

AXIS D2210-VE Radar

Indice

Installazione.....	4
Considerazioni	4
Dove installare il dispositivo	4
Installazione di più radar	5
Profili radar.....	7
Profilo di monitoraggio dell'area	7
Area di copertura.....	7
Intervallo di rilevamento area	7
Esempi di installazione su un'area	8
Casi d'uso per il monitoraggio dell'area	9
Profilo di monitoraggio della strada	10
Intervallo di rilevamento su strada	10
Esempi di installazione su strada.....	10
Casi d'uso per il monitoraggio della strada	12
Impostazioni preliminari	15
Individuazione del dispositivo sulla rete.....	15
Supporto browser	15
Aprire l'interfaccia Web del dispositivo.....	15
Creare un account amministratore	15
Password sicure	16
Accertarsi che nessuno abbia manomesso il software del dispositivo	16
Panoramica dell'interfaccia Web.....	16
Configurare il dispositivo	17
Selezionare un profilo del radar	17
Imposta l'altezza di montaggio	17
Calibrare una mappa di riferimento.....	18
Imposta zone di rilevamento.....	18
Aggiungi scenari.....	19
Aggiungi zone di esclusione.....	20
Ridurre al minimo i falsi allarmi.....	20
Regolare l'immagine del radar	21
Mostra sovrapposizione immagine.....	21
Visualizzare una sovrapposizione testo.....	22
Visualizzare e registrare video.....	22
Ridurre la larghezza di banda e dello spazio di archiviazione	22
Configurazione dell'archiviazione di rete.....	22
Registrare e guardare video	23
Imposta regole per eventi.....	23
Attivazione di un'azione	23
Registra dei video da una telecamera quando viene rilevato movimento	24
Registrare video da una telecamera quando un veicolo va nella direzione sbagliata	24
Attivare una luce rossa lampeggiante sul radar.....	26
Inviare un'e-mail se qualcuno copre il radar con un oggetto metallico	26
Attivare una luce quando viene rilevato movimento	27
Controlla una telecamera PTZ con il radar	27
Utilizzare MQTT per inviare i dati radar	29
Collegamento a una sirena stroboscopica	29
Velocità di monitoraggio.....	30
Mostra la velocità del veicolo nella visualizzazione in diretta	30
Raccogliere statistiche sulla velocità	30
Interfaccia Web	32
Convalida la tua installazione.....	33
Convalida l'installazione del radar.....	33

Completa la convalida	34
Per saperne di più	35
Streaming e archiviazione	35
Formati di compressione video	35
Controllo velocità di trasferimento	35
Sovrimpressioni.....	37
Tecnologia edge-to-edge	37
Associazione di rete	37
Dati tecnici	38
Panoramica dei prodotti.....	38
Indicatori LED	38
.....	38
Slot per scheda SD	39
Pulsanti.....	39
Pulsante di comando.....	39
Connettori.....	39
Connettore di rete (PoE IN).....	39
Connettore di rete (PoE OUT)	39
Connettore I/O	40
Connettore di alimentazione.....	41
Pulizia del dispositivo	42
Risoluzione dei problemi.....	43
Ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica	43
Controllo della versione corrente del AXIS OS.....	43
Aggiornare AXIS OS.....	43
Problemi tecnici e possibili soluzioni	44
Considerazioni sulle prestazioni	46
Contattare l'assistenza.....	46
Cyber security.....	47
Gestione delle vulnerabilità	47
Notifiche di sicurezza	47
Ciclo di vita sicuro del prodotto	47

Installazione

Questo video illustra un esempio di installazione del radar.

Per istruzioni complete su tutti gli scenari di installazione e informazioni importanti sulla sicurezza, vedere la guida all'installazione in axis.com/products/axis-d2210-ve-radar/support



Considerazioni

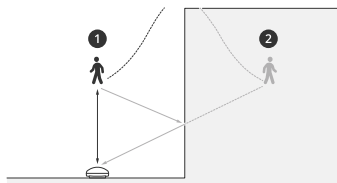
Dove installare il dispositivo

Monitoraggio di aree o strade

Il radar è destinato al monitoraggio di aree aperte e può essere utilizzato per il monitoraggio di aree o strade. Il radar dispone di due profili per ottimizzare le prestazioni per ciascuno degli scenari. Per ulteriori informazioni sull'intervallo di rilevamento, gli esempi di installazione e i casi di utilizzo, consultare *Profili radar*, on page 7.

Evitare oggetti solidi e riflettenti

La maggior parte degli oggetti solidi (ad esempio pareti, recinzioni, alberi o cespugli di grandi dimensioni) nell'area di copertura creeranno un limite di utilizzo (ombra radar) nella parte posteriore. Gli oggetti metallici nel campo visivo causano riflessi che influiscono sulla capacità del radar di eseguire le classificazioni. Ciò può causare ghost track e falsi allarmi nel flusso radar.



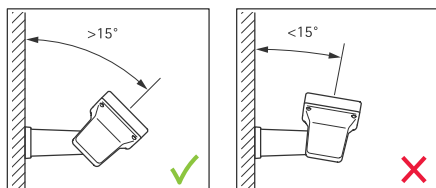
- 1 Rilevamento reale
- 2 Rilevamento riflesso (traccia fantasma)

Per avere informazioni su come si gestiscono gli oggetti solidi e riflettenti, consultare *Aggiungi zone di esclusione*, on page 20.

Con mecc. di posizionam.

Installare il dispositivo su un palo stabile o in un punto su un muro in cui non ci sono altri oggetti o installazioni accanto ad esso. Gli oggetti entro 1 m a sinistra e a destra del dispositivo, che riflettono le onde radio, influiscono sulle prestazioni del radar.

Se si installa il dispositivo su una parete, deve essere rivolto in direzione opposta alla parete stessa con un angolo di almeno 15°.

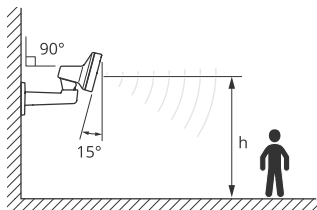


Angolo di rotolamento

L'angolo di rotolamento del dispositivo deve essere quasi uguale a zero, pertanto il radar deve essere livellato all'orizzonte.

Angolo di inclinazione

Il radar può essere inclinato da 0 a 30°, ma l'inclinazione di montaggio consigliata del dispositivo è di 15°. Per facilitare l'inclinazione di 15°, assicurarsi che la parte posteriore dello chassis sia in piano, come mostrato nell'illustrazione.



È possibile aggiungere una sovrapposizione testo nella visualizzazione in diretta del radar che mostra l'angolo di inclinazione del radar. Per le istruzioni, vedere *Mostra una sovrapposizione testo con l'angolo di inclinazione del radar*, on page 22

Coesistenza

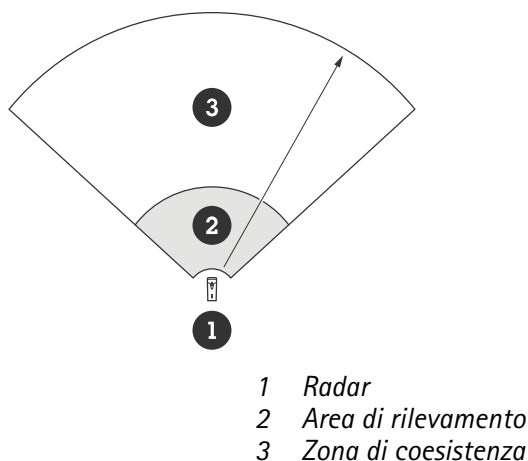
Se si montano più di otto radar Axis che operano vicini sulla banda di frequenza a 60 GHz, potrebbero interferire tra loro. Per evitare interferenze, vedere *Installazione di più radar*, on page 5.

Installazione di più radar

Puoi eseguire l'installazione di molteplici radar per la copertura di aree come l'area circostante di un edificio o la zona di buffer fuori da una recinzione.

Coesistenza

Le onde radio del radar continuano oltre l'area di rilevamento e possono interferire con altri radar fino a 350 m di distanza. Tale area è definita zona di coesistenza.

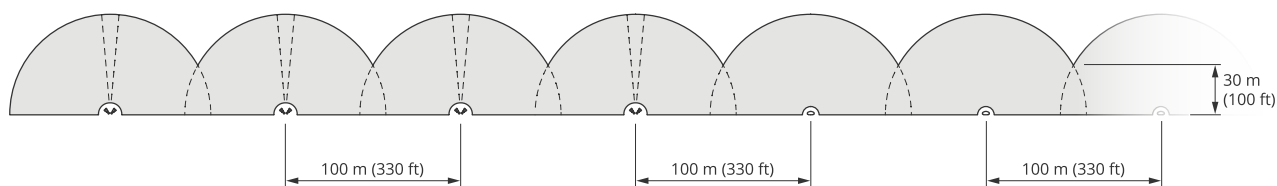


Questo radar funziona sulla banda di frequenza a 60 GHz. Puoi eseguire l'installazione di un massimo di otto radar che operano su una banda di frequenza da 60 GHz l'uno vicino all'altro o l'uno di fronte all'altro, senza provocare problemi. L'algoritmo di coesistenza integrato è capace di individuare un intervallo di tempo e un canale di frequenza in grado di ridurre al minimo le interferenze.

Se un'installazione contiene più di otto radar che operano sulla stessa banda di frequenza e molti dei dispositivi non sono rivolti l'uno verso l'altro, c'è meno rischio di interferenze. Generalmente, le interferenze radar non faranno in modo che il radar smetta di funzionare. C'è un algoritmo di mitigazione delle interferenze integrato che cerca di riparare il segnale radar anche nel caso sia presente un'interferenza. Si prevede un avviso sulle interferenze in un ambiente in cui molti radar operano sulla stessa banda di frequenza nella stessa zona di

coesistenza. L'impatto principale delle interferenze è il deterioramento delle prestazioni di rilevamento e occasionali ghost track.

I radar Axis che operano su diverse bande di frequenza non interferiscono tra di loro. Ad esempio, è possibile combinare AXIS D2210-VE con più AXIS D2110-VE Security Radar, che funzionano sulla banda di frequenza a 24 GHz, senza interferenze.



Quattro coppie di AXIS D2210-VE e più AXIS D2110-VE Security Radars montati uno accanto all'altro.

Nota

AXIS D2110-VE Security Radar richiede la configurazione aggiuntiva quando sono montati più di due AXIS D2110-VE nella stessa zona coesistenza. Per ulteriori informazioni, vedere il *manuale per l'utente di AXIS D2110-VE Security Radar*.

Ambiente

Esistono anche fattori di design diversi da controllare quando si posizionano più radar in un sito, quali l'ambiente circostante, gli oggetti ondulanti, i pali delle bandiere e la vegetazione ondulante. In certi casi, devi filtrare gli oggetti ondulanti dal flusso radar per evitare falsi allarmi.

Profili radar

È possibile utilizzare il radar per il monitoraggio di aree o strade. Esistono due profili ottimizzati per ciascuno degli scenari:

- **Area monitoring profile (Profilo di monitoraggio dell'area):** per rilevare persone, veicoli e oggetti sconosciuti che si muovono a velocità inferiori a 55 km/h (34 mph)
- **Road monitoring profile (Profilo di monitoraggio strada):** per rilevare soprattutto i veicoli che si muovono a velocità fino a 200 km/h (125 mph)

Selezionare l'area o il profilo di monitoraggio nell'interfaccia web del radar. Per le istruzioni, vedere *Selezionare un profilo del radar*, on page 17.

Profilo di monitoraggio dell'area

Il profilo di monitoraggio dell'area è ottimizzato per gli oggetti in movimento fino a una velocità di 55 km/h. Questo profilo consente di rilevare se un oggetto è una persona, un veicolo o è sconosciuto. È possibile impostare una regola o un'azione in modo da attivare un evento quando viene rilevato uno di questi oggetti. Per seguire i veicoli che si muovono a velocità superiori, utilizzare il *Profilo di monitoraggio della strada*, on page 10.

Area di copertura

AXIS D2210-VE dispone di un campo di rilevamento orizzontale di 95°. L'area di copertura corrisponde a 2700 m² (29000 ft²) per gli esseri umani e 6100 m² (65600 ft²) per i veicoli.

Nota

Una copertura ottimale dell'area si applica quando il radar è montato da 3,5 a 7 m. L'altezza di montaggio influisce sulle dimensioni del punto cieco sotto il radar.

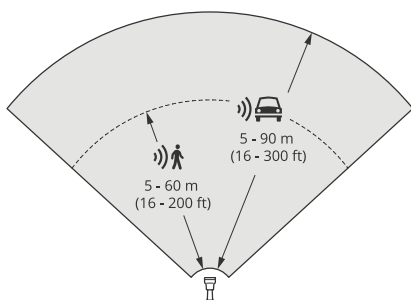
Intervallo di rilevamento area

L'intervallo di rilevamento è la distanza entro la quale un oggetto può essere monitorato e può attivare un allarme. Viene misurato a partire da un limite di rilevamento vicino (quanto vicino al dispositivo è possibile eseguire un rilevamento) a un limite di rilevamento lontano (quanto lontano dal dispositivo è possibile eseguire un rilevamento).

area monitoring profile (Profilo di monitoraggio dell'area) è ottimizzato per il rilevamento di esseri umani, tuttavia, consente inoltre di rilevare veicoli e altri oggetti in movimento fino a 55 km/h con un'accuratezza di velocità di +/- 2 km/h.

Se montato a un'altezza di installazione ottimale, gli intervalli di rilevamento sono:

- 5 - 60 m (16-200 ft) per il rilevamento di un essere umano
- 5 - 90 m (16-300 ft) per il rilevamento di un veicolo



Nota

- Immetti l'altezza di montaggio nell'interfaccia web del dispositivo quando calibri il radar.
- La scena e l'angolo di inclinazione del dispositivo incidono sulla portata di rilevamento.
- L'intervallo di rilevamento è influenzato dal tipo e dalla dimensione dell'oggetto in movimento.

La portata di rilevamento del radar è stata misurata in queste condizioni:

- La portata è stata misurata sul suolo.
- L'oggetto era una persona con un'altezza di 170 cm.
- La persona stava camminando dritta davanti al radar.
- I valori venivano misurati quando la persona entra nella zona di rilevamento.
- La sensibilità del radar è impostata su **Medium (Media)**.

