

# Profili energetici

Ridurre i consumi energetici con la modalità a basso consumo

Settembre 2023

## Sommario

Le telecamere Axis sono dotate di riscaldatori interni che consentono loro di funzionare in tutto l'intero intervallo di temperature specificato. I riscaldatori sono controllati in modo efficiente; la temperatura alla quale si attivano varia in base al modello di telecamera e ad altri fattori.

Su alcune telecamere Axis è possibile utilizzare il profilo *a basso consumo* o la *modalità a basso consumo*, che disattiva la maggior parte dei riscaldatori. La modalità a basso consumo può ridurre il consumo energetico della telecamera fino al 50%, a seconda della temperatura ambiente e di fattori che dipendono dal dispositivo.

La modalità a basso consumo può essere utilizzata negli ambienti in cui la temperatura rimane al di sopra della temperatura minima consigliata. Questa temperatura è specificata nell'interfaccia web della telecamera. Se in alcune occasioni la temperatura ambiente scende al di sotto di tale valore, si consiglia di utilizzare la telecamera in modalità a potenza massima (modalità predefinita).

Axis calcola che la modalità a basso consumo potrebbe ridurre il consumo annuale di una telecamera fino al 24% per un'installazione a Lund (Svezia), del 13% a New York e del 4% nella più calda Dallas.

# Sommario

1	Introduzione	4
2	Funzionalità della modalità a basso consumo	4
	2.1 Consumo energetico a temperature variabili	4
3	Requisiti e configurazione	5
4	Profili energetici e midspan	5
5	Limitazioni della modalità a basso consumo	5
6	Esempi di risparmio energetico possibile in base alla temperatura ambiente	6

# 1 Introduzione

Ridurre il consumo energetico di una telecamera significa ridurre sia l'impatto ambientale che il costo a lungo termine del sistema di sorveglianza. Un modo per ridurre il consumo energetico di una telecamera Axis è utilizzare il profilo *a basso consumo*. Questo documento tecnico descrive la modalità a basso consumo, i suoi vantaggi e i suoi limiti.

## 2 Funzionalità della modalità a basso consumo

La modalità a basso consumo disattiva la maggior parte dei riscaldatori della telecamera. In questo modo è possibile ridurre il consumo energetico della telecamera fino al 50%, a seconda della temperatura ambiente e di fattori quali il modello di telecamera, la versione del firmware e il carico di lavoro.

I sistemi che monitorano le parti critiche della telecamera, come obiettivi e motori, rimangono attivi indipendentemente dal profilo energetico utilizzato. I riscaldatori di alcune telecamere, come il riscaldatore del vetro anteriore di AXIS Q6225-LE PTZ Camera, possono essere avviati manualmente anche in modalità a basso consumo.

### 2.1 Consumo energetico a temperature variabili

Per controllare il consumo energetico di una telecamera a temperature variabili, una telecamera PTZ Axis con profili energetici è stata inserita in una camera climatica. Quindi, la temperatura è stata abbassata lentamente da +50 °C a -5 °C.

La procedura è stata eseguita due volte con la stessa telecamera: una in modalità a potenza massima (impostazione predefinita) e una in modalità a basso consumo. La funzione *misuratore di potenza* della telecamera ha monitorato il consumo energetico durante le due sessioni. La telecamera aveva un flusso video attivo e registrava in modo continuativo su scheda SD.

