

# Comprendere la matrice delle funzionalità di FlexConnect per AireOS

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[FlexConnect](#)

[Matrice delle funzionalità di FlexConnect - Legacy e nuove funzionalità nella versione 7.0.116 e successive](#)

[Sicurezza - Client](#)

[Sicurezza - Infrastruttura](#)

[Sicurezza](#)

[Voce e video](#)

[Servizi](#)

[Infrastruttura](#)

[Scenari di mobilità/roaming](#)

[Informazioni correlate](#)

## Introduzione

In questo documento viene riportata la tabella delle funzionalità di FlexConnect sul Wireless LAN Controller (WLC).

## Prerequisiti

### Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Controllo e provisioning del protocollo CAPWAP (Wireless Access Point)
- Configurazione di punti di accesso lightweight e WLC Cisco

### Componenti usati

Il riferimento delle informazioni contenute in questo documento è CUWN release 7.0.116.0 e successive. Questo articolo è stato aggiornato con la release 8.8

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## Premesse

### FlexConnect

FlexConnect è una soluzione wireless per le installazioni nelle filiali e negli uffici remoti. Consente di configurare e controllare i punti di accesso in una filiale o in un ufficio remoto dalla sede aziendale tramite un collegamento WAN senza l'installazione di un controller in ogni ufficio. I punti di accesso FlexConnect possono commutare il traffico di dati client localmente ed eseguire l'autenticazione client localmente. Una volta connessi al controller, possono anche inviare il traffico al controller. FlexConnect è supportato solo su questi componenti:

- 700, 1130AG, 1140, 1240AG, 1250, 1700, 1810, 1815, 1830, 1840, 1850, AP801, 1600, 1700, 2600, 2700,2800, 3500I, 350 AP00, 3600, 3700, 3800, 1040, 1520, 1530, 1550, 1560, 1570 e 1260
- Cisco Flex serie 8500 e 7500, Cisco serie 5500, 3504,vWLC e 2500 Controller
- Catalyst 3750G Integrated WLC Switch
- Cisco WiSM e WiSM2
- Controller Network Module per Integrated Services Router

L'autenticazione locale FlexConnect è utile quando non è possibile mantenere un'installazione di uffici remoti con una larghezza di banda minima di 128 kb/s e una latenza di andata e ritorno non superiore a 100 ms. La latenza massima tollerata per FlexConnect è 300 ms, indipendentemente dalle funzionalità utilizzate.

La sezione successiva illustra la matrice delle funzionalità di FlexConnect.

---

**Nota:** i punti di accesso precedenti alla versione 802 e 11n, ad esempio 1130 o 1240, sono ancora supportati dal codice successivo. Tuttavia, questi access point non ricevono nuove funzionalità a partire dalla release 7.3. Pertanto, questi access point non supportano le funzionalità FlexConnect visualizzate dopo la release 7.3. Analogamente, gli access point 802.11n di prima generazione non dispongono di alcuna funzionalità FlexConnect inclusa nel gruppo di funzionalità 8.1 anche se sono in grado di collegarsi a un WLC di questo tipo. Per ulteriori informazioni, consultare le note sulla versione.

---

**Nota:** i punti di accesso 802.11ac wave 2 e Catalyst AP sono illustrati in questo documento, che sostituisce questa matrice la quale si concentra solo sulle versioni AireOS:  
[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access\\_point/feature-matrix/ap-feature-matrix.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access_point/feature-matrix/ap-feature-matrix.html)

---

## Matrice delle funzionalità di FlexConnect - Legacy e nuove funzionalità nella versione 7.0.116 e successive

### Sicurezza - Client

Il supporto della sicurezza su FlexConnect varia a seconda delle modalità e degli stati. Questa tabella fornisce un riepilogo delle funzioni di sicurezza supportate:

	WAN Up (switching centrale)	WAN Up (switching locale)	WAN Up (switching locale, autenticazione locale)	WAN non attiva (standalone)
WEP aperto/statico	Sì	Sì	Sì	Sì
WPA-PSK	Sì	Sì	Sì	Sì
802.1x (WPA/WPA2)	Sì	Sì	Sì	Sì
Autenticazione filtro MAC	Sì	Sì	No	No

CCKM Fast Roaming	Sì	Sì	No	Sì, per i client connessi. No, per i nuovi clienti.
-------------------	----	----	----	--

## Sicurezza - Infrastruttura

	WAN Up (switching centrale)	WAN Up (switching locale)	WAN non attiva (standalone)
Crittografia DTLS dati	Sì	N/D	N/D
EAP locale (da 7.0 a 7.4)	Sì (LEAP/EAP-FAST)	Sì (LEAP/EAP-FAST)	Sì (LEAP/EAP-FAST)
LocalEAP (7.5 e versioni successive)	Sì (LEAP/EAP-FAST/PEAP/EAP-TLS)	Sì (LEAP/EAP-FAST/PEAP/EAP-TLS)	Sì (LEAP/EAP-FAST/PEAP/EAP-TLS)
Raggio di backup	Sì (7.0.116)	Sì (7.0.116)	Sì
MICROFONO	Sì	Sì	Non applicabile

## Sicurezza

Il supporto della sicurezza su FlexConnect varia a seconda delle modalità e degli stati. Nella tabella vengono riepilogate le funzionalità di sicurezza nuove e legacy supportate da WLC release 7.0.116.0 e successive:

	WAN Up (switching centrale)	WAN Up (switching locale)	WAN Up (switching locale, autenticazione locale)	WAN non attiva (standalone)
Adaptive Wireless Intrusion Prevention (aWIPS)	Sì	Sì	Sì	No
Rogue, Intrusion Detection (IDS)	Sì	Sì	Sì	No
MFP (Management Frame Protection) (client, infrastruttura)	Sì	Sì (no per l'APS dell'onda 2)	Sì (no per l'APS dell'onda 2)	No
802.11w "MFP"	Sì (7.5)	Sì (7.5)	Sì (7.5)	Sì (7.5)
Transizione rapida 802.11r	Sì	Sì	No	No
Certificato autofirmato (SSC)	Sì	Sì	Sì	N/D
Protocollo RLDP (Rogue Location Discovery Protocol)	può funzionare, dipende dagli hop, dalla velocità della WAN	può funzionare, dipende dagli hop, dalla velocità della WAN (no per l'APS wave 2)	può funzionare, dipende dagli hop, dalla velocità della WAN (no per l'APS wave 2)	No
Roam rapido OKC (Opportunistic Key Caching)	Sì	Sì	Sì	No <sup>(1)</sup>
Autenticazione locale FlexConnect	N/D	Sì	Sì	Sì
Override Ipv4 AAA	Sì	Sì	Sì	Sì