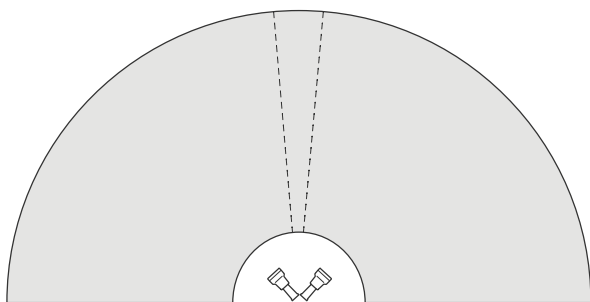
Altezza di montaggio	0° inclinazione	5° inclinazione	Inclinazione 10°	15° inclinazione	20° inclinazione	25° inclinazione	30° inclinazione
3,5 m (11 ft)	6,0–60+ m (19–196+ ft)	5,0–60+ m (16–196+ ft)	4,0–60+ m (13–196+ ft)	4,0–60 m (13–196 ft)	4,0–55 m (13–180 ft)	4,0–40 m (13–131 ft)	4,0–30 m (13–98 ft)
4,5 m (14 ft)	6,0–60+ m (19–196+ ft)	6,0–60+ m (19–196+ ft)	5,0–60+ m (16–196+ ft)	4,0–60+ m (13–96+ ft)	4,0–60 m (13–196 ft)	4,0–45 m (13–147 ft)	4,0–40 m (13–131 ft)
6 m (19 ft)	10–60+ m (32–196+ ft)	9,0–60+ m (29–196+ ft)	7,0–60+ m (22–196+ ft)	6,0–60+ m (19–196+ ft)	6,0–60 m (19–196 ft)	5,0–55 m (16–180 ft)	5,0–55 m (16–180 ft)
8 m (26 ft)	16–60 m (52–196 ft)	14–60 m (45–196 ft)	10–60 m (32–196 ft)	8,0–60+ m (26–196+ ft)	8,0–60+ m (26–196+ ft)	7,0–60 m (22–196 ft)	7,0–60 m (22–196 ft)
10 m (32 ft)	21–60 m (68–196 ft)	19–60 m (62–196 ft)	14–60 m (45–196 ft)	12–60+ m (39–196+ ft)	10–60+ m (32–196+ ft)	9,0–60 m (29–196 ft)	9,0–60 m (29–196 ft)
12 m (39 ft)	25–60 m (82–196 ft)	23–60 m (75–196 ft)	19–60 m (62–196 ft)	16–60+ m (52–196+ ft)	13–60+ m (42–196+ ft)	11–60+ m (36–196+ ft)	11–55 m (36–180 ft)

Nota

- Impostare la sensibilità del radar su **Low (Bassa)** diminuisce la portata di rilevamento del 20% mentre impostarla su **High (Elevata)** incrementa la portata di rilevamento del 20%.

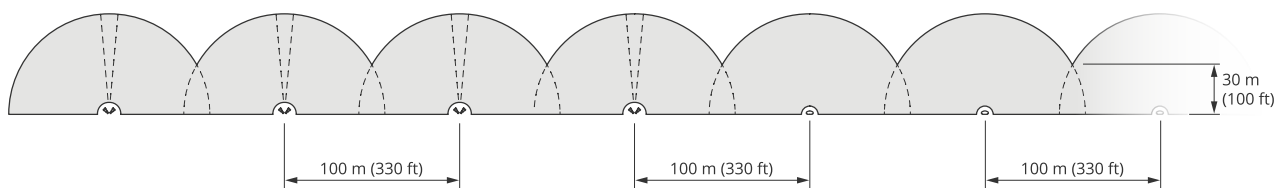
Esempi di installazione su un'area

Per eseguire la creazione di una recinzione virtuale, ad es. lungo o attorno un edificio, è possibile posizionare un massimo di otto AXIS D2210-VE Radar uno accanto all'altro. Posizionando due AXIS D2210-VE uno accanto all'altro si ottiene una copertura a 180°.



Due AXIS D2210-VE montati uno accanto all'altro per una copertura a 180°.

Quando si installa più di una coppia di AXIS D2210-VE affiancati, si consiglia di posizionarli a una distanza di 100 m tra ciascuna coppia.



Quattro coppie di AXIS D2210-VE e più radar di sicurezza AXIS D2110-VE montati a distanza di 100 m (330 ft).

I radar Axis che operano su diverse bande di frequenza non interferiscono tra di loro. Ciò significa che è possibile combinare AXIS D2210-VE, che funziona su una banda di frequenza a 60 GHz, con AXIS D2110-VE Security Radar, che funziona su una banda di frequenza di 24 GHz nella stessa zona di coesistenza.

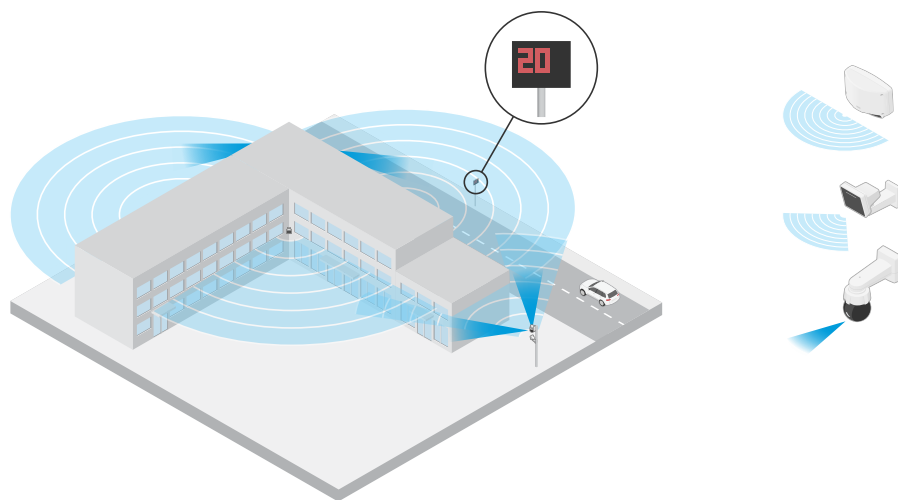
Per ulteriori informazioni sulla coesistenza e sull'interferenza, vedere *Installazione di più radar, on page 5*.

Casi d'uso per il monitoraggio dell'area

Coprire l'area intorno a un edificio

Un'azienda in un edificio adibito a uffici deve proteggere i propri locali da intrusioni e atti vandalici, in particolare dopo l'orario di lavoro. Per coprire l'area intorno all'edificio, installa una combinazione di radar e telecamere PTZ. Usa AXIS D2110-VE Security Radars con copertura a 180° per coprire i lati lunghi dell'edificio e AXIS D2210-VE Radar con copertura a 95° per i lati più corti e gli angoli. Configurano i radar in modo da attivare un allarme quando gli esseri umani si avvicinano all'edificio dopo l'orario di lavoro. Per assicurarsi che otterrà una conferma visiva di potenziali intrusi, l'azienda aggiunge due telecamere PTZ. I radar possono guidare le telecamere PTZ attraverso *AXIS Radar Autotracking for PTZ*.

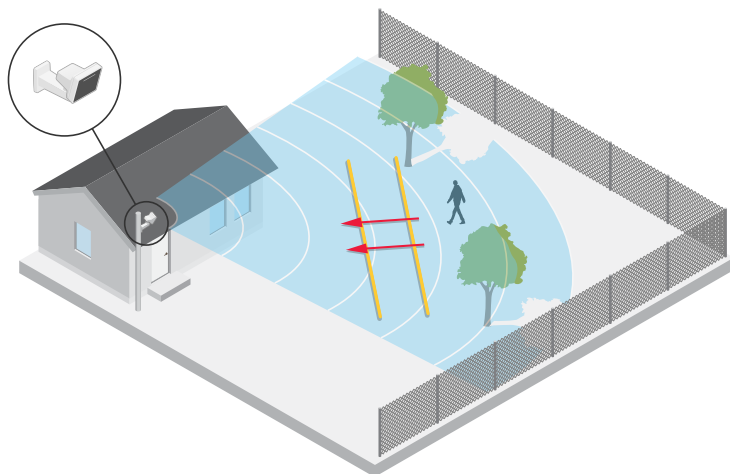
Inoltre, l'azienda desidera mantenere al sicuro i locali durante l'orario di lavoro. Per assicurarsi che i veicoli che transitano in strada sul lato dell'edificio rispettino i limiti di velocità, accoppiano AXIS D2110-VE Security Radars con un segnale di velocità da Microbus, utilizzando *AXIS Radar Integration for Microbus*.



Coprire una scena complessa

Un'azienda che conserva apparecchiature di importanza primaria in un edificio è circondata da una recinzione per tenere lontani gli intrusi. Per evitare manomissioni e sabotaggi, è necessaria una protezione aggiuntiva. Desiderano attivare un allarme quando gli esseri umani si avvicinano all'edificio. Tuttavia, la scena contiene alberi con rami ondulanti, una recinzione metallica che potrebbe causare riflessi e piccoli animali che si muovono intorno nel sito: tutto ciò potrebbe causare falsi allarmi.

Per ridurre i falsi allarmi, configurano uno scenario nell'interfaccia web del radar in modo che un oggetto che si avvicina attraversi due linee virtuali prima dell'attivazione di un allarme. In questo modo, l'allarme si attiva per gli oggetti che si spostano intenzionalmente verso l'edificio e filtra gli oggetti che attraversano una sola delle linee virtuali.



Nei siti in cui non ci sono recinzioni, le due linee potrebbero fungere da recinzione virtuale. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di due linee a uno scenario nell'interfaccia web del radar, consultare *Aggiungi scenari*, on page 19.

Profilo di monitoraggio della strada

Road monitoring profile (Profilo di monitoraggio della strada) è ottimizzato per tracciare veicoli in movimento fino a 200 km/h (125 mph) sulle strade e sulle autostrade. Per tenere traccia delle persone e di altri oggetti che si muovono a velocità inferiori, utilizzare il profilo di monitoraggio dell'area. Per maggiori informazioni, vedere *Profilo di monitoraggio dell'area*, on page 7.

Intervallo di rilevamento su strada

Il profilo monitoraggio strada è ottimizzato per il rilevamento di veicoli e fornisce un'accuratezza di velocità di ± 2 km/h (1,24 mph) nel monitoraggio di veicoli in movimento fino a 200 km/h (125 mph).

L'altezza di montaggio del radar e la velocità del veicolo incideranno sull'intervallo di rilevamento. Se montato a un'altezza di installazione ottimale, il radar rileva veicoli in avvicinamento e in circolazione con un'accuratezza di velocità di ± 2 km/h (1,24 mph) entro i seguenti intervalli:

- 25–100 m (82–328 ft) per veicoli in movimento a 50 km/h (31 mph).
- 40–80 m (131–262 ft) per veicoli in movimento a 100 km/h (62 mph).
- 50–70 m (164–230 ft) per veicoli in movimento a 200 km/h (125 mph).

Nota

Per ridurre al minimo il rischio di rilevamenti mancati di veicoli in presenza di elevata velocità, impostare uno scenario nel radar che si attiva sui tipi di oggetto **Vehicle (Veicolo)** e **Unknown (Sconosciuto)**. Per ulteriori informazioni su come configurare uno scenario, vedere *Aggiungi scenari*, on page 19.

Esempi di installazione su strada

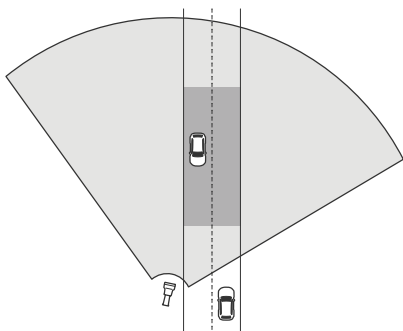
Durante il monitoraggio di strade e autostrade, assicurarsi di montare il radar a un'altezza sufficiente per evitare i punti ciechi (ombra radar) dietro i veicoli.

Nota

Le dimensioni dell'ombra del radar dipende dall'altezza di montaggio del radar e dall'altezza e dalla distanza dei veicoli dal radar. Ad esempio, quando un veicolo con un'altezza di 4,5 m si trova a 50 m dal radar montato a un'altezza di 8 m, l'ombra del radar dietro il veicolo sarà di 50 m. Tuttavia, se il radar è montato a un'altezza di 12 m, l'ombra dietro lo stesso veicolo sarà solo di 23 m.

Montaggio laterale

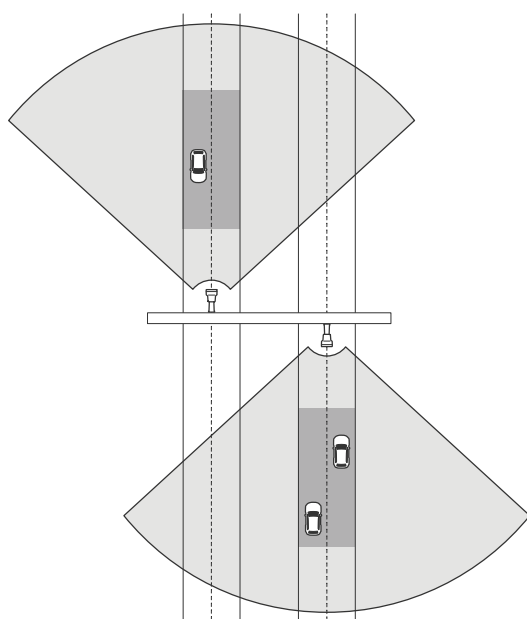
Per monitorare i veicoli su strada è possibile montare il radar sul lato della strada, ad esempio su un palo. In questo tipo di installazione, si consiglia un angolo di rotazione massimo di 25°.



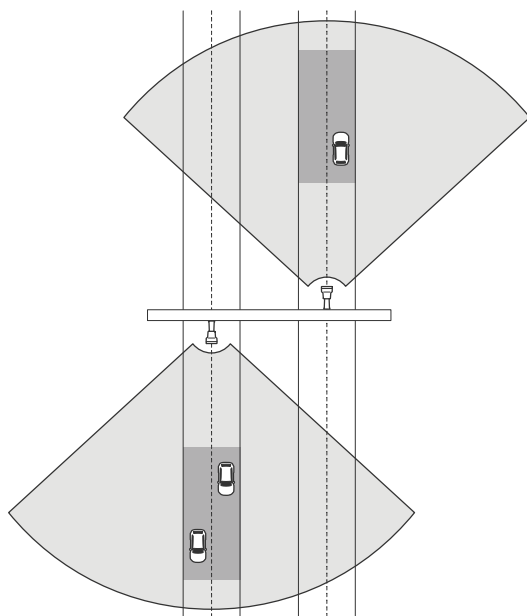
Per misurare accuratamente le alte velocità, posizionare il radar a una distanza laterale di 10 m dai veicoli. Per ulteriori informazioni sull'accuratezza dell'intervallo di rilevamento e sulla velocità, consultare *Intervallo di rilevamento su strada, on page 10*.

Montaggio al centro

Per monitorare i veicoli su una strada a più corsie, è possibile montare uno o più radar su una gru sulla strada.



Lo stesso tipo di installazione è possibile se si desidera monitorare i veicoli che si allontanano dal radar, invece di avvicinarsi.



Per misurare accuratamente le alte velocità, posizionare il radar a una distanza laterale di 10 m dai veicoli. Per ulteriori informazioni sull'accuratezza dell'intervallo di rilevamento e sulla velocità, consultare *Intervallo di rilevamento su strada*, on page 10.

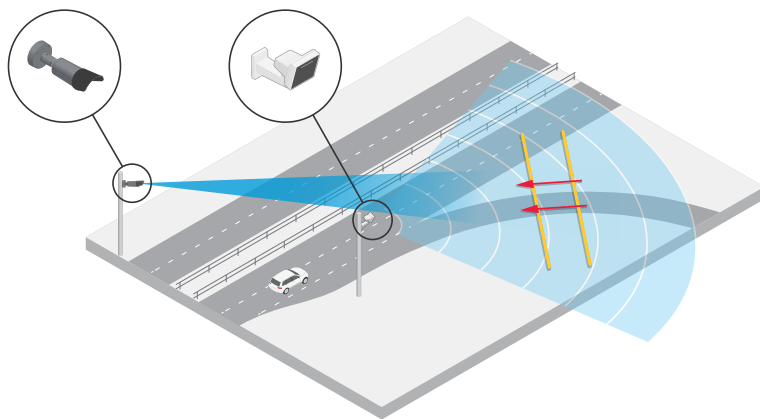
Casi d'uso per il monitoraggio della strada

Un caso d'uso comune per AXIS D2210-VE Radar e il profilo di monitoraggio della strada è seguire e misurare la velocità dei veicoli. È possibile visualizzare la velocità dei veicoli o registrare le tracce radar per l'elaborazione statistica. Aggiungere la visualizzazione della velocità in **Radar > Overlays (Radar > Sovrapposizioni)**. Attivare la raccolta delle statistiche in **Radar > Settings > Speed statistics (Radar > Impostazioni > Statistiche di velocità)**. Per la raccolta dei dati statistici è necessaria una scheda di memoria. È possibile ottenere le stesse funzionalità con AXIS Speed Monitor. Per un elenco dei dispositivi compatibili, consultare il sito axis.com/products/axis-speed-monitor#compatible-products. Per ulteriori informazioni, consultare il *manuale per l'utente di AXIS Speed Monitor*.

