

**FORMULARUL STANDARD AL DOCUMENTULUI UNIC
DE ACHIZIȚII EUROPEAN**

1. Documentul unic de achiziții european, (în continuare, DUAE) este o declarație pe proprie răspundere, prin care operatorul economic confirmă îndeplinirea criteriilor de calificare și selecție necesare în cadrul procedurilor de achiziție publică în Republica Moldova.
2. Formularul este completat, semnat electronic și transmis autorității contractante la depunerea ofertei.
3. Un DUAE depus de către operatorul economic în cadrul unei proceduri de achiziție publică anterioară poate fi reutilizat, cu condiția ca informațiile cuprinse în formular să fie corecte și valabile la data depunerii acestuia.
4. Ofertantul care prezintă în DUAE informații false sau documentele justificative prezentate nu confirmă informația indicată în documentul prezentat este exclus din procedura de achiziție publică și/sau poate răspunde conform legislației.
5. Formularul DUAE este constituit din 7 capitole, și anume:
 - 1) Capitolul I. Informații privind procedura de achiziție publică și autoritatea/entitatea contractantă;
 - 2) Capitolul II. Informații referitoare la operatorul economic;
 - 3) Capitolul III. Motive de excludere din cadrul procedurii de achiziție publică;
 - 4) Capitolul IV. Criteriile de calificare și selecție a operatorilor economici;
 - 5) Capitolul V. Indicații generale pentru criteriile de selecție a operatorilor economici;
 - 6) Capitolul VI. Preselecția candidaților pentru procedura de atribuire a contractului de achiziție publică;
 - 7) Capitolul VII. Declarații finale.
6. Prezentarea formularului DUAE la depunerea ofertei care nu este conform cu cerințele stabilite în Documentația de atribuire duce la respingerea ofertei.

Capitolul I. Informații privind procedura de achiziție publică și autoritatea/entitatea contractantă

Compartimentul se completează doar de către autoritatea/entitatea contractantă.

Cod poziție	Conținutul cerinței	Răspuns
1	2	3
A. Informații despre publicare		
1A.1	Numărul anunțului/invitației publicate în Buletinul achizițiilor publice, și după caz numărul anunțului publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene	Conform SIA RSAP M-Tender ocds-b3wdp1-MD- 1667818325744
B. Identitatea autorității/entității contractante		
1B.1	Denumirea autorității/entității contractante	Serviciul Vamal
1B.2	Număr unic de identificare (IDNO) a autorității/entității contractante	1006601000185

Capitolul II. Informații referitoare la operatorul economic

Compartimentul se completează doar de către operatorii economici.

Cod poziție	Conținutul cerințelor	Răspuns
1	2	3
A. Informații privind operatorul economic		
2A.1	Denumirea operatorul economic	Î.M. „Orange Moldova” S.A.
2A.2	Țara	Republica Moldova
2A.3	Cod poștal	MD-2071

2A.4	Oraș/Localitate	mun. Chișinău
2A.5	Adresa juridică	mun. Chișinău, str. Alba Iulia 75
2A.6	Pagina web	www.orange.md
2A.7	Persoana sau persoanele de contact	Rusu Victor
2A.7.1	Telefon	022975700
2A.7.2	Adresa de e-mail	corporate@orange.md
2A.8	Număr unic de identificare (IDNO/IDNP)	1003600106115
2A.9	Numărul cod TVA	7800044
2A.10	Forma organizatorico-juridică a activității de antreprenoriat	Societate pe acțiuni
2A.11	Informația cu privire la numele acționarilor/asociaților/beneficiarului efectiv	
2A.11.1	Numele acționarilor / asociaților	Orange Participations S.A. Orange Romania S.A. MMT-BIS S.A. Corporația Financiară Internațională
2A.11.2	Numele beneficiarului efectiv [beneficiar efectiv – persoană fizică ce deține sau controlează în ultimă instanță o persoană fizică sau juridică ori beneficiar al unei societăți de investiții sau administrator al societății de investiții, ori persoană în al cărei nume se desfășoară o activitate sau se realizează o tranzacție și/sau care deține, direct sau indirect, dreptul de proprietate sau controlul asupra a cel puțin 25% din acțiuni sau din dreptul de vot al persoanei juridice ori asupra bunurilor aflate în administrare fiduciară]	Olga Surugiu Administrator Climoc Liudmila Membru al Consiliului societății Nazaroi Ion Membru al Consiliului societății Deloison Gilles Membru al Consiliului societății Ribas Christine Membru al Consiliului societății Adlouni Faycal Membru al Consiliului societății Vignolles Jean-Marc Membru al Consiliului societății Culpin Jean-Marie Membru al Consiliului societății „Orange” S.A. Societatea-mamă
2A.11.3	Cetățenia beneficiarului efectiv (legătură juridico-politică permanentă a persoanei fizice definite conform poziției 2A.11.2)	Olga Surugiu - R.Moldova Climoc Liudmila - R.Moldova Nazaroi Ion - R.Moldova

		Deloison Gilles - Franta Ribas Christine - Franta Adlouni Faycal - Franta Vignolles Jean-Marc - Franta Culpin Jean-Marie - Franta „Orange” S.A. - Franta
2A.12	Operatorul economic este: • întreprindere mică • întreprindere mijlocie • și altele	☐ Da ☒ Nu ☐ Da ☒ Nu ☒ Da ☐ Nu
2A.13	În cazul în care achiziția este rezervată: operatorul economic este un atelier protejat sau o întreprindere socială, sau va asigura executarea contractului în contextul programelor de angajare protejată?	☐ Da ☒ Nu
2A.13.1	<i>Dacă da, care este procentul corespunzător de lucrători cu dizabilități sau defavorizați?</i>	Nu se aplică
2A.13.2	<i>Specificați cărei sau căror categorii de lucrători cu dizabilități sau defavorizați le aparțin angajații în cauză?</i>	Nu se aplică
2A.14	Operatorul economic participă la procedura de achiziții publice împreună cu alți operatori economici?	☐ Da ☒ Nu
2A.14.1	<i>Dacă Da, precizați rolul operatorului economic în cadrul grupului (lider, responsabil cu îndeplinirea unor sarcini specifice, etc).</i>	Nu se aplică
2A.14.2	<i>Numiți operatorii economici care participă la procedura respectivă de achiziție publică.</i>	Nu se aplică
2A.14.3	<i>Specificați denumirea grupului participant.</i>	Nu se aplică
<i>Notă. Dacă ați răspuns Da la întrebarea 2A.14, asigurați-vă ca operatorii economici menționați să prezinte un formular DUAE separat.</i>		
B. Informații privind reprezentanții operatorului economic		
Indicați numele persoanei (persoanelor) împuternicită (împuternicite) să îl reprezinte pe operatorul economic în scopurile prezentei proceduri de achiziție publică.		
2B.1	Nume și prenume	Rusu Victor
2B.2	Poziție/acționând în calitate de..	Solutions Expert Engineer
2B.3	Țară	Republica Moldova
2B.4	Telefon	069198021
2B.5	Adresa de e-mail	victor.rusu@orange.com
C. Informații privind utilizarea capacităților altor entități		
2C.1	Operatorul economic utilizează capacitățile altor entități pentru a satisface criteriile de selecție prevăzute în capitolul IV, precum și (dacă este cazul) criteriile și regulile menționate în capitolul V de mai jos?	☐ Da ☒ Nu
<i>Notă. Dacă ați răspuns Da la întrebarea 2C.1, prezentați un formular DUAE separat care să cuprindă informațiile solicitate în secțiunile A și B din capitolul respectiv și din capitolul III pentru fiecare dintre entitățile în cauză, completat și semnat în mod corespunzător de entitățile în cauză. Atragem atenția asupra faptului că trebuie incluși, de asemenea, tehnicienii sau organismele tehnice implicate, indiferent dacă fac sau nu parte din întreprinderea operatorului economic, în special cei care răspund de controlul calității și, în cazul contractelor de achiziții publice de lucrări, tehnicienii sau organismele tehnice la care poate face apel operatorul economic în vederea executării lucrărilor. În măsura în care este relevant pentru capacitatea (capacitățile) specifică (specifice) utilizată (utilizate) de operatorul economic, includeți informațiile prevăzute în capitolele IV și V pentru fiecare dintre entitățile în cauză.</i>		

D. Informații privind subcontractanții pe ale căror capacități operatorul economic se bazează		
2D.1	Operatorul economic intenționează să subcontracteze vreo parte din contract cu alți operatori economici?	☐ Da ☒ Nu
2D.1.1	<i>Dacă Da, enumerați subcontractanții propuși.</i>	Nu se aplică

Capitolul III. Motive de excludere din cadrul procedurii de achiziție publică

Compartimentul se completează de către operatorii economici.

Cod poziție	Conținutul cerințelor	Răspuns
A. Motive referitoare la condamnări prin hotărârea definitivă a unei instanțe judecătorești		
1	2	3
3A.1	Participare la o organizație criminală. Operatorul economic însuși sau orice persoană care este membru al organismului de administrare, de conducere sau de supraveghere al acestuia sau care are putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acestuia a făcut obiectul unei condamnări pronunțate printr-o hotărâre definitivă pentru participare la o organizație criminală, printr-o condamnare pronunțată cu cel mult cinci ani în urmă sau în care continuă să se aplice o perioadă de excludere prevăzută în mod direct în condamnare?	☐ Da ☒ Nu
3A.2	Corupție. Operatorul economic însuși sau orice persoană care este membru al organismului de administrare, de conducere sau de supraveghere al acestuia sau care are putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acestuia a făcut obiectul unei condamnări pentru corupție pronunțate printr-o hotărâre definitivă, printr-o condamnare pronunțată cu cel mult cinci ani în urmă sau în care continuă să se aplice o perioadă de excludere prevăzută în mod direct în condamnare?	☐ Da ☒ Nu
3A.3	Fraude. Operatorul economic însuși sau orice persoană care este membru al organismului de administrare, de conducere sau de supraveghere al acestuia sau care are putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acestuia a făcut obiectul unei condamnări pentru fraudă pronunțate printr-o hotărâre definitivă, printr-o condamnare pronunțată cu cel mult cinci ani în urmă sau în care continuă să se aplice o perioadă de excludere prevăzută în mod direct în condamnare?	☐ Da ☒ Nu
3A.4	Infrațiuni teroriste sau infracțiuni legate de activitățile teroriste. Operatorul economic însuși sau orice persoană care este membru al organismului de administrare, de conducere sau de supraveghere al acestuia sau care are putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acestuia a făcut obiectul unei condamnări pentru infracțiuni teroriste sau infracțiuni legate de activități teroriste, pronunțate printr-o hotărâre definitivă, printr-o condamnare pronunțată cu cel mult cinci ani în urmă sau în care continuă să se aplice o perioadă de excludere prevăzută în mod direct în condamnare?	☐ Da ☒ Nu
3A.5	Spălare de bani sau finanțarea terorismului. Operatorul economic însuși sau orice persoană care este membru al organismului de administrare, de conducere sau de supraveghere al acestuia sau care are putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acestuia a făcut obiectul unei condamnări pentru infracțiuni teroriste sau infracțiuni legate de	☐ Da ☒ Nu

	activități teroriste, pronunțate printr-o hotărâre definitivă, printr-o condamnare pronunțată cu cel mult cinci ani în urmă sau în care continuă să se aplice o perioadă de excludere prevăzută în mod direct în condamnare?	
3A.6	Exploatarea prin muncă a copiilor și alte forme de trafic de persoane. Operatorul economic însuși sau orice persoană care este membru al organismului de administrare, de conducere sau de supraveghere al acestuia sau care are putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acestuia a făcut obiectul unei condamnări pronunțate printr-o hotărâre definitivă pentru exploatarea prin muncă a copiilor și alte forme de trafic de persoane, printr-o condamnare pronunțată cu cel mult cinci ani în urmă sau în care continuă să se aplice o perioadă de excludere prevăzută în mod direct în condamnare?	☐ Da ☒ Nu
3A.7	În cazul că răspunsul este Da pentru cel puțin una din întrebările 3A.1 – 3A.6, puteți furniza dovezi care să arate că măsurile luate sunt suficiente pentru a demonstra fiabilitatea, în pofida existenței unui motiv de excludere?	Nu se aplică Se va prezenta Cazier Judiciar la necesitate
3A.7.1	<i>Dacă Da, descrieți aceste măsuri.</i>	Nu se aplică
B. Motive privind plata impozitelor sau/și a contribuțiilor de asigurări sociale		
	Plata impozitelor	
3B.1	Operatorul economic și-a onorat obligațiile cu privire la plata impozitelor, taxelor și contribuțiilor sociale în conformitate cu prevederile legale în vigoare în Republica Moldova sau în țara în care este stabilit?	☒ Da ☐ Nu
3B.1.1	<i>Dacă Nu, în ce mod a fost stabilită obligația cu privire la plata impozitelor, taxelor și contribuțiilor sociale?</i>	Nu se aplică
3B.1.2	<i>În cazul în care, încălcarea cu referire la obligațiile privind plata impozitelor, taxelor și contribuțiilor sociale a fost stabilită printr-o hotărâre judecătorească sau administrativă, această decizie este definitivă?</i>	☐ Da ☒ Nu
3B.1.3	<i>În cazul în care, încălcarea cu referire la obligațiile privind plata impozitelor, taxelor și contribuțiilor sociale a fost stabilită printr-o hotărâre judecătorească sau administrativă, precizați data și numărul deciziei.</i>	Nu se aplică
3B.2	Operatorul economic beneficiază, în condițiile legii, de eşalonarea obligațiilor de plată a impozitelor, taxelor și contribuțiilor de asigurări sociale ori de alte facilități în vederea plății acestora, inclusiv a majorărilor de întârziere (penalităților) și/sau a amenzilor? Notă: <i>Se completează doar în cazul în care ați răspuns Nu, la întrebarea din 3B.1.</i>	Nu se aplică
3B.2.1	<i>Dacă Da, operatorul economic este în măsură să furnizeze actul privind eşalonarea obligațiilor de plată a impozitelor, taxelor și contribuțiilor de asigurări sociale ori de alte facilități în vederea plății acestora?</i>	Nu se aplică
3B.3	Operatorul economic este în măsură să furnizeze un certificat cu privire la plata impozitelor sau să furnizeze informații privind onorarea obligațiilor fiscale?	☒ Da ☐ Nu
3B.4	Informațiile privind lipsa/existența restanțelor față de bugetul public național sunt disponibile gratuit pentru autorități, prin accesarea unei baze de date naționale? Dacă da, specificați informația care ar permite verificarea.	Adresa de internet: https://servicii.fisc.md/contribuabil.aspx Autoritatea sau Organismul emitent(ă): SFS

		Referința exactă a documentației: Certificat CC04AE
C. Includerea în lista de interdicție a operatorilor economici		
3C.1	Operatorul economic este înscris în lista de interdicție a operatorilor economici?	☐ Da ☒ Nu
3C.1.1	<i>În cazul că răspunsul este Da pentru întrebarea 3C.1, puteți furniza dovezi care să arate că măsurile luate sunt suficiente pentru a demonstra fiabilitatea, în pofida existenței unui motiv de excludere?</i>	Nu se aplică
3C.1.2	<i>Dacă Da, descrieți aceste măsuri.</i>	Nu se aplică
D. Motive legate de insolvabilitate, conflicte de interese sau abateri profesionale		
	Obligațiile aplicabile în domeniul mediului, muncii și asigurărilor sociale	
3D.1	Operatorul economic a încălcat obligațiile în domeniul mediului în ultimii 3 ani?	☐ Da ☒ Nu
3D.1.1	<i>În cazul că răspunsul este Da pentru întrebarea 3D.1, puteți furniza dovezi care să arate că măsurile luate sunt suficiente pentru a demonstra fiabilitatea, în pofida existenței unui motiv de excludere?</i>	Nu se aplică
3D.1.2	<i>Dacă Da, descrieți aceste măsuri.</i>	Nu se aplică
3D.2	Operatorul economic a încălcat obligațiile în domeniul social în ultimii 3 ani?	☐ Da ☒ Nu
3D.2.1	<i>În cazul că răspunsul este Da pentru întrebarea 3D.2, puteți furniza dovezi care să arate că măsurile luate sunt suficiente pentru a demonstra fiabilitatea, în pofida existenței unui motiv de excludere?</i>	Nu se aplică
3D.2.2	<i>Dacă Da, descrieți aceste măsuri.</i>	Nu se aplică
3D.3	Operatorul economic a încălcat obligațiile în domeniul muncii în ultimii 3 ani?	☐ Da ☒ Nu
3D.3.1	<i>În cazul că răspunsul este Da pentru întrebarea 3D.3, puteți furniza dovezi care să arate că măsurile luate sunt suficiente pentru a demonstra fiabilitatea, în pofida existenței unui motiv de excludere?</i>	Nu se aplică
3D.3.2	<i>Dacă Da, descrieți aceste măsuri.</i>	Nu se aplică
	Insolvabilitatea	
3D.4	Operatorul economic este în situație de insolvabilitate sau de lichidare a activității antreprenoriale ca urmare a unei hotărâri judecătorești?	☐ Da ☒ Nu
3D.4.1	<i>În cazul că răspunsul este Da pentru întrebarea 3D.4, puteți furniza dovezi care să arate că măsurile luate sunt suficiente pentru a demonstra fiabilitatea, în pofida existenței unui motiv de excludere?</i>	Nu se aplică
3D.4.2	<i>Dacă Da, descrieți aceste măsuri.</i>	Nu se aplică
	Active administrate de lichidator	
3D.5	Activele operatorului economic sunt administrate de un lichidator sau de o instanță?	☐ Da ☒ Nu
3D.5.1	<i>În cazul că răspunsul este Da pentru întrebarea 3D.5, puteți furniza dovezi care să arate că măsurile luate sunt suficiente pentru a demonstra fiabilitatea, în pofida existenței unui motiv de excludere?</i>	Nu se aplică
3D.5.2	<i>Dacă Da, descrieți aceste măsuri.</i>	Nu se aplică
	Activitățile economice sunt suspendate	
3D.6	Activitățile economice ale operatorului economic sunt suspendate?	☐ Da ☒ Nu
3D.6.1	<i>În cazul că răspunsul este Da pentru întrebarea 3D.6, puteți furniza dovezi care să arate că măsurile luate sunt suficiente pentru a demonstra fiabilitatea, în pofida existenței unui motiv de</i>	Nu se aplică

	<i>excludere?</i>	
3D.6.2	<i>Dacă Da, descrieți aceste măsuri.</i>	Nu se aplică
	Acorduri cu alți operatori economici care vizează denaturarea concurenței	
3D.7	Operatorul economic, în ultimii 3 ani, a încheiat acorduri cu alți operatori economici care au ca obiect denaturarea concurenței, fapt constat prin decizie a organului abilitat în acest sens?	☐ Da ☒ Nu
3D.7.1	<i>În cazul că răspunsul este Da pentru întrebarea 3D.7, puteți furniza dovezi care să arate că măsurile luate sunt suficiente pentru a demonstra fiabilitatea, în pofida existenței unui motiv de excludere?</i>	Nu se aplică
3D.7.2	<i>Dacă Da, descrieți aceste măsuri.</i>	Nu se aplică
	Conflict de interese	
3D.8	Operatorul economic se află într-o situație de conflict de interese care nu poate fi remediată?	☐ Da ☒ Nu
3D.8.1	<i>În cazul că răspunsul este Da pentru întrebarea 3D.8, puteți furniza dovezi care să arate că măsurile luate sunt suficiente pentru a demonstra fiabilitatea, în pofida existenței unui motiv de excludere?</i>	Nu se aplică
3D.8.2	<i>Dacă Da, descrieți aceste măsuri.</i>	Nu se aplică
	Etica profesională	
3D.9	Operatorul economic a fost condamnat, în ultimii 3 ani, prin hotărâre definitivă a unei instanțe judecătorești, pentru o faptă care a adus atingere eticii profesionale sau pentru comiterea unei greșeli în materie profesională?	☐ Da ☒ Nu
3D.9.1	<i>În cazul că răspunsul este Da pentru întrebarea 3D.9, puteți furniza dovezi care să arate că măsurile luate sunt suficiente pentru a demonstra fiabilitatea, în pofida existenței unui motiv de excludere?</i>	Nu se aplică
3D.9.2	<i>Dacă Da, descrieți aceste măsuri.</i>	Nu se aplică
	Integritatea	
3D.10	Operatorul economic, în ultimii 3 ani, se face vinovat de o abatere profesională, care îi pune la îndoială integritatea?	☐ Da ☒ Nu
3D.10.1	<i>În cazul că răspunsul este Da pentru întrebarea 3D.10, puteți furniza dovezi care să arate că măsurile luate sunt suficiente pentru a demonstra fiabilitatea, în pofida existenței unui motiv de excludere?</i>	Nu se aplică
3D.10.2	<i>Dacă Da, descrieți aceste măsuri.</i>	Nu se aplică

Capitolul IV. Criteriile de calificare și selecție a operatorilor economici

Compartimentul se completează de către autoritatea/entitatea (coloana nr.2) contractantă și operatorii economici (coloana nr.3).