Override AAA Ipv6	Sì	Sì <sup>(5)</sup>	Sì <sup>(5)</sup>	Sì <sup>(5)</sup>
Assegnazione VLAN AAA per FlexGroup con nome VLAN	N/D	Sì (8.1)	Sì (8.1)	Sì (8.1)
ACL statico	Sì	Sì <sup>(2)</sup> No	Sì <sup>(2)</sup> No	Sì <sup>(2)</sup> No
ACL radius per utente <sup>(4)</sup>	Sì (7.5)	Sì (7.5)	Sì (7.5)	No
ACL L2	Sì (7.5)	Sì (7.5)	Sì (7.5)	Sì (7.5)
ACL DNS	Sì (7.6)	No	No	No
Blocco P2P	Sì	Sì	Sì	Sì
Mesh LSC	N/D	N/D	N/D	N/D
Bring Your Own Device /ISE(BYOD)	Sì	Sì (7.2.110.0)	No	No
Conformità PCI per Pkt adiacenti	Sì	Sì	Sì	No
Russia Supporto DTLS	Sì	N/D	No	No
Modalità Enhanced Local (ELM) wIPS	Sì	Sì	Sì	No
Limitazione dei client per WLAN	Sì	Sì <sup>(3)</sup>	Sì	No
Limita client per radio	Sì	Sì	Sì	Sì
Criteri di esclusione client	Sì	Sì <sup>(3)</sup>	Sì	No
Radius NAC	Sì	Sì	No	No
TrustSec SXP a livello AP	Sì (8.4)	Sì (8.4)	Sì (8.4)	Sì (8.4)
TrustSec SXP su WLC	Sì (8.3)	Sì (8.3)	Sì (8.3)	Sì (8.3)
PSK identità	Sì (8,5)	Sì (8,5)	No	Sì (8,5)
Chiave già condivisa identità con blocco P2P	Sì (8,8)	Sì (8,8)	No	No
Gestione delle policy e delle quote applicata da AAA	Sì (8,8)	Sì (incl. Flex +Bridge) (8,8)	No	No

(1) Sì per i client con associazione in modalità Connessa.

(2) È necessario usare gli Access Control Lists (ACL) di FlexConnect. Notare che gli ACL flessibili non sono supportati sulla VLAN nativa dell'access point.

(3) Limiti/esclusioni eseguiti dal WLC in modo che il client venga deautorizzato dopo una risposta di

associazione riuscita.

(4) Notare che l'ACL per utente su FlexConnect non esegue l'override di un ACL VLAN su un access point flessibile, come farebbe con un ACL WLAN su un access point in modalità locale. Se si esegue il push di entrambi gli ACL per utente e si configura l'ACL AAA-VLAN sul gruppo flessibile, entrambi gli elenchi hanno effetto.

(5) Con la commutazione locale FlexConnect, il multicast viene inoltrato solo per la VLAN a cui è mappato l'SSID e non per le VLAN sostituite. Pertanto, IPv6 non funziona come previsto perché il traffico multicast viene inoltrato dalla VLAN errata. Pertanto, l'assegnazione della vlan non è supportata nella commutazione locale con ipv6

**Nota:** in qualsiasi momento, un access point ha un massimo di 16 VLAN. Innanzitutto, vengono selezionate le VLAN in base alla configurazione AP (WLAN-VLAN), quindi le VLAN rimanenti vengono estratte dal gruppo FlexConnect nell'ordine in cui sono configurate o visualizzate nel gruppo FlexConnect. Se gli slot VLAN sono pieni, viene visualizzato un messaggio di errore

## Voce e video

In questa tabella vengono elencati i servizi voce e video nuovi e legacy supportati da WLC release 7.0.116.0 e successive con FlexConnect:

	WAN Up (switching centrale) 100 ms RTT	WAN Up (switching locale) 100 ms RTT	WAN non attiva (standalone)
Voce	Sì con RTT 100 ms	Sì con RTT 100 ms Sì con RTT 900 ms (con CCKM e OKC)	Sì con RTT 100 ms Sì con RTT 900 ms (con CCKM e OKC)
Contrassegni QoS <sup>(1)</sup>	Sì	Sì	Sì
Contratto larghezza di banda per utente QoS	Sì (7.4)	Sì (7.5)	No
UAPSD	Sì	Sì	Sì
Diagnostica vocale	Sì	Sì	No
Metriche relative alla voce	Sì	Sì	No
TSPEC/Controllo di ammissione di chiamata (CAC)	Sì - non CCX Sì - CCX <sup>(2)</sup>	Sì - non CCX Sì - CCX <sup>(2)</sup>	No

(1) Include entrambi i contrassegni DSCP/dot1p.

(2) CAC su WLC, disautorizzazione in caso di guasto del roaming.