Per ulteriori esempi di come è possibile impostare il radar quando si utilizza il profilo di monitoraggio della strada, consultare i seguenti casi d'uso:

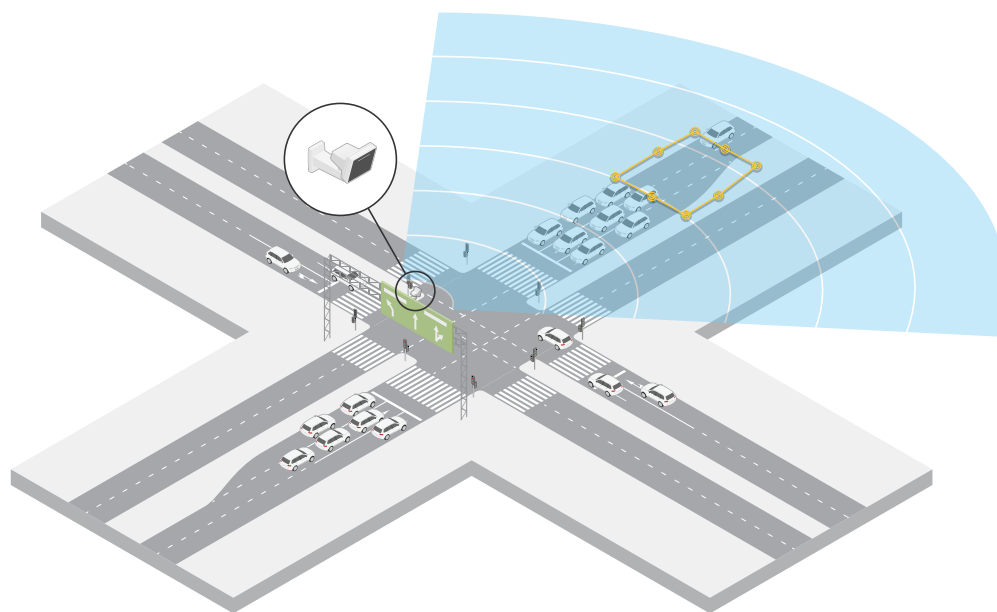
Rilevamento della direzione sbagliata su una rampa autostradale

Per rilevare e identificare i veicoli che si muovono nella direzione sbagliata su una rampa autostradale, il controllo del traffico utilizza un AXIS D2210-VE e una telecamera in formato bullet Axis. Montano il radar su un palo rivolto verso la rampa per rilevare i veicoli che guidano nella direzione sbagliata. Per rilevamenti affidabili, impostano uno scenario di attraversamento della linea e configurano il radar in modo che i veicoli debbano attraversare due linee per attivare un allarme. Nello scenario, posizionano le due linee sulla rampa come mostrato nell'illustrazione. Specificano anche la direzione di guida e la velocità a cui devono attivarsi. Quando il radar attiva un allarme, la telecamera in formato bullet Axis può fornire l'identificazione visiva del veicolo sulla rampa.



Monitorare il flusso del traffico a un incrocio: creazione di code

Per monitorare come e quando le code si accumulano in un incrocio affollato, il controllo del traffico installa un radar su una gru sopra l'incrocio. Questi sistemi impostano uno scenario nell'interfaccia web del radar e lo configurano in modo da attivarsi in caso di veicoli in movimento in un'area. Modellano lo scenario in modo da coprire solo la parte della strada che conduce all'incrocio. Per attivare un allarme quando le code iniziano a crearsi, si configura lo scenario in modo da attivarsi su veicoli che si muovono a velocità inferiori a 5 km/h.



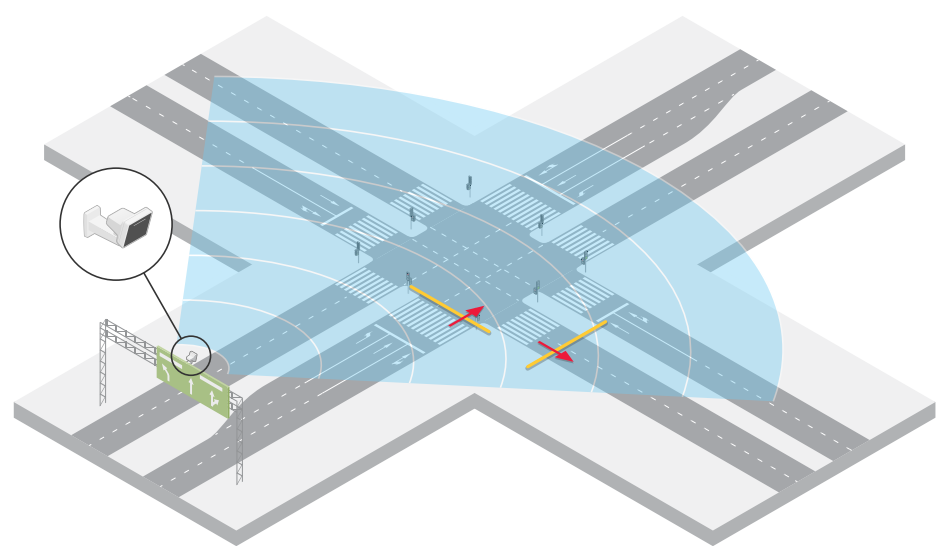
Monitorare il flusso del traffico in un incrocio: direzione

Per ottenere una panoramica del flusso del traffico e della direzione in cui i veicoli viaggiano in un incrocio con traffico, il controllo del traffico installa un radar su una gru sopra la strada che conduce all'incrocio. Imposta uno scenario di attraversamento della linea nell'interfaccia web del radar in cui i veicoli devono attraversare due linee per attivare un allarme. Quando si configura lo scenario, si posiziona la prima delle due linee sulle corsie che conducono all'incrocio, dopo l'attraversamento pedonale per evitare che i veicoli si arrestino sulla linea. Si posiziona la seconda linea sulle corsie di destra. Per attivare un allarme, i veicoli devono attraversare entrambe le linee nella direzione specificata. Per evitare l'attivazione di più veicoli per l'attraversamento, è possibile ridurre la durata minima di attivazione nello scenario da 2 a 0 secondi.

Per monitorare il flusso del traffico in tutte le direzioni, si crea uno scenario per ogni direzione.

Nota

Lo scenario non conta i veicoli che attraversano le linee, ma è possibile utilizzare il sistema di eventi nell'interfaccia web del radar per mantenere il conteggio. Una modalità per contare i veicoli consiste nell'inviare un messaggio MQTT ogni volta che lo scenario si attiva e contare le attivazioni sul lato del ricevitore MQTT.



Impostazioni preliminari

Individuazione del dispositivo sulla rete

Per trovare i dispositivi Axis sulla rete e assegnare loro un indirizzo IP in Windows®, utilizza AXIS IP Utility o AXIS Device Manager. Queste applicazioni sono entrambe gratuite e possono essere scaricate dal sito Web axis.com/support.

Per ulteriori informazioni su come trovare e assegnare indirizzi IP, andare alla sezione *Come assegnare un indirizzo IP e accedere al dispositivo*.

Supporto browser

Il dispositivo può essere utilizzato con i seguenti browser:

	Chrome™	Edge™	Firefox®	Safari®
Windows®	✓	✓	*	*
macOS®	✓	✓	*	*
Linux®	✓	✓	*	*
Altri sistemi operativi	*	*	*	*

✓: Consigliato

*: Supportato con limitazioni

Aprire l'interfaccia Web del dispositivo

1. Aprire un browser e digitare il nome di host o l'indirizzo IP del dispositivo Axis.
Se non si conosce l'indirizzo IP, utilizzare AXIS IP Utility oppure AXIS Device Manager per individuare il dispositivo sulla rete.
2. Digitare il nome utente e password. Se si accede al dispositivo per la prima volta, è necessario creare un account amministratore. Vedere *Creare un account amministratore*, on page 15.

Per delle descrizioni di tutte le funzioni e le impostazioni dell'interfaccia web dei dispositivi con AXIS OS, consultare *Guida all'interfaccia web di AXIS OS*.

Creare un account amministratore

La prima volta che si accede al dispositivo, è necessario creare un account amministratore.

1. Inserire un nome utente.
2. Inserire una password. Vedere *Password sicure*, on page 16.
3. Reinserire la password.
4. Accettare il contratto di licenza.
5. Fare clic su **Add account (Aggiungi account)**.

Importante

Il dispositivo non ha un account predefinito. In caso di smarrimento della password dell'account amministratore, è necessario reimpostare il dispositivo. Vedere *Ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica*, on page 43.

Password sicure

Importante

Utilizza il protocollo HTTPS (abilitato per impostazione predefinita) per configurare la password o altre configurazioni sensibili tramite la rete. Il protocollo HTTPS abilita collegamenti di rete sicuri e crittografati, garantendo così la protezione dei dati sensibili, come le password.

La password del dispositivo è il sistema di protezione principale dei dati e dei servizi. I dispositivi Axis non impongono criteri relativi alla password poiché i dispositivi potrebbero essere utilizzati in vari tipi di installazioni.

Per proteggere i dati consigliamo vivamente di:

- Utilizzare una password con almeno 8 caratteri, creata preferibilmente da un generatore di password.
- Non mostrare la password.
- Cambiare la password a intervalli regolari, almeno una volta all'anno.

Accertarsi che nessuno abbia manomesso il software del dispositivo

Per verificare che il dispositivo disponga del firmware AXIS OS originale o per prendere il controllo completo del dispositivo dopo un attacco alla sicurezza:

1. Ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica. Vedere *Ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica, on page 43*.
Dopo il ripristino, l'avvio sicuro garantisce lo stato del dispositivo.
2. Configurare e installare il dispositivo.

Panoramica dell'interfaccia Web

Questo video mette a disposizione una panoramica dell'interfaccia Web del dispositivo.



Interfaccia Web dei dispositivi Axis

Configurare il dispositivo

Selezionare un profilo del radar

Nell'interfaccia web:

1. Andare a Radar > Settings > Detection (Radar > Impostazioni > Rilevamento).
2. Selezionare un profilo in Radar profiles (Profili radar).

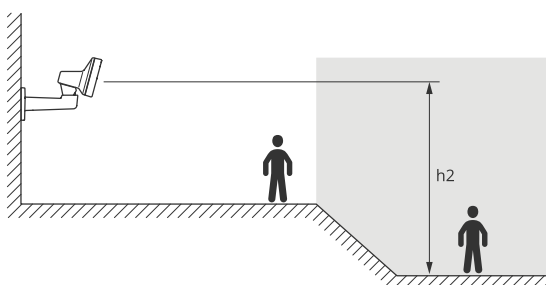
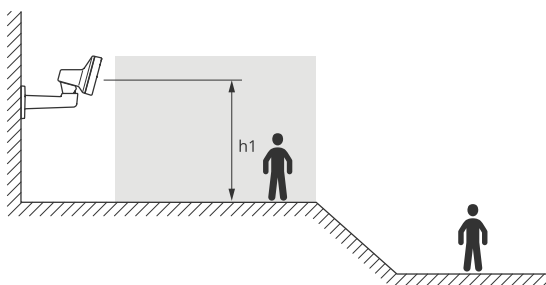
Imposta l'altezza di montaggio

Le informazioni per l'altezza di montaggio contribuiscono a rilevare e a misurare correttamente la velocità degli oggetti in attraversamento.

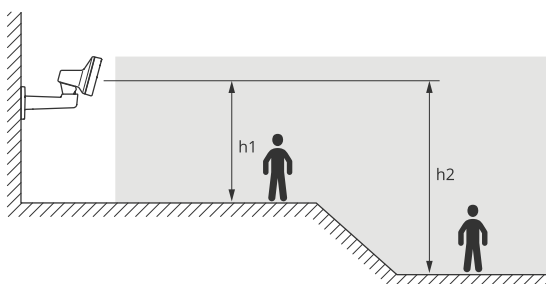
Misurare l'altezza dal suolo fino al radar con la massima precisione possibile. Per scene con superfici irregolari, impostare il valore che rappresenta l'altezza media nella scena.

Esempio:

In questo esempio, l'altezza di montaggio (h_1 e h_2) varia a seconda delle diverse parti della scena.



Se la superficie nell'area di interesse è irregolare, aggiungere l'altezza media (in questo caso $(h_1 + h_2) / 2$) quando si configura il radar.



Set the mounting height (Imposta l'altezza di montaggio):

1. Andare a Radar > Settings > General (Radar > Impostazioni > Caratteristiche generali).
2. Imposta l'altezza in Mounting height (Altezza di montaggio).

Calibrare una mappa di riferimento

Per facilitare l'individuazione dei punti in cui gli oggetti rilevati si muovono, è possibile caricare una mappa di riferimento. È possibile utilizzare una pianta o una foto aerea che mostri l'area coperta dal radar. Calibrare la mappa in modo che la vista del radar si adatti alla posizione, alla direzione e alla scala della mappa ed eseguire delle zoomate sulla mappa se si è interessati a una parte specifica della scena.

È possibile utilizzare l'assistente di impostazione che guida l'utente passaggio dopo passaggio nella calibrazione della mappa, oppure modificare ogni singola impostazione.

Utilizzare l'assistente alla configurazione:

1. Andare a **Radar > Map calibration (Radar > Calibrazione della mappa)**.
2. Fare clic su **Setup assistant (Assistente alla configurazione)** e seguire le istruzioni.

Per rimuovere la mappa caricata e le impostazioni aggiunte, fare clic su **Reset calibration (Ripristina calibrazione)**.

Modificare ogni impostazione singolarmente:

La mappa si calibra gradualmente dopo aver regolato ogni impostazione.

1. Andare su **Radar > Map calibration > Map (Radar > Calibrazione della mappa > Mappa)**.
2. Selezionare l'immagine da caricare o trascinarla e rilasciarla nell'area designata.
Per riutilizzare un'immagine della mappa con le impostazioni correnti di pan e zoom, fare clic su **Download map (Scarica mappa)**.
3. In **Rotate map (Ruota mappa)**, utilizzare il cursore per ruotare la mappa in posizione.
4. Accedere a **Scale and distance on a map (Scala e distanza su una mappa)** e fare clic su due punti predeterminati nella mappa.
5. In **Distance (Distanza)**, aggiungere la distanza effettiva tra i due punti che sono stati aggiunti alla mappa.
6. Andare su **Pan and zoom map (Pan e zoom della mappa)** e utilizzare i pulsanti per eseguire la panoramica o lo zoom sull'immagine della mappa.