Cod poziție	Conținutul cerințelor	Răspuns
1	2	3
A. Capacitatea de exercitare a activității profesionale		
4A.1	Operatorul economic este în măsură să furnizeze documentul/documentele prin care se va demonstra înregistrarea acestuia?	☒ Da ☐ Nu
4A.1.1	<i>Dacă Da, indicați actele de înregistrare a activității antreprenoriale și genul (genurile) de activitate determinate de legislație, aferent obiectului procedurii de atribuire a contractului, în baza căreia întreprinderea are dreptul să execute viitorul contract de achiziție publică.</i>	Certificat de înregistrare nr. 0067000 eliberat la 24.07.2007, Extras din registrul de stat al persoanelor juridice nr. 12529 din 20.10.2022. Genul principal de

		activitate: Telecomunicații
4A.1.2	<i>Actele de înregistrare a activității antreprenoriale, sunt disponibile gratuit pentru autorități dintr-o bază de date națională? Dacă da, specificați informația care ar permite verificarea.</i>	<i>Adresa de internet:</i> Nu exista <i>Autoritatea sau organismul emitent(ă):</i> Nu exista <i>Referința exactă a documentației:</i> Nu exista
4A.2	Activitatea antreprenorială deține o certificare și/sau o autorizare echivalentă aferent obiectului procedurii de atribuire a contractului, în cadrul unui sistem național? Numărul de înregistrare din Lista producătorilor de produse supuse reglementărilor de responsabilitate extinsă a producătorilor	☒ Da ☐ Nu Licența AA. Nr. 082488 Utilizarea frecvenței 4G 2500 MHz Licența AA. Nr. 065139 Utilizarea frecvenței 3G Licența AC. Nr. 000229 Utilizarea frecvenței 2G 1800 MHz Licența AC. Nr. 000228 Utilizarea frecvenței 2G900 MHz Licența AC. Nr. 000227 Utilizarea frecvenței 2G 800 MHz Declarația informativă ANRCETI din 2017 SIAMD.gov.md – număr de înregistrare MD2022-5EEE-001
4A.2.1	<i>Dacă Da, operatorul economic este în măsură să furnizeze documentul/documentele prin care se va demonstra certificarea și/sau autorizarea activității acestuia?</i>	☒ Da ☐ Nu
4A.2.3	<i>Actele privind certificarea sau autorizarea sunt disponibile gratuit pentru autorități, dintr-o bază de date națională? Dacă da, specificați informația care ar permite verificarea.</i>	<i>Adresa de internet:</i> https://www.anrceti.md/lista_furnizori_se_rvicii_retele_ce <i>Autoritatea sau organismul emitent(ă):</i> ANRCETI <i>Referința exactă a documentației:</i> Registrul public al furnizorilor de rețele și servicii de comunicații electronice
4A.3	Genurile de activitate, și/sau certificarea, și/sau autorizarea privind activitatea de întreprinzător, acoperă criteriile de selecție impuse de autoritatea/entitatea contractantă în anunțul/invitația de	☒ Da ☐ Nu

	participare?	
B. Capacitatea economică și financiară		
	Declarații bancare	
4B.1	Operatorul economic este în măsură să furnizeze declarații bancare sau, după caz, dovezi privind asigurarea riscului profesional în conformitate cu cerințele din documentația de atribuire?	☒ Da ☐ Nu
4B.1.1	<i>Informația menționată la punctul 4B.1 este disponibilă gratuit pentru autorități, dintr-o bază de date națională? Dacă da, specificați informația care ar permite verificarea ei.</i>	Adresa de internet: Nu exista Autoritatea sau organismul emitent(ă): Nu exista Referința exactă a documentației: Nu exista
	Cifra de afaceri anuală (volumul vânzărilor)	
4B.2	Operatorul economic este în măsură să demonstreze o cifră de afaceri anuală, după cum urmează: Valoare - MDL Perioada - <i>Notă. Se completează de către autoritatea contractantă valoarea și perioada</i>	☒ Da ☐ Nu
4B.2.1	<i>Specificați care este cifra de afaceri anuală, conform datelor din raportul financiar.</i>	3050691749.00 MDL, 2021
	Cifra de afaceri medie anuală	
4B.3	Operatorul economic este în măsură să demonstreze o cifră medie anuală de afaceri, după cum urmează: Valoare - MDL Perioada - <i>Notă. Se completează de către autoritatea contractantă valoarea și perioada</i>	☒ Da ☐ Nu
4B.3.1	<i>Specificați cifra de afaceri, conform datelor din raportul financiar.</i>	3050691749.00 MDL, 2021 2913682056.00 MDL, 2020 2943694625.00 MDL, 2019
	Raport financiar	
4B.4	Operatorul economic este în măsură să furnizeze raportul financiar înregistrat, extrase din raportul financiar?	☒ Da ☐ Nu
4B.5	Informațiile privind situația economică și financiară sunt disponibile gratuit pentru autorități, dintr-o bază de date națională? Dacă da, specificați informația care ar permite verificarea.	Adresa de internet: Nu exista Autoritatea sau organismul emitent(ă): aprobat de Biroul Național de Statistica Referința exactă a documentației: Raportul financiar 2021
C. Capacitatea tehnică și/sau profesională		
4C.1	Operatorul economic este în măsură să furnizeze documentele solicitate de către autoritatea/entitatea contractantă în anunțul de participare, care demonstrează capacitatea tehnică și/sau profesională pentru executarea viitorului contract. Confirmarea deținerii unui service-centru autorizat sau dispunerea de un acord de colaborare cu un service-centru	☒ Da ☐ Nu

4C.1.1	Informațiile privind capacitatea tehnică și/sau profesională sunt disponibile gratuit pentru autorități, dintr-o bază de date națională? Dacă da, specificați informația care ar permite verificarea.	Adresa de internet: Nu exista
		Autoritatea sau organismul emitent(ă): Î.M. „Orange Moldova” S.A.
		Referința exactă a documentației: Declarație
	Instalații tehnice și măsuri de asigurare a calității	
4C.2	Operatorul economic este în măsură să furnizeze detalii referitoare la tehnicieni sau organismele tehnice, specificate în anunțul de participare/documentația de atribuire, pe care autoritatea/entitatea contractantă le poate solicita, în special cele responsabile de controlul calității în legătură cu acest exercițiu de achiziție publică?	☒ Da ☐ Nu
4C.3	Operatorul economic este în măsură să furnizeze o informație cu privire la sistemele de management și de trasabilitate utilizate în cadrul lanțului de aprovizionare?	☒ Da ☐ Nu
4C.3.1	Informațiile sunt disponibile gratuit pentru autorități, dintr-o bază de date națională? Dacă da, specificați informația care ar permite verificarea.	Adresa de internet: Nu exista
		Autoritatea sau organismul emitent(ă): Î.M. „Orange Moldova” S.A.
		Referința exactă a documentației: Declarație
	Utilaje, instalații și echipament tehnic	
4C.4	Operatorul economic dispune de utilaje și echipament necesar pentru îndeplinirea corespunzătoare a contractului de achiziție publică?	☒ Da ☐ Nu
4C.5	Operatorul economic este în măsură să furnizeze o informație cu privire la dotările specifice, utilajul și echipamentul necesar pentru îndeplinirea contractului, conform cerințelor stabilite în anunțul de participare și documentația de atribuire?	☒ Da ☐ Nu
	Pregătirea profesională și calificarea personalului	
4C.6	Operatorul economic are în cadrul întreprinderii personal calificat conform cerințelor stabilite în anunțul de participare sau în documentația de atribuire?	☒ Da ☐ Nu
4C.7	Operatorul economic este în măsură să furnizeze o informație privind personalul de specialitate propus pentru executarea contractului, conform cerințelor stabilite în anunțul de participare și documentația de atribuire?	☒ Da ☐ Nu
4C.8	Indicați efectivele medii anuale de personal angajat din ultimii trei ani de activitate.	Anul 2019
		Angajați 774
		Anul 2020
		Angajați 763
		Anul 2021
4C.9	Indicați numărul membrilor personalului de conducere ale operatorului economic pe parcursul ultimilor trei ani.	Angajați 725
		Anul 2019
		Persoane 9
	Numărul membrilor personalului de conducere	Anul 2020
		Persoane 9

		Anul 2021
		Persoane 9
	Mostre, descrieri, fotografii	
4C.10	Operatorul economic este în măsură să furnizeze eşantioane (mostre), descrieri şi/sau fotografii ale produselor/serviciilor care urmează să fie furnizate/prestate, conform cerinţelor stabilite în documentaţia de atribuire?	☒ Da ☐ Nu
	Pentru contractele de achiziţie publică de lucrări	
4C.11	În perioada de referinţă, operatorul economic a îndeplinit lucrări specifice sau similare obiectului de achiziţie indicat în anunţul de participare şi în documentaţia de atribuire?	☐ Da ☒ Nu
4C.11.1	<i>Dacă Da, enumeraţi-le specificând descrierea lucrărilor, valoarea lor, data de începere, data procesului verbal de recepţie la terminarea lucrărilor, beneficiarul şi altă informaţie relevantă.</i>	Nu se aplică
	Pentru contractele de achiziţie publică de bunuri	
4C.12	În perioada de referinţă, operatorul economic a efectuat livrări specifice obiectului de achiziţie indicat în anunţul de participare şi în documentaţia de atribuire?	☐ Da ☒ Nu
4C.12.1	<i>Dacă Da, enumeraţi-le specificând descrierea livrărilor, valoarea lor, data de începere, data furnizării, beneficiarul şi altă informaţie relevantă.</i>	Nu se aplică
	Pentru contractele de achiziţie publică de servicii	
4C.13	În perioada de referinţă, operatorul economic a prestat servicii similare cu obiectul de achiziţie indicat în anunţul de participare şi în documentaţia de atribuire?	☒ Da ☐ Nu
4C.13.1	<i>Dacă Da, enumeraţi-le specificând descrierea serviciilor, valoarea lor, durata de execuţie, data începerii, beneficiarul şi altă informaţie relevantă.</i>	BC"MAIB"S.A., Echipament IT, 2022. Valoarea totală a bunurilor 130000.00 EUR inclusiv TVA. ICS „VISTARCOM” S.R.L., Contract Nr. CC-7395. Echipament IT, 2022 Valoarea totală a bunurilor 7000.00 EUR inclusiv TVA. B.C. "VICTORIABANK" S.A., Contract Nr. CC-5577, Echipament IT, 2022. Valoarea totală a bunurilor 365000.00 USD inclusiv TVA.
4C.14	În cazul că răspunsul este Da pentru una din întrebările 4C.11 – 4C.13, puteţi furniza dovezi prin care se va demonstra îndeplinirea lucrărilor, livrarea bunurilor, prestarea serviciilor similare conform cerinţelor documentaţiei de atribuire?	☒ Da ☐ Nu
D. Standarde de asigurare a calităţii		
4D.1	Operatorul economic este în măsură să furnizeze certificate emise de organisme independente prin care se atestă faptul că operatorul economic respectă standardele de asigurare a calităţii conform cerinţelor stabilite în anunţul de participare şi în documentaţia de atribuire? Autorizaţie de livrare de la producător; Certificat de conformitate; Garanţie la bunurile oferite	☒ Da ☐ Nu
4D.2	Informaţiile privind standardele de asigurare a calităţii, sunt disponibile gratuit pentru autorităţi, dintr-o bază de date naţională? Dacă da, specificaţi informaţia care ar permite	Adresa de internet: https://www.orange.md/ro/util/iso

	verificarea.	Autoritatea sau organismul emitent(ă): "SCAR CERT" SRL
		Referința exactă a documentației: ISO 9001
E. Standarde de protecție a mediului		
4E.1	Operatorul economic este în măsură să furnizeze certificate emise de organisme independente prin care se atestă faptul că operatorul economic respectă standardele de protecție a mediului, conform cerințelor stabilite în anunțul de participare și în documentația de atribuire?	☒ Da ☐ Nu
4E.2	<i>Informațiile privind standardele de protecția mediului, sunt disponibile gratuit pentru autorități, dintr-o bază de date națională? Dacă da, specificați informația care ar permite verificarea.</i>	Adresa de internet: https://siamd.gov.md/portal/deee.html Autoritatea sau organismul emitent(ă): "SIAMD" Referința exactă a documentației: Registrul Sistemul informațional automatizat Managementul deșeurilor
F. Permitearea controalelor		
4F.1	Operatorul economic permite efectuarea verificărilor de către autoritatea/entitatea contractantă referitor la capacitățile economice și financiare, de producție sau tehnice privind executarea viitorului contract de achiziție publică?	☒ Da ☐ Nu

Capitolul V. Indicații generale pentru criteriile de calificare și selecție

Compartimentul se completează de către autoritatea/entitatea contractantă (coloana nr.2) și operatorii economici (coloana nr.3).

Cod poziție	Conținutul cerințelor	Răspuns
1	2	3
A. Îndeplinirea tuturor criteriilor de selecție impuse		
5A.1	Operatorul economic este în măsură să furnizeze în Sistemul informațional automatizat „Registrul de stat al achizițiilor publice” sau prin mijloace electronice, sau dacă e cazul, pe suport de hârtie autorității contractante: formularele, certificatele, avizele și alte documente indicate de către autoritatea/entitatea contractantă în anunțul de participare și în documentația de atribuire? Termen 3 zile de la solicitare. <i>Notă. Numărul de zile se indică de către autoritatea contractantă ținând cont de cantitatea și caracterul documentelor solicitate.</i>	☒ Da ☐ Nu
5A.2	<i>Informațiile care să îi permită autorității/entității contractante să obțină documentele indicate în anunțul de participare și în documentația de atribuire, sunt disponibile gratuit și direct prin accesarea unei baze de date naționale în orice stat? Dacă da, specificați informația care ar permite verificarea.</i>	Adresa de internet: Nu exista Autoritatea sau organismul emitent(ă): Î.M. „Orange Moldova” S.A. Referința exactă a documentației:

		Acte/clarificări la solicitare
--	--	--------------------------------

Capitolul VI. Preselecția candidaților pentru procedura de atribuire a contractului de achiziție publică

Compartimentul se solicită de către autoritatea contractantă doar în cadrul procedurilor de achiziție publică: licitația restrânsă, negociere, dialog competitiv și parteneriatul pentru inovare.

Cod poziție	Conținutul cerințelor	Răspuns
1	2	3
A.	Îndeplinirea tuturor criteriilor de selecție impuse	
6A.1	Operatorul economic/candidatul îndeplinește criteriile de selecție stabilite de către autoritatea contractantă în anunțul de participare și în documentația de atribuire.	☒ Da ☐ Nu
6A.2	Operatorul economic/candidatul dispune și este în măsură să furnizeze în Sistemul informațional automatizat „Registrul de stat al achizițiilor publice” sau prin mijloace electronice, sau dacă e cazul, pe suport de hârtie autorității contractante certificate sau alte forme de documente justificative, după cum este cerut în anunțul de participare și în documentația de atribuire.	☒ Da ☐ Nu

Capitolul VII. Declarații finale

Operatorul economic declară că informațiile prezentate în capitolele II – V (după caz II-VI) sunt exacte și corect furnizate, cunoscând pe deplin consecințele cazurilor grave de declarații false.

Operatorul economic declară în mod oficial, că poate să furnizeze la solicitarea autorității/entității contractante fără întârziere, certificatele și documentele justificative solicitate, cu excepția cazului în care autoritatea/entitatea contractantă are posibilitatea de a obține documentele justificative în cauză direct prin accesarea unei baze de date relevante, care este disponibilă gratuit, cu condiția că operatorul economic să fi furnizat informațiile necesare (adresa de internet, autoritatea sau organismul emitent(ă), referința exactă a documentației) care să îi permită autorității contractante sau entității contractante să facă acest lucru și se consimte accesul la informațiile menționate, în cazul în care acest lucru este necesar.

Operatorul economic declară în mod oficial că este de acord ca **Serviciul Vamal**, astfel cum este descrisă în capitolul I secțiunea A să obțină acces la documentele justificative privind informațiile pe care le-a furnizat în acest DUAE în scopul desfășurării procedurii de achiziție **Nr.: ocds-b3wdp1-MD-1667818325744**.

Nume: Anatolie BULGARU

Poziția: Șef Diviziunea Suport și Elaborare Servicii IoT și ICT.

Data: 24.11.2022

Locul: Chișinău Republica Moldova

Acest act este semnat prin aplicarea **Semnăturii Mobile**

Verificarea semnăturii - <https://msign.gov.md/#/verify/upload>

Specificații tehnice

Numărul procedurii de achiziție: ocds-b3wdp1-MD-1667818325744 (21066870) din 07.11.2022

Obiectul achiziției: Echipamente de telecomunicații (comutatoare-switch)

Denumirea bunurilor/serviciilor	Denumirea modelului bunului/serviciului	Țara de origine	Producătorul	Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă	Specificarea tehnică deplină propusă de către ofertant	Standarde de referință
1	2	3	4	5	6	7
Lot 1. Poz. 1 Switch 48 port	EX4100-48P	China	Juniper	Cerințe Hardware: 1. Echipamentele trebuie să fie 1U și de adâncimea maximă de 450 mm 2. Echipamentele trebuie să aibă 48 porturi Gigabit Ethernet RJ45 PoE+ și 4 porturi 1/10 Gigabit Ethernet (SFP+) 3. Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC120/240V 50/60Hz. 4. Echipamentele trebuie să aibă posibilitate de suplinire cu al 2-lea bloc de alimentare pentru redundante hot swappable 5. Echipamentele trebuie să aibă cel puțin 370W PoE+ buget 6. Echipamentele trebuie să aibă direcționarea fluxului de aer: față-spate 7. Echipamentele trebuie să aibă capacitatea de switching de cel puțin 170 Gbps 8. Echipamentele trebuie să aibă throughput pînă la 120 Mpps 9. Echipamentele trebuie să fie completate cu KIT de conectare în stack 10. Echipamentele trebuie să aibă cel puțin 1GB DDR3 RAM	<u>EX4100 48-Port 10/100/1000BaseT PoE+, 4x 10G SFP+ Uplink ports, 4x 25G SFP28 Stacking/Uplink ports, redundant fans, 1 AC PSU JPSU-920-AC-AFO included (optics sold separately) with Standard SW. TAA Compliant.</u> <u>SW, EX, Advanced, Class 3 (32 or 48 ports), Perpetual SW, EX4100, Flow-based telemetry license, Perpetual Juniper Care Core Support for EX4100-48P (36 months) SFP28, 25GE Direct Attach Copper Cable, 1 meter, Standard Temperature (0 through 70 DEGREE C), 0.5W, 30 AWG – 2pcs per device</u> Cerințe Hardware: 1. Echipamentele trebuie să fie 1U și de adâncimea maximă de 450 mm 2. Echipamentele trebuie să aibă 48 porturi Gigabit Ethernet RJ45 PoE+ și 4 porturi 1/10 Gigabit Ethernet (SFP+) 3. Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC120/240V 50/60Hz. 4. Echipamentele trebuie să aibă posibilitate de suplinire cu al 2-lea bloc de alimentare pentru redundante hot swappable	Nu se aplică

