DOCUMENTO TECNICO

Aggiunta di funzionalità a un dispositivo host

Ottobre 2026

Sommario

I dispositivi Axis, come le telecamere di rete, vengono spesso installati senza tutte le funzionalità di cui un sito potrebbe aver bisogno, ad esempio l'audio, porte di input/output aggiuntive o sensori ambientali. Portcast è una tecnologia che consente di colmare queste lacune. Permette di aggiungere funzionalità a un dispositivo host collegando un dispositivo portcast tra il dispositivo host e la relativa fonte di alimentazione, senza richiedere una licenza aggiuntiva, un indirizzo IP o un'interfaccia di gestione separata.

Un dispositivo portcast riceve l'alimentazione tramite la connessione PoE esistente e comunica direttamente attraverso l'interfaccia web del dispositivo host, pertanto le sue funzionalità sembrano essere integrate nel dispositivo host sin dall'inizio. È possibile scalare l'installazione e aggiungere funzionalità esattamente dove servono, senza l'onere della gestione di dispositivi aggiuntivi come endpoint di rete separati.

Tra gli esempi di dispositivi portcast figurano dispositivi di interfaccia audio e I/O, un sensore per la qualità dell'aria basato su portcast e midspan di connettività. Tutti questi dispositivi consentono di ampliare le funzionalità di un dispositivo host per adattarle alle esigenze di un sito specifico, dall'aggiunta di un sistema audio bidirezionale a una telecamera, al posizionamento di un sensore di qualità dell'aria esattamente dove è più utile.

Indice

1 Introduzione 4
2 Funzionalità portcast 4
2.1 Distribuzione dell'alimentazione elettrica 4
2.2 Comunicazioni di rete 4
3 Casi d'uso di Portcast 5
4 Dispositivi portcast 5
4.1 Dispositivo di interfaccia audio e I/O 5
4.2 Sensore di qualità dell'aria 6
4.3 Midspan di connettività 6
5 Tecnologia portcast ed edge-to-edge a confronto 7

1 Introduzione

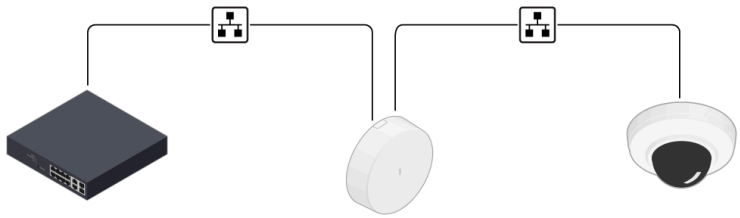
Portcast è una tecnologia che consente di aggiungere funzionalità, quali audio, porte I/O o sensori ambientali, ai dispositivi Axis. Non è necessaria alcuna licenza aggiuntiva né alcun indirizzo IP per il dispositivo portcast che si collega. Amplia semplicemente le potenzialità del proprio dispositivo Axis, proprio come se la funzionalità aggiuntiva fosse integrata di serie.

Questo documento tecnico spiega come funziona la tecnologia portcast e quali possibilità offre. Vengono esaminati inoltre alcuni dei dispositivi più comuni che utilizzano la tecnologia portcast e vediamo come questa si confronti con edge-to-edge, un altro metodo per ampliare le funzionalità dei dispositivi.

2 Funzionalità portcast

Un dispositivo portcast si collega tra un dispositivo host e la fonte di alimentazione, con il dispositivo host che funge da gateway. Il dispositivo portcast è alimentato tramite la connessione PoE esistente tra il dispositivo host e la sua fonte di alimentazione, pertanto non necessita di un alimentatore aggiuntivo.

La funzionalità del dispositivo portcast viene aggiunta nell'interfaccia web del dispositivo host senza alcuna configurazione né interfaccia di gestione separata. È possibile gestire le funzionalità aggiuntive tramite l'interfaccia web del dispositivo host.



Un dispositivo portcast è collegato tra un dispositivo host (in questo caso una telecamera) e la sua fonte di alimentazione (in questo caso uno switch di rete).

2.1 Distribuzione dell'alimentazione elettrica

L'alimentazione è condivisa tra il dispositivo portcast e il dispositivo host. Per i dispositivi host ad alto consumo energetico, è possibile utilizzare un midspan per fornire ulteriore alimentazione.

I dispositivi portcast possono supportare diverse classi PoE, a seconda delle esigenze specifiche dei dispositivi host per cui sono stati progettati. Ad esempio, un dispositivo di interfaccia audio e I/O può supportare sia la classe PoE 3 che la classe PoE 4 e condivide l'alimentazione con il dispositivo host. Un midspan con funzionalità portcast, invece, genera energia e la fornisce al dispositivo host.

