

Aumento dell'intervallo di temperature di esercizio di **AXIS TU8003 90 W** **Connectivity Midspan**

Temperature di esercizio del midspan su **AXIS T91G61**
Wall Mount o supporti simili

Marzo 2024

Sommario

L'intervallo di temperature di esercizio specificato per AXIS TU8003 90 W Connectivity Midspan aumenta in caso di installazione su AXIS T91G61 Wall Mount o un supporto simile.

Prodotto	Intervallo di temperature di esercizio
AXIS TU8003	Da -25 °C a 60 °C
AXIS TU8003 installato su AXIS T91G61	Da -50 °C a 50 °C

L'intervallo aumenta fino a eguagliare quello previsto per la maggior parte delle telecamere PTZ Axis per esterni.

I nostri test di temperatura dimostrano che la temperatura all'interno del supporto rimane entro livelli accettabili per il midspan, sia al limite inferiore che a quello superiore.

A temperature ambiente molto basse (-50 °C), il midspan rimane sufficientemente caldo all'interno del supporto perché l'assorbimento di potenza della telecamera crea un'energia termica sufficiente nel midspan.

A temperature ambiente molto elevate (50 °C), la telecamera non necessita di molta potenza dal midspan, contrariamente a quanto accade se si attivano i riscaldatori. Pertanto, l'energia termica prodotta dal midspan è inferiore rispetto a quando la temperatura esterna è bassa. Il metallo del supporto a parete AXIS T91G61 Wall Mount favorisce il trasferimento di calore verso l'aria esterna.

Sommario

1	Introduzione	4
2	Premessa	4
3	Temperature di esercizio del midspan	4
4	Temperature di esercizio del midspan sul supporto	4
5	Prove di temperatura	5
6	Assorbimento di potenza stimato della telecamera campione	6

1 Introduzione

Le telecamere di sicurezza sono utilizzate in tutto il mondo. Sono esposte a grandi variazioni di temperatura, dal calore insopportabile del Medio Oriente al freddo estremo dell'Alaska. Poiché spesso vengono installate su pali o edifici, devono resistere anche ai forti venti e alla luce solare.

Frequentemente, una telecamera viene installata insieme a un supporto e un midspan. Sia la telecamera che il midspan possono funzionare a un intervallo di temperature specifico.

Questo documento tecnico spiega perché l'intervallo di temperature di esercizio di AXIS TU8003 90 W Connectivity Midspan aumenta quando viene installato su AXIS T91G61 Wall Mount.

2 Premessa

Un midspan è un iniettore di energia elettrica che consente di utilizzare telecamere PoE (Power over Ethernet) in un'infrastruttura Ethernet esistente. AXIS TU8003 90 W Connectivity Midspan supporta telecamere PTZ Axis che assorbono fino a 90 W e fornisce audio e connettività I/O virtualmente integrati sulla telecamera.

AXIS T91G61 Wall Mount è in materiale antiurto, collaudato in esterni (IP66) e progettato appositamente per alloggiare un dispositivo come un midspan per proteggerlo dall'ingresso di acqua. Sul supporto sono preinstallati un cavo e un connettore Ethernet per trasmettere facilmente l'alimentazione e i dati alla maggior parte delle telecamere PTZ Axis.

3 Temperature di esercizio del midspan

La scheda tecnica del midspan specifica che le temperature di esercizio vanno da -25 °C a 60 °C.

Il limite inferiore si riferisce alla temperatura interna del midspan. Può anche essere consentita una temperatura ambiente inferiore, purché la temperatura interna del midspan rimanga superiore a -25 °C.

Il limite superiore è definito dalla temperatura ambiente. Durante il funzionamento, la temperatura interna del midspan è sempre superiore alla temperatura ambiente perché il midspan produce energia termica.

Il midspan è conforme alla classe NEMA TS 2 (2.2.7) ed è stato testato da solo (non su AXIS T91G61 Wall Mount) a una temperatura massima di 74 °C.

4 Temperature di esercizio del midspan sul supporto

Quando si installa il midspan su AXIS T91G61 Wall Mount o un supporto simile, l'intervallo di temperature di esercizio aumenta perché il midspan è più protetto.

L'intervallo aumenta fino a raggiungere quello previsto per la maggior parte delle telecamere PTZ Axis per esterni (serie AXIS Q60-E, Q61-E e Q63-E) e va da -50 °C a 50 °C.