				11. Echipamentul trebuie să fie destinat categoriei Distribution/Acces Cerințe Software: 1. Echipamentele trebuie să susțină cel puțin 4000 VLAN-uri 2. Echipamentele trebuie să susțină cel puțin 2000 VLAN-uri simultan 3. Echipamentele trebuie să susțină IEEE 802.1Q VLAN encapsulare 4. Echipamentele trebuie să suporte nivelul 3 cu VSF Stacking, Layer 3 include Access OSPF, rutare statică și RIP, ACL-uri, 5. sFlow, IPv6 fără licență software necesară. 6. Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frame de minim 9000 bytes 7. Echipamentele trebuie să susțină Link Aggregation Control Protocol (LACP), IEEE 802.3ad 8. Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius/ TACACS+, Secure Shell (SSH), Kerberos, Web acces 9. Echipamentele trebuie să susțină: • Port-based VLAN • MAC-based VLAN • Voice VLAN • Compatibilitate cu Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) • Persistent MAC (sticky MAC) • ARP inspection, - ACL, • DHCP Snooping, • BPDU Guard, • IP Source Guard, • Uni-Directional Link Detection (UDLD), • Per-port broadcast, multicast, unicast storm control 10. Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, IMC, SNMP v2c, SNMP v3, Configuration Menu, Out-of-Band Management (Serial RS-232C or Micro-USB) 11. Echipamentele trebuie să susțină Flow export pe bază de ipv4 source address, destination address, ipv4	5. Echipamentele trebuie să aibă cel puțin 370W PoE+ buget 6. Echipamentele trebuie să aibă direcționarea fluxului de aer: față-spate 7. Echipamentele trebuie să aibă capacitatea de switching de cel puțin 170 Gbps 8. Echipamentele trebuie să aibă throughput pînă la 120 Mpps 9. Echipamentele trebuie să fie completate cu KIT de conectare în stack 10. Echipamentele trebuie să aibă cel puțin 1GB DDR3 RAM 11. Echipamentul trebuie să fie destinat categoriei Distribution/Acces Cerințe Software: 1. Echipamentele trebuie să susțină cel puțin 4000 VLAN-uri 2. Echipamentele trebuie să susțină cel puțin 2000 VLAN-uri simultan 3. Echipamentele trebuie să susțină IEEE 802.1Q VLAN encapsulare 4. Echipamentele trebuie să suporte nivelul 3 cu VSF Stacking, Layer 3 include Access OSPF, rutare statică și RIP, ACL-uri, 5. sFlow, IPv6 fără licență software necesară. 6. Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frame de minim 9000 bytes 7. Echipamentele trebuie să susțină Link Aggregation Control Protocol (LACP), IEEE 802.3ad 8. Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius/ TACACS+, Secure Shell (SSH), Kerberos, Web acces 9. Echipamentele trebuie să susțină: • Port-based VLAN • MAC-based VLAN • Voice VLAN • Compatibilitate cu Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) • Persistent MAC (sticky MAC) • ARP inspection, - ACL, • DHCP Snooping,	
--	--	--	--	--	---	--

				protocol, source-port, destination-port, L2-vlan 12. Echipamentele trebuie să suporte protocoale de rutare RIP, OSPF	• BPDU Guard, • IP Source Guard, • Uni-Directional Link Detection (UDLD), • Per-port broadcast, multicast, unicast storm control 10. Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, IMC, SNMP v2c, SNMP v3, Configuration Menu, Out-of-Band Management (Serial RS-232C or Micro-USB) 11. Echipamentele trebuie să susțină Flow export pe bază de ipv4 source address, destination address, ipv4 protocol, source-port, destination-port, L2-vlan 12. Echipamentele trebuie să suporte protocoale de rutare RIP, OSPF	
Lot 1. Poz. 2 Switch 24 port	EX4100-24P	China	Juniper	Cerințe Hardware: 1. Echipamentele trebuie să fie 1U și de adâncimea maximă de 450 mm 2. Echipamentele trebuie să aibă 24 porturi Gigabit Ethernet RJ45 PoE+ și 4 porturi 1/10 Gigabit Ethernet (SFP+) 3. Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC120/240V 50/60Hz. 4. Echipamentele trebuie să aibă cel puțin 370W PoE+ buget 5. Echipamentele trebuie să aibă direcționarea fluxului de aer: față-spate 6. Echipamentele trebuie să aibă capacitatea de switching de cel puțin 128 Gbps 7. Echipamentele trebuie să aibă throughput pina la 100 Mpps 8. Echipamentele trebuie să fie completate cu KIT de conectare în stack 9. Echipamentele trebuie să aibă cel puțin 1GB DDR3 RAM 10. Echipamentul trebuie să fie destinat categoriei Distribution/Acces Cerințe Software: 1. Echipamentele trebuie să susțină cel puțin 4000 VLAN-uri 2. Echipamentele trebuie să susțină cel puțin 512 VLAN-uri simultan	<u>EX4100 24-Port 10/100/1000BaseT PoE+, 4x 10G SFP+ Uplink ports, 4x 25G SFP28 Stacking/Uplink ports, redundant fans, 1 AC PSU JPSU-920-AC-AFO included (optics sold separately) with Standard SW. TAA Compliant.</u> <u>SW, EX, Advanced, Class 2 (24 ports), Perpetual Juniper Care Core Support for EX4100-24P (36 months) SFP28, 25GE Direct Attach Copper Cable, 1 meter, Standard Temperature (0 through 70 DEGREE C), 0.5W, 30 AWG – 2pcs per device</u> Cerințe Hardware: 1. Echipamentele trebuie să fie 1U și de adâncimea maximă de 450 mm 2. Echipamentele trebuie să aibă 24 porturi Gigabit Ethernet RJ45 PoE+ și 4 porturi 1/10 Gigabit Ethernet (SFP+) 3. Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC120/240V 50/60Hz. 4. Echipamentele trebuie să aibă cel puțin 370W PoE+ buget 5. Echipamentele trebuie să aibă direcționarea fluxului de aer: față-spate 6. Echipamentele trebuie să aibă capacitatea de switching de cel puțin 128 Gbps 7. Echipamentele trebuie să aibă throughput pina la 100 Mpps 8. Echipamentele trebuie să fie completate cu KIT de	Nu se aplică

				3. Echipamentele trebuie să susțină IEEE 802.1Q VLAN encapsulare 4. Echipamentele trebuie să suporte nivelul 3 cu VSF Stacking, Layer 3 include Access OSPF, rutare statică și RIP, ACL-uri, sFlow, IPv6 fără licență software necesară. 5. Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frame de minim 9000 bytes 6. Echipamentele trebuie să susțină Link Aggregation Control Protocol (LACP), IEEE 802.3ad 7. Echipamentele trebuie să susțină cel puțin 16000 MAC adrese 8. Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius/TACACS+, Secure Shell (SSH), Kerberos, Web Acces 9. Echipamentele trebuie să susțină: • Port-based VLAN • WEB Browser • MAC-based VLAN • Voice VLAN • Compatibilitate cu Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) • SVI (Virtual Switch interface) • Persistent MAC (sticky MAC) • ARP inspection, - ACL, • DHCP Snooping, • BPDU Guard, • Uni-Directional Link Detection (UDLD), • Per-port broadcast, multicast, unicast storm control 10. Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, IMC, SNMP v2c, SNMP v3, Configuration Menu, Out-of-Band Management (Serial RS-232C or Micro-USB) 11. Echipamentele trebuie să susțină Flow export pe bază de ipv4 source address, destination address, ipv4 protocol, source-port, destination-port, L2-vlan 12. Echipamentele trebuie să suporte protocoale de rutare RIP, OSPF	conectare în stack 9. Echipamentele trebuie să aibă cel puțin 1GB DDR3 RAM 10. Echipamentul trebuie să fie destinat categoriei Distribution/Access Cerințe Software: 1. Echipamentele trebuie să susțină cel puțin 4000 VLAN-uri 2. Echipamentele trebuie să susțină cel puțin 512 VLAN-uri simultan 3. Echipamentele trebuie să susțină IEEE 802.1Q VLAN encapsulare 4. Echipamentele trebuie să suporte nivelul 3 cu VSF Stacking, Layer 3 include Access OSPF, rutare statică și RIP, ACL-uri, sFlow, IPv6 fără licență software necesară. 5. Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frame de minim 9000 bytes 6. Echipamentele trebuie să susțină Link Aggregation Control Protocol (LACP), IEEE 802.3ad 7. Echipamentele trebuie să susțină cel puțin 16000 MAC adrese 8. Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius/TACACS+, Secure Shell (SSH), Kerberos, Web Acces 9. Echipamentele trebuie să susțină: • Port-based VLAN • WEB Browser • MAC-based VLAN • Voice VLAN • Compatibilitate cu Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) • SVI (Virtual Switch interface) • Persistent MAC (sticky MAC) • ARP inspection, - ACL, • DHCP Snooping, • BPDU Guard, • Uni-Directional Link Detection (UDLD), • Per-port broadcast, multicast, unicast storm control 10. Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, IMC, SNMP v2c, SNMP v3, Configuration Menu,	
--	--	--	--	---	--	--

					Out-of-Band Management (Serial RS-232C or Micro-USB) 11. Echipamentele trebuie să susțină Flow export pe bază de ipv4 source address, destination address, ipv4 protocol, source-port, destination-port, L2-vlan 12. Echipamentele trebuie să suporte protocoale de rutare RIP, OSPF	
Lot 1. Poz. 3 Switch 8 port	EX2300-C-12P	China	Juniper	Cerințe Hardware: 1. Echipamentele trebuie să fie 1U și dimesiunile maximale H x W x D (4.39 x 25.4 x 25.4 cm) 2. Echipamentele trebuie să aibă cel puțin 8 porturi Gigabit Ethernet RJ45 PoE+ și 2 porturi 1/10 Gigabit Ethernet (2 SFP+) sau (2 RJ45) 3. Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC120/240V 50/60Hz. 4. Echipamentele trebuie să aibă cel puțin 125W PoE+ buget 5. Echipamentele trebuie să aibă capacitatea de switching de cel puțin 56 Gbps 6. Echipamentele trebuie să aibă throughput pînă la 50 Mpps 7. Echipamentele trebuie să aibă cel puțin 1GB DDR3 RAM 8. Echipamentul trebuie să fie destinat categoriei Distribution/Acces Cerințe Software: 1. Echipamentele trebuie să susțină cel puțin 4000 VLAN-uri 2. Echipamentele trebuie să susțină IEEE 802.1Q VLAN encapsulare 3. Echipamentele trebuie să suporte nivelul 3 cu VSF Stacking 4. Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frame de minim 9000 bytes 5. Echipamentele trebuie să susțină Link Aggregation Control Protocol (LACP), IEEE 802.3ad 6. Echipamentele trebuie să susțină cel puțin 16000 MAC adrese 7. Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius/TACACS+, Secure Shell (SSH), Kerberos, Web Acces	<u><i>EX2300 Compact Fanless 12-port 10/100/1000BaseT PoE+, 2 x 1/10G SFP/SFP+ (optics sold separately) SW, EX, Advanced, Class 1 (12 ports), Perpetual Juniper Care Core Support for EX2300-C-12P (36 months)</i></u> <u><i>SFP28, 25GE Direct Attach Copper Cable, 1 meter, Standard Temperature (0 through 70 DEGREE C), 0.5W, 30 AWG – 2pcs per device</i></u> Cerințe Hardware: 1. Echipamentele trebuie să fie 1U și dimesiunile maximale H x W x D (4.39 x 25.4 x 25.4 cm) 2. Echipamentele trebuie să aibă cel puțin 8 porturi Gigabit Ethernet RJ45 PoE+ și 2 porturi 1/10 Gigabit Ethernet (2 SFP+) sau (2 RJ45) 3. Echipamentele trebuie să fie compatibile cu rețeaua de curent electric AC120/240V 50/60Hz. 4. Echipamentele trebuie să aibă cel puțin 125W PoE+ buget 5. Echipamentele trebuie să aibă capacitatea de switching de cel puțin 56 Gbps 6. Echipamentele trebuie să aibă throughput pînă la 50 Mpps 7. Echipamentele trebuie să aibă cel puțin 1GB DDR3 RAM 8. Echipamentul trebuie să fie destinat categoriei Distribution/Acces Cerințe Software: 1. Echipamentele trebuie să susțină cel puțin 4000 VLAN-uri 2. Echipamentele trebuie să susțină IEEE 802.1Q VLAN encapsulare 3. Echipamentele trebuie să suporte nivelul 3 cu VSF Stacking	Nu se aplică

				8. Echipamentele trebuie să susțină: • Port-based VLAN • WEB Browser • MAC-based VLAN • Voice VLAN • Compatibilitate cu Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) • SVI (Virtual Switch interface) • Persistent MAC (sticky MAC) • ARP inspection, - ACL, • DHCP Snooping, • BPDU Guard, • Uni-Directional Link Detection (UDLD), • Per-port broadcast, multicast, unicast storm control 9. Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, IMC, SNMP v2c, SNMP v3, Configuration Menu, Out-of-Band Management (Serial RS-232C or Micro-USB) 10. Echipamentele trebuie să susțină Flow export pe bază de ipv4 source address, destination address, ipv4 protocol, source-port, destination-port, L2-vlan 11. Echipamentele trebuie să suporte protocoale de rutare RIP, OSPF	4. Echipamentele trebuie să susțină Jumbo Frame de minim 9000 bytes 5. Echipamentele trebuie să susțină Link Aggregation Control Protocol (LACP), IEEE 802.3ad 6. Echipamentele trebuie să susțină cel puțin 16000 MAC adrese 7. Echipamentele trebuie să susțină autentificarea prin Radius/TACACS+, Secure Shell (SSH), Kerberos, Web Acces 8. Echipamentele trebuie să susțină: • Port-based VLAN • WEB Browser • MAC-based VLAN • Voice VLAN • Compatibilitate cu Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+) • SVI (Virtual Switch interface) • Persistent MAC (sticky MAC) • ARP inspection, - ACL, • DHCP Snooping, • BPDU Guard, • Uni-Directional Link Detection (UDLD), • Per-port broadcast, multicast, unicast storm control 9. Echipamentele trebuie să susțină configurarea prin CLI, IMC, SNMP v2c, SNMP v3, Configuration Menu, Out-of-Band Management (Serial RS-232C or Micro-USB) 10. Echipamentele trebuie să susțină Flow export pe bază de ipv4 source address, destination address, ipv4 protocol, source-port, destination-port, L2-vlan 11. Echipamentele trebuie să suporte protocoale de rutare RIP, OSPF	
TOTAL						

Data completării 24.11.2022

Anatolie BULGARU

Șef Diviziunea Suport și Elaborare Servicii IoT și ICT

Î.M. „Orange Moldova” S.A.

Acest act este semnat prin aplicarea **Semnăturii Mobile**

Verificarea semnăturii - <https://msign.gov.md/#/verify/upload>

Specificații de preț

Numărul procedurii de achiziție: ocds-b3wdp1-MD-1667818325744 (21066870) din 07.11.2022

Obiectul achiziției: Echipamente de telecomunicații (comutatoare-switch)

Cod CPV	Denumirea bunurilor/serviciilor	Unitatea de măsură	Cantitatea	Preț unitar (fără TVA)	Preț unitar (cu TVA)	Suma fără TVA	Suma cu TVA	Termenul de livrare/prestare	Clasificație bugetară (IBAN)	Discount %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
32500000-8	Lot 1. Poz. 1 Switch 48 port	buc	5	69,203.03	83,043.64	346,015.15	415,218.18	Ofertantul câștigător (Furnizorul) se obligă să livreze bunurile în decurs de 90 zile lucrătoare care curg din următoarea zi lucrătoare intrării în vigoare a Contractului.	Nu se aplică	Nu se aplică Prețul ofertat include Discount
32500000-8	Lot 1. Poz. 2 Switch 24 port	buc	15	39,126.41	46,951.68	586,896.15	704,275.38			
32500000-8	Lot 1. Poz. 3 Switch 8 port	Buc	5	16,289.59	19,547.50	81,447.95	97,737.54			
	TOTAL					1,014,359.25	1,217,231.10			

Data completării 24.11.2022

Anatolie BULGARU

Șef Diviziunea Suport și Elaborare Servicii IoT și ICT

Î.M. „Orange Moldova” S.A.

Acest act este semnat prin aplicarea **Semnăturii Mobile**

Verificarea semnăturii - <https://msign.gov.md/#/verify/upload>

BANCA:
BC „MAIB” S.A.

SCRISOARE DE GARANȚIE BANCARĂ
pentru participare cu ofertă la procedura de atribuire a contractului de achiziție publică
nr. LD 2232/00018 din 24 noiembrie 2022

Către **Serviciul Vamal al Republicii Moldova**, cu sediul în MD-2065, mun. Chișinău, str. Nicolae Starostenco, 30, cu privire la procedura de atribuire a contractului privind achiziționarea: Echipamente de telecomunicații (comutatoare-switch), licitația publică nr. ocds-b3wdp1-MD-1667818325744 (21066870) din 25.11.2022,

subsemnata, **BC „MAIB” S.A.**, cu sediul în MD-2005, mun. Chișinău, str. Constantin Tănase 9/1, codul fiscal 1002600003778, ne obligăm față de **Serviciul Vamal al Republicii Moldova**, codul fiscal 1006601000185, să plătim suma de **15 000,00 MDL (cincisprezece mii lei, 00 bani)**, la prima sa cerere scrisă și fără ca acesta să aibă obligația de a-și motiva cererea respectivă, cu condiția, ca în cererea sa autoritatea contractantă să specifice că suma cerută de ea și datorată ei este din cauza existenței uneia sau mai multora dintre situațiile următoare:

1. Ofertantul **Î.M. „Orange Moldova” S.A.**, codul fiscal 1003600106115, își retrage sau modifică oferta în perioada de valabilitate a acesteia;
Prezenta ofertă rămâne valabilă pentru perioada de timp specificată în Anexa nr.2 Anunțul de Participare, începând cu data-limită pentru depunerea ofertei, în conformitate cu Anexa nr.2 Anunțul de Participare, și rămâne obligatorie și poate fi acceptată în orice moment până la expirarea acestei perioade;
2. Oferta sa fiind stabilită câștigătoare, ofertantul **Î.M. „Orange Moldova” S.A.** nu a constituit garanția de bună execuție;
3. Oferta sa fiind stabilită câștigătoare, ofertantul **Î.M. „Orange Moldova” S.A.** a refuzat să semneze contractul de achiziție publică de servicii;
4. Nu se execută vreo condiție, specificată în documentația de atribuire înainte de semnarea contractului de achiziție publică de servicii.

Prezenta garanție intră în vigoare la data de **25 noiembrie 2022** și este valabilă până la data de **24 decembrie 2022**, inclusiv.

Dumitru Baxan

Vicepreședinte al Comitetului de Conducere al băncii



Emiterea prezentei Garanții poate
fi verificată pe pagina web a băncii,
www.maib.md, compartimentul Garanții bancare

*Anexa nr. 7
la Documentația standard
aprobată prin Ordinul Ministrului Finanțelor
nr. 115 din 15.09.2021*

CERERE DE PARTICIPARE

Către ”Serviciul Vamal”, Republica Moldova, mun. Chișinău, locality, N.
Starostenco, 30.

Stimați domni,

Ca urmare a anunțului/invitației de participare/de preselecție apărut în Buletinul achizițiilor publice, **nr. ocds-b3wdp1-MD-1667818325744** din ”07” noiembrie 2022, privind aplicarea procedurii pentru atribuirea contractului **”Echipamente de telecomunicații (comutatoare-switch)”**, noi **Î.M. „Orange Moldova” S.A.**, am luat cunoștință de condițiile și de cerințele expuse în documentația de atribuire și exprimăm prin prezenta interesul de a participa, în calitate de ofertant/candidat, neavând obiecții la documentația de atribuire.

Data completării 24.11.2022

Cu stimă,

Anatolie Bulgaru
Head of B2B IoT and ICT
Î.M. „Orange Moldova” S.A.

Acest act este semnat prin aplicarea **Semnăturii Mobile**
Verificarea semnăturii - <https://msign.gov.md/#/verify/upload>

**DECLARAȚIE
privind valabilitatea ofertei**

Către: **”Serviciul Vamal”, Republica Moldova, mun.Chișinău, locality, N. Starostenco, 30.**

Stimați domni,

Ne angajăm să menținem oferta valabilă, privind achiziționarea **„Echipamente de telecomunicații (comutatoare-switch)”** prin procedura de achiziție **Licitație deschisă**, pentru o durată de **30 zile, (treizeci zile)**, respectiv până la data de **24.12.2022**, și ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

Data completării 24.11.2022

Cu stimă

Anatolie BULGARU

Șef Diviziunea Suport și Elaborare Servicii IoT și ICT

Î.M. „Orange Moldova” S.A.

Acest act este semnat prin aplicarea **Semnăturii Mobile**

Verificarea semnăturii - <https://msign.gov.md/#/verify/upload>

DECLARAȚIE
privind confirmarea identității beneficiarilor efectivi și neîncadrarea acestora în
situația condamnării pentru participarea la activități ale unei organizații sau grupări criminale,
pentru corupție, fraudă și/sau spălare de bani.

Subsemnatul, Anatolie BULGARU reprezentant împuternicit al Î.M. „Orange Moldova” S.A., în calitate de ofertant în cadrul procedurii de achiziție publică nr. **ocds-b3wdp1-MD-1667818325744 (21066870)** din data **07.11.2022**, declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicabile faptei de fals în acte publice, că beneficiarul/beneficiarii efectivi ai operatorului economic în ultimii 5 ani nu au fost condamnați prin hotărâre judecătorească definitivă pentru participarea la activități ale unei organizații sau grupări criminale, pentru corupție, fraudă și/sau spălare de bani.

Numele și prenumele beneficiarului efectiv	IDNP al beneficiarului efectiv
Olga Surugiu Administrator	0981202021274
Climoc Liudmila Membru al Consiliului societății	0971809489012
Nazaroi Ion Membru al Consiliului societății	0982104024675
Deloison Gilles Membru al Consiliului societății	Pașaport național al cetățeanului străin 16AR20901 eliberat la data de 01.04.2016
Ribas Christine Membru al Consiliului societății	Pașaport național al cetățeanului străin 13CH50716 eliberat la data de 02.08.2013
Adlouni Fayçal Membru al Consiliului societății	Pașaport național al cetățeanului străin 07AC49635 eliberat la data de 11.01.2007
Luginbühl Christian Urs Membru al Consiliului societății	Pașaport național al cetățeanului străin X9419996 eliberat la data de 02.07.2021
Culpin Jean-Marie Membru al Consiliului societății	Pașaport național al cetățeanului străin 18AK90065 eliberat la data de 27.02.2018
„Orange” S.A. Societatea-mamă	„Orange” S.A., nr. de înregistrare 380 129 866 R.C.S Nanterre din 29.01.2001, sediu: 111, quai du Président Roosevelt, 92130 Issy-les-Moulineaux, Franța, listată la bursele de valori internaționale: Euronext Paris (simbolul titlului – ORA) și New York Stock Exchange (simbolul titlului – ORAN), ISIN – FR0000133308, cota deținută: 94,41%

Data completării 24.11.2022

Cu stimă,

Anatolie Bulgaru
Head of B2B IoT and ICT
Î.M. „Orange Moldova” S.A.