Nota

La funzione di zoom non altera l'area di copertura del radar. Anche se alcune parti della copertura non sono visibili dopo lo zoom, il radar rileva comunque gli oggetti in movimento all'interno dell'intera area di copertura. L'unico modo per escludere i movimenti rilevati è aggiungere delle zone di esclusione. Per maggiori informazioni, vedere *Aggiungi zone di esclusione, on page 20*.

7. Andare su **Radar position (Posizione del radar)** e utilizzare i pulsanti per spostare o ruotare la posizione del radar sulla mappa.

Per rimuovere la mappa caricata e le impostazioni aggiunte, fare clic su **Reset calibration (Ripristina calibrazione)**.



Il video mostra un esempio di calibrazione di una mappa di riferimento in un radar Axis o in una telecamera con fusione radar-video.

Imposta zone di rilevamento

Per stabilire dove rilevare il movimento, è possibile aggiungere una o più zone di rilevamento. Utilizzare zone diverse per attivare azioni diverse.

Esistono due tipi di aree:

- Uno **scenario** (precedentemente detto zona di inclusione) è un'area in cui gli oggetti in movimento attiveranno le regole. Lo scenario predefinito corrisponde all'intera area coperta dal radar.
- Una **exclude zone** (zona di esclusione) è un'area in cui gli oggetti in movimento verranno ignorati. Se all'interno di uno scenario sono presenti aree che attivano molti allarmi indesiderati, utilizzare le aree di esclusione.

Aggiungi scenari

Uno scenario è una combinazione di condizioni di attivazione e impostazioni di rilevamento che è possibile utilizzare per creare regole nel sistema di eventi. Aggiungi scenari se vuoi la creazione di regole diverse per parti della scena diverse.

Aggiungere uno scenario:

1. Andare a **Radar > Scenarios (Radar > Scenari)**.
2. Fai clic su **Add scenario (Aggiungi scenario)**.
3. Inserire il nome dello scenario.
4. seleziona se vuoi che il trigger siano oggetti che si spostano in un'area o oggetti che attraversano una o due linee.

Attiva in caso di oggetti che si muovono in un'area:

1. Selezionare **Movement in area (Movimento nell'area)**.
2. Fare clic su **Next (Avanti)**.
3. Selezionare il tipo di zona da includere nello scenario.
Utilizzare il mouse per spostare e dimensionare la zona in modo che copra la parte desiderata dell'immagine radar o della mappa di riferimento.
4. Fare clic su **Next (Avanti)**.
5. Aggiungi impostazioni rilevamento.
1. Aggiungere secondi fino all'attivazione in **Ignore short-lived objects (Ignora oggetti di breve durata)**.
2. Selezionare il tipo di oggetto da attivare in **Trigger on object type (Attiva su tipo di oggetto)**.
3. Aggiungere un intervallo per il limite di velocità in **Speed limit (Limite di velocità)**.
6. Fare clic su **Next (Avanti)**.
7. Impostare la durata minima dell'allarme in **Minimum trigger duration (Durata attivazione minima)**.
8. Fare clic su **Save (Salva)**.

Attivazione causata da oggetti che attraversano una linea:

1. Selezionare **Line crossing (Attraversamento linea)**.
2. Fare clic su **Next (Avanti)**.
3. Posiziona la linea nella scena.
Utilizzare il mouse per spostare e dare forma alla linea.
4. Per modificare la direzione di rilevamento, attiva **Change direction (Cambia direzione)**.
5. Fare clic su **Next (Avanti)**.
6. Aggiungi impostazioni rilevamento.
- 6.1. Aggiungere secondi fino all'attivazione in **Ignore short-lived objects (Ignora oggetti di breve durata)**.
- 6.2. Selezionare il tipo di oggetto da attivare in **Trigger on object type (Attiva su tipo di oggetto)**.
- 6.3. Aggiungere un intervallo per il limite di velocità in **Speed limit (Limite di velocità)**.
7. Fare clic su **Next (Avanti)**.
8. Impostare la durata minima dell'allarme in **Minimum trigger duration (Durata attivazione minima)**.
Il valore predefinito è impostato su 2 secondi. Se si desidera che lo scenario si attivi ogni volta che un oggetto attraversa la linea, ridurre la durata a 0 secondi.

9. Fare clic su **Save (Salva)**.

Attivazione causata da oggetti che attraversano due linee:

1. Selezionare **Line crossing (Attraversamento linea)**.
2. Fare clic su **Next (Avanti)**.
3. Per fare in modo che l'oggetto attraversi due linee in modo che l'allarme si accenda, attivare **Require crossing of two lines (Richiedi attraversamento di due linee)**.
4. Posiziona le linee nella scena.
Utilizzare il mouse per spostare e dare forma alla linea.
5. Per modificare la direzione di rilevamento, attiva **Change direction (Cambia direzione)**.
6. Fare clic su **Next (Avanti)**.
7. Aggiungi impostazioni rilevamento.
 - 7.1. Impostare il limite di tempo tra l'attraversamento della prima e la seconda linea in **Max time between crossings (Tempo massimo tra gli attraversamenti)**.
 - 7.2. Selezionare il tipo di oggetto da attivare in **Trigger on object type (Attiva su tipo di oggetto)**.
 - 7.3. Aggiungere un intervallo per il limite di velocità in **Speed limit (Limite di velocità)**.
8. Fare clic su **Next (Avanti)**.
9. Impostare la durata minima dell'allarme in **Minimum trigger duration (Durata attivazione minima)**.
Il valore predefinito è impostato su 2 secondi. Se si desidera che lo scenario si attivi ogni volta che un oggetto ha attraversato le due linee, ridurre la durata a 0 secondi.
10. Fare clic su **Save (Salva)**.

Aggiungi zone di esclusione

Le zone di esclusione sono aree in cui gli oggetti in movimento verranno ignorati. Aggiungere zone di esclusione per ignorare, ad esempio, foglie ondegianti sul lato di una strada. È inoltre possibile aggiungere zone di esclusione per ignorare le tracce fantasma causate da materiali riflettenti del radar, ad esempio una recinzione in metallo.

Aggiungere una zona di esclusione:

1. Andare a **Radar > Exclude zones (Radar > Zone di esclusione)**.
2. Fai clic su **Add exclude zone (Aggiungi zona di esclusione)**.
Utilizzare il mouse per spostare e dimensionare la zona in modo che copra la parte desiderata della vista radar o della mappa di riferimento.

Ridurre al minimo i falsi allarmi

Se si nota di ricevere troppi falsi allarmi, è possibile filtrare determinati tipi di movimento o oggetti, modificare la copertura oppure regolare la sensibilità di rilevamento. Verifica quali impostazioni sono le più adatte al tuo ambiente.

- Regola la sensibilità di rilevamento del radar:
Andare a **Radar > Settings > Detection (Radar > Impostazioni > Rilevamento)** e selezionare una **Detection sensitivity (Sensibilità di rilevamento)** più bassa. Ciò diminuisce il rischio di falsi allarmi, ma fa anche sì che il radar possa perdere qualche movimento.
L'impostazione della sensibilità influisce su tutte le zone.
 - **Bassa:** utilizzare questa sensibilità quando ci sono molti oggetti metallici o veicoli di grandi dimensioni nell'area. Il radar richiederà più tempo per tracciare e classificare gli oggetti. In questo modo è possibile ridurre l'intervallo di rilevamento, specialmente per gli oggetti in rapido movimento.
 - **Media:** Questa è l'impostazione predefinita.
 - **Alta:** utilizzare questa sensibilità quando si ha un campo aperto senza oggetti metallici davanti al radar. Ciò aumenterà l'intervallo di rilevamento per gli esseri umani.

- Modifica gli scenari e le zone di esclusione:
se uno scenario include superfici dure, ad esempio una parete metallica, potrebbero esserci riflessi che causano più rilevamenti per un singolo oggetto fisico. È possibile modificare la forma dello scenario o aggiungere una zona di esclusione che ignora alcune parti dello scenario. Per ulteriori informazioni, vedere *Aggiungi scenari, on page 19* e *Aggiungi zone di esclusione, on page 20*.
- Attivazione su oggetti che attraversano due linee anziché su una:
Se uno scenario che attraversa una linea include, oggetti ondulanti o animali che si muovono, esiste il rischio che un oggetto attraversi la linea e attivi un falso allarme. In questo caso, è possibile configurare lo scenario in modo da attivarsi solo quando un oggetto ha attraversato due linee. Per maggiori informazioni, vedere *Aggiungi scenari, on page 19*.
- Filtro in movimento:
 - Andare in **Radar > Settings > Detection (Radar > Impostazioni > Rilevamento)** e selezionare **Ignore swaying objects (Ignora oggetti ondegianti)**. questa impostazione riduce al minimo i falsi allarmi causati da alberi, cespugli e pennoni nella zona di rilevamento.
 - Andare in **Radar > Settings > Detection (Radar > Impostazioni > Rilevamento)** e selezionare **Ignore small objects (Ignora oggetti piccoli)**. Questa impostazione è disponibile nel profilo di monitoraggio dell'area e riduce al minimo i falsi allarmi di piccoli oggetti presenti nella zona di rilevamento, ad esempio gatti e conigli.
- Filtrare in tempo:
 - Andare a **Radar > Scenarios (Radar > Scenari)**.
 - Selezionare uno scenario e fare clic su  per modificarne le impostazioni.
 - Selezionare un valore più elevato in **Seconds until trigger (Secondi fino all'attivazione)**. Questo è il periodo di ritardo da quando il radar avvia il rilevamento di un oggetto a quando può attivare un allarme. Il timer si avvia quando il radar rileva per la prima volta l'oggetto, non quando l'oggetto entra nella zona specificata nello scenario.
- Filtra per tipo di oggetto.
 - Andare a **Radar > Scenarios (Radar > Scenari)**.
 - Selezionare uno scenario e fare clic su  per modificarne le impostazioni.
 - Per evitare di attivarlo su tipi di oggetti specifici, deselezionare i tipi di oggetto che non possono attivare eventi nello scenario.

Regolare l'immagine del radar

Questa sezione contiene le istruzioni per la configurazione dell'immagine radar. Per ulteriori informazioni sul funzionamento di determinate funzionalità, vedere *Per saperne di più, on page 35*.

Mostra sovrapposizione immagine

Puoi aggiungere un'immagine come sovrapposizione nel flusso radar.

1. Andare a **Radar > Overlays (Radar > Sovrapposizioni)**.
2. Fare clic su **Manage images (Gestisci immagini)**.
3. Caricare o trascinare e rilasciare un'immagine.
4. Fare clic su **Upload (Carica)**.
5. Selezionare **Image (Immagine)** dall'elenco a discesa e fare clic su .
6. Selezionare l'immagine e una posizione. Puoi anche trascinare l'immagine sovrapposta nella visualizzazione in diretta per modificare la posizione.

Visualizzare una sovrapposizione testo

È possibile aggiungere un campo di testo come sovrapposizione nel flusso radar. È utile ad esempio quando si desidera visualizzare la data, l'ora o il nome di un'azienda nel flusso radar.

1. Andare a Radar > Overlays (Radar > Sovrapposizioni).
2. Selezionare Text (Testo) e fare clic su .
3. Digitare il testo che si desidera visualizzare, o selezionare i campi di modifica per mostrare, ad esempio, la data corrente.
4. Selezionare una posizione. Puoi anche fare clic e trascinare l'immagine sovrapposta nella visualizzazione in diretta per modificare la posizione.

Mostra una sovrapposizione testo con l'angolo di inclinazione del radar

È possibile aggiungere una sovrapposizione testo nella visualizzazione in diretta del radar che mostra l'angolo di inclinazione del radar. È utile durante l'installazione o ogni volta che è necessario conoscere l'angolo di inclinazione del dispositivo.

Nota

La sovrapposizione dell'angolo di inclinazione indica "90" quando il dispositivo è orizzontale. Se la sovrapposizione testo mostra "75", l'angolo di inclinazione del radar è 15° sotto l'orizzonte.

1. Andare a Radar > Overlays (Radar > Sovrapposizioni).
2. Selezionare Text (Testo) e fare clic su .
3. Digitare #op.
È inoltre possibile fare clic su Modifier (Campo di modifica) e selezionare #op dall'elenco.
4. Selezionare una posizione. Puoi anche trascinare il campo sovrapposto nella visualizzazione in diretta per modificare la posizione.

Visualizzare e registrare video

Questa sezione include istruzioni sulla configurazione del dispositivo. Per ulteriori informazioni sul funzionamento del flusso video e dell'archiviazione, vedere *Streaming e archiviazione, on page 35*.

Ridurre la larghezza di banda e dello spazio di archiviazione

Importante

Ridurre la larghezza di banda può causare la perdita di dettagli nell'immagine.

1. Andare a Radar > Stream (Radar > Flusso).
2. Nella visualizzazione in diretta, fare clic su .
3. Selezionare Video format (formato video) H.264.
4. Andare a Radar > Stream > General (Radar > Flusso > Generale) e aumentare la Compression (Compressione).

Nota

La maggioranza dei browser non è dotata di supporto per la decodifica H.265 e per tale ragione l'interfaccia Web del dispositivo non la supporta. È invece possibile utilizzare un'applicazione o un sistema di gestione video che supporta la codifica H.265.

Configurazione dell'archiviazione di rete

Per archiviare le registrazioni in rete, è necessario configurare l'archiviazione di rete.

1. Andare a **System > Storage (Sistema > Archiviazione)**.
2. Fare clic su  **Add network storage (Aggiungi archiviazione di rete)** in **Network storage (Archiviazione di rete)**.
3. Digitare l'indirizzo IP del server host.
4. Digitare il nome dell'ubicazione condivisa nel server host in **Network share (Condivisione di rete)**.
5. Digitare il nome utente e password.
6. Selezionare la versione SMB o lasciare questa impostazione su **Auto (Automatico)**.
7. Selezionare **Add share without testing (Aggiungi condivisione senza test)** se si riscontrano problemi di connessione temporanei o se non è stata ancora eseguita la configurazione della condivisione di rete.
8. Fare clic su **Aggiungi**.

Registrazione e guardare video

Registrazione di video direttamente dalla radar

1. Andare a **Radar > Stream (Radar > Flusso)**.
2. Per avviare una registrazione, fare clic su .

Se non hai impostato alcun dispositivo di archiviazione, fare clic su  e . Per istruzioni sull'impostazione dell'archiviazione di rete, vedere *Configurazione dell'archiviazione di rete, on page 22*

3. Fare di nuovo clic su  per arrestare la registrazione.

Guarda il video

1. Andare a **Recordings (Registrazioni)**.
2. Fare clic su  per la tua registrazione nella lista.

Imposta regole per eventi

È possibile creare delle regole per fare sì che il dispositivo esegua un'azione quando si verificano determinati eventi. Una regola consiste in condizioni e azioni. Le condizioni possono essere utilizzate per attivare le azioni. Ad esempio, il dispositivo può avviare una registrazione o inviare un e-mail quando rileva un movimento oppure può mostrare un testo in sovrapposizione mentre il dispositivo registra.

Per ulteriori informazioni, consultare *Guida iniziale per le regole eventi*.

Attivazione di un'azione

1. Andare a **System (Sistema) > Events (Eventi)** e fare clic su **+ Add a rule (Aggiungi una regola)**. La regola consente di definire quando il dispositivo eseguirà determinate azioni. È possibile impostare regole pianificate, ricorrenti o attivate manualmente.
2. Immettere un **Name (Nome)**.
3. Selezionare la **Condition (Condizione)** che deve essere soddisfatta per attivare l'azione. Se si specifica più di una condizione per la regola, devono essere soddisfatte tutte le condizioni per attivare l'azione.
4. Selezionare quale **Action (Azione)** deve eseguire il dispositivo quando le condizioni sono soddisfatte.