Se si collega un dispositivo portcast a un dispositivo host il cui consumo energetico è prossimo al livello massimo previsto dalla propria classe PoE, il dispositivo host può disattivare alcune funzionalità per garantire che vi sia energia sufficiente per il sistema. La funzionalità IR è solitamente la prima a risentirne. Se la funzionalità IR è importante nella propria installazione, utilizza una classe PoE superiore con un power budget sufficiente a coprire tutte le esigenze del dispositivo host e del dispositivo portcast.

La lunghezza massima del cavo tra la fonte di alimentazione e il dispositivo host è di 100 metri (328 piedi), come indicato nel protocollo PoE.

2.2 Comunicazioni di rete

La tecnologia portcast aggiunge un livello di comunicazione al collegamento di rete esistente tra il dispositivo host e la relativa fonte di alimentazione. Questo livello consente alle funzionalità del dispositivo portcast di

apparire direttamente nel flusso e nell'interfaccia web del dispositivo host, senza necessità di una procedura di attivazione separata.

Il protocollo LLDP (Link Layer Discovery Protocol) viene utilizzato tra il dispositivo host e il dispositivo portcast. Il protocollo portcast si avvale dello stack TCP/IP per eseguire le proprie operazioni. La configurazione è progettata in modo tale che il dispositivo portcast non sia visibile dalla rete esterna e che solo il dispositivo host possa interagire con esso. La comunicazione utilizza esclusivamente il protocollo IPv4, pertanto il dispositivo host deve disporre di un indirizzo IPv4 valido affinché la comunicazione funzioni.

3 Casi d'uso di Portcast

Considerato che un dispositivo portcast non necessita di una propria configurazione né di un'identità di rete, è possibile estendere le funzionalità del dispositivo host senza l'onere della gestione di endpoint di rete separati. In questo modo è più facile ampliare l'installazione e aggiungere funzionalità proprio dove servono.

In genere, è possibile aggiungere porte audio a una telecamera che ne sia sprovvista. Grazie a queste porte audio è possibile collegare dispositivi audio esterni, le cui funzionalità sono integrate nel dispositivo host.

Allo stesso modo, è possibile aggiungere porte I/O per collegare dispositivi esterni quali sensori di movimento, relè per serrature e dispositivi di segnalazione audio/video, per attivare allarmi o azioni. Se la tua telecamera non dispone già di porte I/O integrate, un dispositivo portcast dotato di porte I/O ti consente di aggiungere questa funzionalità senza bisogno di ulteriore configurazione.

È possibile posizionare un sensore basato su portcast esattamente nel punto in cui risulta più utile, anche se il dispositivo host è montato in un luogo meno accessibile. Ad esempio, un sensore per la qualità dell'aria dotato di portcast può essere posizionato all'altezza del respiro delle persone, mentre la telecamera a cui è collegato viene installata in alto sul soffitto per garantire una visione panoramica ottimale. Allo stesso modo, è possibile posizionare il microfono più vicino alle persone.

4 Dispositivi portcast

Axis offre un'ampia gamma di dispositivi portcast per ampliare le funzionalità. In questa sezione vengono presentati alcuni esempi.

4.1 Dispositivo di interfaccia audio e I/O

Un dispositivo di interfaccia audio e I/O aggiunge porte audio bidirezionali e porte di input/output a un dispositivo host, in genere una telecamera. In quanto dispositivo di portcast, utilizza l'indirizzo IP e l'alimentazione della telecamera, e si controlla tramite l'interfaccia web della telecamera. I dati audio e I/O vengono trasmessi in formato digitale tramite il cavo di rete, insieme al segnale video, in un unico flusso.

I dispositivi di interfaccia audio e I/O Axis sono disponibili in due versioni: con o senza microfono incorporato.



Dispositivi audio e di interfaccia I/O, con o senza microfono.

4.2 Sensore di qualità dell'aria

Un sensore per la qualità dell'aria basato su portcast integra la misurazione della qualità dell'aria interna a un dispositivo host senza richiedere un indirizzo IP separato. Si installa tra un dispositivo host Axis, come una telecamera, una sirena lampeggiante o un sensore autonomo per la qualità dell'aria, e la fonte di alimentazione.