Acest act este semnat prin aplicarea Semnăturii Mobile
Verificarea semnăturii - <https://msign.gov.md/#/verify/upload>

REPUBLICA



MOLDOVA

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

ÎNTEPRINDEREA MIXTĂ "ORANGE MOLDOVA" S.A.
ESTE ÎNREGISTRATĂ LA CAMERA ÎNREGISTRĂRII DE STAT

Numărul de identificare de stat - codul fiscal
1003600106115

Data înregistrării

18.03.1998

Data eliberării

24.04.2007

Bolboceanu Adela, registrator de stat

Funcția, numele, prenumele persoanei
care a eliberat certificatul

[Signature]
semnatura

MD 0067000





I.P. "AGENȚIA SERVICII PUBLICE"

Departamentul înregistrare și licențiere a unităților de drept

EXTRAS din Registrul de stat al persoanelor juridice

nr. 12529 din 20.10.22

Denumirea completă: **Întreprinderea Mixtă «ORANGE MOLDOVA» S.A.**

Denumirea prescurtată: **Î.M. «ORANGE MOLDOVA» S.A.**

Forma juridică de organizare: **Societate pe Acțiuni.**

Numărul de identificare de stat și codul fiscal: **1003600106115.**

Data înregistrării de stat: **18.03.98.**

Sediul: **MD-2071, str. Alba-Iulia, 75, mun.Chișinău, Republica Moldova.**

Modul de constituire: **nou creată.**

Obiectul principal de activitate:

1 Telecomunicații;

2 Repararea aparatelor de radio și televiziune.

Capitalul social: **179499609 lei.**

Director general: SURUGIU OLGA, IDNP 0981202021274,

în funcție până la data de 31.03.25 .

Prezentul extras este eliberat în temeiul art. 34 al Legii nr. 220-XVI din 19 octombrie 2007 privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice și a întreprinzătorilor individuali și confirmă datele din Registrul de stat la data de: 20.10.22.

Specialist coordonator
tel. 022-207862



EB 0425920

CERTIFICAT
privind lipsa sau existența restanțelor față de bugetul public național

Nr.
№ **A2223941**

din
от **22.11.2022**

1. Destinația / Назначение

Pentru participare la proceduri de achiziții publice

2. Date despre contribuabil / Информация о налогоплательщике

Denumirea Наименование	Codul fiscal / Numărul de identificare Фискальный код / Идентификационный номер
I.M. ORANGE MOLDOVA S.A.	1003600106115
Adresa sediului de bază (strada, numărul) Адрес основного месторасположения (улица, номер)	Codul - Denumirea localității Код - Наименование населенного пункта
Alba-Iulia nr.75	0120-SEC.BUIUCANI

3. Atestarea lipsei sau existenței restanțelor conform datelor Sistemului Informațional Automatizat /
Подтверждение отсутствия или наличия недоимки согласно данных Информационной автоматизированной системы

La data emiterii prezentului certificat restanța față de bugetul public național constituie/ На дату выдачи данной справки недоимка перед национальным публичным бюджетом составляет:
0,00 lei/лей.

4. Valabil pînă la / Действителен до 07.12.2022

5. Autentificarea Serviciului Fiscal de Stat / Подтверждение Государственной налоговой службы

Director adjunct al SFS
Funcția/Dолжность

Digitally signed by Griciuc Petru
Date: 2022.11.22 16:56:58 EET
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova



Petru GRICIUC
Numele și prenumele/Фамилия и имя

L.Ș/ М.П.

Executor: Alina Rudicov
Tel. 82-34-34 Numele și prenumele/Фамилия и имя



Este extras din Sistemul Informațional al SFS SIA „Contul curent al contribuabilului”// 22.11.2022 ora 15:21:54
cu aplicarea prevederilor pct. 82-83 Ordin IFPS nr.400 din 14.03.2014 (Monitorul Oficial 72-77/399, 28.03.2014)

NOTA (36,25)

DECLARAȚIE

privind includerea în Lista producătorilor de produse supuse reglementărilor de
responsabilitate extinsă a producătorilor

Prin prezenta Declarație, compania "Orange MOLDOVA" S.A. declară pe proprie răspundere că este inclusă în Lista producătorilor de produse supuse reglementărilor de responsabilitate extinsă a producătorilor, în condițiile pct. 111 din Regulamentul privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, aprobat prin HG nr. 212/2018.

Numărul de Înregistrare: MD2022-5-EEE-001

Informația privind includerea în Lista producătorilor de produse supuse reglementărilor de responsabilitate extinsă a producătorilor poate fi verificată pe <https://siamd.gov.md/portal/deee.html>.

Data completării 24.11.2022

Anatolie BULGARU

Șef Diviziunea Suport și Elaborare Servicii IoT și ICT

Î.M. „Orange Moldova” S.A.

Acest act este semnat prin aplicarea Semnăturii Mobile

Verificarea semnăturii - <https://msign.gov.md/#/verify/upload>



DECLARAȚIE
privind lista principalelor livrări/prestări efectuate în ultimii 3 ani de activitate

Prin prezenta, Î.M. ORANGE MOLDOVA S.A. declară pe propria răspundere că dispune de experiență în domeniu de minim 3 ani. Drept dovada a experienței în domeniu, vedeți mai jos lista principalelor livrări de bunuri similare în ultimii 3 ani.

Nr. d/o	Obiectul contractului	Denumirea/ numele beneficiarului/ Adresa	Calitatea Furnizorului/ Prestatorului	Prețul contractului/ valoarea bunurilor/ serviciilor livrate/prestate	Perioada de livrare/ prestare (luni)
1	Echipament IT	BC"MAIB"S.A.	Contractant Unic	130,000.00 EUR	12 luni Contractat 2022
2	Echipament IT	ICS „VISTARCOM” S.R.L	Contractant Unic	7,000.00 EUR	2022
3	Echipament IT	B.C. "VICTORIABANK"S.A.	Contractant Unic	365,000.00 USD	2022

Ținând cont de faptul ca actele enumerate mai sus conțin date cu caracter personal protejate prin LEGEA Nr. 133 din 08-07-2011, Î.M. ORANGE MOLDOVA S.A. se angajează sa le furnizeze la solicitare doar către autoritatea contractantă fără ca ele sa fie făcute publice pe platforma MTender.

Data completării: 24 noiembrie, 2022

Cu stimă

Anatolie BULGARU

Șef Diviziunea Suport și Elaborare Servicii IoT și ICT.

Î.M. „Orange Moldova” S.A.

Acest act este semnat prin aplicarea Semnăturii Mobile

Verificarea semnăturii - <https://msign.gov.md/#/verify/upload>



Product Overview

The Juniper Networks EX2300-C Ethernet Switch offers an economical, entry-level solution in a compact, fanless form factor for access layer deployments in branches, retail, and workgroup environments. The EX2300-C supports Juniper Networks Virtual Chassis technology, allowing up to four interconnected switches to be managed as a single logical device, delivering a scalable, pay-as-you-grow solution for expanding networks. The EX2300-C is onboarded, provisioned, and managed in the Juniper Mist Cloud Architecture, with Wired Assurance delivering better experiences for connected devices through AI-powered automation and service levels.

EX2300-C COMPACT ETHERNET SWITCH DATASHEET

Product Description

The Juniper Networks® EX2300-C Ethernet Switch delivers a compact, silent, and power-efficient platform for low-density branch deployments and commercial access or enterprise workgroup environments outside the wiring closet.

Featuring 12 10/100/1000BASE-T access ports and two 10GbE uplink ports with and without Power over Ethernet (PoE/PoE+) in a fanless design, the EX2300-C switches deliver a powerful solution for supporting services such as unified communications, IP telephony, closed circuit television (CCTV), and other applications in office, classroom, hospitality, and other space and wiring-constrained environments. The key features of the EX2300-C switch include:

- Multiple hardware configurations:
 - 12 10/100/1000BASE-T access ports and two SFP+ 10GbE uplink ports
 - 12 10/100/1000BASE-T PoE/PoE+ access ports and two SFP+ 10GbE uplink ports
- IEEE 802.3at (PoE+) compliance, allowing a variety of devices to draw power from the switch through the access ports
- Cloud-managed and driven by Mist AI with Juniper Mist Wired Assurance
- Virtual Chassis support, allowing up to four switches to be interconnected and managed as a single logical device (optional license required)
- Energy Efficient Ethernet (EEE) support for GbE access ports
- Compact design featuring fanless and noiseless operation

Architecture and Key Components

The fixed-configuration EX2300-C line of Ethernet switches delivers complete Layer 2 and basic Layer 3 switching capabilities to satisfy the low-density branch and low-density wiring closet connectivity requirements of today's high-performance business needs. The EX2300-C models extend that reach into workgroup environments that reside outside the wiring closet, including branch offices, retail access applications, education, hospitality, and other locations where the switch is deployed in open areas inside a building.

Two versions are available. The EX2300-C-12T offers 12 front panel 10/100/1000BASE-T access ports and two SFP+ 10GbE uplink ports. The EX2300-C-12P offers 12 front panel 10/100/1000BASE-T IEEE 802.3af/IEEE 802.3at (PoE/PoE+) access ports, which can be used for powering networked devices such as telephones, video cameras, multiple radio IEEE 802.11ac wireless LAN (WLAN) access points, and videophones in converged network environments. In addition, the EX2300-C-12P has two SFP+ 10GbE uplink ports.

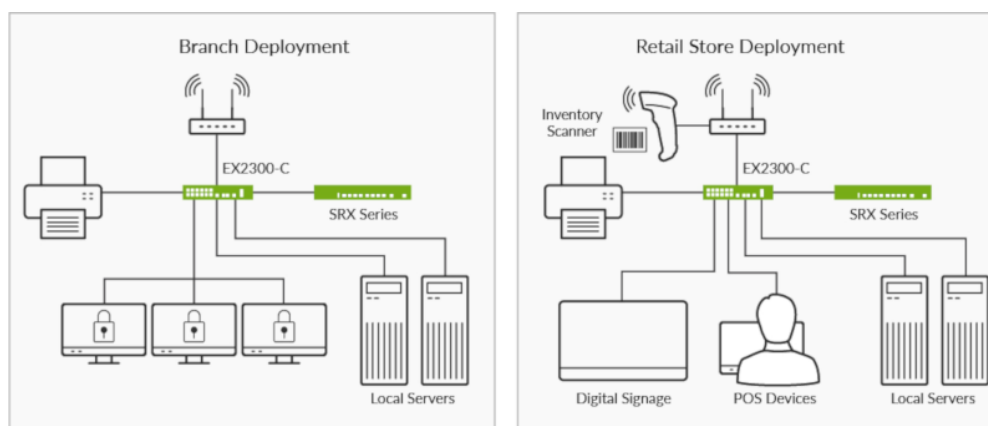


Figure 1: EX2300-C branch and retail store deployments.

The uplink ports can be used to connect to higher-layer devices such as aggregation switches or routers. The uplink ports can also be configured as Virtual Chassis interfaces and connected via standard 10GbE interfaces. A fixed internal power supply ensures operational simplicity.

Cloud Management with Juniper Mist Wired Assurance

Juniper Mist Wired Assurance, a cloud-based service driven by Mist AI to claim, configure, manage, and troubleshoot the EX2300-C, delivers AI-powered automation and service levels to ensure a better experience for connected devices. Wired Assurance leverages rich Junos switch telemetry data to simplify operations, reduce mean time to repair, and improve visibility. Wired Assurance offers the following features:

- **Day 0 operations**—Onboard switches seamlessly by claiming a greenfield switch or adopting a brownfield switch with a single activation code for true plug-and-play simplicity.
- **Day 1 operations**—Implement a template-based configuration model for bulk rollouts of traditional and campus fabric deployments, while retaining the flexibility and control required to apply custom site- or switch-specific attributes. Automate provisioning of ports via Dynamic Port Profiles.
- **Day 2 operations**—Leverage the AI in Juniper Mist Wired Assurance to meet service-level expectations such as throughput, successful connects, and switch health with key pre- and post-connection metrics (see Figure 2). Add the self-driving capabilities in Marvis Actions to detect loops, add missing VLANs, fix misconfigured ports, identify bad cables, isolate flapping ports, and discover persistently failing clients (see Figure 3). And perform software upgrades easily through Juniper Mist cloud.

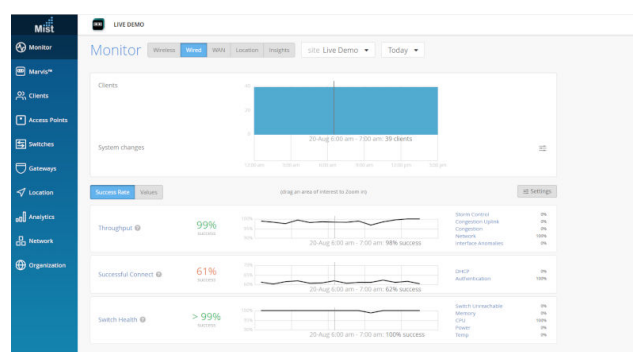


Figure 2: Juniper Mist Wired Assurance service-level expectations

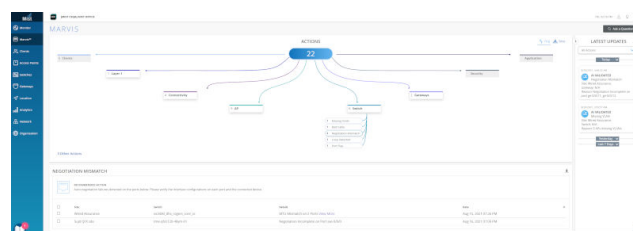


Figure 3: Marvis Actions for wired switches

The addition of Marvis, a complementary Virtual Network Assistant driven by Mist AI, lets you start building a self-driving network that simplifies network operations and streamlines troubleshooting via automatic fixes for EX Series switches or recommended actions for external systems.

For more information see [Juniper Mist Wired Assurance](#).

Virtual Chassis Technology

The EX2300-C supports Juniper's unique Virtual Chassis technology, enabling up to four interconnected EX2300-C switches to be managed as a single logical device and delivering a scalable, pay-as-you-grow solution for expanding network environments. The EX2300-C can also be connected to an existing Virtual Chassis configuration composed of EX2300 switches.

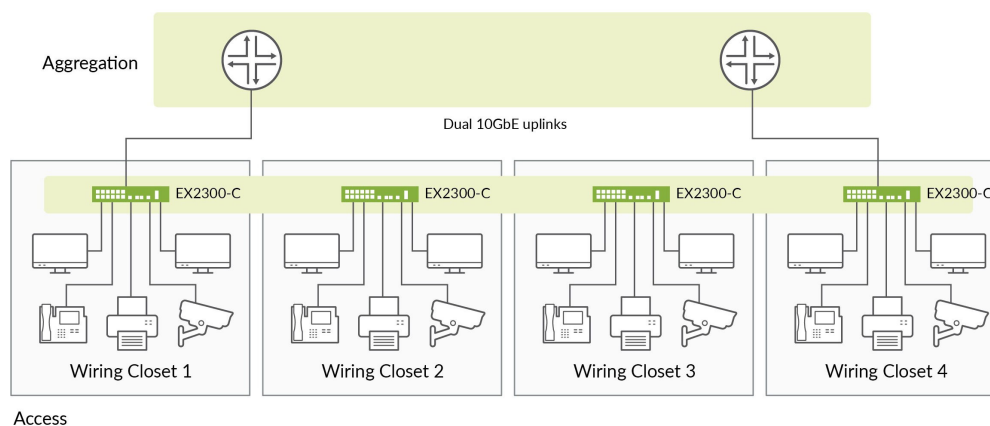


Figure 4: When deployed in a Virtual Chassis configuration, up to four EX2300-C switches can operate as a single, logical device.

While EX2300-C switches can be interconnected over either of the two front panel 10GbE uplink ports, these ports can also be configured as 1GbE uplinks to aggregation devices by disabling the Virtual Chassis technology.

When deployed in a Virtual Chassis configuration, the EX2300-C switches elect a primary and a backup switch based on a set of preconfigured policies or criteria. The primary switch automatically creates and updates the switching and optional routing tables on all other Virtual Chassis switch members. Switches can be added to or removed from the Virtual Chassis configuration without service disruption.

EX2300-C Virtual Chassis configurations operate as highly resilient unified systems, providing simplified management using a single IP address, single telnet/SSH session, single command-line interface (CLI), automatic version checking, and automatic configuration. The EX2300-C switches are also capable of local switching, so packets coming into a port destined for another port on the same switch do not have to traverse the Virtual Chassis, increasing forwarding capacities.

EX2300-C Virtual Chassis configurations implement the same slot/module/port numbering schema as other Juniper Networks chassis-based products, providing true chassis-like operations. By using a consistent operating system and a single configuration file, all switches in a Virtual Chassis configuration are treated as a single device, simplifying overall system maintenance and management.

Simplified Operations

Virtual Chassis technology simplifies network management for smaller deployments. Up to four interconnected EX2300-C switches can be managed as a single device utilizing a single Junos OS image and a single configuration file, reducing the overall number of units to monitor and manage. When the Junos OS is upgraded on the primary switch in an EX2300-C Virtual Chassis configuration, the software is automatically upgraded on all other member switches at the same time.

Dedicated front panel RJ-45 and USB console ports offer flexible out-of-band management options, while a front panel USB port can be used to easily upload the Juniper Networks Junos operating system and configuration files. All front panel access and uplink ports have dedicated link status and link activity LEDs. In addition, a series of front panel LEDs offer system status information with a button that allows users to toggle through four different modes for reporting speed (SPD), duplex mode (DX), administrative status (EN), and PoE status (PoE). A fixed internal power supply ensures operational simplicity.

Easy Provisioning

Auto-configuration and Auto-Image Install features allow the switches to be configured and imaged over the network using the Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) message exchange process. These features eliminate the need to stage devices prior to deployment, dramatically reducing operational expenses. Auto-configuration and Auto Image Install allow new branches and retail stores to rapidly deploy their networks, and they also enable software upgrades and security fixes to be performed at the touch of a button. The ZTP feature allows a DHCP server to push configuration details and software images to multiple switches at boot-up time.

Campus Fabric Deployments

Juniper campus fabrics support these validated architectures with the EX2300-C switch playing the role of access switch in a Virtual Chassis:

- **EVPN multihoming (collapsed core or distribution):** A collapsed core architecture combines the core and distribution layers into a single switch, turning the traditional three-tier hierarchical network into a two-tier network. This eliminates the need for STP across the campus network by providing multihoming capabilities from the access to the core layer. EVPN multihoming can be deployed and managed using the Juniper Mist cloud.
- **Core-Distribution:** A pair of interconnected EX Series core or distribution switches provide L2 EVPN and L3 VXLAN gateway support. The EVPN-VXLAN network between the distribution and core layers offers two modes: centrally or edge routed bridging overlay.

In all these EVPN-VXLAN deployment modes, EX2300-C switches can be used at the access layer.

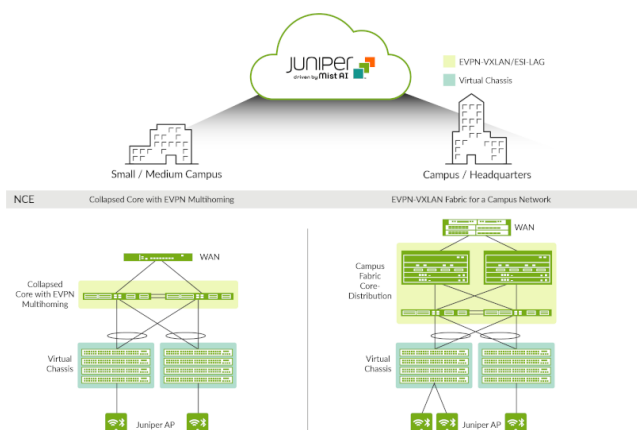


Figure 5: Campus fabrics showing Virtual Chassis and EVPN-VXLAN-based architectures

Features and Benefits

The EX2300-C model switches include a number of features that make them ideal for low-density, open space deployments.