Nota

- Se si modifica la definizione di un profilo di streaming utilizzato in una regola, è necessario riavviare tutte le regole di azione che utilizzano tale profilo di streaming.

Registra dei video da una telecamera quando viene rilevato movimento

In questo esempio viene illustrato come configurare il radar e una telecamera in modo che questa inizi a registrare sulla scheda di memoria cinque secondi prima che il radar rilevi il movimento e si fermi dopo un minuto.

Collegare i dispositivi tra loro:

1. Collegare un cavo da un'uscita I/O sul radar a un ingresso I/O sulla telecamera.

Configurare la porta I/O del radar:

2. Andare a **System > Accessories > I/O ports (Sistema > Accessori > Porte I/O)** e configurare la porta I/O come output e selezionare lo stato normale.

Creare una regola nel radar:

3. Andare su **System > Events (Sistema > Eventi)** e aggiungere una regola.
4. Inserire un nome per la regola, ad esempio **Registra video in caso di movimento**.
5. Nell'elenco delle condizioni, selezionare uno scenario in **Radar motion (Movimento radar)**.
6. Nell'elenco delle azioni, selezionare **Toggle I/O while the rule is active (Attiva/disattiva l'I/O mentre la regola è attiva)**, quindi selezionare la porta collegata alla telecamera.
7. Fare clic su **Save (Salva)**.

Configurare la porta I/O della telecamera:

8. Andare a **System > Accessories > I/O ports (Sistema > Accessori > Porte I/O)** e configurare la porta I/O come input e selezionare lo stato normale.

Creare una regola nella telecamera:

9. Andare su **System > Events (Sistema > Eventi)** e aggiungere una regola.
10. Inserire un nome per la regola.
11. Nell'elenco delle condizioni, selezionare **Digital input is active (Input digitale è attivo)**, quindi selezionare la porta che deve attivare la regola.
12. Nell'elenco delle azioni, selezionare **Record video (Registra video)**.
13. Selezionare **SD card (Scheda di memoria)** dall'elenco delle opzioni di archiviazione.
14. Selezionare un profilo di streaming esistente o crearne uno nuovo.
15. Impostare il tempo pre buffer su 5 secondi.
16. Imposta il post-buffer su 1 minuto.
17. Fare clic su **Save (Salva)**.

Registrare video da una telecamera quando un veicolo va nella direzione sbagliata

In questo esempio viene spiegato come impostare il radar e una telecamera in modo che la telecamera inizi a registrare su una scheda SD quando il radar rileva un veicolo che va nella direzione sbagliata.

Prima di iniziare

- Creare uno scenario nell'interfaccia web del radar che attiva l'attraversamento online e i veicoli che attraversano due linee.
Per ulteriori informazioni, vedere *Aggiungi scenari, on page 19*.
 - Assicurarsi di posizionare le due linee sulla corsia del traffico su cui si desidera rilevare i veicoli che si muovono nella direzione sbagliata. Utilizzare una mappa di riferimento, ad esempio una foto aerea, per semplificare la visualizzazione degli oggetti in movimento.
Per ulteriori informazioni, vedere *Calibrare una mappa di riferimento, on page 18*.
1. Creare due destinatari nel radar.
 - 1.1. Nell'interfaccia del dispositivo del radar, andare a **System > Events > Recipients (Sistema > Eventi > Destinatari)** e aggiungere il primo destinatario.
 - 1.2. Aggiungere le seguenti informazioni:

- **Nome:** Attiva la porta virtuale
 - **Tipo:** HTTP
 - **URL:** http://<IPaddress>/axis-cgi/virtualinput/activate.cgi
Sostituire l'<indirizzoIP> con l'indirizzo della telecamera su cui si desidera avviare la registrazione.
 - Il nome utente e la password della telecamera.
- 1.1. Fare clic su **Test (Verifica)** per assicurarsi che tutti i dati siano validi.
 - 1.2. Fare clic su **Save (Salva)**.
 - 1.3. Aggiungere un secondo destinatario con le seguenti informazioni:
 - **Nome:** disattivare la porta virtuale
 - **Tipo:** HTTP
 - **URL:** http://<IPaddress>/axis-cgi/virtualinput/deactivate.cgi
Sostituire l'<indirizzoIP> con l'indirizzo della telecamera.
 - Il nome utente e la password della telecamera.
 - 1.1. Fare clic su **Test (Verifica)** per assicurarsi che tutti i dati siano validi.
 - 1.2. Fare clic su **Save (Salva)**.
2. Creare due regole nel radar.
 - 2.1. Nell'interfaccia del dispositivo del radar, andare a **System > Events > Rules (Sistema > Eventi > Regole)** e aggiungere la prima regola.
 - 2.2. Aggiungere le seguenti informazioni:
 - **Nome:** attivare la porta virtuale IO1
 - **Condition (Condizione):** Selezionare lo scenario creato in **Radar motion (Movimento radar)**.
 - **Action (Azione):** Notifications > Send notification through HTTP (notifiche, invia notifiche tramite HTTP)
 - **Recipient (Destinatario):** Activate virtual port (Attiva porta virtuale)
 - **Query string suffix (Suffisso stringa richiesta):** schemaversion=1&port=1
 - 2.1. Fare clic su **Save (Salva)**.
 - 2.2. Aggiungere un'altra regola con le seguenti informazioni:
 - **Nome:** Disattivare la porta virtuale IO1
 - **Condition (Condizione):** Selezionare lo scenario creato in **Radar motion (Movimento radar)**.
 - Seleziona **Invert this condition (Inverti questa condizione)**.
 - **Action (Azione):** Notifications > Send notification through HTTP (notifiche, invia notifiche tramite HTTP)
 - **Recipient (Destinatario):** Deactivate virtual port (Disattiva porta virtuale)
 - **Query string suffix (Suffisso stringa richiesta):** schemaversion=1&port=1
 - 2.1. Fare clic su **Save (Salva)**.
3. Creare una regola nella telecamera.
 - 3.1. Andare a **System > Events > Rules (Sistema > Eventi > Regole)** e aggiungere una regola nell'interfaccia web della telecamera.
 - 3.2. Aggiungere le seguenti informazioni:
 - **Nome:** attivazione su ingresso virtuale 1
 - **Condition (Condizione):** I/O > Virtual input is active (Input virtuale attivo).
 - **Porta:** 1

- **Action (Azione):** Recordings > Record video while the rule is active (Registrazioni, Registra video quando la regola è attiva)
- **Storage options (Opzioni di archiviazione):** SD_DISK
- Selezionare Camera (Telecamera) e Stream profile (Profilo di streaming).

3.1. Fare clic su **Save (Salva)**.

Attivare una luce rossa lampeggiante sul radar

È possibile utilizzare la striscia LED dinamica nella parte anteriore del radar per indicare che l'area è monitorata. Questo esempio illustra come attivare una luce rossa lampeggiante negli orari di chiusura nei giorni feriali.

Creare una pianificazione:

1. Andare a **System > Events > Schedules (Sistema > Eventi > Pianificazioni)** e aggiungere una pianificazione.
2. Digitare un nome per la pianificazione, ad esempio *Weekday nights*.
3. In **Type (Tipo)**, selezionare **Schedule (Pianificazione)**.
4. In **Recurrence (Ricorrenza)**, selezionare **Daily (Quotidiana)**.
5. Impostare l'ora di inizio alle 18:00.
6. Imposta l'ora di fine alle 6:00.
7. In **Days (Giorni)**, selezionare dal lunedì al venerdì.
8. Fare clic su **Save (Salva)**.

Creare una regola:

1. Andare su **System > Events (Sistema > Eventi)** e aggiungere una regola.
2. Digitare un nome per la regola, ad esempio *Red sweeping light*.
3. Nell'elenco delle condizioni, in **Scheduled and recurring (Pianificato e ricorrente)**, selezionare **Schedule (Pianificare)**.
4. Nell'elenco di pianificazioni, selezionare **Weekday nights (Notti dei giorni feriali)**.
5. Nell'elenco delle azioni, in **Radar**, selezionare **Dynamic LED strip (Asta LED dinamica)**.
6. Selezionare il modello **Sweeping red (Rosso intenso)**.
7. Impostare la durata su 12 ore.
8. Fare clic su **Save (Salva)**.

Inviare un'e-mail se qualcuno copre il radar con un oggetto metallico

In questo esempio viene spiegato come creare una regola che invia una notifica e-mail quando qualcuno manomette il radar coprendolo con un oggetto metallico, come una lamina metallica o una lamiera metallica.

Aggiungere un destinatario e-mail:

1. Andare a **System > Events > Recipients (Sistema > Eventi > Destinatari)** e aggiungere un destinatario.
2. Immettere un nome per il destinatario.
3. In **Type (Tipo)**, selezionare **Email (E-mail)**.
4. Immettere un indirizzo e-mail a cui inviare l'e-mail.
5. Compilare il resto delle informazioni sulla base del provider e-mail.
Il dispositivo radar non ha un proprio server e-mail, quindi deve accedere a un server e-mail per inviare le e-mail.
6. Fare clic su **Test (Test)** per inviare un'e-mail di prova.
7. Fare clic su **Save (Salva)**.

Creare una regola:

8. Andare su **System > Events (Sistema > Eventi)** e aggiungere una regola.
9. Digitare un nome per la regola, ad esempio *Tampering mail*.
10. Nell'elenco delle condizioni, in **Device status (Stato dispositivo)**, selezionare **Radar data failure (Errore dati radar)**.
11. In **Reason (Motivo)**, selezionare **Tempering (Manomissione)**.
12. Dall'elenco delle azioni, in **Notifications (Notifiche)**, selezionare **Send notification to email (Invia notifica a e-mail)**.
13. Selezionare il destinatario creato.
14. Digitare un oggetto e un messaggio per l'e-mail.
15. Fare clic su **Save (Salva)**.

Attivare una luce quando viene rilevato movimento

Accendere una luce quando un intruso entra nella zona di rilevamento può avere un effetto dissuasivo e migliorerà anche la qualità d'immagine di una telecamera visiva che registra l'intrusione.

In questo esempio viene illustrato come configurare il radar e un illuminatore in modo che l'illuminatore si accenda quando il radar rileva il movimento e si spegne dopo un minuto.

Collegare i dispositivi:

1. Collegare uno dei cavi dell'illuminatore all'alimentatore tramite la porta relè del radar. Collegare l'altro cavo direttamente tra l'alimentatore e l'illuminatore.

Configurare la porta relè del radar:

2. Andare a **System > Accessories > I/O ports (Sistema > Accessori > Porte I/O)** e selezionare **Open circuit (Circuito aperto)** come stato normale della porta relè.

Creare una regola nel radar:

3. Andare su **System > Events (Sistema > Eventi)** e aggiungere una regola.
4. Inserire un nome per la regola.
5. Dall'elenco delle condizioni, selezionare uno scenario in **Radar motion (Movimento radar)**. Per l'impostazione di uno scenario, consultare *Aggiungi scenari, on page 19*.
6. Dall'elenco delle azioni, selezionare **Toggle I/O once (Attiva/disattiva I/O una volta)** e quindi selezionare la porta relè.
7. Selezionare **Active (Attivo)**.
8. Impostare la **Duration (Durata)**.
9. Fare clic su **Save (Salva)**.

Controlla una telecamera PTZ con il radar

È possibile utilizzare le informazioni relative alle posizioni degli oggetti dal radar per far sì che la telecamera PTZ tracci gli oggetti. Ci sono due modi per effettuare questa operazione:

- *Controlla una telecamera PTZ con il servizio di tracking automatico del radar integrato, on page 28.* L'opzione integrata è adatta quando si dispone di una telecamera PTZ e di un radar montati molto vicini tra loro.
- *Controlla una telecamera PTZ con AXIS Radar Autotracking for PTZ, on page 29.* L'applicazione Windows è adatta quando si desidera utilizzare più telecamere PTZ e radar per tracciare oggetti.

Nota

- Nessuna delle due opzioni supporta la fusione radar-video.
- Usa un server NTP per la sincronizzazione dell'ora sulle telecamere, sui radar e sul computer Windows. Nel caso gli orologi non siano sincronizzati, potrebbero verificarsi ritardi nel tracking, oppure ghost tracking.

Controlla una telecamera PTZ con il servizio di tracking automatico del radar integrato

Il tracking automatico del radar integrato crea una soluzione edge-to-edge in cui il radar controlla direttamente la telecamera PTZ. Supporta tutte le telecamere PTZ Axis.

Nota

È possibile utilizzare il servizio di tracking automatico del radar integrato per collegare un radar a una telecamera PTZ. Per una configurazione in cui desideri utilizzare più di un radar o telecamera PTZ, utilizza AXIS Radar Autotracking for PTZ. Per maggiori informazioni, vedere *Controlla una telecamera PTZ con AXIS Radar Autotracking for PTZ*, on page 29.

Queste istruzioni spiegano come associare il radar con una telecamera PTZ, come calibrare i dispositivi e come impostare il tracking degli oggetti.

Operazioni preliminari:

- definisce l'area di interesse ed evita allarmi indesiderati impostando zone di esclusione nel radar. Assicurarsi di escludere le zone con materiali che riflettono i radar o con oggetti ondulanti, come le foglie, per evitare che la telecamera PTZ segua oggetti irrilevanti. Per le istruzioni, vedere *Aggiungi zone di esclusione*, on page 20.

Associare il radar alla telecamera PTZ:

1. Andare a **System > Edge-to-edge > PTZ Pairing (Sistema > Edge-to-edge > Associazione PTZ)**.
2. Immettere l'indirizzo IP, il nome utente e la password per la telecamera PTZ.
3. Fare clic su **Connetti**.
4. Fare clic su **Configure Radar autotracking (Configura tracking automatico del radar)** o andare a **Radar > Radar PTZ autotracking (Radar > Tracking automatico radar PTZ)** per impostare il tracking automatico del radar.

Calibrare il radar e la telecamera PTZ:

5. Andare a **Radar > Radar PTZ autotracking (Radar > Tracking automatico radar PTZ)**.
6. Per impostare l'altezza di montaggio della telecamera, vai a **Camera mounting height (Altezza di montaggio della telecamera)**.
7. Per eseguire la panoramica della telecamera PTZ in modo che punti nella stessa direzione del radar, vai a **Pan alignment (Allineamento panoramica)**.
8. Se devi regolare l'inclinazione per compensare un terreno in pendenza, vai a **Ground incline offset (Offset inclinazione del terreno)** e aggiungi un offset in gradi.

Imposta il tracking PTZ:

9. Vai a **Track (Rilevamento)** per selezionare questa opzione per seguire persone, veicoli e/o oggetti sconosciuti.
10. Per avviare il rilevamento di oggetti con la telecamera PTZ, attivare l'opzione **Tracking (Rilevamento)**. Il rilevamento ingrandisce automaticamente un oggetto o un gruppo di oggetti al fine di mantenerli nella vista della telecamera.
11. Attiva **Object switching (Cambio oggetto)** se prevedi che più oggetti non si adattino alla visualizzazione della telecamera. Con questa impostazione il radar dà la priorità agli oggetti da rilevare.
12. Per determinare quanti secondi tenere traccia di ciascun oggetto, impostare **Object hold time (Tempo di attesa oggetto)**.
13. Per riportare la telecamera PTZ alla relativa posizione iniziale quando il radar non rileva più alcun oggetto, attivare **Return to home (Ritorna alla posizione iniziale)**.
14. Per determinare quanto tempo la telecamera deve rimanere sull'ultima posizione nota degli oggetti rilevati prima di tornare alla posizione iniziale, impostare **Return to home timeout (Timeout ritorno alla posizione iniziale)**.
15. Per ottimizzare lo zoom della telecamera PTZ, regolarlo sul dispositivo di scorrimento.

