p>Naplók, riasztások és hibakeresési információk kezelése</p> <p>Támogatja a VCT-t (virtuális kábelteszt)</p> <p>Támogatja a részletes diagnosztikai információgyűjtést</p> <p>Támogatja az újraindítási információk naplózását</p> <p>Támogatja a hálózati diagnosztikát (ping/traceroute)</p> <p>Tükör támogatása: a port / VLAN / CPU tükörforrásként való használatának támogatása</p> <p>Támogatja a port / portcsoport / VLAN / CPU használatát tükrözött célként</p> <p>Támogassa az ERSPAN-t</p> <p>A CPU/From CPU csomagstatisztikák támogatása</p> <p>L2 ping támogatása</p> <p>Támogatja az UDLD-t (egyirányú kapcsolatérzékelés)</p>
<p>Felügyeleti funkciók</p>	<p>Támogatja a sávon belüli és sávon kívüli felügyeleti portokat</p>
	<p>Állami és magán Infrastruktúra Testület</p> <p>Nyilvános és privát csapda támogatása</p> <p>Támogatja a konfigurációt és a kezelést a WEB UI alapján</p> <p>Támogatja az RPC-API-n alapuló konfigurációt és felügyeletet</p> <p>Támogatja a SmartConfig-ot (automatikusan konfigurálja a rendszer indításakor)</p> <p>Támogatja az OVSDB-t</p> <p>Támogat változás a rendszer Előírások mellett választkülönböző STM</p> <p>Profilok</p> <p>Támogatási funkciók konfigurálása licenc alapján</p> <p>Támogatja a gyári alapértelmezett konfiguráció visszaállítását</p> <p>Támogatja a kézi/ütemezett újraindítást</p> <p>Támogatja a frissítést a helyi képfájllal/távoli TFTP-kiszolgálóval</p> <p>Támogatja az Uboot online frissítését</p>



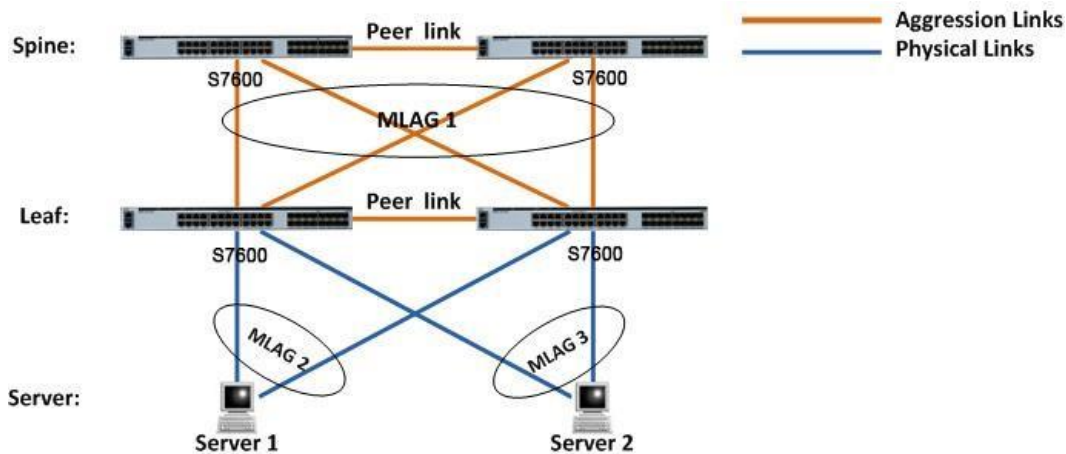
Támogat

Fájrendszer	Támogatja a fájlrendszert a fájlok és könyvtárak kezeléséhez Támogatja a fájlok feltöltését/letöltését FTP/TFTP-n keresztül Támogatja a fájlok továbbítását Xmodemen keresztül
-------------	--

#### IV. Alkalmazások HCI (hiperkonvergens infrastruktúra)

A BL-76 1GE + 10GE/40GE/100GE portokkal alkalmas HCI (Hyper-Converged Infrastructure) hálózatokhoz. 1GE portok használata a felügyeleti hálózathoz és 10G/40GE/100G portok használata az adatforgalmi hálózathoz.