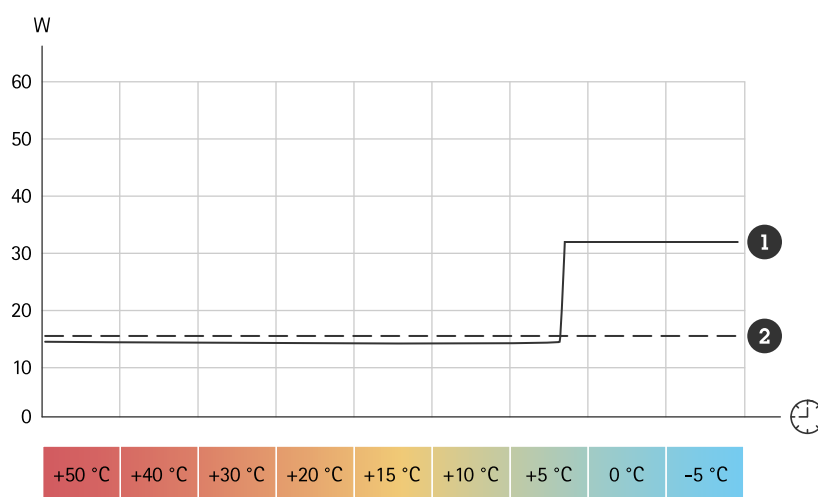


Figure 1. Consumo energetico in W in modalità a potenza massima (1) e in modalità a basso consumo (2) al diminuire della temperatura ambiente. Al di sotto di +6 °C, la modalità a basso consumo riduce sostanzialmente il consumo energetico della telecamera. Il leggero scostamento tra i grafici mentre i riscaldatori sono spenti è dovuto a lievi variazioni delle condizioni di prova e non è correlato al profilo energetico.

Quando la temperatura ambiente è scesa da +10 °C a +5 °C, il consumo energetico è aumentato da circa 15 W a circa 32 W mentre la telecamera utilizzava la modalità a potenza massima. Questo perché i riscaldatori si sono avviati quando la temperatura ambiente è scesa al di sotto di +6 °C.

Nello stesso intervallo di temperature, il consumo energetico è rimasto a 15 W mentre la telecamera utilizzava la modalità a basso consumo. Questo perché i riscaldatori sono rimasti spenti e il consumo energetico si è ridotto di circa il 53% a temperature inferiori a +6 °C.

Nota: il grafico evidenzia un leggero scostamento nel consumo energetico tra le due modalità quando i riscaldatori sono spenti. Questo è dovuto a lievi variazioni delle condizioni di prova, come la posizione dei motori Pan e Tilt. Lo scostamento non è correlato al profilo energetico.

La temperatura alla quale i riscaldatori si attivano varia in base al modello di telecamera e ad altri fattori.

### **3 Requisiti e configurazione**

I profili di risparmio energetico, inclusa la modalità a basso consumo, sono disponibili per alcune telecamere Axis e possono richiedere un aggiornamento di AXIS OS.

È possibile selezionare la modalità a basso consumo durante il primo avvio della telecamera o dopo un ripristino delle impostazioni di fabbrica. Per utilizzare la modalità a basso consumo è necessario selezionare Attiva. L'impostazione predefinita è la modalità a potenza massima.

È possibile selezionare la modalità a basso consumo anche nelle impostazioni della telecamera dopo l'avvio iniziale. I profili energetici sono disponibili nell'interfaccia web della telecamera in **Sistema > Impostazioni energetiche**. Nella stessa area è possibile attivare la funzione misuratore di potenza, che è un modo semplice per misurare e monitorare il consumo energetico della telecamera.

### **4 Profili energetici e midspan**

La modalità a basso consumo non è correlata alla negoziazione della potenza PoE eseguita durante l'avvio. La telecamera esegue la stessa negoziazione della potenza PoE indipendentemente dal profilo energetico, ma molto probabilmente utilizzerà meno energia in modalità a basso consumo. La funzione della modalità a basso consumo è far sì che la telecamera consumi in media meno energia. Non è pensata per consentire l'uso di un midspan meno potente.

Ad esempio, con AXIS Q6225-LE PTZ Camera è necessario un midspan da 90 W per poter utilizzare la funzionalità IR. Molto probabilmente, la telecamera utilizzerà meno energia in modalità a basso consumo, ma per attivare l'illuminazione IR necessiterà di un midspan da 90 W.

Lo stesso vale per le altre telecamere Axis. In base al consumo energetico ad alcune temperature ambiente, potrebbe sembrare che la telecamera sia utilizzabile con un midspan da 30 W anziché da 60 W. Tuttavia, se è necessario un midspan da 60 W in modalità a potenza massima, è necessario un midspan da 60 W anche in modalità a basso consumo. Questo vale anche se, molto probabilmente, la telecamera assorbirà meno energia dal midspan da 60 W in modalità a basso consumo rispetto alla modalità a potenza massima.

### **5 Limitazioni della modalità a basso consumo**

Ogni telecamera che supporta i profili energetici ha una temperatura ambiente minima consigliata per l'utilizzo della modalità a basso consumo. Questa temperatura vale per un ambiente relativamente secco con poco vento ed è specificata nell'interfaccia web.