Managing AI-Driven Campus Fabric with the Juniper Mist Cloud

Juniper Mist Wired Assurance brings cloud management and Mist AI to campus fabric. It sets a new standard moving away from traditional network management towards AI-driven operations, while delivering better experiences to connected devices. The Juniper Mist Cloud streamlines deployment and management of campus fabric architectures by allowing:

- Automated deployment and zero touch deployment
- Anomaly detection
- Root cause analysis

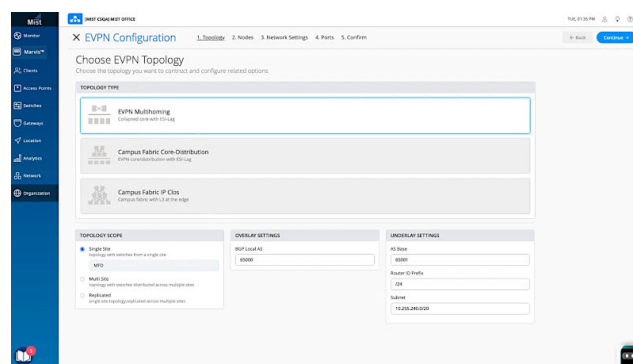


Figure 5: EVPN multihoming configuration via the Juniper Mist cloud

Compact Form Factor

At 10.98 inches wide and 9.4 inches deep, EX2300-C switches can be easily and discreetly installed on desktops, on or under shelves, or on walls. An optional magnetic mounting pad is available for securing the EX2300-C switches to metal surfaces. Rack-mount kits are also available for installing the switches in standard 19-inch wiring racks. Wall mounting can be done using the flexible mounting slots on the bottom of the chassis to attach to the screws on the wall.

Silent Operation

The EX2300-C switches are fanless, resulting in a silent operation suitable for deployments in workgroup areas. The fanless design also reduces power consumption and improves mean time between failures (MTBF) by eliminating moving parts.

Low Power

The fanless design reduces the power consumed by the EX2300-C switches. Energy Efficient Ethernet (EEE) ports ensure low power consumption when the network link is idle.

Access Security

Working as an enforcement point within the Access Policy Infrastructure, the EX2300-C provides standards-based 802.1X port-level access control as well as L2-L4 policy enforcement based on user identity, location, device, or a combination of these. If access is granted, the switch assigns the user to a specific VLAN based on authorization levels.

The EX2300-C also provides a full complement of port security features, including DHCP snooping, dynamic ARP inspection (DAI), and media access control (MAC) limiting to defend against internal and external spoofing, and man-in-the-middle and denial-of-service (DoS) attacks.

Physical Security

Security slots on either side of the switch accept locking devices that physically secure switches, preventing them from being easily removed in open space or unsecured environments.

PoE/PoE+ Power

The EX2300-C-12P switch delivers power for supporting networked devices such as telephones, video cameras, IEEE 802.11n WLAN access points, and videophones. It supports the IEEE 802.3af PoE standard, as well as IEEE 802.3at PoE+ with a budget of 124 watts. At maximum power, the 12-port EX2300-C-12P can provide the full 15.4 watts of Class 3 PoE to a maximum of eight ports simultaneously, and the full 30 watts of PoE+ to a maximum of four ports simultaneously. Attached devices draw the necessary power until the PoE power budget is exhausted.

Junos Operating System

The EX2300-C switches run the same Junos OS that is used by other Juniper Networks EX Series Ethernet Switches, QFX Series Switches, Juniper Routers, Juniper SRX Firewalls, and the Juniper NFX Series Network Services Platform. By using a common operating system, Juniper delivers a consistent implementation and operation of control plane features across all products.

Flex Licensing

Juniper Flex licensing offers a common, simple, and flexible licensing model for EX Series access switches, enabling customers to purchase features based on their network and business needs.

Flex licensing is offered in Standard, Advanced, and Premium tiers. Standard tier features are available with the Junos OS image that ships with EX Series switches. Additional features can be unlocked with the purchase of a Flex Advanced or Flex Premium license.

The Flex Advanced and Premium licenses for the EX Series platforms are class based, determined by the number of access ports on the switch. Class 1 (C1) switches have 12 ports, Class 2 (C2) switches have 24 Ports, and Class 3 (C3) switches have 32 or 48 Ports.

The EX2300-C switches support both subscription and perpetual Flex licenses. Subscription licenses are offered for three- and five-year terms. In addition to Junos features, the Flex Advanced and Premium subscription licenses include Juniper Mist Wired Assurance. Flex Advanced and Premium subscription licenses also allow portability across the same tier and class of switches, ensuring investment protection for the customer.

For a complete list of features supported by the Flex Standard, Advanced, and Premium tiers, or to learn more about Junos EX Series licenses, please visit <https://www.juniper.net/documentation/us/en/software/license/licensing/topics/concept/flex-licenses-for-ex.html>.

Enhanced Limited Lifetime Warranty

The EX2300-C switches include an enhanced limited lifetime hardware warranty that provides next business day advance hardware replacement for as long as the original purchaser owns the product. The warranty includes lifetime software updates, advanced shipping of spares within one business day, and 24x7 Juniper Networks Technical Assistance Center (JTAC) support for 90 days after the purchase date. Power supplies and fan trays are covered for a period of five years. For complete details, please visit <https://support.juniper.net/support/>.

Product Options

Table 1. EX2300-C Ethernet Switch Models

Model	Access Port Configuration	Uplink Ports	PoE+ Capable Ports	Height	PoE+ Budget	Power Supply Rating
EX2300-C-12T	12-port 10/100/1000BASE-T	Two SFP/SFP+ ports	0	1 RU	N/A	40 W AC
EX2300-C-12P	12-port 10/100/1000BASE-T	Two SFP/SFP+ ports	12	1 RU	124 W	170 W AC



EX2300-C

Physical Specifications

Power Options

- Fixed internal power supply (AC)

Model	Max. System Power Consumption (Input Power without PoE)	Total PoE Power Budget
EX2300-C-12T	20 W AC	0
EX2300-C-12P	24 W AC	124W

Dimensions (W x H x D)

- EX2300-C-12T: 10.98 x 1.72 x 9.4 in (27.9 x 4.4 x 23.9 cm)
- EX2300-C-12P: 10.98 x 1.72 x 9.4 in (27.9 x 4.4 x 23.9 cm)

Backplane

- 40 Gbps Virtual Chassis interconnect to link up to four switches as a single logical device

System Weight

- EX2300-C-12T: 5.45 lb (2.48 kg)
- EX2300-C-12P: 6.99 lb (3.17 kg)

Environmental Ranges

- Operating temperature: 32° to 104° F (0° to 40° C)^{1,2}
- Storage temperature: -40° to 158° F (-40° to 70° C)
- Operating altitude: up to 5,000 ft (1524 m)
- Nonoperating altitude: up to 16,000 ft (4877 m)
- Relative humidity operating: 10% to 85% (noncondensing)
- Relative humidity nonoperating: 0% to 95% (noncondensing)

¹ To support operating temperature ranges beyond 40° C at altitudes up to 5,000 feet, extended temperature-range SFPs should be used when fiber uplinks are being utilized.

² Use extended temperature-grade transceivers for optical reach of ER and ZR.

Cooling

- Fanless operation

Hardware Specifications

Switching Engine Model

- Store and forward

DRAM

- 2 GB with ECC

Flash

- 2 GB

CPU

- 1.25 GHz ARM CPU

GbE port density per system

- 14 (12 access ports + 2 uplink ports)

Physical Layer

- Physical port redundancy: Redundant trunk group (RTG)
- Cable diagnostics for detecting cable breaks and shorts
- Auto medium-dependent interface/medium-dependent interface crossover (MDI/MDIX) support
- Port speed downshift/setting maximum advertised speed on 10/100/1000BASE-T ports
- Digital optical monitoring for optical ports

Packet-Switching Capacities (Maximum with 64-Byte Packets)

- 32 Gbps (unidirectional)/64 Gbps (bidirectional)

Software Specifications

Layer 2/Layer 3 Throughput (Mpps) (Maximum with 64 Byte Packets)

- 47 Mpps (wire speed)

Layer 2 Features

- Maximum MAC addresses in hardware: 16,000
- Jumbo frames: 9216 bytes
- Number of VLANs supported: 4093 (2044 active VLAN)
- Range of possible VLAN IDs: 1-4094
- Port-based VLAN
- MAC-based VLAN
- Voice VLAN
- Layer 2 Protocol Tunneling (L2PT)
- IEEE 802.1ak: Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP)
- Compatible with Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+)
- RVI (Routed VLAN Interface)
- IEEE 802.1AB: Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- LLDP-MED with VoIP integration
- IEEE 802.1ad Q-in-Q tunneling
- IEEE 802.1br Bridge Port Extension
- IEEE 802.1D: Spanning Tree Protocol
- IEEE 802.1p: CoS Prioritization
- IEEE 802.1Q: VLAN Tagging

- IEEE 802.1Q-in-Q: VLAN Stacking
- IEEE 802.1s: Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- Number of MST instances supported: 64
- IEEE 802.1w: Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
- IEEE 802.1X: Port Access Control
- IEEE 802.3: 10BASE-T
- IEEE 802.3u: 100BASE-TX
- IEEE 802.3ab: 1000BASE-T
- IEEE 802.3z: 1000BASE-X
- IEEE 802.3af: PoE
- IEEE 802.3at: PoE+
- IEEE 802.3ad: Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- IEEE 802.3x: Pause Frames/Flow Control

Layer 3 Features: IPv4

- Maximum number of ARP entries: 1,500
- Maximum number of IPv4 unicast routes in hardware: 512 prefixes; 4,096 host routes
- Maximum number of IPv4 multicast routes in hardware: 2,048 groups; 2,048 multicast routes
- Routing Protocols: RIP v1/v2, OSPF v1/v2
- Static routing
- Routing policy
- Bidirectional Forwarding Detection (BFD) with slow timers (> 3 sec)
- IP directed broadcast

Layer 3 Features: IPv6

- Maximum number of Neighbor Discovery (ND) entries: 1,500
- Maximum number of IPv6 unicast routes in hardware: 512 prefixes; 2,048 host routes
- Maximum number of IPv6 multicast routes in hardware: 1,024 groups; 1,024 multicast routes
- Neighbor discovery, system logging, Telnet, SSH, SNMP, Network Time Protocol (NTP), Domain Name System (DNS)
- Static routing
- Routing protocols: RIPng, OSPF v3

Access control lists (ACLs) (Junos OS firewall filters)

- Port-based ACL (PACL)—256 ingress; 256 egress
- VLAN-based ACL (VACL)—256 ingress; 256 egress
- Router-based ACL (RACL)—256 ingress; 512 egress
- ACL entries (ACE) in hardware per system: 2,000
- ACL counter for denied packets
- ACL counter for permitted packets>
- Ability to add/remove/change ACL entries in middle of list (ACL editing)
- L2-L4 ACL

Access Security

- MAC limiting
- Allowed MAC addresses—configurable per port
- Sticky MAC (persistent MAC address learning)
- Dynamic ARP inspection (DAI)
- Proxy ARP
- Static ARP support
- DHCP snooping
- 802.1X port-based
- 802.1X multiple supplicants
- 802.1X with VLAN assignment
- 802.1X with authentication bypass access (based on host MAC address)
- 802.1X with VoIP VLAN support
- 802.1X dynamic access control list (ACL) based on RADIUS attributes
- 802.1X Supported EAP types: Message Digest 5 (MD5), Transport Layer Security (TLS), Tunnelled Transport Layer Security (TTLS), Protected Extensible Authentication Protocol (PEAP)
- IPv6 RA Guard
- IPv6 Neighbor Discovery Inspection
- Captive Portal
- Static MAC authentication
- MAC-RADIUS
- Control plane DoS protection
- Fallback Authentication
- Trusted Network Connect (TNC) certified

High Availability

- Link Aggregation
- 802.3ad (LACP) support:
 - Number of LAGs supported: 128
 - Maximum number of ports per LAG: 8
- Tagged ports support in LAG
- Uplink failure detection

Quality of Service (QoS)

- Layer 2 QoS
- Layer 3 QoS
- Ingress policing: 2 rate 3 color
- Hardware queues per port: 8
- Scheduling methods (egress): Strict Priority (SP), shaped-deficit weighted round-robin (SDWRR)
- 802.1p: DSCP/IP precedence trust and marking
- L2-L4 classification criteria: Interface, MAC address, Ethertype, 802.1p, VLAN, IP address, DSCP/IP precedence, TCP/UDP port numbers
- Congestion avoidance capabilities: Tail drop and WRED

Multicast

- Internet Group Management Protocol (IGMP) snooping entries: 2,000
- IGMP: v1, v2, v3
- IGMP snooping
- PIM sparse mode (PIM SM), PIM source-specific multicast (PIM SSM), PIM dense mode (PIM DM)

Management and Analytics Platforms

- Juniper Mist Wired Assurance for Campus
- Junos Space® Network Director for Campus
- Junos Space® Management

Device Management and Operations

- Junos OS CLI
- Junos Web interface (J-Web)
- Out-of-band management: Serial, 10/100BASE-T Ethernet
- ASCII configuration
- Rescue configuration
- Configuration rollback
- Image rollback
- Simple Network Management Protocol (SNMP): v1, v2c, v3
- Remote monitoring (RMON) (RFC 2819) Groups 1, 2, 3, 9
- Network Time Protocol (NTP)
- DHCP server
- DHCP client and DHCP proxy
- DHCP relay and helper
- RADIUS authentication
- TACACS+ authentication
- SSHv2
- Secure copy
- HTTP/HTTPS
- DNS resolver
- System log logging
- Temperature sensor
- Configuration backup via FTP/secure copy
- Interface range

Supported MIBs

- RFC 1155 Structure of Management Information (SMI)
- RFC 1157 SNMPv1
- RFC 1212, RFC 1213, RFC 1215 MIB-II, Ethernet-like MIB, and TRAPs
- RFC 1493 Bridge MIB
- RFC 1643 Ethernet MIB
- RFC 1724 RIPv2 MIB
- RFC 1905 RFC 1907 SNMP v2c, SMIv2, and Revised MIB-II
- RFC 1981 Path MTU Discovery for IPv6

- RFC 2011 SNMPv2 Management Information Base for the IP using SMIv2
- RFC 2012 SNMPv2 Management Information Base for the transmission Control Protocol using SMIv2
- RFC 2013 SNMPv2 Management Information Base for the User Datagram Protocol using SMIv2
- RFC 2096 IPv4 Forwarding Table MIB
- RFC 2287 System Application Packages MIB
- RFC 2460 IPv6 Specification
- RFC 2464 Transmission of IPv6 Packets over Ethernet Networks
- RFC 2570-2575 SNMPv3, User-based Security, Encryption, and Authentication
- RFC 2576 Coexistence between Version 1, Version 2, and Version 3 of the Internet-standard Network Management Framework
- RFC 2578 SNMP Structure of Management Information MIB
- RFC 2579 SNMP Textual Conventions for SMIv2
- RFC 2665 Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types
- RFC 2819 RMON MIB
- RFC 2863 The Interfaces Group MIB
- RFC 2922 LLDP MIB
- RFC 2925 Definitions of Managed Objects for Remote Ping, Traceroute, and Lookup Operations
- RFC 3413 SNMP Application MIB
- RFC 3414 User-based Security Model for SNMPv3
- RFC 3415 View-based Access Control Model (VACM) for SNMP
- RFC 3484 Default Address Selection for IPv6
- RFC 3621 PoE-MIB (PoE switches only)
- RFC 4188 STP and Extensions MIB
- RFC 4213 Basic Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers
- RFC 4291 IPv6 Addressing Architecture
- RFC 4363 Definitions of Managed Objects for Bridges with Traffic Classes, Multicast Filtering, and VLAN Extensions
- RFC 4443 ICMPv6 for the IPv6 Specification
- RFC 4861 Neighbor Discovery for IPv6
- RFC 4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration
- Draft - blumenthal - aes - usm - 08
- Draft - reeder - snmpv3 - usm - 3desede - 0

Troubleshooting

- Debugging: CLI via console, telnet, or SSH
- Diagnostics: Show and debug command statistics
- Traffic mirroring (port)
- Traffic mirroring (VLAN)
- Filter-based mirroring

- Mirroring destination ports per system: 4
- LAG port monitoring
- Multiple destination ports monitored to 1 mirror (N:1)
- Maximum number of mirroring sessions: 4
- Mirroring to remote destination (over L2): 1 destination VLAN
- Encapsulated Remote Switched Port Analyzer (ERSPAN)
- IP tools: Extended ping and trace
- Juniper Networks commit and rollback

Safety Certifications

- UL-UL60950-1 (Second Edition)
- C-UL to CAN/CSA 22.2 No.60950-1 (Second Edition)
- TUV/GS to EN 60950-1 (Second Edition)
- CB-IEC60950-1 (Second Edition with all country deviations)
- EN 60825-1 (Second Edition)

Electromagnetic Compatibility Certifications

- FCC 47CFR Part 15 Class A
- EN 55022 Class A
- ICES-003 Class A
- VCCI Class A
- AS/NZS CISPR 22 Class A
- CISPR 22 Class A
- EN 55024
- EN 300386
- CE

Telecom Quality Management

- TL9000

Telco

- CLEI code

Noise Specifications

- 0 db (fanless)

Warranty

- Enhanced limited lifetime switch hardware warranty

Juniper Networks Services and Support

Juniper Networks is the leader in performance-enabling services that are designed to accelerate, extend, and optimize your high-performance network. Our services allow you to maximize operational efficiency while reducing costs and minimizing risk, achieving a faster time to value for your network. Juniper Networks ensures operational excellence by optimizing the network to maintain required levels of performance, reliability, and availability. For more details, please visit <https://www.juniper.net/us/en/products.html>.

Ordering Information

Product Number	Description
Switches	
EX2300-C-12T	EX2300 Compact Fanless 12-port 10/100/1000BASE-T, 2 x 1/10GbE SFP/SFP+ (optics sold separately)
EX2300-C-12T-VC	EX2300 Compact Fanless 12-port 10/100/1000BASE-T, 2 x 1/10GbE SFP/SFP+ with Virtual Chassis License (optics sold separately)
EX2300-C-12P	EX2300 Compact Fanless 12-port 10/100/1000BASE-T PoE+, 2 x 1/10GbE SFP/SFP+ (optics sold separately)
EX2300-C-12P-VC	EX2300 Compact Fanless 12-port 10/100/1000BASE-T PoE+, 2 x 1/10GbE SFP/SFP+ with Virtual Chassis License (optics sold separately)
EX2300-C-12T-TAA	EX2300 TAA Compact Fanless 12-port 10/100/1000BASE-T, 2 x 1/10GbE SFP/SFP+ (optics sold separately)
EX2300-C-12P-TAA	EX2300 TAA Compact Fanless 12-port 10/100/1000BASE-T PoE+, 2 x 1/10GbE SFP/SFP+ (optics sold separately)
Accessories	
EX-CBL-CON-USB	Console cable with USB Type A and mini-B connectors
EX2300-C-CBL-GRD	Cable guard
EX2300-C-MGNT-MNT	Magnet mount
EX2300-C-RMK	Rack-mount kit
Subscription Licenses	
S-EX-A-C1-3	Software, EX Series Advanced license, Class 1 (12 ports), includes Wired Assurance subscription for EX Series 12-port switches, 3 year
S-EX-A-C1-5	Software, EX Series Advanced license, Class 1 (12 ports), includes Wired Assurance subscription for EX Series 12-port switches, 5 year
S-EX-A-C1-3-COR	Software, EX Series Advanced license, Class 1 (12 ports), includes Wired Assurance subscription for EX Series 12-port switches with SVC CORE support, 3 year
S-EX-A-C1-5-COR	Software, EX Series Advanced license, Class 1 (12 ports), includes Wired Assurance subscription for EX Series 12-port switches with SVC CORE support, 5 year
Perpetual Licenses	
S-EX-A-C2-P	Software, EX Series Advanced license, Class 2 Perpetual license for 12-port switches
EX-12-EFL	Enhanced Feature License for EX2300 12 port switches
Optics	
EX-SFP-10GE-USR	SFP+ 10-Gigabit Ethernet Ultra Short Reach Optics, 850 nm for 10m on OM1, 20m on OM2, 100m on OM3 multimode fiber
EX-SFP-10GE-DAC-1M	SFP+ 10-Gigabit Ethernet Direct Attach Copper (twinax copper cable), 1m
EX-SFP-10GE-SR	SFP+ 10GBASE-LR; LC connector; 1310 nm; 10km reach on single-mode fiber
EX-SFP-10GE-LR	SFP+ 10GBASE-LR; LC connector; 1310 nm; 10km reach on single-mode fiber
EX-SFP-10GE-DAC-3M	SFP+ 10-Gigabit Ethernet Direct Attach Copper (twinax copper cable), 3m
EX-SFP-10GE-DAC-5M	SFP+ 10-Gigabit Ethernet Direct Attach Copper (twinax copper cable), 5m
EX-SFP-1GE-SX	SFP 1000BASE-SX; LC connector; 850 nm; 550m reach on multimode fiber
EX-SFP-1GE-SX-ET	Extended Temperature SFP 1000BASE-SX; LC connector; 850 nm; 550m reach on multimode fiber
EX-SFP-1GE-LX	SFP 1000BASE-LX; LC connector; 1310 nm; 10 km reach on single-mode fiber
EX-SFP-1GE-LH	SFP 1000BASE-LH Gigabit Ethernet Optics, 1550 nm for 70 km transmission on single-mode fiber
EX-SFP-1GE-T	SFP 10/100/1000BASE-T Copper Transceiver Module for up to 100m transmission on Category1