Controlla una telecamera PTZ con AXIS Radar Autotracking for PTZ

AXIS Radar Autotracking for PTZ è una soluzione basata su server in grado di gestire diverse configurazioni durante il tracciamento degli oggetti:

- Controllo di più telecamere PTZ con un solo radar.
- Controllo di una telecamera PTZ con più radar.
- Controllo di più telecamere PTZ con più radar.
- Controllo di una telecamera PTZ con un radar quando sono montati in posizioni diverse che coprono la stessa area.

L'applicazione è compatibile con un set specifico di telecamere PTZ. Per ulteriori informazioni, vedere axis.com/products/axis-radar-autotracking-for-ptz#compatible-products.

Scarica l'applicazione e consulta il manuale dell'utente per informazioni su come configurare l'applicazione. Per ulteriori informazioni, vedere axis.com/products/axis-radar-autotracking-for-ptz/support.

Utilizzare MQTT per inviare i dati radar

Utilizzare il radar con l'applicazione AXIS Speed Monitor per raccogliere dati radar per gli oggetti rilevati e inviarli tramite MQTT.

In questo esempio viene spiegato come impostare un client MQTT nel dispositivo in cui è stato installato AXIS Speed Monitor e come creare una condizione che pubblicherà i dati radar raccolti in AXIS Speed Monitor come non autorizzato in un broker MQTT.

Prima di iniziare:

- Installare AXIS Speed Monitor nel radar o installarlo in una telecamera collegata al radar. Per ulteriori informazioni, vedere il *manuale per l'utente di AXIS Speed Monitor*.
- Imposta un broker MQTT e ottieni l'indirizzo IP, il nome utente e la password del broker. Ulteriori informazioni sui broker MQTT e MQTT sono disponibili in *AXIS OS Knowledge Base*.

Configurare il client MQTT nell'interfaccia web del dispositivo su cui è stato installato AXIS Speed Monitor:

1. Andare a **System > MQTT > MQTT client > Broker** (**Sistema > MQTT > Client MQTT > Broker**) ed inserire le seguenti informazioni:
 - **Host:** L'indirizzo IP del broker
 - **Client ID (ID client):** L'ID del dispositivo
 - **Protocol (Protocollo):** Il protocollo su cui è impostato il broker
 - **Port (Porta):** Il numero di porta utilizzato dal broker
 - **Username (Nome utente) e Password** del broker
2. Fare clic su **Save (Salva)** e **Connect (Connetti)**.

Creare una condizione che pubblichi i dati radar come payload del broker MQTT:

3. Andare a **System > MQTT > MQTT publication** (**Sistema > MQTT > Pubblicazione MQTT**) e fare clic su **+ Add condition (+ Aggiungi condizione)**.
4. Nell'elenco delle condizioni, in **Application (Applicazione)**, selezionare **Speed Monitor: Track exited zone** (**Monitoraggio velocità: traccia zona in uscita**).

Il dispositivo sarà ora in grado di inviare informazioni sulle tracce radar per ogni oggetto in movimento che esce da uno scenario. Ogni oggetto avrà i propri parametri di traccia radar come **rmd_zone_name**, **tracking_id** e **trigger_count**. L'elenco completo dei parametri è riportato nel manuale per l'utente di *AXIS Speed Monitor*.

Collegamento a una sirena stroboscopica

Il Network pairing (Associazione di rete) consente di associare una telecamera con un dispositivo Axis compatibile con funzionalità di luce e sirena. Una volta effettuata l'associazione, la telecamera può configurare e gestire entrambi i dispositivi.

Associare la telecamera a una sirena stroboscopica:

1. Andare a **System > Edge-to-edge > Pairing** (Sistema > Edge-to-edge > Associazione).
2. Fare clic su  **Add** (Aggiungi) e selezionare il tipo di associazione **Network pairing** (Associazione di rete) dall'elenco a discesa.
3. Digitare l'indirizzo IP, il nome utente e la password della sirena stroboscopica.
4. Fare clic su **Connetti**. Viene visualizzato un messaggio di conferma.

Per trovare i dispositivi direttamente sulla rete, fare clic su **Rileva dispositivi**.

Nota

- L'elenco mostra tutti i dispositivi Axis trovati, non solo quelli che possono essere associati.
- Per i dispositivi già associati viene visualizzata un'icona informativa. Passare il mouse sull'icona per ottenere informazioni sulle associazioni già attive.
- Verificare che i dispositivi associati utilizzino la stessa versione di AXIS OS.

Importante

- È possibile individuare solo i dispositivi su cui è abilitato Bonjour. Per abilitare Bonjour per un dispositivo, aprire la relativa interfaccia web e andare a **System > Network > Network discovery protocols** (Sistema, rete, protocolli di individuazione rete).

Velocità di monitoraggio

È possibile visualizzare la velocità dei veicoli e registrare le tracce radar per l'elaborazione statistica.

Mostra la velocità del veicolo nella visualizzazione in diretta

Per visualizzare la velocità e altri dati relativi ai veicoli:

1. Andare a **Radar > Overlays** (Radar > Sovrapposizioni).
2. In **Add overlay** (Aggiungi sovrapposizione), selezionare **Speed visualizer (radar data)** (Visualizzatore di velocità (dati radar)).
3. Fare clic su **+**.
4. Seleziona uno scenario.
5. Per scegliere quali dati visualizzare, fare clic su **Modifiers** (Modificatori) e selezionare i dati d'interesse.
6. Regolare il colore, la dimensione e la posizione del testo.

Raccogliere statistiche sulla velocità

Per raccogliere e salvare le statistiche relative alla velocità sulla scheda di memoria del dispositivo:

1. Andare a **Radar > Settings > Speed statistics** (Radar, Impostazioni, Statistiche di velocità).
2. Attivare l'opzione **Collect statistics** (Raccogli statistiche).
3. Selezionare un periodo di tempo per scaricare le statistiche.

È possibile scaricare i dati in un file con valori separati da virgola (.csv). Il file scaricato include tutti gli oggetti in movimento rilevati all'interno del raggio d'azione e indica quando tali oggetti sono entrati o usciti dalla zona di inclusione o dalla linea virtuale di un determinato scenario radar.

Parametri nel file:

- **rmd_zone name**: nome dello scenario.
- **tracking_id**: ID oggetto nel flusso di metadati radar. Il riavvio del radar resetterà il contatore a 1.
- **trigger_count**: Il numero di volte che lo scenario è stato attivato mentre è presente un oggetto monitorato attivo nello scenario.

- **object_class**: le classi di oggetti disponibili sono "Umani", "Veicoli" e "Sconosciuto". Selezionare la classe che si desidera contare nello scenario.
- **weekday**: Il giorno della settimana in cui il **track_id** è entrato nello scenario.
- **date**: la data in cui il **track_id** è entrato nello scenario.
- **time (orario)**: l'ora in cui il **track_id** è entrato nello scenario nel formato HH:MM:SS.
- **duration**: quanto tempo il **track_id** ha trascorso nello scenario. Indicato in secondi.
- **enter_bearing** e **exit_bearing**: La direzione verso la quale l'oggetto era puntato quando è entrato ed uscito dallo scenario. La direzione è indicata in gradi e segue la stessa convenzione dei metadati radar.
- **enter_direction** ed **exit_direction**: Una descrizione testuale del movimento, come "in allontanamento", "verso destra", "in avvicinamento" e "verso sinistra".
- **min_speed**, **avg_speed**, **max_speed**: Rispettivamente la velocità minima, media e massima alla quale l'oggetto ha viaggiato mentre si trovava nello scenario. Il valore è espresso in chilometri orari (km/h) o miglia orarie (mph) a seconda delle impostazioni regionali.
- **speed_delta** La differenza tra velocità di uscita dell'oggetto dallo scenario e quella di entrata nello scenario. Il valore è espresso in chilometri orari (km/h) o miglia orarie (mph) a seconda delle impostazioni regionali. Un numero positivo significa accelerazione e un valore negativo significa decelerazione.
- **alarm**: Indica se l'oggetto ha viaggiato a una velocità inaccettabile all'interno dello scenario. 0 significa velocità accettabile e 1 velocità inaccettabile in un punto.

Interfaccia Web

Per leggere le informazioni su tutte le funzionalità e le impostazioni disponibili nell'interfaccia web dei dispositivi con AXIS OS, andare a *Guida all'interfaccia web di AXIS OS*.

Convalida la tua installazione

Convalida l'installazione del radar

Nota

Questo test ti aiuta nella convalida dell'installazione nelle condizioni attuali. I cambiamenti nella scena possono influenzare le prestazioni quotidiane della tua installazione.

Il radar è pronto all'uso appena installato, ciononostante consigliamo l'esecuzione di una convalida prima di cominciare a usarlo. In questo modo è possibile aumentare la precisione del radar consentendo di identificare eventuali problemi durante l'installazione o gestire gli oggetti (come alberi e superfici riflettenti) nella scena.

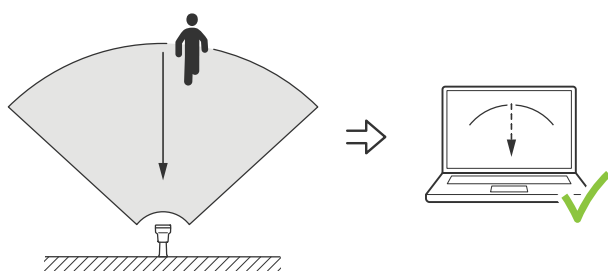
Innanzitutto prima di tentare la convalida. Seguire questi passaggi:

Check that there are no false detections (Controlla che non ci siano falsi rilevamenti)

1. Verifica che la zona di rilevamento sia sgombra di attività umana.
2. Attendi qualche minuto per accertarti che il radar non stia rilevando oggetti statici nella zona di rilevamento.
3. Nel caso non avvengano rilevamenti indesiderati, puoi saltare il passaggio 4.
4. In caso di rilevamenti indesiderati, apprendere in che modo si filtrano certi tipi di movimento od oggetti, si modifica la copertura o si regola la sensibilità di rilevamento su *Ridurre al minimo i falsi allarmi*, on page 20.

Check for the correct symbol and direction of travel when the radar is approached from the front (Verifica che il simbolo e la direzione di viaggio siano esatti quando il radar viene avvicinato da davanti)

1. Accedi all'interfaccia web del radar e registra la sessione. Per avere una guida per questa operazione andare su *Registrazione e guardare video*, on page 23.
2. Comincia a 60 m davanti al radar e cammina direttamente verso il radar.
3. Controlla la sessione sull'interfaccia web del radar. Quando ti rileverà, dovrebbe apparire il simbolo di una classificazione umana.
4. Controlla che l'interfaccia web del radar mostri la direzione di viaggio esatta.



Check for the correct symbol and direction of travel when the radar is approached from the front (Verifica che il simbolo e la direzione di viaggio siano esatti quando il radar viene avvicinato lateralmente)

1. Accedi all'interfaccia web del radar e registra la sessione. Per avere una guida per questa operazione andare su *Registrazione e guardare video*, on page 23.
2. Parti a 30 m dal radar e attraversa la sua area di copertura camminando dritto.
3. Verifica che l'interfaccia web del radar mostri il simbolo per una classificazione umana.
4. Controlla che l'interfaccia web del radar mostri la direzione di viaggio esatta.

Crea una tabella simile a quella mostrata sotto per permettere la registrazione dei dati della tua convalida.

Test	Superato/Fallito	Commento
1. Controlla che non avvengano rilevamenti indesiderati quando l'area è sgombra		
2a. Controlla che il rilevamento dell'oggetto avvenga con il simbolo corretto di "Umano" quando il radar viene avvicinato da davanti		
2b. Controlla che la direzione di viaggio sia esatta quando il radar viene avvicinato da davanti		
3a. Controlla che il rilevamento dell'oggetto avvenga con il simbolo corretto di "Umano" quando il radar viene avvicinato lateralmente		
3b. Controlla che la direzione di viaggio sia esatta quando il radar viene avvicinato lateralmente		

Completa la convalida

Quando avrai completato in modo esatto la prima parte della convalida, esegui le seguenti verifiche per il completamento del processo di convalida.

1. Accertati di aver eseguito la configurazione del tuo radar e aver seguito le istruzioni.
2. Per un'ulteriore convalida, aggiungi e calibra una mappa di riferimento.
3. Imposta lo scenario radar perché si attivi quando è rilevato un oggetto appropriato. Per impostazione predefinita, **seconds until trigger (secondi fino all'attivazione)** è impostato a due secondi, ma puoi modificare ciò nell'interfaccia web se serve.
4. Imposta il radar in modo che registri i dati quando è rilevato un oggetto appropriato. Per ottenere istruzioni, vedere *Registrazione e guardare video*, on page 23.
5. Imposta la **trail lifetime (durata del percorso)** su un'ora affinché superi il tempo che ti serve per lasciare il tuo posto, camminare intorno all'area di sorveglianza e tornare al tuo posto. La **trail lifetime (durata del percorso)** terrà il tracciamento nella visualizzazione in diretta del radar per il tempo impostato e, una volta finita la convalida, potrai disabilitarla.
6. Cammina lungo il bordo dell'area di copertura del radar e accertati che il percorso sul sistema sia corrispondente a quello che hai percorso.
7. Se i risultati della convalida non ti soddisfano, calibra di nuovo la mappa di riferimento e ripeti la convalida.

Per saperne di più

Streaming e archiviazione

Formati di compressione video

La scelta del metodo di compressione da utilizzare in base ai requisiti di visualizzazione e dalle proprietà della rete. Le opzioni disponibili sono:

Motion JPEG

Motion JPEG o MJPEG è una sequenza video digitale costituita da una serie di singole immagini JPEG. Queste immagini vengono successivamente visualizzate e aggiornate a una velocità sufficiente per creare un flusso che mostri il movimento costantemente aggiornato. Affinché il visualizzatore percepisca un video contenente movimento, la velocità deve essere di almeno 16 fotogrammi di immagini al secondo. Il video full motion viene percepito a 30 (NTSC) o 25 (PAL) fotogrammi al secondo.

Il flusso Motion JPEG utilizza quantità considerevoli di larghezza di banda, ma offre un'eccellente qualità di immagine e l'accesso a ogni immagine contenuta nel flusso.

H.264 o MPEG-4 Parte 10/AVC

Nota

H.264 è una tecnologia con licenza. Il dispositivo Axis include una licenza client per la visualizzazione H.264. L'installazione di copie aggiuntive senza licenza del client non è consentita. Per acquistare altre licenze, contattare il rivenditore Axis.

H.264 può, senza compromettere la qualità di immagine, ridurre le dimensioni di un file video digitale di più dell'80% rispetto al formato Motion JPEG e del 50% rispetto ai formati MPEG precedenti. Ciò significa che per un file video sono necessari meno larghezza di banda di rete e di spazio di archiviazione. In altre parole, è possibile ottenere una qualità video superiore per una determinata velocità in bit.