Se una telecamera in modalità a basso consumo viene esposta a una temperatura inferiore a quella consigliata, possono formarsi ghiaccio e condensa, che potrebbero influire sulla capacità di eseguire i movimenti Pan-Tilt e di mantenere una visuale chiara dell'area sorvegliata. Se in alcune occasioni la temperatura ambiente scende al di sotto della temperatura minima consigliata, la telecamera deve essere utilizzata in modalità a potenza massima.

## 6 Esempi di risparmio energetico possibile in base alla temperatura ambiente

L'impatto della modalità a basso consumo in termini di riduzione dei consumi energetici dipende molto dalla temperatura intorno alla telecamera. Calcolare o prevedere la riduzione del consumo energetico è difficile, ma il seguente esempio offre alcune indicazioni: si tratta dell'installazione di una telecamera a Lund (Svezia). Il grafico mostra la temperatura ambiente media in °C tra marzo 2022 e marzo 2023, misurata ogni ora. La linea tratteggiata indica la temperatura al di sotto della quale si attivano i riscaldatori della telecamera.

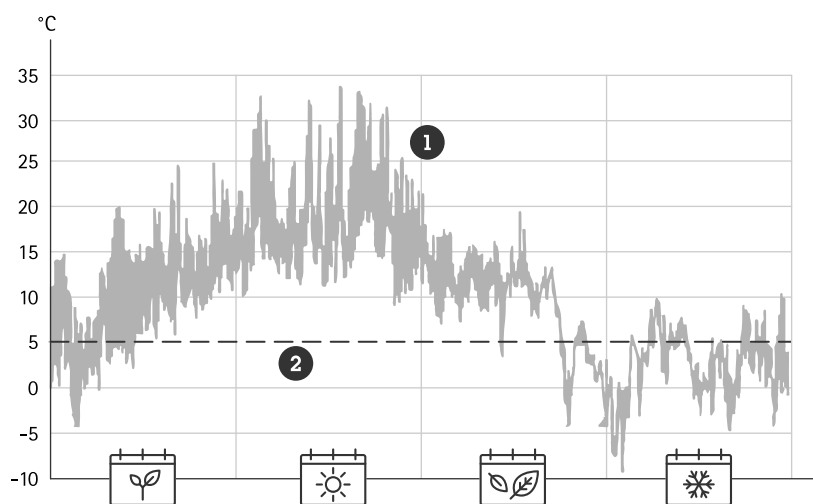


Figure 2. Temperature ambientali (1) durante l'anno a Lund, misurate ogni ora in °C. Se la telecamera è in modalità a potenza massima, attiva i riscaldatori a temperature inferiori alla linea tratteggiata (2).

Quando la temperatura è al di sotto della linea tratteggiata, la modalità a basso consumo può ridurre i consumi, soprattutto durante la maggior parte dei mesi di marzo, novembre e dicembre ma anche in parte a gennaio, febbraio e aprile.

Combinando i dati sulle temperature con le stime dell'energia risparmiata in modalità a basso consumo, si osserva che il consumo energetico della telecamera installata a Lund potrebbe ridursi fino al 24% su base annua.

Da notare che, nell'esempio, la temperatura scende occasionalmente sotto -5 °C. Se esiste il rischio di temperature così basse, è necessario utilizzare la modalità a potenza massima.

Utilizzando la stessa metodologia con i dati di temperatura provenienti da altre località, si osserva che la stessa telecamera installata a New York potrebbe ridurre i consumi fino al 13%. Anche in una città calda come Dallas, il consumo energetico annuale della telecamera potrebbe ridursi del 4%, soprattutto durante le mattine più fredde di gennaio e dicembre.



# Informazioni su Axis Communications

Axis consente un mondo più intelligente e più sicuro creando soluzioni per migliorare la sicurezza e le prestazioni aziendali. Come società di tecnologie di rete e leader nel settore, Axis offre soluzioni nella videosorveglianza, controllo degli accessi, interfono e sistemi audio. Queste sono ottimizzate da applicazioni di analisi intelligente e supportate da formazione di alta qualità.

Axis ha circa 4.000 impiegati dedicati in più di 50 paesi e collabora con partner di tecnologia e integrazione di sistema in tutto il mondo per offrire soluzioni di clienti. Fondata nel 1984, Axis è con sede a Lund, in Svezia