Product Number	Description
EX-SFP-1GE-LX40K	SFP 1000BASE-LX Gigabit Ethernet Optics, 1310 nm for 40 km transmission on single-mode fiber
EX-SFP-GE10KT13R14	SFP 1000BASE-BX Gigabit Ethernet Optics, Tx 1310 nm/Rx 1490 nm for 10 km transmission on single strand of single-mode fiber
EX-SFP-GE10KT14R13	SFP 1000BASE-BX Gigabit Ethernet Optics, Tx 1490 nm/Rx 1310 nm for 10 km transmission on single strand of single-mode fiber
EX-SFP-GE10KT13R15	SFP 1000BASE-BX Gigabit Ethernet Optics, Tx 1310 nm/Rx 1550 nm for 10 km transmission on single strand of single-mode fiber
EX-SFP-GE10KT15R13	SFP 1000BASE-BX Gigabit Ethernet Optics, Tx 1550 nm/Rx 1310 nm for 10 km transmission on single strand of single-mode fiber
EX-SFP-GE40KT13R15	SFP 1000BASE-BX Gigabit Ethernet Optics, Tx 1310 nm/Rx 1550 nm for 40 km transmission on single strand of single-mode fiber
EX-SFP-GE40KT15R13	SFP 1000BASE-BX Gigabit Ethernet Optics, Tx 1550 nm/Rx 1310 nm for 40 km transmission on single strand of single-mode fiber
EX-SFP-GE80KCW1470	SFP Gigabit Ethernet CWDM, LC connector; 1470 nm, 80 km reach on single-mode fiber
EX-SFP-GE80KCW1490	SFP Gigabit Ethernet CWDM, LC connector; 1490 nm, 80 km reach on single-mode fiber
EX-SFP-GE80KCW1510	SFP Gigabit Ethernet CWDM, LC connector; 1510 nm, 80 km reach on single-mode fiber
EX-SFP-GE80KCW1530	SFP Gigabit Ethernet CWDM, LC connector; 1530 nm, 80 km reach on single-mode fiber
EX-SFP-GE80KCW1550	SFP Gigabit Ethernet CWDM, LC connector; 1550 nm, 80 km reach on single-mode fiber
EX-SFP-GE80KCW1570	SFP Gigabit Ethernet CWDM, LC connector; 1570 nm, 80 km reach on single-mode fiber
EX-SFP-GE80KCW1590	SFP Gigabit Ethernet CWDM, LC connector; 1590 nm, 80 km reach on single-mode fiber
EX-SFP-GE80KCW1610	SFP Gigabit Ethernet CWDM, LC connector; 1610 nm, 80 km reach on single-mode fiber

¹ Each switch comes with a RJ-45-to-DB-9 serial port adapter, power cord retainer, and four rubber feet. Each system also ships with a power cord for the country to which it is shipped

About Juniper Networks

At Juniper Networks, we are dedicated to dramatically simplifying network operations and driving superior experiences for end users. Our solutions deliver industry-leading insight, automation, security and AI to drive real business results. We believe that powering connections will bring us closer together while empowering us all to solve the world's greatest challenges of well-being, sustainability and equality.

Corporate and Sales Headquarters

Juniper Networks, Inc.
1133 Innovation Way
Sunnyvale, CA 94089 USA

Phone: 888.JUNIPER (888.586.4737)

or +1.408.745.2000

www.juniper.net

APAC and EMEA Headquarters

Juniper Networks International B.V.
Boeing Avenue 240 1119 PZ Schiphol-Rijk
Amsterdam, The Netherlands

Phone: +31.207.125.700





Product Overview

The EX4100 line of Ethernet access switches offers secure, cloud-ready access for enterprise campus, branch, and data center networks in the AI era and optimized for the cloud. These platforms boost network performance and visibility, meeting the security demands of today—as well as for networks of the next decade. As part of the underlying infrastructure for [Juniper Mist Wired Assurance](#), the EX4100 line is purpose-built for, and managed by, the cloud. The switches leverage Mist AI to simplify operations and provide better visibility into the experience of connected devices, delivering a refreshing, experience-first approach to access layer switching.

EX4100 LINE OF ETHERNET SWITCHES DATASHEET

Product Description

The Juniper Networks® EX4100 line of Ethernet Switches offers a secure, cloud-ready portfolio of access switches ideal for enterprise branch, campus, and data center networks. The EX4100 switches combine the simplicity of the cloud, the power of [Mist AI™](#), and a robust hardware foundation with best-in-class security and performance to deliver a differentiated approach to access switching in the cloud, mobile, and IoT era. With Juniper® Mist™ Wired Assurance, the EX4100 line of Switches can be effortlessly onboarded, configured, and managed from the cloud. This simplifies operations, improves visibility, and ensures a much better experience for connected devices.

Key features of the EX4100 include:

- Cloud-ready, driven by Mist AI with Juniper Mist Wired Assurance and [Marvis Virtual Network Assistant](#)
- Ethernet VPN–Virtual Extensible LAN ([EVPN-VXLAN](#)) to the access layer
- Standards-based microsegmentation using group-based policies (GBPs)
- Switch-to-switch encryption using Media Access Control Security (MACsec) AES256
- IEEE 802.3bt Power over Ethernet Plus (PoE++)
- Flow-based telemetry to monitor traffic flows for anomaly detection, ability to measure packet delays and report drop reasons
- Precision Timing Protocol–Transparent Clock
- 10-member Virtual Chassis support

Offering a full suite of Layer 2 and Layer 3 capabilities, the EX4100 enables multiple deployments, including campus, branch, and data center top-of-rack deployments. As scale requirements increase, Juniper's Virtual Chassis technology allows up to 10 EX4100 switches to be seamlessly interconnected and managed as a single device, delivering a scalable, pay-as-you-grow solution for expanding network environments.

The EX4100 family of Ethernet switches consists of the following models:

- The EX4100-48MP, which offers 16 x 100 MB/1GbE/2.5GbE and 32 x 10 MB/100 MB/1GbE Power over Ethernet (PoE++) access ports, delivering up to 90 W per PoE port with an overall total 1620 W of PoE power budget (using two power supplies)
- The EX4100-24MP, which offers 8 x 100 MB/1GbE/2.5GbE/5GbE/10GbE and 16 x 10 MB/100 MB/1GbE PoE++ access ports, delivering up to 90 W per port with an overall total 1620 W of PoE power budget (using two power supplies)
- The EX4100-24T, which offers 24 x 1GbE non-PoE access ports
- The EX4100-24P, which offers 24 x 1GbE PoE+ access ports, delivering up to 30 W per port with an overall total 1440 W of PoE power budget (using two power supplies)
- The EX4100-48T, which offers 48 x 1GbE non PoE-access ports
- The EX4100-48P, which offers 48 x 1GbE PoE+ access ports, delivering up to 30 W per port with an overall total 1440 W of PoE power budget (using two power supplies)

Each EX4100 model offers 4 x 1/10GbE small form-factor pluggable plus transceiver (SFP+) fixed uplink ports. The EX4100 switches include 4 x 10GbE/25GbE SFP28 ports to support Virtual Chassis connections, which can be reconfigured for use as Ethernet ports for uplink connectivity. EX4100 switches also include high availability (HA) features such as redundant, hot-swappable power supplies and field-replaceable fans to ensure maximum uptime. In addition, -24 port and -48 port Multi-Gigabit Ethernet EX4100 switch models offer standards-based 802.3af/at/bt (PoE/PoE+/PoE++) for delivering up to 90 watts on any access port. The EX4100 switches can be configured to deliver fast PoE capability, which enables the switches to deliver PoE power to connected PoE devices within a few seconds of power being applied to the switches.

Architecture and Key Components

Cloud Management with Juniper Mist Wired Assurance Driven by Mist AI

EX4100 switches can be quickly and easily onboarded (Day 0), provisioned (Day 1), and managed (Day 2+) from the cloud with Juniper Mist Wired Assurance, which brings AI-powered automation and insights that optimize experiences for end users and connected devices. The EX4100 provides rich Junos® operating system telemetry data for Mist AI, which helps achieve simpler operations, shorter mean time to repair (MTTR), and streamlined troubleshooting. For more information, read the [Juniper Mist Wired Assurance datasheet](#).

In addition to Juniper Mist Wired Assurance, Marvis Virtual Network Assistant—a key part of The Self-Driving Network™—makes the Mist AI engine interactive. A digital extension of the IT team, Marvis offers automatic fixes or recommended actions, allowing IT teams to streamline how they troubleshoot and manage their network operations.

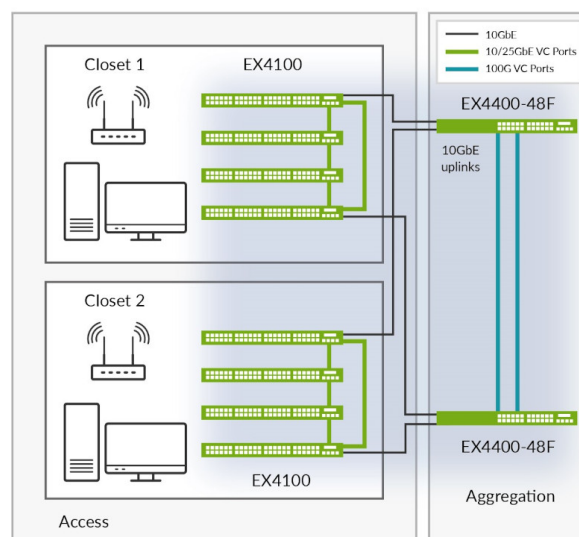


Figure 1: EX4100 Virtual Chassis configuration interconnected via dedicated front-panel 25GbE ports

EVPN-VXLAN Technology

Most traditional campus networks have a single-vendor, chassis-based architecture that worked well for smaller, static campuses with few endpoints. However, this approach is too rigid to support the changing needs of modern campus networks. The EX4100 supports EVPN-VXLAN, extending an end-to-end fabric from campus core to distribution to the access layer.

An EVPN-VXLAN fabric is a simple, programmable, highly scalable architecture built on open standards. This technology can be applied in both data centers and campuses for architectural consistency. A campus EVPN-VXLAN architecture uses a Layer 3 IP-based underlay network and an EVPN-VXLAN overlay network. A flexible overlay network based on a VXLAN overlay with an EVPN control plane efficiently provides Layer 2 and/or Layer 3 connectivity throughout the network. EVPN-VXLAN also offers a scalable way to build and interconnect multiple campus sites, delivering:

- Greater consistency and scalability across all network layers
- Multivendor deployment support
- Reduced flooding and learning
- Location-agnostic connectivity
- Consistent network segmentation
- Simplified management

Virtual Chassis Technology

Juniper's Virtual Chassis technology allows multiple interconnected switches to operate as a single, logical unit, enabling users to manage all platforms as one virtual device. Up to 10 EX4100 switches can be interconnected as a Virtual Chassis using 4 x 25GbE SFP28 dedicated front-panel ports. Although configured as Virtual Chassis ports by default, the 4 x 25GbE SFP28 uplinks can also be configured as uplink ports. The EX4100 switches can form a Virtual Chassis with any other models within the EX4100 product line.

Microsegmentation Using Group-Based Policy

GBP leverages underlying VXLAN technology to provide location-agnostic endpoint access control. This allows network administrators to implement consistent security policies across the enterprise network domains. The EX4100 supports a standards-based GBP solution, allowing different levels of access control for endpoints and applications even within the same VLAN. Customers can simplify their network configuration by using GBP, avoiding the need to configure large numbers of firewall filters on all their switches. GBP can block lateral threats by ensuring consistent application of security group policies throughout the network, regardless of the location of endpoints and/or users.

Flow-Based Telemetry

Flow-based telemetry enables flow-level analytics, allowing network administrators to monitor thousands of traffic flows on the EX4100 without burdening the CPU. This improves network security by monitoring, baselining, and detecting flow anomalies. For example, if predefined flow thresholds are breached due to an attack, IP Flow Information Export (IPFIX) alerts can be sent to an external server to quickly identify the attack. Network administrators can also automate specific workflows, such as further examining the traffic or quarantining a port, to triage the issue. In addition to DOS attacks, Flow-Based Telemetry on EX4100 switches can measure packet delays at ingress, chip, and egress points, as well as report drop reasons.

Features and Benefits

Simplified Operations with Juniper Mist Wired Assurance

The EX4100 is fully cloud onboarded, provisioned, and managed by Juniper Mist Wired Assurance. The EX4100 is designed from the ground up to deliver the rich telemetry that enables [AI for IT Operations \(AIOps\)](#) with simplified operations from Day 0 to Day 2 and beyond. Juniper Mist Wired Assurance provides detailed switch insights for easier troubleshooting and improved time to resolution by offering the following features:

- **Day 0 operations**—Onboard switches seamlessly by claiming a greenfield switch or adopting a brownfield switch with a single activation code for true plug-and-play simplicity.
- **Day 1 operations**—Implement a template-based configuration model for bulk rollouts of traditional and campus fabric deployments, while retaining the flexibility and control required to apply custom site- or switch-specific attributes. Automate provisioning of ports via Dynamic Port Profiles.
- **Day 2 operations**—Leverage the AI in Juniper Mist Wired Assurance to meet service-level expectations such as throughput, successful connects, and switch health with key pre- and post-connection metrics (see Figure 1). Add the self-driving capabilities in Marvis Actions to detect loops, add missing VLANs, fix misconfigured ports, identify bad cables, isolate flapping ports, and discover persistently failing clients (see Figure 2). And perform software upgrades easily through Juniper Mist Cloud.

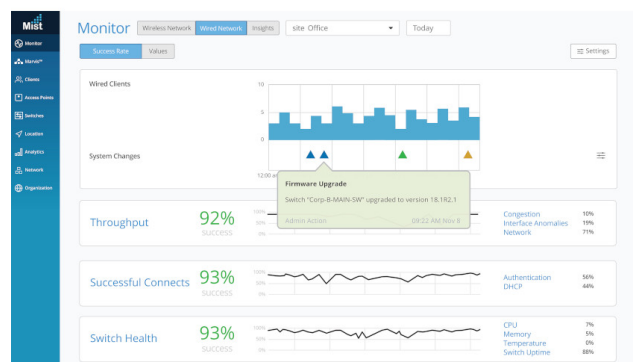


Figure 2: Juniper Mist Wired Assurance service-level expectations screen

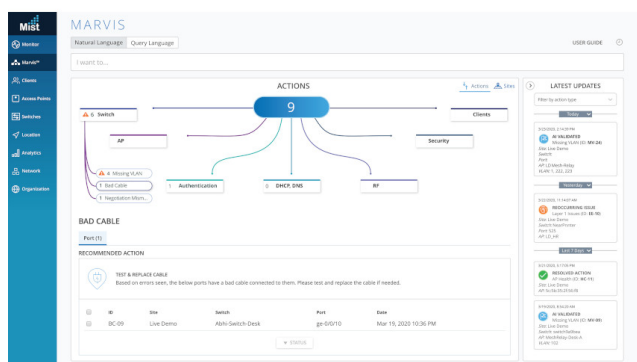


Figure 3: Marvis Actions for wired switches

The complimentary addition of Marvis Virtual Network Assistant, driven by Mist AI, lets you start building a Self-Driving Network that simplifies network operations and streamlines troubleshooting via automatic fixes for [Juniper Networks EX Series Switches](#) or recommended actions for external systems.

For more information, see [Juniper Mist Wired Assurance](#).

Campus Fabric Deployments

EVPN-VXLAN for Campus Core, Distribution, and Access

The main advantages of EVPN-VXLAN in campus networks are:

- **Flexibility of consistent VLANs across the network:** Endpoints can be placed anywhere in the network and remain connected to the same logical L2 network, enabling a virtual topology to be decoupled from the physical topology.
- **Microsegmentation:** The EVPN-VXLAN-based architecture lets you deploy a common set of policies and services across campuses with support for L2 and L3VPNs.
- **Scalability:** With an EVPN control plane, enterprises can scale out easily by adding more core, aggregation, and access layer devices as the business grows without having to redesign the network or perform a forklift upgrade. Using an L3 IP-based underlay coupled with an EVPN-VXLAN overlay, campus network operators can deploy much larger and more resilient networks than would otherwise be possible with traditional L2 Ethernet-based architectures.

Juniper offers complete flexibility in choosing any of the following validated EVPN-VXLAN campus fabrics that cater to networks of different sizes, scale, and segmentation requirements:

EVPN multihoming (on collapsed core or distribution): A collapsed core architecture combines the core and distribution layers into a single layer, turning the traditional three-tier hierarchical network into a two-tier network. EVPN Multihoming on a collapsed core eliminates the need for Spanning Tree Protocol (STP) across campus networks by providing link aggregation capabilities from the access layer to the core layer. This topology is best suited for small to medium distributed enterprise networks and allows for consistent VLANs across the network. This topology uses ESI (Ethernet Segment Identifier) LAG (Link Aggregation) and is a standards-based protocol.

Campus Fabric Core distribution: When EVPN VXLAN is configured across core and distribution layers, it becomes a campus Fabric Core Distribution architecture, which can be configured in two modes: centrally or edge routed bridging overlay. This architecture provides an opportunity for an administrator to move towards campus-fabric IP Clos without fork-lift upgrade of all access switches in the existing network, while bringing in the advantages of moving to a campus fabric and providing an easy way to scale out the network.

Campus Fabric IP Clos: When EVPN VXLAN is configured on all layers including access, it is called the campus fabric IP Clos architecture. This model is also referred to as “end-to-end,” given that VXLAN tunnels are terminated at the access layer. Due to the availability of VXLAN at access, it provides us with the opportunity to bring policy enforcement to the access layer (closest to the source) using Group Based Policy (GBP). Standards-based GBP tags bring the unique option to segment traffic both at a micro and macro level. GBP tags are assigned dynamically to clients as part of Radius transaction by Mist Cloud NAC. This topology works for small-medium and large campus architectures that need macro and micro segmentation.

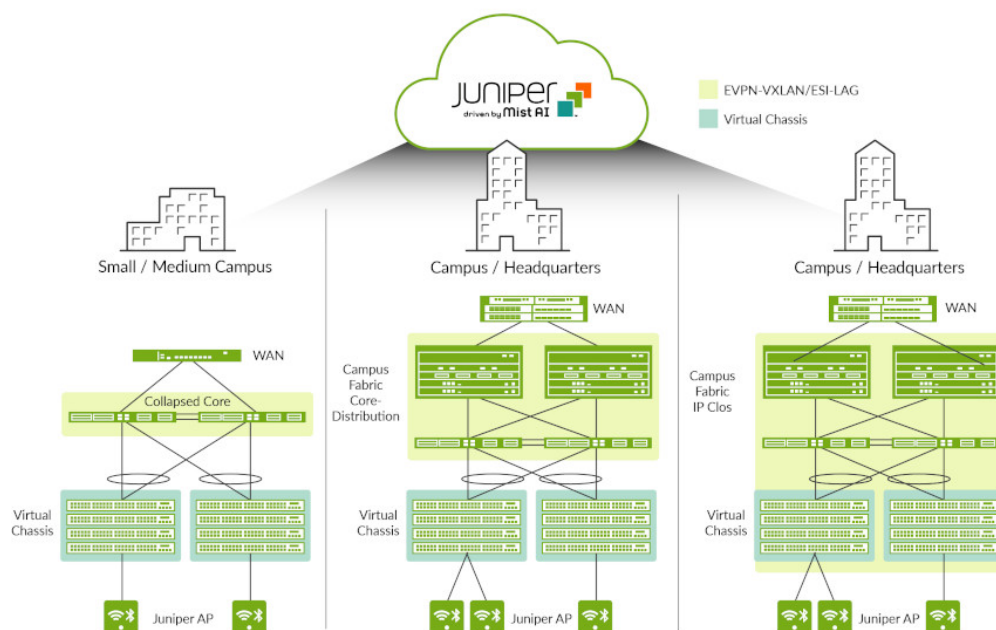


Figure 4: Campus fabrics showing Virtual Chassis and EVPN-VXLAN-based architectures

All three topologies are standards-based and interoperable with third-party vendors.

The EX4100 switches can be deployed in campus and branch access layer networks in the EVPN-VXLAN architectures shown in Figure 4.