H.265 o MPEG-H Parte 2/HEVC

H.265 può, senza compromettere la qualità di immagine, ridurre le dimensioni di un file video digitale di più del 25% rispetto a H.264.

Nota

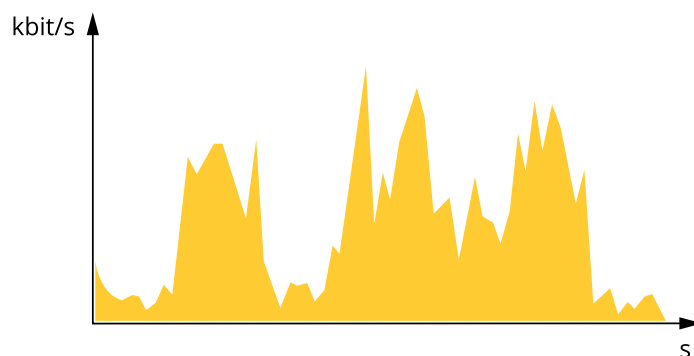
- H.265 è una tecnologia con licenza. Il dispositivo Axis include una licenza client per la visualizzazione H.265. L'installazione di copie aggiuntive senza licenza del client non è consentita. Per acquistare altre licenze, contattare il rivenditore Axis.
- La maggioranza dei browser non è dotata di supporto per la decodifica H.265 e per tale ragione l'interfaccia Web della telecamera non la supporta. Invece puoi utilizzare un'applicazione o un sistema di gestione video che supporta la codifica H.265.

Controllo velocità di trasferimento

Il controllo della velocità di trasmissione aiuta a gestire il consumo di banda del flusso video.

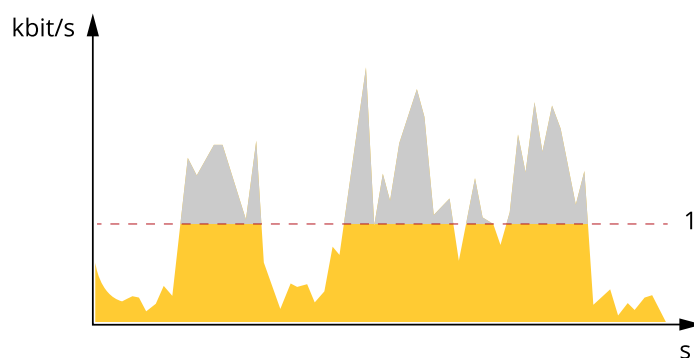
Variable Bitrate (VBR)

La velocità di trasmissione variabile consente al consumo di banda di variare in base al livello di attività nella scena. Più attività c'è, più larghezza di banda sarà necessaria. Con la velocità di trasmissione variabile sarà assicurata una qualità di immagine costante, ma devi accertarti di disporre di margini di archiviazione.



Maximum Bitrate (MBR)

La velocità di trasmissione massima ti permette di impostare una velocità di trasmissione di destinazione per gestire le limitazioni della velocità di trasmissione nel sistema. È possibile che si riduca la qualità d'immagine o la velocità in fotogrammi quando la velocità di trasmissione istantanea viene mantenuta sotto la velocità di trasmissione di destinazione specificata. È possibile scegliere di dare priorità alla qualità dell'immagine o alla velocità in fotogrammi. Si consiglia di configurare la velocità di trasmissione di destinazione a un valore superiore rispetto a quella prevista. Così avrai un margine in caso di elevato livello di attività nella scena.

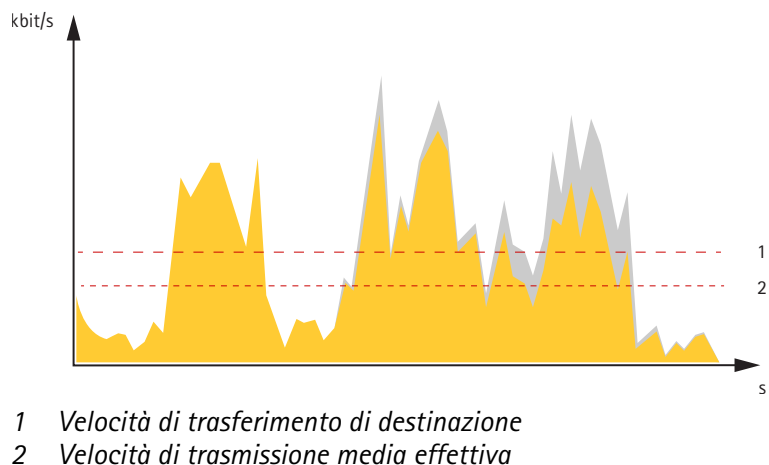


1 Velocità di trasferimento di destinazione

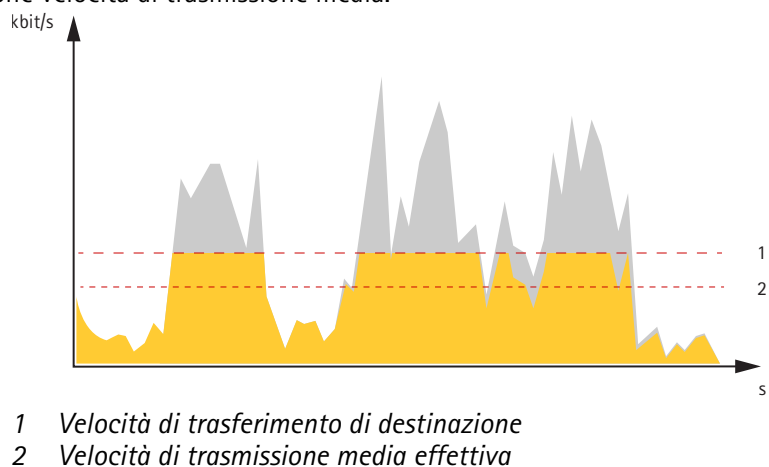
Average Bitrate (ABR)

Con velocità di trasmissione media, la velocità di trasmissione viene regolata automaticamente su un periodo di tempo più lungo. In questo modo è possibile soddisfare la destinazione specificata e fornire la qualità video migliore in base all'archiviazione disponibile. La velocità di trasmissione è maggiore in scene con molta attività, rispetto alle scene statiche. Hai più probabilità di ottenere una migliore qualità di immagine in scene con molta attività se usi l'opzione velocità di trasmissione media. È possibile definire l'archiviazione totale necessaria per archiviare il flusso video per un determinato periodo di tempo (tempo di conservazione) quando la qualità dell'immagine viene regolata in modo da soddisfare la velocità di trasmissione di destinazione specificata. Specificare le impostazioni della velocità di trasmissione medie in uno dei modi seguenti:

- Per calcolare la necessità di archiviazione stimata, impostare la velocità di trasmissione di destinazione e il tempo di conservazione.
- Per calcolare la velocità di trasmissione media in base allo spazio di archiviazione disponibile e al tempo di conservazione richiesto, utilizzare il calcolatore della velocità di trasmissione di destinazione.



È inoltre possibile attivare la velocità di trasmissione massima e specificare una velocità di trasmissione di destinazione nell'opzione velocità di trasmissione media.



Sovrappressioni

Le sovrapposizioni testo sono sovrappresse sul flusso video. Vengono utilizzate per fornire informazioni aggiuntive durante le registrazioni, ad esempio un timestamp, o durante l'installazione e la configurazione del dispositivo. È possibile aggiungere testo o un'immagine.

Tecnologia edge-to-edge

Edge-to-edge è una tecnologia che consente ai dispositivi IP di comunicare direttamente tra loro. Offre la funzionalità di accoppiamento intelligente, ad esempio, tra le telecamere Axis e i prodotti audio o radar Axis.

Nota

Verificare che i dispositivi associati utilizzino la stessa versione di AXIS OS.

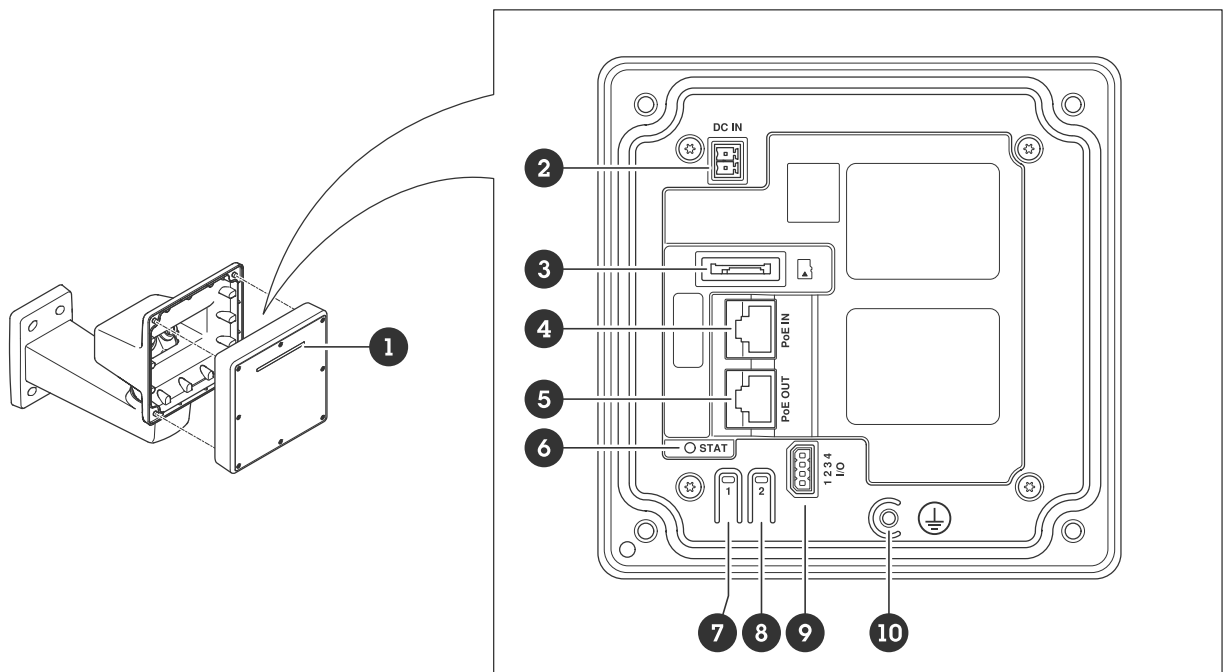
Per ulteriori informazioni, consultare il documento tecnico "Tecnologia edge-to-edge" all'indirizzo [whitepapers.axis.com/edge-to-edge-technology](https://axis.com/edge-to-edge-technology).

Associazione di rete

Grazie all'associazione di rete end-to-end, è possibile collegare la telecamera a un dispositivo Axis compatibile dotato di funzionalità luci e sirena o luce di illuminatore e usufruire delle funzionalità integrate.

Dati tecnici

Panoramica dei prodotti



- 1 Asta LED dinamica
- 2 Connettore di alimentazione (CC)
- 3 Slot per schede microSD
- 4 Connettore di rete (PoE IN)
- 5 Connettore di rete (PoE OUT)
- 6 Indicatore di stato LED
- 7 Pulsante di comando
- 8 Pulsante azione
- 9 Connettore I/O
- 10 Vite di messa a terra

Indicatori LED

Nota

- Il LED di stato può essere configurato per lampeggiare quando è attivo un evento.

LED di stato	Significato
Verde	Luce verde fissa in condizioni di normale utilizzo.
Giallo	Luce fissa durante l'avvio. Lampeggia durante l'aggiornamento del software del dispositivo o il ripristino delle impostazioni predefinite.
Rosso	Errore durante l'aggiornamento del software del dispositivo.

Modelli asta LED dinamici
Rosso
Verde
Blu
Giallo

White
Rosso, blu, bianco lampeggiante
Rosso pulsante
Verde pulsante
Blu pulsante
Rosso chiaro
Verde chiaro
Blu chiaro

Slot per scheda SD

Questo dispositivo supporta schede microSD/microSDHC/microSDXC.

Visitare axis.com per i consigli sulla scheda di memoria.



I logo microSD, microSDHC e microSDXC sono tutti marchi registrati di SD-3C LLC. microSD, microSDHC, microSDXC sono marchi o marchi registrati di SD-3C, LLC negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Pulsanti

Pulsante di comando

Il pulsante di comando viene utilizzato per:

- Ripristino del dispositivo alle impostazioni predefinite di fabbrica. Vedere *Ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica, on page 43*.
- Connessione a servizio one-click cloud connection (O3C) su Internet. Per connettersi, premere e rilasciare il pulsante, quindi attendere che il LED di stato verde lampeggi tre volte.

Connettori

Connettore di rete (PoE IN)

Connettore Ethernet RJ45 con Power over Ethernet IEEE 802.3bt, Tipo 3 Classe 6.

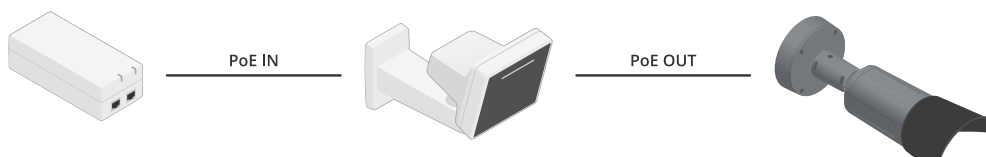
Nota

Power over Ethernet IEEE 802.3bt, tipo 3 classe 6 è necessario per l'uscita PoE. Quando non si alimenta un secondo dispositivo, Power over Ethernet IEEE 802.3at, Tipo 2 Classe 4, è sufficiente.

Connettore di rete (PoE OUT)

Connettore Ethernet RJ45 che fornisce Power over Ethernet IEEE 802.3at, Tipo 2 Classe 4, max 30 W.

Utilizzare questo connettore per alimentare un altro dispositivo PoE, ad esempio una telecamera, un altoparlante a tromba o un secondo radar Axis.



Nota

L'uscita PoE è abilitata quando il radar è alimentato da un midspan 60 W (Power over Ethernet IEEE 802.3bt, tipo 3).

Nota

Se il radar è alimentato da un midspan 30 W o dall'alimentazione CC, l'uscita PoE è disattivata.

Nota

La lunghezza massima del cavo Ethernet è complessivamente pari a 100 m per l'uscita e l'ingresso PoE in combinazione. È possibile incrementarla con un amplificatore PoE.

Nota

Se il dispositivo PoE collegato richiede più di 30 W, è possibile aggiungere un midspan da 60 W tra la porta di uscita PoE sul radar e il dispositivo. Il midspan alimenterà il dispositivo mentre il radar fornirà la connessione Ethernet.

Connettore I/O

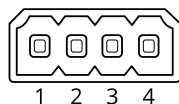
Utilizzare il connettore I/O con dispositivi esterni in combinazione con, ad esempio, attivazione di eventi e notifiche di allarme. Oltre al punto di riferimento 0 V CC e all'alimentazione (output CC), il connettore I/O fornisce l'interfaccia per:

Ingresso digitale – Per il collegamento di dispositivi che possono passare da un circuito chiuso ad uno aperto, ad esempio i sensori PIR, i contatti porta/finestra e i rivelatori di rottura.

Input supervisionato – Consente di rilevare le manomissioni su un input digitale.