Prodotto	Intervallo di temperature di esercizio
AXIS TU8003	Da -25 °C a 60 °C
AXIS TU8003 installato su AXIS T91G61	Da -50 °C a 50 °C

L'intervallo ampliato definisce i limiti inferiore e superiore di temperatura ambiente costante intorno alla telecamera e al supporto. Non si riferisce alla temperatura all'interno del supporto. I nostri test di temperatura dimostrano che la temperatura all'interno del supporto rimane entro livelli accettabili per il midspan, sia al limite inferiore che a quello superiore.

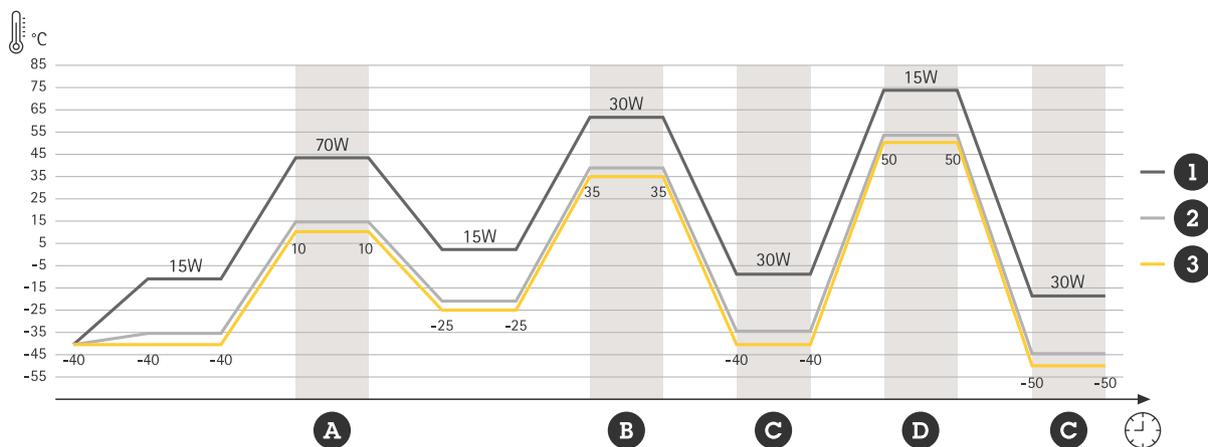
A temperature ambiente molto basse (-50 °C), la produzione di energia termica del midspan è relativamente elevata perché la telecamera assorbe energia in più per il riscaldamento. Per questo, il midspan si scalda. Se il midspan è protetto all'interno del supporto, l'effetto del riscaldamento interno è ancora maggiore. Pertanto, il midspan rimane costantemente al di sopra del limite inferiore (-25 °C), anche se la temperatura all'interno del supporto (ovvero la temperatura ambiente del midspan) è molto più bassa.

A temperature ambiente molto elevate (50 °C), la potenza in uscita del midspan è sempre ridotta (massimo 34 W, vedere le stime di assorbimento di potenza illustrate più avanti nel documento) perché la telecamera non usa energia per i riscaldatori. Questo contribuisce a mantenere bassa la temperatura interna del midspan. Inoltre, il metallo di AXIS T91G61 Wall Mount favorisce il trasferimento di calore verso l'aria esterna, mantenendo bassa la temperatura interna del supporto ed evitando che il midspan si scaldi troppo.

5 Prove di temperatura

Per garantire che il midspan riesca a gestire l'ampio intervallo di temperature di esercizio, si eseguono prove climatiche approfondite in laboratorio.

I test vengono eseguiti con una telecamera campione in camera climatica, a temperatura ambiente costante e senza vento. Vengono monitorate la temperatura all'interno del supporto e la temperatura interna del midspan. La potenza erogata dal midspan varia in base alla temperatura ambiente. L'assorbimento di potenza tipico della telecamera varia in base alla temperatura ambiente e influisce sulla produzione di energia termica (con conseguente riscaldamento interno) del midspan. Tenere presente che, nella pratica, la potenza in uscita del midspan non supera mai i 30 W a temperature ambiente elevate.



Misurazioni della temperatura e assorbimento di potenza normale al variare della temperatura ambiente.

- 1 Temperatura interna del midspan
- 2 Temperatura interna del supporto
- 3 Temperatura ambiente (esterna)

Le aree ombreggiate A, B, C e D corrispondono agli scenari illustrati al capitolo successivo.

Il grafico mostra che la temperatura all'interno del supporto non è molto diversa dalla temperatura circostante, né ad alte né a basse temperature. La temperatura interna del supporto è inferiore di meno

di 10 °C. Anche in ambienti caldi, la temperatura all'interno di AXIS T91G61 rientra nell'intervallo di temperature di esercizio consentito dal midspan.