## Servizi

In questa tabella vengono elencati i servizi nuovi e legacy supportati da WLC release 7.0.116.0 e successive con FlexConnect:

	WAN Up (switching centrale)	WAN Up (switching locale)	WAN Up (switching locale, autenticazione locale)	WAN non attiva (standalone)
--	-----------------------------	---------------------------	--	-----------------------------

Webauth interno	Sì	Sì	No	N/D
Webauth esterno	Sì (7.2.110.0)	Sì (7.2.110.0)	No	N/D
CleanAir (SI su 3500)	Sì	Sì	Sì	N/D
Multicast-Unicast (Videostream)	Sì (ad eccezione di 7500, 8500 e vWLC)	Sì (8.0) (non sui punti di accesso Wave 2)	Sì (8.0) (non sui punti di accesso Wave 2)	Sì (8.0) (non sui punti di accesso Wave 2)
Posizione	Sì con limiti di larghezza/larghezza	Sì con limitazione BW/Scale	Sì con limitazione BW/Scale	N/D
Gestione risorse radio	Sì	Sì	Sì	No
NG RRM - Raggruppamento statico RF	Sì <sup>(1)</sup>	Sì <sup>(1)</sup>	Sì	No
Connessione SE (aggiornamento Cleanair)	Sì	Sì	Sì	No <sup>(2)</sup>
Miglioramento S60	Sì	Sì	Sì	No
Creazione profilo	Sì	Sì (se è stata abilitata l'elaborazione DHCP centrale)	Sì (se è stata abilitata l'elaborazione DHCP centrale)	No
AVC <sup>3</sup>	Sì (7.4)	Sì (8.1)	Sì (8.1)	No
Bonjour Gateway	Sì	No	No	No
AP mDNS	Sì	No	No	No
LSS	Sì	No	No	No
Servizi basati su origine	Sì	No	No	No
Priority MAC	Sì	No	No	No
Browser Bonjour	Sì	No	No	No
Modalità Flex+Bridge	Sì (8,0 ma 8,8 per wave2)	Sì (8,0 ma 8,8 per wave2)	Sì (8,0 ma 8,8 per wave2)	Sì (8,0 ma 8,8 per wave2)

(1) Si applicano tutti i requisiti specifici RRM (almeno 4 punti di accesso per TPC).

(2) Sì per la modalità standalone dopo la disconnessione dal WLC, ma no per il riavvio.

(3) FlexConnect AVC è supportato su tutti i WLC (che includono vWLC) ad eccezione della versione 2504.

## Infrastruttura

	WAN Up (switching centrale)	WAN Up (switching locale)	WAN non attiva (standalone)
Client passivi	No	Sì	Sì
Proxy ARP	Sì (8,0) (8,3mr1 per access point wave 2)	Sì (8,0) (8,3mr1 per access point wave 2)	Sì (8,0) (8,3mr1 per access point wave 2)
Syslog	Sì	Sì	Sì

CDP	Sì	Sì	Sì
Collegamento client	Sì	Sì	Sì <sup>(2)</sup>
Bilanciamento del carico <sup>(3)</sup>	Sì (7.4)	Sì (7.4)	No
Selezione banda	Sì	Sì	No
Pre-download immagine AP	Sì	Sì	No
Aggiornamento immagine FlexConnect Smart AP	Sì	Sì	Sì <sup>(1)</sup>
AP Regularity Domain Updates (Cile)	Sì	Sì	Sì
Pooling VLAN/Optime Mcast.	Sì	N/D	N/D
Mesh - 24 backhaul	N/D	N/D	N/D
Supporto Cisco WGB	Sì	Sì (7.3) (no per l'APS dell'onda 2)	Sì (7.3) (no per l'APS dell'onda 2)
Supporto WGB di terze parti	Sì	Sì	Sì
Proxy di autenticazione Web	Sì	Sì	No
Aumento gruppo punti di accesso FlexConnect	Sì	Sì	Sì
Tolleranza agli errori del client	N/D	Sì	N/D
Opzione DHCP 60	Sì	Sì	Sì
DFS/802.11h	Sì	Sì	Sì
VLAN del gruppo AP	Sì	N/D	N/D
Mapping delle VLAN tramite FlexGroups	Sì	Sì	Sì
switching centrale basato su vlan	Sì (8,5 per i punti di accesso wave2, 7,3 per i punti di accesso IOS)	Non applicabile	Non applicabile
RITARDO AP	Sì (8,8)	Sì (8,8)	Sì (8,8)