A BL-76 következő jellemzői állnak rendelkezésre ebben az esetben: VLAN, LACP, STP/RSTP/MSTP, MLAG stb.

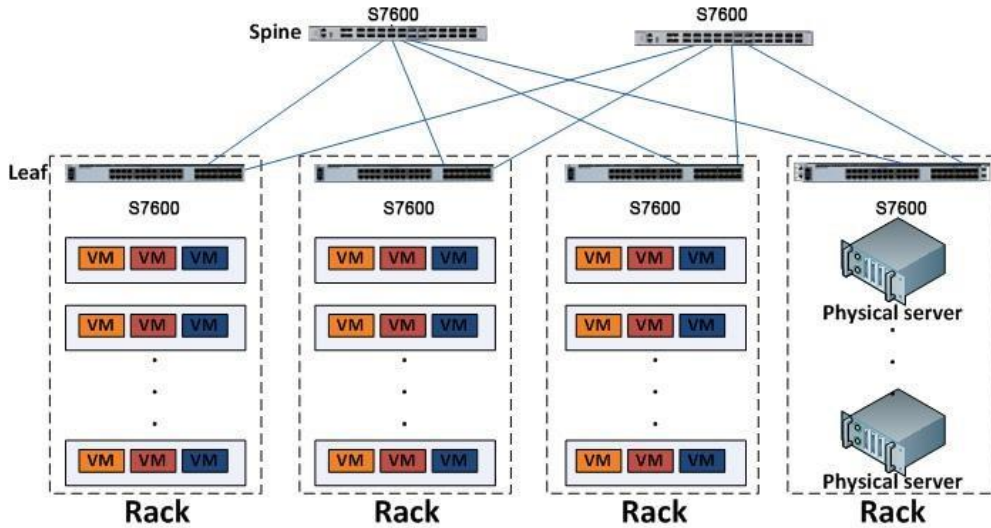


#### Vállalati adatközpont

A BL-76 sorozat 1GE/10GE/40GE/100GE portokat biztosít a hozzáférési vagy összesítő kapcsolókhöz.



Overlay (NVGRE/VXLAN/GENEVE) stb.

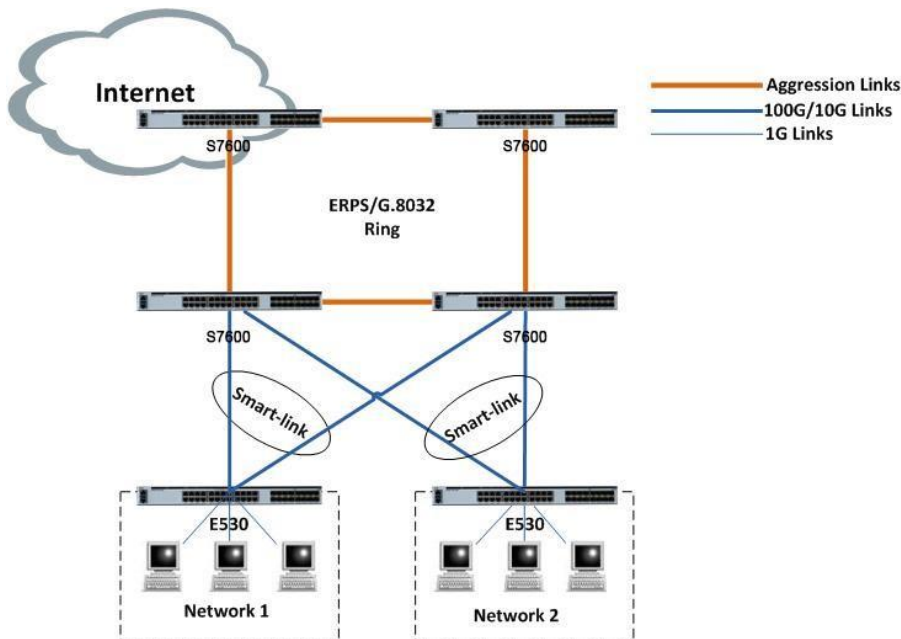


5-2. ábra Adatközpont-kiszolgálók hozzáférési hálózata a BL-76 sorozattal

## Metro L2 gyűrűhálózat

A gyűrűs hálózati topológia lehetővé teszi a szolgáltató számára, hogy robusztus hálózatot hozzon létre és több szolgáltatást működtessen.