Managing AI-Driven Campus Fabric with the Juniper Mist Cloud

Juniper Mist Wired Assurance brings cloud management and Mist AI to the campus fabric. It sets a new standard that moves away from traditional network management towards AI-driven operations, while delivering better experiences to connected devices. Juniper Mist Cloud streamlines deployment and management of campus fabric architectures by allowing:

- Automated deployment and zero-touch deployment (ZTD)
- Anomaly detection
- Root cause analysis

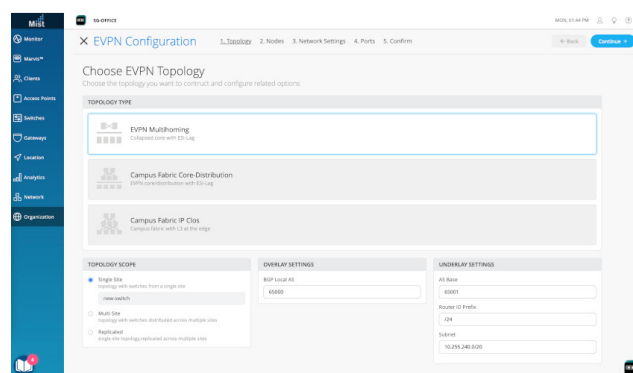


Figure 5: EVPN multihoming configuration via the Juniper Mist cloud

Chassis-Class Availability

The EX4100 switches deliver high availability through redundant power supplies and fans, graceful Routing Engine switchover (GRES), and nonstop bridging and routing when deployed in a Virtual Chassis configuration.

In a Virtual Chassis configuration, each EX4100 switch is capable of functioning as a Routing Engine (RE). When two or more EX4100 switches are interconnected, a single control plane is shared among all Virtual Chassis member switches. Junos OS automatically initiates an election process to assign a primary (active) and backup (hot-standby) RE. An integrated L2 and L3 GRES feature maintains uninterrupted access to applications, services, and IP communications in the unlikely event of a primary RE failure.

When more than two switches are interconnected in a Virtual Chassis configuration, the remaining switch elements act as line cards and are available to assume the backup RE position should the designated primary RE fail. Primary, backup, and line card priority status can be assigned to dictate the order of ascension; this N+1 RE redundancy, coupled with the GRES, nonstop active routing (NSR), and nonstop bridging (NSB) capabilities of Junos OS, assures a smooth transfer of control plane functions following unexpected failures.

The EX4100 implements the same slot/module/port numbering scheme as other Juniper chassis-based products when numbering Virtual Chassis ports, providing true chassis-like operations. By using a consistent operating system and a single configuration file, all switches in a Virtual Chassis configuration are treated as a single device, greatly simplifying overall system maintenance and management.

Individually, the EX4100 offers a number of HA features that are typically associated with modular chassis-based switches. When combined with the field-proven Junos OS and L2/L3 failover capabilities, these features provide the EX4100 with true carrier-class reliability.

- **Redundant power supplies:** The EX4100 line of switches supports redundant, load-sharing, hot-swappable, and field-replaceable power supplies to maintain uninterrupted operations. Thanks to its compact footprint, the EX4100 requires significantly less power than chassis-based switches delivering equivalent port densities.
- **Hot-swappable fans:** The EX4100 includes hot-swappable fans, providing sufficient cooling (for a short duration) even if one of the fans were to fail.
- **Nonstop bridging and nonstop active routing:** NSB and NSR on the EX4100 ensure that control plane protocols, states, and tables are synchronized between primary and standby REs to prevent protocol flaps or convergence issues following an RE failover.
- **Redundant trunk group (RTG):** To avoid the complexities of STP without sacrificing network resiliency, the EX4100 employs redundant trunk groups to provide the necessary port redundancy and simplify switch configuration.
- **Cross-member link aggregation:** Cross-member link aggregation allows redundant link aggregation connections between devices in a single Virtual Chassis configuration, providing an additional level of reliability and availability.
- **IPv4 and IPv6 routing support:** IPv4 and IPv6 Layer 3 routing (OSPF and BGP) is available with a Flex license, enabling highly resilient networks.

MACsec AES256

The EX4100 switches support IEEE 802.1ae MACsec with AES-256-bit encryption to increase security of point-to-point traffic communications. MACsec provides encrypted communication at the link layer that is capable of identifying and preventing threats from denial of service (DoS) and other intrusion attacks, as well as man-in-the-middle, masquerading, passive wiretapping, and playback attacks launched from behind the firewall. When MACsec is deployed on ports, the traffic is encrypted on the wire, but the traffic inside the switch is not. This allows the switch to apply network policies such as quality of service (QoS) or deep packet inspection (DPI) to each packet without compromising the security of packets on the wire.

PoE/PoE+/PoE++ Power, Perpetual and Fast PoE

The EX4100 delivers PoE for supporting connected devices such as phones, surveillance cameras, IoT devices, and 802.11AX/Wi-Fi 6 access points, offering a PoE power budget of up to 1620W and supporting up to 90W per port based on the IEEE 802.3bt PoE standard.

EX4100 switches support perpetual PoE, which provides uninterrupted power to connected PoE powered devices (PDs) even when the EX4100 switch is rebooting.

The EX4100 switches also support a fast PoE capability that delivers PoE power to connected endpoints during a switch power-up, even before the switch is fully operational. This is especially beneficial in situations where the endpoint only needs the power and is not necessarily dependent on network connectivity.

Junos Telemetry Interface

The EX4100 supports Junos telemetry interface (JTI), a modern telemetry streaming feature designed for switch health and performance monitoring. Sensor data can be streamed to a management system at configurable periodic intervals, enabling network administrators to monitor individual link and node utilization as well as troubleshoot issues such as network congestion in real time. JTI delivers the following features:

- Performance management by provisioning sensors to collect and stream data and analyze application and workload flow paths through the network
- Capacity planning and optimization by proactively detecting hotspots and monitoring latency and microbursts
- Troubleshooting and root cause analysis via high-frequency monitoring and correlation of overlay and underlay networks

Junos Operating System

The EX4100 switches run [Junos OS](#), Juniper's powerful and robust network operating system that powers all Juniper switches, routers, and firewalls. By utilizing a common operating system, Juniper delivers a consistent implementation and operation of control plane features across all products. To maintain that consistency, Junos OS adheres to a highly disciplined development process that uses a single source code and employs a highly available modular architecture to prevent isolated failures from bringing down an entire system.

These attributes are fundamental to the core value of the software, enabling all Junos OS-powered products to be updated simultaneously with the same software release. All features are fully regression tested, making each new release a true superset of the previous version. Customers can deploy the software with complete confidence that all existing capabilities are maintained and operate in the same way.

Flex Licensing

Juniper Flex licensing offers a common, simple, and flexible licensing model for EX Series access switches, enabling customers to purchase features based on their network and business needs. Flex licensing is offered in Standard, Advanced, and Premium tiers. Standard tier features are available with the Junos OS image that ships with EX Series switches. Additional features can be unlocked with the purchase of a Flex Advanced or Flex Premium license.

The Flex Advanced and Flex Premium licenses for the EX Series platforms are class-based, determined by the number of access ports on the switch. Class 1 (C1) switches have 12 ports, Class 2 (C2) switches have 24 ports, and Class 3 (C3) switches have 32 or 48 ports.

The EX4100 switches support both subscription and perpetual Flex licenses. Subscription licenses are offered for three- and five-year terms. In addition to Junos OS features, the Flex Advanced and Flex Premium subscription licenses include Juniper Mist Wired Assurance. Flex Advanced and Flex Premium subscription licenses also allow portability across the same tier and class of switches, ensuring investment protection for the customer.

For a complete list of features supported by the Flex Standard, Advanced, and Premium tiers, or to learn about Junos OS EX Series licenses, please visit: <https://www.juniper.net/documentation/us/en/software/license/licensing/topics/concept/flex-licenses-for-ex.html>.

Enhanced Limited Lifetime Warranty

The EX4100 includes an enhanced limited lifetime hardware warranty that provides return-to-factory switch replacement for as long as the original purchaser owns the product. The warranty includes lifetime software updates, advanced shipping of spares within one business day, and 24x7 Juniper Networks Technical Assistance Center (JTAC) support for 90 days after the purchase date. Power supplies and fan trays are covered for a period of five years. For complete details, please visit <https://support.juniper.net/support/pdf/warranty/990240.pdf>.

Product Options

Available EX4100 models are listed in Table 1.

Table 1. EX4100 Line of Ethernet Switches

Model/Product SKU	Access Port Configuration	PoE/PoE +Ports	PoE+ +Ports	PoE Budget 1 PSU/2 PSU	10GbE Ports	25GbE Ports	Power Supply Rating	Cooling
EX4100-24T	24-port 10/100/1000BASE-T	0	0	N/A	4	4	150 W AC	AFO (front-to-back airflow)
EX4100-48T	48-port 10/100/1000BASE-T	0	0	N/A	4	4	150 W AC	AFO (front-to-back airflow)
EX4100-48T-AFI	48-port 10/100/1000BASE-T	0	0	N/A	4	4	150 W AC	AFI (back-to-front airflow)
EX4100-24T-DC	24-port 10/100/1000BASE-T	0	0	N/A	4	4	150 W DC	AFO (front-to-back airflow)
EX4100-48T-DC	48-port 10/100/1000BASE-T	0	0	N/A	4	4	150 W DC	AFO (front-to-back airflow)
EX4100-24P	24-port 10/100/1000BASE-T	24	0	740 W/1440 W	4	4	920 W AC	AFO (front-to-back airflow)
EX4100-48P	48-port 10/100/1000BASE-T	48	0	740 W/1440 W	4	4	920 W AC	AFO (front-to-back airflow)
EX4100-24MP	8x 100 MB/1GbE/2.5GbE/5GbE/10GbE + 16x 10 MB/100 MB/1GbE	0	24	740W/1620 W	12	4	920 W AC	AFO (front-to-back airflow)
EX4100-48MP	16x 100 MB/1GbE/2.5GbE + 32x 10 MB/100 MB/1GbE	0	48	740 W/1620 W	4	4	920 W AC	AFO (front-to-back airflow)

The EX4100 also offers spare chassis options without power supplies or fans, providing customers with the flexibility to stock SKUs (see Table 2). See the Ordering Information section for additional details.

Table 2. EX4100 Spare Chassis SKUs

Spare Chassis SKU	Description	JPSU-150-AC-AFO + EX4100-FAN-AFO	JPSU-150-AC-AFI + EX4100-FAN-AFI	JPSU-150-DC-AFO + EX4100-FAN-AFO	JPSU-920-AC-AFO + EX4100-FAN-AFO
EX4100-24T-CHAS	Spare chassis, 24-port 10/100/1000BASE-T	Y	X	Y	X
EX4100-48T-CHAS	Spare chassis, 48-port 10/100/1000BASE-T	Y	Y	X	X
EX4100-24P-CHAS	Spare chassis, 24-port 10/100/1000BASE-T	X	X	X	Y
EX4100-48T-CHAS	Spare chassis, 48-port 10/100/1000BASE-T	X	X	Y	X
EX4100-24MP-CHAS	Spare chassis, 8x100 MB/1GbE/2.5GbE/5GbE/10GbE + 16x10 MB/100 MB/1GbE ports	X	X	X	Y
EX4100-48MP-CHAS	Spare chassis, 16x100 MB/1GbE/2.5GbE + 32x10 MB/100 MB/1GbE ports	X	X	X	Y

Y = supported; X = not supported

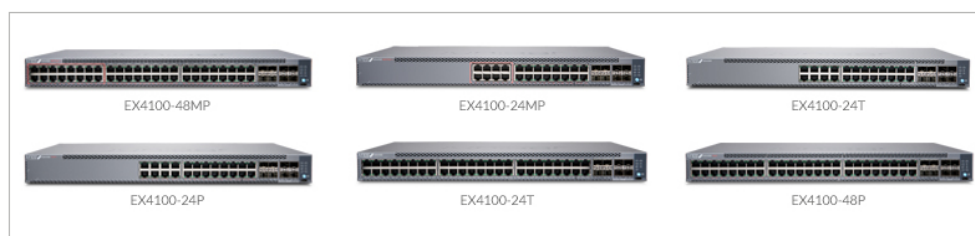


Figure 6: EX4100 line of Switches

EX4100 Line Specifications

Physical Specifications

Backplane

- 200 Gbps Virtual Chassis interconnect to combine up to 10 units as a single logical device

Power Options

- Power supplies: Autosensing; 100-120 V/200-240 V; 150 W, 920 W AC AFO, and 150 W AC AFI dual load sharing hot-swappable internal redundant power supplies
- Maximum current inrush: 30 amps
- DC power supply: 150 W DC AFO; input voltage range 48-60 V max; dual load-sharing hot-swappable internal redundant power supplies
- Minimum number of PSUs required for fully loaded chassis: 1 per switch

Dimensions (W x H x D)

- Base Unit: 17.36 x 1.72 x 13.78 in (44.1 x 4.37 x 35 cm)
- With power supply installed: 17.36 x 1.72 x 15.05 in (44.1 x 4.37 x 38.24 cm)
- Height: 1 U

System Weight

- EX4100-24T switch (with no power supply or fan module): 9.72 lb (4.41 kg)
- EX4100-24P switch (with no power supply or fan module): 10 lb (4.54 kg)
- EX4100-48T switch (with no power supply or fan module): 10 lb (4.54 kg)
- EX4100-48P switch (with no power supply or fan module): 10.27 lb (4.66 kg)
- EX4100-24MP switch (with no power supply or fan module): 10.06 lb (4.57 kg)
- EX4100-48MP switch (with no power supply or fan module): 10.41 lb (4.72 kg)
- 150 W AC power supply: 1.43 lb (0.65 kg)
- 150 W DC power supply: 1.43 lb (0.65 kg)
- 920 W AC power supply: 1.87 lb (0.85 kg)
- Fan module: 0.16 lb (0.07 kg)

Environmental Ranges

- Operating temperature: 32° to 113° F (0° to 45° C)
- Storage temperature: -40° to 158° F (-40° to 70° C)

- Operating altitude: Up to 5000 ft at 40° C (1828.8 m)
- Nonoperating altitude: Up to 16,000 ft (4877 m)
- Relative humidity operating: 5% to 90% (noncondensing)
- Relative humidity non-operating: 0% to 90% (noncondensing)

Cooling [CFM] - Total maximum airflow with two power supplies and fans

- Field-replaceable fans: 2
- EX4100-24MP : 60.9
- EX4100-48MP : 61.7
- EX4100-24T : 65.6
- EX4100-24T-DC : 64.8
- EX4100-24P : 61.6
- EX4100-48T : 65.8
- EX4100-48T-DC : 66.2
- EX4100-48T-AFI : 61.8
- EX4100-48P : 64.1

Hardware Specifications Switching Engine Mode

- Store and forward

Memory

- DRAM: 4 GB with Error Correcting Code (ECC) on all models
- Storage: 8 GB on all models

CPU

- 1.7 GHz ARM CPU on all models

GbE Port Density per System

- EX4100-24P/24T: 32 (24 1GbE host ports + 4 10GbE/25GbE ports + 4 1GbE/10GbE ports)
- EX4100-48P/48T: 56 (48 1GbE host ports + 4 10GbE/25GbE ports + 4 1GbE/10GbE ports)
- EX4100-24MP: 32 (8 10GbE host ports + 16 1GbE host ports + 4 10GbE/25GbE ports + 4 1GbE/10GbE ports)
- EX4100-48MP: 56 (16 2.5GbE host ports + 32 1GbE host ports + 4 10GbE/25GbE ports + 4 port 1GbE/10GbE ports)

Physical Layer

- Time domain reflectometry (TDR) for detecting cable breaks and shorts: EX4100-24P/T and EX4100-48P/T, EX4100-24MP and EX4100-48MP

- Auto medium-dependent interface/medium-dependent interface crossover (MDI/MDIX) support: EX4100-24P/T, EX4100-48P/T, EX4100-24MP and EX4100-48MP
- Port speed downshift/setting maximum advertised speed on
 - 10/100/1000BASE-T ports on EX4100-24P/T and EX4100-48P/T
 - 100/1000BASE-T/2.5GBASE-T/5GBASE-T/10GBASE-T on EX4100-24MP
 - 100/1000BASE-T/2.5GBASE-T on EX4100-48MP

Packet Switching Capacities (Maximum with 64 Byte Packets)

- EX4100-24P/24T: 164 Gbps (unidirectional)/328 Gbps (bidirectional)
- EX4100-48P/48T: 188 Gbps (unidirectional)/376 Gbps (bidirectional)
- EX4100-24MP: 236 Gbps (unidirectional)/472 Gbps (bidirectional)
- EX4100-48MP: 212 Gbps (unidirectional)/424 Gbps (bidirectional)

Software Specifications

Layer 2/Layer 3 Throughput (Mpps) (Maximum with 64 Byte Packets)

- EX4100-48P/T 279 Mpps
- EX4100-24P/T 244 Mpps
- EX4100-48MP 315 Mpps
- EX4100-24MP 351 Mpps

Security

- Media Access Control (MAC) limiting (per port and per VLAN)
- Allowed MAC addresses: 64,000
- Dynamic Address Resolution Protocol (ARP) dynamic ARP inspection (DAI)
- IP source guard
- Local proxy ARP
- Static ARP support
- Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) snooping
- Captive portal
- Persistent MAC address configurations
- Distributed denial of service (DDoS) protection (CPU control path flooding protection)

Layer 2 Switching

- Maximum MAC addresses per system: 64,000
- Jumbo frames: 9216 bytes

- Range of possible VLAN IDs: 1 to 4094
- Virtual Spanning Tree (VST) instances: 253
- Port-based VLAN
- Voice VLAN
- Physical port redundancy: Redundant trunk group (RTG)
- Compatible with Per-VLAN Spanning Tree Plus (PVST+)
- Routed VLAN interface (RVI)
- Uplink failure detection (UFD)
- ITU-T G.8032: Ethernet Ring Protection Switching
- IEEE 802.1AB: Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- LLDP-MED with VoIP integration
- Default VLAN and multiple VLAN range support
- MAC learning deactivate
- Persistent MAC learning (sticky MAC)
- MAC notification
- Private VLANs (PVLANS)
- Explicit congestion notification (ECN)
- Layer 2 protocol tunneling (L2PT)
- IEEE 802.1ak: Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP)
- IEEE 802.1p: Class of service (CoS) prioritization
- IEEE 802.1Q: VLAN tagging
- IEEE 802.1X: Port Access Control
- IEEE 802.1ak: Multiple Registration Protocol
- IEEE 802.3: 10BASE-T
- IEEE 802.3u: 100BASE-T
- IEEE 802.3ab: 1000BASE-T
- IEEE 802.3z: 1000BASE-X
- IEEE 802.3ae: 10-Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3by: 25-Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3af: Power over Ethernet
- IEEE 802.3at: Power over Ethernet Plus
- IEEE 802.3bt: 90 W Power over Ethernet
- IEEE 802.3x: Pause Frames/Flow Control
 - IEEE 802.3ah: Ethernet in the First Mile

Spanning Tree

- IEEE 802.1D: Spanning Tree Protocol
- IEEE 802.1s: Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
- Number of MST instances supported: 64
- Number of VLAN Spanning Tree Protocol (VSTP) instances supported: 253
- IEEE 802.1w: Rapid reconfiguration of Spanning Tree Protocol

Link Aggregation

- IEEE 802.3ad: Link Aggregation Control Protocol
- 802.3ad (LACP) support:
- Number of LAGs supported: 128

- Maximum number of ports per LAG: 8
- LAG load-sharing algorithm bridged or routed (unicast or multicast) traffic:
 - IP: S/D IP
 - TCP/UDP: S/D IP, S/D Port
 - Non-IP: S/D MAC
 - Tagged ports support in LAG

Layer 3 Features: IPv4

- Maximum number of ARP entries: 32,000
- Maximum number of IPv4 unicast routes in hardware: 32,650 prefixes; 32,150 host routes
- Maximum number of IPv4 multicast routes in hardware: 16,100 multicast routes
- Routing protocols: RIPv1/v2, OSPF, BGP, IS-IS
- Static routing
- Routing policy
- Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
- L3 redundancy: Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)
- VRF-Lite

Layer 3 Features: IPv6

- Maximum number of neighbor discovery (ND) entries: 16,000
- Maximum number of IPv6 unicast routes in hardware: 16,200 prefixes; 16,050 host routes
- Maximum number of IPv6 multicast routes in hardware: 8000 multicast routes
- Routing protocols: RIPv6, OSPFv3, IPv6, IS-IS
- Static routing

Access Control Lists (ACLs) (Junos OS Firewall Filters)

- ACL entries (ACE) in hardware per system:
 - Port-based ACL (PACL) ingress: 4092
 - VLAN-based ACL (VACL) ingress: 4092
 - Router-based ACL (RACL) ingress: 4092
 - Port-based ACL (PACL) egress: 1022
 - VLAN-based ACL (VACL) egress: 511
 - Egress across RACL: 1022
 - ACL counter for denied packets
- ACL counter for permitted packets
- Ability to add/remove/change ACL entries in middle of list (ACL editing)
- L2-L4 ACL