La funzionalità client passivo non è supportata nei Flex AP. Tuttavia, per impostazione predefinita, gli access point non eseguono il proxy ARP su FlexConnect (e questo fa parte della funzionalità client passiva). Al contrario, il proxy ARP è stato aggiunto come funzionalità per i FlexConnect AP con la release 8.0 e successive.

(1) Fornito se l'access point del lead è già aggiornato e gli access point membri sono aggiornati con il loro access point del lead.

(2) Solo sugli access point 11n di seconda generazione e versioni successive (1600, 2600, 3600 e così via).

(3) I punti di accesso FlexConnect non inviano risposte di (ri)associazione con stato 17 per il bilanciamento del carico come fanno i punti di accesso in modalità locale, ma inviano prima risposte di (ri)associazione con stato 0 (operazione riuscita) e quindi impostano come predefinito il motivo 5. Questo si verifica quando l'access point gestisce l'associazione localmente e le decisioni di bilanciamento del carico vengono prese nel WLC.

## Scenari di mobilità/roaming

WLAN Configurazione	Switching locale			Switching centrale		
	CCKM	PMK (OKC)	Altri	CCKM	PMK (OKC)	Altri
Mobilità tra lo stesso Flex Group	Roaming veloce <sup>(1)</sup>	Roaming veloce <sup>(1)</sup>	Autenticazione completa <sup>(1)</sup>	Roaming veloce	Roaming veloce	Autenticazione completa
Mobilità tra gruppi Flex diversi	Autenticazione completa	Roaming veloce	Autenticazione completa	Autenticazione completa	Roaming veloce	Autenticazione completa
Mobilità tra controller	N/D	N/D	N/D	Autenticazione completa	Roaming veloce	Autenticazione completa

(1) La WLAN fornita è mappata alla stessa VLAN (stessa subnet). Se la rete WLAN è mappata su subnet diverse, non è possibile eseguire il roaming veloce in quanto il client deve ottenere un nuovo indirizzo IP.

**Nota:** anche il roaming veloce FT/802.11r richiede che gli access point siano nello stesso FlexGroup. Solo WPA2 OKC, che si verifica a livello WLC, può tollerare che gli AP si trovino in gruppi FlexConnect diversi per il roaming veloce.

**Nota:** per supportare il controllo degli accessi centralizzato tramite un server AAA (Authentication, Authorization, and Accounting) centralizzato, ad esempio Cisco Identity Services Engine (ISE) o ACS, è possibile eseguire il provisioning dell'ACL IPv6 per client utilizzando gli attributi di override AAA. Per utilizzare questa funzionalità, è necessario configurare l'ACL IPv6 sul controller e configurare la WLAN con la funzionalità di sostituzione AAA abilitata. L'attributo AAA per un ACL IPv6 è **Airespace-IPv6-ACL-Name**, simile all'attributo **Airespace-ACL-Name** usato per effettuare il provisioning di un ACL basato su IPv4. Il contenuto restituito dall'attributo AAA deve essere una stringa uguale al nome dell'ACL IPv6 configurato nel controller.

## Informazioni correlate

- [Guida alla progettazione e all'installazione di H-Reap](#)
- [Risoluzione dei problemi di base di Hybrid Remote Edge Access Point \(H-REAP\)](#)
- [Documentazione e supporto tecnico â€“ Cisco Systems](#)



## Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).