Az alábbi ábrán az üzembe helyezési példa látható, amely a BL-76 sorozatot használja a Metro L2 gyűrűs hálózati topológiához összesítő vagy hozzáférési eszközként. A BL-76 következő jellemzői állnak rendelkezésre ebben az esetben: QinQ / ERPS / G.8032 / EFM / CFM / LACP / Smart-link stb.



5-3. ábra Metro L2 gyűrűs hálózat topológiája a BL-76 sorozattal



Termékszám	Leírás
S5600-24X2C	Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető 24x10GE SFP+ portok 2x100GE QSFP28 portok Kettős moduláris váltakozó áramú tápegység Első-hátsó légáramlás, rögzített ventilátor
S5600-24X2Q	Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető 24x10GE SFP+ portok 2x40GE QSFP+ portok Kettős moduláris váltakozó áramú tápegység Első-hátsó légáramlás, rögzített ventilátor
S5600-32M2Q	Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető 16 db 1 db 1GE Base-T port 8 x 10GE SFP+ port 8 db 25GE SFP28 csatlakozó 2 x 40GE QSFP+ port Kettős moduláris váltakozó áramú tápegység Első-hátsó légáramlás, rögzített ventilátor
BL-DSW-76-32C	Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető 32 x 100GE QSFP28 csatlakozó Moduláris dugaszolható ventilátorok KettősModuláris Dugaszolható                      kellékek                      AC alapértelmezett)                      (kettős                      részére



<p>BL-DSW-76-24Q</p>	<p>Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető</p> <p>24 x 40GE QSFP+ port</p> <p>Moduláris dugaszolható ventilátorok</p> <p>KettősModuláris Dugaszolható (alapértelmezett)</p> <p>kellékek (kettős</p> <p>AC részére</p>
<p>BL-DSW-76-48X6Q</p>	<p>Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető</p> <p>48 x 10GE SFP+ port</p> <p>6 x 40GE QSFP+ port</p> <p>Moduláris dugaszolható ventilátorok</p> <p>KettősModuláris Dugaszolható (alapértelmezett)</p> <p>kellékek (kettős</p> <p>AC részére</p>
<p>BL-DSW-76-48Y8C</p>	<p>Szabványos 1U 19 hüvelykes rackbe szerelhető</p>

	Modular Dugaszolható Kettő Modular Dugaszolható alapértel
BL-76 -48X8C	Szabvány1U 19" kinyitható 48 x 10GE SFP+ Portok 8 x 100GE QSFP28 Portok Modular Dugaszolható Kettő Modular Dugaszolható alapértel
BL-DSW-76-48TE4Y2Q	Szabvány1U 19" kinyitható 48 x 2.5GE Alap-T Portok 4 x 25GE SFP28 Portok 2 x 40GE QSFP+ Portok Nőtlen fix AC hatalomellátás Előlről hátra Légáramlás
BL-76 -24Y4C	Szabvány1U 19" kinyitható 24 x 25GE SFP28 Portok 4 x 100GE QSFP28 Portok Modular Dugaszolható Kettő Modular Dugaszolható alapértel

## VI. Kiterjesztett optika és kábelek

6-2. táblázat Támogatott optika és kábelek

Port típusa	Optika és kábelek	Jegyzet
Ethernet felügyeleti port	RJ-45 csatlakozók Cat-5 UTP kábelezés	-
Konzol port	RJ-45–DB9 kábel	PC-csatlakozásokhoz
10/100/1000BASE-T portok	RJ-45 csatlakozók Cat-5 UTP kábelezés	-

1GE SFP	Egymódú rost	va Multimódusú-
25GE SFP28	LC rost Csatlakozók	Egymódú rost
10GE SFP+	LC rost Csatlakozók	Egymódú rost
40GE QSFP+	LC rost Csatlakozók	Egymódú rost
100GE QSFP28	LC rost Csatlakozók	Egymódú rost
2.5G BASE-T portok	RJ-45 csatlakozók Cat-5 UTP kábelezés	-