Access Security

- 802.1X port-based
- 802.1X multiple supplicants
- 802.1X with VLAN assignment
- 802.1X with authentication bypass access (based on host MAC address)
- 802.1X with VoIP VLAN support
- 802.1X dynamic ACL based on RADIUS attributes
- 802.1X Supported Extensible Authentication Protocol (EAP) types: Message Digest 5 (MD5), Transport Layer Security (TLS), Tunneled TLS (TTLS), Protected Extensible Authenticated Protocol (PEAP)
- MAC authentication (RADIUS)
- Control plane DoS protection
- Radius functionality over IPv6 for authentication, authorization, and accounting (AAA)
- DHCPv6 snooping
- IPv6 neighbor discovery
- IPv6 source guard
- IPv6 router advertisement (RA) guard
- IPv6 Neighbor Discovery Inspection
- MACsec

High Availability

- Redundant, hot-swappable power supplies
- Redundant, field-replaceable, hot-swappable fans
- GRES for Layer 2 hitless forwarding and Layer 3 protocols on RE failover
- Graceful protocol restart (OSPF, BGP)
- Layer 2 hitless forwarding on RE failover
- Nonstop bridging: LACP, xSTP
- Nonstop routing: PIM, OSPF v2 and v3, RIP v2, RIPv6, BGP, BGPv6, IS-IS, IGMP v1, v2, v3

Quality of Service

- L2 QoS
- L3 QoS
- Ingress policing: 1 rate 2 color
- Hardware queues per port: 12 (8 unicast + 4 multicast)
- Scheduling methods (egress): Strict priority (SP), weighted deficit round-robin (WDRR)
- 802.1p, DiffServ code point (DSCP)/IP precedence trust and marking
- L2-L4 classification criteria: Interface, MAC address, Ethertype, 802.1p, VLAN, IP address, DSCP/IP precedence, TCP/UDP port numbers, and more

- Congestion avoidance capabilities: Tail drop, weighted random early detection (WRED)

Multicast

- IGMP: v1, v2, v3
- IGMP snooping
- Multicast Listener Discovery (MLD) snooping
- Protocol Independent Multicast-Sparse Mode (PIM-SM), PIM Source-Specific Mode (PIM-SSM), PIM Dense Mode (PIM-DM)

Management and Analytics Platforms

- Juniper Mist Wired Assurance for campus
- Junos Space® Network Director for campus
- Junos Space Management Applications

Device Management and Operations

- Junos OS CLI
- Out-of-band management: Serial; 10/100/1000BASE-T Ethernet
- Rescue configuration
- Configuration rollback
- Image rollback
- RMON (RFC2819) groups 1, 2, 3, 9
- Remote performance monitoring
- SNMP: v1, v2c, v3
- Network Time Protocol (NTP)
- DHCP server
- DHCP client and DHCP proxy
- DHCP relay and helper
- DHCP local server support
- RADIUS
- TACACS+
- SSHv2
- Secure copy
- HTTP/HTTPS
- Domain Name System (DNS) resolver
- System logging
- Temperature sensor
- Configuration backup via FTP/secure copy

Supported RFCs

- RFC 768 UDP
- RFC 783 TFTP
- RFC 791 IP
- RFC 792 ICMP

- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC 854 Telnet client and server
- RFC 894 IP over Ethernet
- RFC 903 RARP
- RFC 906 TFTP Bootstrap
- RFC 951, 1542 BootP
- RFC 1027 Proxy ARP
- RFC 1058 RIP v1
- RFC 1112 IGMP v1
- RFC 1122 Host Requirements
- RFC 1195 Use of OSI IS-IS for Routing in TCP/IP and Dual Environments (TCP/IP transport only)
- RFC 1256 IPv4 ICMP Router Discovery (IRDP)
- RFC 1492 TACACS+RFC 1519 CIDR
- RFC 1587 OSPF NSSA Option
- RFC 1591 DNS
- RFC 1812 Requirements for IP Version 4 Routers
- RFC 1981 Path MTU Discovery for IPv6
- RFC 2030 SNTP, Simple Network Time Protocol
- RFC 2068 HTTP server
- RFC 2080 RIPng for IPv6
- RFC 2131 BOOTP/DHCP relay agent and DHCP server
- RFC 2138 RADIUS Authentication
- RFC 2139 RADIUS Accounting
- RFC 2154 OSPF w/Digital Signatures (password, MD-5)
- RFC 2236 IGMP v2
- RFC 2267 Network Ingress Filtering
- RFC 2328 OSPF v2 (edge-mode)
- RFC 2338 VRRP
- RFC 2362 PIM-SM (edge-mode)
- RFC 2370 OSPF Opaque LSA Option
- RFC 2453 RIP v2
- RFC 2460 Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification
- RFC 2461 Neighbor Discovery for IP Version 6 (IPv6)
- RFC 2463 Internet Control Message Protocol (ICMPv6) for the Internet Protocol Version 6 (IPv6) Specification
 - RFC 2464 Transmission of IPv6 Packets over Ethernet Networks
 - RFC 2474 DiffServ Precedence, including 12 queues/port
 - RFC 2475 DiffServ Core and Edge Router Functions
 - RFC 2526 Reserved IPv6 Subnet Anycast Addresses
 - RFC 2597 DiffServ Assured Forwarding (AF)
 - RFC 2598 DiffServ Expedited Forwarding (EF)
 - RFC 2740 OSPF for IPv6
 - RFC 2925 MIB for Remote Ping, Trace
 - RFC 3176 sFlow
 - RFC 3376 IGMP v3

- RFC 3484 Default Address Selection for Internet Protocol Version 6 (IPv6)
- RFC 3513 Internet Protocol Version 6 (IPv6) Addressing Architecture
- RFC 3569 draft-ietf-ssm-arch-06.txt PIM-SSM PIM Source Specific Multicast
- RFC 3579 RADIUS EAP support for 802.1x
- RFC 3618 Multicast Source Discovery Protocol (MSDP)
- RFC 3623 OSPF Graceful Restart
- RFC 4213 Basic Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers
- RFC 4291 IPv6 Addressing Architecture
- RFC 4443 ICMPv6 for the IPv6 Specification
- RFC 4541 IBMP and MLD snooping services
- RFC 4552 OSPFv3 Authentication
- RFC 4861 Neighbor Discovery for IPv6
- RFC 4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration
- RFC 4915 MT-OSPF
- RFC 5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers
- RFC 5176 Dynamic Authorization Extensions to RADIUS
- RFC 5798 VRRPv3 for IPv6
- Draft-ietf-bfd-base-05.txt Bidirectional Forwarding Detection
- Draft-ietf-idr-restart-10.txt Graceful Restart Mechanism
- Draft-ietf-isis-restart-02 Restart Signaling for IS-IS
- Draft-ietf-isis-wg-multi-topology-11 Multi Topology (MT) Routing in IS-IS for BGP
- Internet draft-ietf-isis-ipv6-06.txt, Routing IPv6 with IS-IS
- LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED), ANSI/TIA-1057, draft 08
- PIM-DM Draft IETF PIM Dense Mode draft-ietf-idmr-pimdm-05.txt, draft-ietf-pim-dm-new-v2-04.txt
- RFC 2096 IPv4 Forwarding Table MIB
- RFC 2287 System Application Packages MIB
- RFC 2570–2575 SNMPv3, user based security, encryption, and authentication
- RFC 2576 Coexistence between SNMP Version 1, Version 2, and Version 3
- RFC 2578 SNMP Structure of Management Information MIB
- RFC 2579 SNMP Textual Conventions for SMIv2
- RFC 2665 Ethernet-like interface MIB
- RFC 2787 VRRP MIB
- RFC 2819 RMON MIB
- RFC 2863 Interface Group MIB
- RFC 2863 Interface MIB
- RFC 2922 LLDP MIB
- RFC 2925 Ping/Traceroute MIB
- RFC 2932 IPv4 Multicast MIB
- RFC 3413 SNMP Application MIB
- RFC 3414 User-based Security model for SNMPv3
- RFC 3415 View-based Access Control Model for SNMP
- RFC 3621 PoE-MIB (PoE switches only)
- RFC 4188 STP and Extensions MIB
- RFC 4363 Definitions of Managed Objects for Bridges with Traffic Classes, Multicast Filtering, and VLAN extensions
- RFC 5643 OSPF v3 MIB support
- Draft – blumenthal – aes – usm - 08
- Draft – reeder - snmpv3 – usm - 3desede -00
- Draft-ietf-bfd-mib-02.txt
- Draft-ietf-idmr-igmp-mib-13
- Draft-ietf-idmr-pim-mib-09
- Draft-ietf-idr-bgp4-mibv2-02.txt – Enhanced BGP-4 MIB
- Draft-ietf-isis-wg-mib-07

Supported MIBs

- RFC 1155 SMI
- RFC 1157 SNMPv1
- RFC 1212, RFC 1213, RFC 1215 MIB-II, Ethernet-Like MIB and TRAPs
- RFC 1493 Bridge MIB
- RFC 1643 Ethernet MIB
- RFC 1657 BGP-4 MIB
- RFC 1724 RIPv2 MIB
- RFC 1850 OSPFv2 MIB
- RFC 1905 RFC 1907 SNMP v2c, SMIv2 and Revised MIB-II
- RFC 2011 SNMPv2 for Internet Protocol using SMIv2
- RFC 2012 SNMPv2 for transmission control protocol using SMIv2
- RFC 2013 SNMPv2 for user datagram protocol using SMIv2

Troubleshooting

- Debugging: CLI via console, Telnet, or SSH
- Diagnostics: Show and debug command, statistics
- Traffic mirroring (port)
- Traffic mirroring (VLAN)
- IP tools: Extended ping and trace
- Juniper Networks commit and rollback

Traffic Monitoring

- ACL-based mirroring
- Mirroring destination ports per system: 4
 - LAG port monitoring
 - Multiple destination ports monitored to 1 mirror (N:1)
- Maximum number of mirroring sessions: 4
- Mirroring to remote destination (over L2): 1 destination VLAN

Safety and Compliance

Electromagnetic Compatibility (EMC) Requirements

- FCC 47 CFR Part 15
- ICES-003 / ICES-GEN
- EN 300 386 V1.6.1
- EN 300 386 V2.1.1
- EN 55032
- CISPR 32
- EN 55024
- CISPR 24
- EN 55035
- CISPR 35
- IEC/EN 61000 Series
- AS/NZS CISPR 32
- VCCI-CISPR 32
- BSMI CNS 13438
- KN 32 and KN 35
- KN 61000 Series
- TEC/SD/DD/EMC-221/05/OCT-16
- TCVN 7189
- TCVN 7317

Safety Requirements Chassis and Optics

- CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1 and 60950-1
- UL 62368-1 and 60950-1
- IEC 62368-1 and 60950-1 (All country deviations): CB Scheme report
- IEC 62368-3 for USB and PoE: CB Scheme report
- CFR, Title 21, Chapter 1, Subchapter J, Part 1040
- REDR c 1370 OR CAN/CSA-E 60825-1- Part 1
- IEC 60825-1
- IEC 60825-2

Energy Efficiency

- AT&T TEER (ATIS-06000015.03.2013)
- ECR 3.0.1
- ETSI ES 203 136 V.1.1.1
- Verizon TEEER (VZ.TPR.9205)

Environmental

- Reduction of Hazardous Substances (ROHS) 6/6

Telco

- CLEI code

Noise Specifications

- Noise measurements based on operational tests taken from bystander position (front) and performed at 23° C in compliance with ISO 7779.

Juniper Networks Services and Support

Juniper Networks is the leader in performance-enabling services that are designed to accelerate, extend, and optimize your high-performance network. Our services allow you to maximize operational efficiency while reducing costs and minimizing risk, achieving a faster time to value for your network. Juniper Networks ensures operational excellence by optimizing the network to maintain required levels of performance, reliability, and availability. For more details, please visit <https://www.juniper.net/us/en/products.html>.

Table 3: EX4100 Power Supply Ratings

Product	Power Supply Rating
EX4100-24T	150 W AC AFO
EX4100-48T	150 W AC AFO
EX4100-48T-AFI	150 W AC AFI
EX4100-24T-DC	150 W DC AFO
EX4100-48T-DC	150 W DC AFO
EX4100-24P	920 W AC AFO
EX4100-48P	920 W AC AFO
EX4100-24MP	920 W AC AFO
EX4100-48MP	920 W AC AFO

Ordering Information

Product	Description
EX4100-48MP	Multigigabit 48 port, PoE++ (up to 90 W) switch with 16x100 MB/1GbE/2.5GbE + 32x10 MB/100 MB/1GbE, 4x10GbE uplinks, 4x25GbE stacking/uplink ports, MACsec AES256, redundant fans, 1x JPSU-920-AC-AFO included with Standard SW, optics sold separately, TAA-compliant.
EX4100-24MP	Multigigabit 24 port, PoE++(up to 90 W) switch with 8x100 MB/1GbE/2.5GbE/5GbE/10GbE + 16x10 MB/100 MB/1GbE, 4x10GbE uplinks, 4x25GbE stacking/uplink ports, MACsec AES256, redundant fans, 1x JPSU-920-AC-AFO included with Standard SW, optics sold separately, TAA-compliant.
EX4100-48P	48-port 10/100/1000BASE-T PoE+ switch, 4x10GbE uplinks, 4x25GbE stacking/uplink ports, MACsec AES256, redundant fans, 1x JPSU-920-AC-AFO included with Standard SW, optics sold separately, TAA-compliant.
EX4100-24P	24-port 10/100/1000BASE-T PoE+ switch, 4x10GbE uplinks, 4x25GbE stacking/uplink ports, MACsec AES256, redundant fans, 1x JPSU-920-AC-AFO included with Standard SW, optics sold separately, TAA-compliant.
EX4100-48T	48-port 10/100/1000BASE-T switch, 4x10GbE uplinks, 4x25GbE stacking/uplink ports, MACsec AES256, redundant fans, 1x JPSU-150-AC-AFO included with Standard SW, optics sold separately, TAA-compliant.

S-EX-A-C2-P	Software, EX Series Advanced license, Class 2 (24 ports), Perpetual license for EX4100 24-port switches
S-EX-P-C2-P	Software, EX Series Premium license, Class 2 (24 ports), Perpetual license for EX4100 24-port switches
S-EX-A-C3-P	Software, EX Series Advanced license, Class 3 (32 or 48 ports), Perpetual license for EX4100 48-port switches
S-EX-P-C3-P	Software, EX Series Premium license, Class 3 (32 or 48 ports), Perpetual license for EX4100 48-port switches
S-EX-MACSEC-C2-P	Software, EX Series MACsec license, Class 2 (24 ports), Perpetual license for EX4100 24-port switches
S-EX-MACSEC-C3-P	Software, EX Series MACsec license, Class 3 (48 ports), Perpetual license for EX4100 48-port switches

S-EX-A-C2-1	Software, EX Series Advanced license, Class 2 (24 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 24-port switches, 1 year
S-EX-A-C2-3	Software, EX Series Advanced license, Class 2 (24 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 24-port switches, 3 year
S-EX-A-C2-5	Software, EX Series Advanced license, Class 2 (24 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 24-port switches, 5 year
S-EX-P-C2-1	Software, EX Series Premium license, Class 2 (24 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 24-port switches, 1 year
S-EX-P-C2-3	Software, EX Series Premium license, Class 2 (24 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 24-port switches, 3 year
S-EX-P-C2-5	Software, EX Series Premium license, Class 2 (24 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 24-port switches, 5 year
S-EX-A-C3-1	Software, EX Series Advanced license, Class 3 (32 or 48 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 48-port switches, 1 year
S-EX-A-C3-3	Software, EX Series Advanced license, Class 3 (32 or 48 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 48-port switches, 3 year
S-EX-A-C3-5	Software, EX Series Advanced license, Class 3 (32 or 48 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 48-port switches, 5 year
S-EX-P-C3-1	Software, EX Series Premium license, Class 3 (32 or 48 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 48-port switches, 1 year
S-EX-P-C3-3	Software, EX Series Premium license, Class 3 (32 or 48 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 48-port switches, 3 year
S-EX-P-C3-5	Software, EX Series Premium license, Class 3 (32 or 48 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 48-port switches, 5 year

[illegible]

Product	Description
S-EX-P-C3-3-ND	Software, EX Series Premium license, Class 3 (32 or 48 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 48-port switches with SVC NEXT DAY support, 3 year
S-EX-P-C3-5-ND	Software, EX Series Premium license, Class 3 (32 or 48 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 48-port switches with SVC NEXT DAY support, 5 year
S-EX-A-C2-1-SD	Software, EX Series Advanced license, Class 2 (24 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 24-port switches with SVC SAME DAY support, 1 year
S-EX-A-C2-3-SD	Software, EX Series Advanced license, Class 2 (24 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 24-port switches with SVC SAME DAY support, 3 year
S-EX-A-C2-5-SD	Software, EX Series Advanced license, Class 2 (24 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 24-port switches with SVC SAME DAY support, 5 year
S-EX-P-C2-1-SD	Software, EX Series Premium license, Class 2 (24 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 24-port switches with SVC SAME DAY support, 1 year
S-EX-P-C2-3-SD	Software, EX Series Premium license, Class 2 (24 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 24-port switches with SVC SAME DAY support, 3 year
S-EX-P-C2-5-SD	Software, EX Series Premium license, Class 2 (24 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 24-port switches with SVC SAME DAY support, 5 year
S-EX-A-C3-1-SD	Software, EX Series Advanced license, Class 3 (32 or 48 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 48-port switches with SVC SAME DAY support, 1 year
S-EX-A-C3-3-SD	Software, EX Series Advanced license, Class 3 (32 or 48 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 48-port switches with SVC SAME DAY support, 3 year
S-EX-A-C3-5-SD	Software, EX Series Advanced license, Class 3 (32 or 48 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 48-port switches with SVC SAME DAY support, 5 year
S-EX-P-C3-1-SD	Software, EX Series Premium license, Class 3 (32 or 48 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 48-port switches with SVC SAME DAY support, 1 year
S-EX-P-C3-3-SD	Software, EX Series Premium license, Class 3 (32 or 48 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 48-port switches with SVC SAME DAY support, 3 year
S-EX-P-C3-5-SD	Software, EX Series Premium license, Class 3 (32 or 48 ports), includes Juniper Mist Wired Assurance and VNA subscription for EX Series 48-port switches with SVC SAME DAY support, 5 year

Power Supplies

JPSU-150-AC-AFO	EX Series 150 W AC power supply (power cord needs to be ordered separately) (front-to-back airflow)
JPSU-150-AC-AFI	EX Series 150 W AC power supply (power cord needs to be ordered separately) (back-to-front airflow)
JPSU-150-DC-AFO	EX Series 150 W DC power supply (power cord needs to be ordered separately) (front-to-back airflow)
JPSU-920-AC-AFO	EX Series 920 W DC power supply (power cord needs to be ordered separately) (front-to-back airflow)

Product	Description
Fans	
EX4100-FAN-AFO	Spare fan with front-to-back airflow
EX4100-FAN-AFI	Spare fan with back-to-front airflow
Mounting Options	
EX-4PST-RMK	Adjustable 4-post rack-mount kit for EX4100
EX-WMK	Wall-mount kit for EX4100
EX-RMK	EX Series Rack Mount Kit
Spare Chassis	
EX4100-48MP-CHAS	Spare chassis, 16x100 MB/1GbE/2.5GbE + 32x10 MB/100 MB/1GbE ports PoE++ (optics, power supplies, and fans sold separately)
EX4100-24MP-CHAS	Spare chassis, 8x100 MB/1GbE/2.5GbE/5GbE/10GbE + 16x10 MB/100 MB/1GbE ports PoE++ (optics, power supplies, and fans sold separately)
EX4100-48P-CHAS	Spare chassis, 48-port 10/100/1000BASE-T PoE+ (optics, power supplies, and fans sold separately)
EX4100-24P-CHAS	Spare chassis, 24-port 10/100/1000BASE-T PoE+ (optics, power supplies, and fans sold separately)
EX4100-48T-CHAS	Spare chassis, 48-port 10/100/1000BASE-T (optics, power supplies, and fans sold separately)

About Juniper Networks

At Juniper Networks, we are dedicated to dramatically simplifying network operations and driving superior experiences for end users. Our solutions deliver industry-leading insight, automation, security and AI to drive real business results. We believe that powering connections will bring us closer together while empowering us all to solve the world's greatest challenges of well-being, sustainability and equality.

Corporate and Sales Headquarters

Juniper Networks, Inc.
1133 Innovation Way
Sunnyvale, CA 94089 USA

Phone: 888.JUNIPER (888.586.4737)

or +1.408.745.2000

www.juniper.net

APAC and EMEA Headquarters

Juniper Networks International B.V.
Boeing Avenue 240 1119 PZ Schiphol-Rijk
Amsterdam, The Netherlands

Phone: +31.207.125.700