Il grafico indica anche che la temperatura interna del midspan rimane ben al di sopra di -25 °C anche quando la temperatura interna del supporto è molto più bassa. L'unica eccezione si ha quando il midspan è rimasto spento per un certo periodo e viene avviato a -40 °C. In questo caso, la temperatura raggiunge -25 °C in poco tempo. Se occasionalmente si verifica questa eventualità, non si hanno conseguenze sulla funzionalità o sulla durata prevista del midspan.

6 Assorbimento di potenza stimato della telecamera campione

L'assorbimento di potenza totale può essere differenziato in base alle principali funzionalità della telecamera che consumano energia. L'assorbimento di potenza dipende dalle funzionalità utilizzate dalla telecamera, che a loro volta dipendono in parte dalla temperatura (uso dei riscaldatori o meno) e dalle condizioni di illuminazione (i LED IR sono accesi prevalentemente di notte). Di seguito è elencato l'assorbimento di potenza stimato per gli scenari indicati sul grafico.

Tabella 6.1 Scenario A: freddo di giorno o di notte, da -10 a 10 °C.

Funzionalità della telecamera	Assorbimento di potenza	Perché questo assorbimento?
Riscaldatori	39 W 0 W in modalità a basso consumo	Riscaldamento intenso per prevenire la formazione di ghiaccio intorno agli 0 °C In modalità a basso consumo, tutti i riscaldatori sono spenti
LED IR	Fino a 18 W	I LED IR possono essere attivati
Ventole	0 W	Ventole disattivate al di sotto di 20 °C
Motori PTZ	Fino a 18 W/6 W	Se in funzione/non in funzione
Tergicristallo	4 W/0 W	Se in uso/non in uso
AXIS OS	10 W	Flusso di registrazione H.264 su scheda SD
Totale	Fino a >71 W ¹ , normalmente 55 W/>71 W ¹ (senza/con IR) In modalità a basso consumo: fino a 32 W/50 W, normalmente 16 W/34 W (senza/con IR)	

1. Lo scenario A è quello in cui l'assorbimento di potenza è massimo. Se la potenza disponibile non è sufficiente, i riscaldatori ad anello Pan e Tilt funzionano a potenza ridotta.

Se è attivata la *modalità a basso consumo* (supportata sopra -5 °C), tutti i riscaldatori rimangono spenti e la potenza assorbita normale è di soli 16 W/34 W senza/con IR (massimo 32 W/50 W).

Tabella 6.2 Scenario B: notte calda, 35 °C².

Funzionalità della telecamera	Assorbimento di potenza	Perché questo assorbimento?
Riscaldatori	0 W	Riscaldatori disattivati sopra i 20 °C
LED IR	Fino a 18 W	I LED IR possono essere attivati di notte
Ventole	3 W/2 W	Sopra 30 °C e LED IR attivati/disattivati
Motori PTZ	Fino a 18 W/6 W	Se in funzione/non in funzione
Tergicristallo	4 W/0 W	Se in uso/non in uso
AXIS OS	10 W	Flusso di registrazione H.264 su scheda SD
Totale	Fino a 53 W, normalmente 37 W con LED IR attivati	

2. In una notte calda sono normali temperature fino a 35 °C. Per vedere le temperature nei possibili siti di installazione delle telecamere, osservare i grafici delle temperature medie orarie in tutto il mondo (indicate con colori diversi) su weatherspark.com

Tabella 6.3 Scenario C: notte gelida, -40 °C o meno.

Funzionalità della telecamera	Assorbimento di potenza	Perché questo assorbimento?
Riscaldatori	13 W	Alcuni riscaldatori attivati
LED IR	Fino a 18 W	I LED IR possono essere attivati di notte
Ventole	0 W	Ventole disattivate al di sotto di 20 °C
Motori PTZ	Fino a 18 W/6 W	Se in funzione/non in funzione
Tergicristallo	4 W/0 W	Se in uso/non in uso
AXIS OS	10 W	Flusso di registrazione H.264 su scheda SD
Totale	Fino a 63 W, normalmente 47 W con LED IR attivati	

Tabella 6.4 Scenario D: giornata calda, 50 °C

Funzionalità della telecamera	Assorbimento di potenza	Perché questo assorbimento?
Riscaldatori	0 W	Riscaldatori disattivati sopra i 20 °C
LED IR	0 W	Con molta probabilità, i LED IR sono disattivati di giorno
Ventole	2 W	Sopra 30 °C e LED IR disattivati
Motori PTZ	Fino a 18 W/6 W	Se in funzione/non in funzione
Tergicristallo	4 W/0 W	Se in uso/non in uso
AXIS OS	10 W	Flusso di registrazione H.264 su scheda SD
Totale	Fino a 34 W, normalmente 18 W	

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