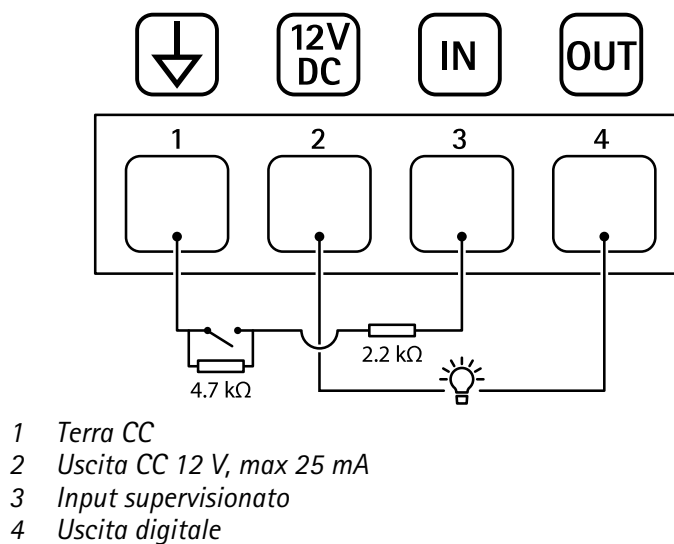
Uscita digitale – Per il collegamento di dispositivi esterni come relè e LED. I dispositivi collegati possono essere attivati tramite l'API (interfaccia per la programmazione di applicazioni) VAPIX® attraverso un evento oppure dall'interfaccia Web del dispositivo.

Morsettiera a 4 pin



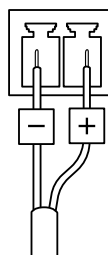
Funzione	Pin	Note	Dati tecnici
Terra CC	1		0 V CC
Uscita CC	2	 Questo terminale può essere utilizzato anche per alimentare una periferica ausiliaria. Nota: questo pin può essere usato solo come uscita alimentazione.	12 V CC Carico massimo = 25 mA
Ingresso digitale	3	Collegarlo al pin 1 per attivarlo oppure lasciarlo isolato (scollegato) per disattivarlo.	Da 0 a max 30 V CC
Uscita digitale	4	Collegato internamente al pin 1 (terra CC) quando attivo e isolato (scollegato) quando inattivo. Se utilizzata con un carico induttivo, ad esempio un relè, collegare un diodo in parallelo al carico per proteggere il dispositivo da sovratensioni.	Da 0 a max 30 V CC, open-drain, 100 mA

Esempio:



Connettore di alimentazione

Morsettiera a 2 pin per ingresso alimentazione CC. Utilizzare una sorgente di alimentazione limitata (LPS) compatibile con una bassissima tensione di sicurezza (SELV) con una potenza di uscita nominale limitata a ≤ 100 W o una corrente nominale di uscita limitata a ≤ 5 A.



Pulizia del dispositivo

È possibile pulire il dispositivo con acqua tiepida.

AVVISO

- Le sostanze chimiche possono danneggiare il dispositivo. Non utilizzare sostanze chimiche come detersivi per vetri o acetone per pulire il dispositivo.
 - Evitare la pulizia alla luce diretta del sole o a temperature elevate, poiché ciò può causare macchie.
1. Utilizzare una bomboletta d'aria compressa per rimuovere polvere e sporcizia dal dispositivo.
 2. Se necessario, pulire il dispositivo con un panno morbido in microfibra inumidito con acqua tiepida.
 3. Per evitare macchie, asciugare il dispositivo con un panno pulito e non abrasivo.

Per ulteriori informazioni sulla pulizia dei dispositivi Axis, consultare il documento tecnico *Resistenza chimica ai comuni prodotti per la pulizia*.

Risoluzione dei problemi

Ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica

Importante

Il ripristino dei valori predefiniti di fabbrica deve essere effettuato con cautela. Tale operazione consentirà di ripristinare i valori predefiniti di fabbrica per tutte le impostazioni, incluso l'indirizzo IP.

Per ripristinare il dispositivo alle impostazioni predefinite di fabbrica:

1. Scollegare l'alimentazione dal dispositivo.
2. Tenere premuto il pulsante di comando quando si ricollega l'alimentazione. Vedere *Panoramica dei prodotti*, on page 38.
3. Tenere premuto il pulsante di comando per circa 15-30 secondi fino a quando il LED di stato non lampeggia in giallo.
4. Rilasciare il pulsante di comando. La procedura è terminata quando il LED di stato diventa verde. Se nella rete non è disponibile un server DHCP, l'indirizzo IP del dispositivo sarà predefinito con uno dei seguenti valori:
 - **Dispositivi con AXIS OS 12.0 e versioni successive:** ottenuti dalla subnet degli indirizzi di collegamento locale (169.254.0.0/16)
 - **Dispositivi con AXIS OS 11.11 e precedenti:** 192.168.0.90/24
5. Utilizzare gli strumenti per l'installazione e la gestione del software per assegnare un indirizzo IP, impostare la password e accedere al dispositivo.
Gli strumenti per l'installazione e la gestione del software sono disponibili nelle pagine dedicate all'assistenza sul sito Web axis.com/support.

È inoltre possibile reimpostare i parametri ai valori predefiniti di fabbrica mediante l'interfaccia Web del dispositivo. Andare a **Maintenance (Manutenzione) > Factory default (Impostazione di fabbrica)** e fare clic su **Default (Predefinito)**.

Controllo della versione corrente del AXIS OS

AXIS OS determina la funzionalità dei nostri dispositivi. Quando ti occupi della risoluzione di problemi, consigliamo di cominciare controllando la versione AXIS OS corrente. L'ultima versione potrebbe contenere una correzione che risolve il tuo particolare problema.

Per controllare la versione corrente di AXIS OS:

1. Andare all'interfaccia Web del dispositivo > **Status (Stato)**.
2. Vedere la versione AXIS OS in **Device info (Informazioni dispositivo)**.

Aggiornare AXIS OS

Importante

- Quando si esegue l'aggiornamento del software del dispositivo, le impostazioni preconfigurate e personalizzate vengono salvate. Axis Communications AB non può garantire il salvataggio delle impostazioni, anche se le funzionalità sono disponibili nella nuova versione del sistema operativo AXIS OS.
- A partire da AXIS OS 12.6, è necessario installare tutte le versioni LTS comprese tra la versione attuale del dispositivo e la versione di destinazione. Ad esempio, se la versione del software attualmente installata sul dispositivo è AXIS OS 11.2, è necessario installare la versione LTS AXIS OS 11.11 prima di poter effettuare l'aggiornamento del dispositivo ad AXIS OS 12.6. Per ulteriori informazioni, vedere *Guida al ciclo di vita AXIS OS: percorso di aggiornamento*.
- Assicurarsi che il dispositivo rimanga collegato alla fonte di alimentazione durante il processo di aggiornamento.

Nota

- Quando si aggiorna il dispositivo con la versione più recente di AXIS OS nella traccia attiva, il dispositivo riceve le ultime funzionalità disponibili. Leggere sempre le istruzioni di aggiornamento e le note di rilascio disponibili con ogni nuova versione prima dell'aggiornamento. Per la versione AXIS OS più aggiornata e le note sul rilascio, visitare il sito Web axis.com/support/device-software.
1. Scarica il file AXIS OS sul tuo computer, disponibile gratuitamente su axis.com/support/device-software.
 2. Accedi al dispositivo come amministratore
 3. Andare a **Maintenance > AXIS OS upgrade (Manutenzione > Aggiornamento AXIS OS)** e fare clic su **Upgrade (Aggiorna)**.

Al termine dell'operazione, il dispositivo viene riavviato automaticamente.

Problemi tecnici e possibili soluzioni

Problemi durante l'aggiornamento di AXIS OS

Aggiornamento di AXIS OS non riuscito

Se l'aggiornamento non riesce, il dispositivo ricarica la versione precedente. Il motivo più comune è il caricamento di un AXIS OS errato. Controllare che il nome del file di AXIS OS corrisponda al dispositivo e riprovare.

Problemi dopo l'aggiornamento di AXIS OS

Se si riscontrano problemi dopo l'aggiornamento, ripristinare la versione installata in precedenza dalla pagina **Maintenance (Manutenzione)**.

Problemi durante l'impostazione dell'indirizzo IP

Impossibile impostare l'indirizzo IP

- Se l'indirizzo IP destinato al dispositivo e l'indirizzo IP del computer utilizzato per accedere al dispositivo si trovano in subnet diverse, non è possibile impostare l'indirizzo IP. Contattare l'amministratore di rete per ottenere un indirizzo IP.
- L'indirizzo IP potrebbe già essere utilizzato da un altro dispositivo. Per verificare:
 1. Scollegare il dispositivo Axis dalla rete.
 2. In una finestra di comando/DOS digitare `ping` e l'indirizzo IP del dispositivo.
 3. Se la risposta ricevuta è `Reply from <IP address>: bytes=32; time=10...` significa che l'indirizzo IP potrebbe già essere utilizzato da un altro dispositivo nella rete. Contattare l'amministratore di rete per un nuovo indirizzo IP e reinstallare il dispositivo.
 4. Se si riceve: `Request timed out`, significa che l'indirizzo IP può essere utilizzato con il dispositivo Axis. Controllare tutti i cablaggi e reinstallare il dispositivo.
- Potrebbe verificarsi un conflitto di indirizzi IP con un altro dispositivo sulla stessa subnet. Prima che il server DHCP imposti un indirizzo dinamico viene utilizzato l'indirizzo IP statico del dispositivo Axis. Ciò significa che se lo stesso indirizzo IP statico viene utilizzato anche da un altro dispositivo, si potrebbero verificare dei problemi durante l'accesso al dispositivo.

Problemi di accesso al dispositivo

Impossibile effettuare l'accesso al dispositivo tramite un browser.

Quando HTTPS è abilitato, controllare di utilizzare il protocollo corretto (HTTP o HTTPS) durante il tentativo di accesso. Potrebbe essere necessario digitare manualmente `http` o `https` nel campo dell'indirizzo del browser.

Se si è smarrita la password per l'account root, è necessario ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica del dispositivo. Per le istruzioni, vedere *Ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica*, on page 43.

L'indirizzo IP è stato modificato dal server DHCP

Gli indirizzi IP ottenuti da un server DHCP sono dinamici e potrebbero cambiare. Se l'indirizzo IP è stato modificato, utilizzare AXIS IP Utility o AXIS Device Manager per individuare il dispositivo sulla rete. Identificare il dispositivo utilizzando il relativo numero di serie o modello oppure il nome DNS (se è stato configurato).

Se necessario, è possibile assegnare manualmente un indirizzo IP statico. Per istruzioni, vedere *axis.com/support*.

Errore del certificato durante l'utilizzo di IEEE 802.1X

Per un corretto funzionamento dell'autenticazione, le impostazioni della data e dell'ora nel dispositivo Axis devono essere sincronizzate con un server NTP. Andare a **System > Date and time (Sistema > Data e ora)**.

Il browser non è supportato

Per un elenco dei browser consigliati, consultare *Supporto browser*, on page 15.

Impossibile accedere al dispositivo dall'esterno

Per accedere al dispositivo esternamente, si consiglia di usare una delle seguenti applicazioni per Windows®:

- AXIS Camera Station Edge: gratuito, ideale per piccoli sistemi con esigenze di sorveglianza di base.
- AXIS Camera Station Pro: versione di prova di 90 giorni gratuita, ideale per sistemi di piccole e medie dimensioni.

Per istruzioni e download, visitare *axis.com/vms*.

Problemi con MQTT

Impossibile collegarsi tramite la porta 8883 con MQTT su SSL

Il firewall blocca il traffico che utilizza la porta 8883 poiché è considerato non sicuro.

In alcuni casi il server/broker potrebbe non fornire una porta specifica per la comunicazione MQTT. Potrebbe essere ancora possibile utilizzare MQTT su una porta normalmente utilizzata per il traffico HTTP/HTTPS.

- Se il server/broker supporta WebSocket/WebSocket Secure (WS/WSS), in genere sulla porta 443, utilizzare questo protocollo. Controllare con il provider del server/broker se è supportato WS/WSS e quale porta e base utilizzare.
- Se il server/broker supporta ALPN, l'uso di MQTT può essere negoziato su una porta aperta, come la 443. Verificate con il proprio server/broker provider se ALPN è supportato e quale protocollo e porta ALPN utilizzare.

Se non si riesce a individuare qui ciò che si sta cercando, provare a vedere la sezione relativa alla risoluzione dei problemi all'indirizzo *axis.com/support*.

Considerazioni sulle prestazioni

Quando s'impone il sistema, è importante considerare come le diverse impostazioni e situazioni influiscono sulla larghezza di banda richiesta (bitrate).

I fattori più importanti da considerare:

- Un utilizzo eccessivo della rete dovuto a una scarsa infrastruttura influisce sulla larghezza di banda.

Contattare l'assistenza

Se serve ulteriore assistenza, andare su axis.com/support.

Cyber security

La sicurezza informatica sostiene un ciclo di vita del prodotto ottimale con rischi ridotti al minimo. È possibile trovare informazioni approfondite e documentazione sul nostro approccio alla sicurezza informatica all'indirizzo axis.com/about-axis/cybersecurity. Segui le linee guida sulla sicurezza informatica riportate di seguito per ricevere le notifiche di sicurezza relative al prodotto da parte di Axis e per configurare il prodotto per garantirne un ciclo di vita e una dismissione sicuri.

All'indirizzo *Axis Trust Center*, è possibile trovare informazioni su come Axis garantisce la conformità alle norme di sicurezza, la trasparenza, la protezione dei dati e la privacy.

Gestione delle vulnerabilità

Axis è una *Common Vulnerability and Exposures (CVE) Numbering Authority (CNA)*. Per ridurre al minimo il rischio di esposizione, seguiamo gli standard del settore nell'identificazione e nella risoluzione delle vulnerabilità presenti nei nostri dispositivi, software e servizi. Per informazioni sulla nostra politica di gestione delle vulnerabilità o per segnalare una vulnerabilità, fare riferimento a: axis.com/vulnerability-management.

Notifiche di sicurezza

Iscriversi alle e-mail di notifica sulla sicurezza di Axis all'indirizzo axis.com/security-notification-service. Ti invieremo informazioni relative alle vulnerabilità, alle relative note di sicurezza e ad altre questioni relative alla sicurezza del tuo prodotto Axis.

Ciclo di vita sicuro del prodotto

Axis riduce al minimo i rischi durante l'intero ciclo di vita dei propri prodotti grazie a una gestione sicura del ciclo di vita. Utilizzi le nostre guide al consolidamento disponibili su help.axis.com per configurare e utilizzare in modo più sicuro i prodotti Axis e per trovare informazioni su:

Primo utilizzo sicuro – I prodotti Axis sono pre-configurati con un elevato livello di protezione predefinito per garantire un'inizializzazione sicura e comunicazioni crittografate sin dall'inizio.

Uso previsto ed errori comuni di configurazione – Le nostre guide forniscono informazioni sull'uso previsto dei prodotti Axis, compresi gli errori di configurazione e gli usi impropri più comuni che possono compromettere la sicurezza e che è opportuno evitare.

Gestione delle vulnerabilità e trasparenza della catena di fornitura – Ad ogni rilascio del software viene pubblicata una distinta base dei componenti software (SBOM) su axis.com al fine di rendere note le vulnerabilità e migliorare la trasparenza della catena di fornitura.

Messa fuori servizio e cancellazione sicura dei dati – Per mettere fuori servizio in modo sicuro un prodotto quando raggiunge la fine del suo ciclo di vita, ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica. In questo modo le configurazioni, i dati salvati e le informazioni sensibili verranno cancellati.

T10193646_it

2026-09 (M21.2)

© 2023 – 2026 Axis Communications AB