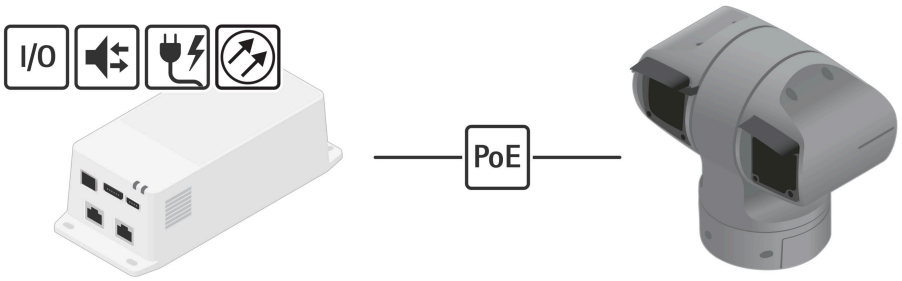
Il controllo del sensore avviene tramite l'interfaccia web del dispositivo host. Se il dispositivo host è una telecamera, i risultati delle misurazioni sono disponibili anche nel flusso video della telecamera tramite sovrapposizioni MQTT.



Un sensore di qualità dell'aria (a destra) basato su un portcast aggiunge ili monitoraggio della qualità dell'aria al sistema di sorveglianza tramite una telecamera (a sinistra) che funge da dispositivo host.

4.3 Midspan di connettività

Un midspan di connettività può alimentare determinate telecamere PTZ. Con tecnologia portcast utilizza anche l'indirizzo IP della telecamera per fornire audio integrato nella telecamera e connettività I/O continui. Ciò consente audio e video in un unico flusso sulla rete senza licenza VMS aggiuntiva.

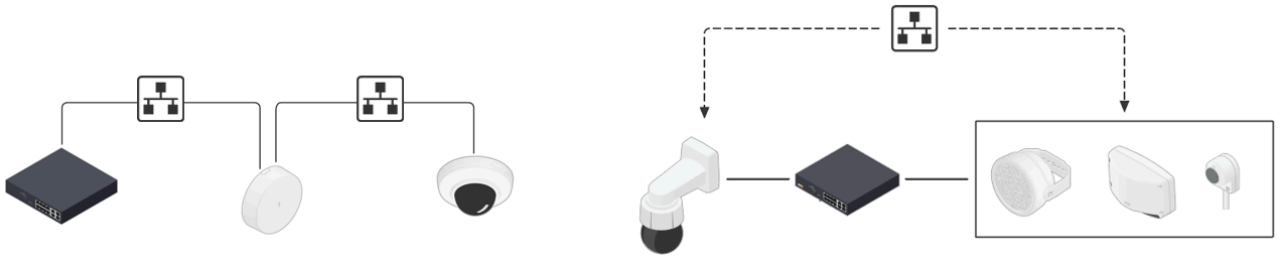


Un midspan di connettività (a sinistra) è in grado di alimentare determinate telecamere PTZ e di aggiungere connettività audio e I/O tramite portcast.

5 Tecnologia portcast ed edge-to-edge a confronto

Proprio come il portcast, la tecnologia edge-to-edge aggiunge delle funzionalità ai dispositivi Axis. Quando si associano dispositivi tramite la funzione edge-to-edge, è possibile gestire il dispositivo aggiunto dall'interfaccia web del dispositivo principale, proprio come se le funzionalità aggiuntive fossero integrate.

Tuttavia, i dispositivi aggiunti tramite la funzione edge-to-edge si connettono alla rete con i propri indirizzi IP e utilizzano i propri power budget per l'alimentazione PoE. I dispositivi portcast condividono l'indirizzo IP e il power budget del dispositivo host.



Modalità di connessione dei dispositivi tramite portcast ed edge-to-edge.

1. *A sinistra: Un dispositivo portcast è posizionato tra lo switch di rete e il dispositivo host, condividendo l'indirizzo IP e il power budget del dispositivo host.*
2. *A destra: Con la modalità edge-to-edge, i dispositivi aggiunti si trovano sulla stessa rete del dispositivo principale, ma utilizzano i propri indirizzi IP e i propri power budget.*

Informazioni su Axis Communications

Axis permette di creare un mondo più intelligente e sicuro migliorando la sicurezza, la protezione, l'efficienza operativa e la business intelligence. In qualità di azienda leader nelle tecnologie di rete, Axis offre videosorveglianza, controllo accessi, intercom e soluzioni audio, che supporta con applicazioni analitiche intelligenti e una formazione di alta qualità.

Axis ha oltre 5000 dipendenti in più di 50 paesi e collabora con partner tecnologici e integratori di sistemi in tutto il mondo per fornire soluzioni ai clienti. Fondata nel 1984, Axis è una società con sede a Lund, in Svezia.

© 2026 — Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ARTPEC e VAPIX sono marchi registrati di Axis AB in diverse giurisdizioni. Tutti gli altri marchi sono proprietà dei rispettivi proprietari.Axis Communications AB si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.