

Le custodie per le telecamere

Se le telecamere vengono installate all'esterno, oppure in ambienti polverosi come officine e locali industriali, è necessario proteggerle. Se non lo fate la telecamera, che è un apparecchio elettronico abbastanza delicato, avrà vita assai breve.

Esistono apposite custodie protettive, dove la telecamera si monta all'interno e la ripresa avviene attraverso un vetro frontale.

I materiali

Le buone custodie sono realizzate in alluminio. L'alluminio è sicuramente il materiale più adatto a vivere all'esterno ed in ambienti aggressivi. Ha una lunghissima durata, è assolutamente inattaccabile alla ruggine ed agli agenti atmosferici e non altera nel tempo le sue caratteristiche meccaniche ed estetiche.

Esistono sul mercato anche custodie economiche in materiale plastico, ma il loro impiego è da sconsigliarsi in applicazioni professionali.



Il grado di protezione

Le custodie da installare all'esterno devono garantire un'efficace protezione contro l'ingresso di corpi solidi e liquidi. Questa protezione si ottiene utilizzando guarnizioni, ed opportuni sistemi di chiusura. Per indicare quale livello di protezione ha un contenitore, si utilizza un valore detto "IP" (Index Protection). Esso si compone di 2 cifre, di cui la prima indica il livello di protezione nei confronti dei corpi solidi e la seconda dei liquidi. La tabella è la seguente:

Prima cifra - Protezione contro i solidi

0	Non protetto
1	Protetto contro corpi superiori a 50 mm. Impedito l'accesso col dorso della mano
2	Protetto contro corpi superiori a 12 mm. Impedito l'accesso con un dito
3	Protetto contro corpi superiori a 2,5 mm. Impedito l'accesso con un attrezzo
4	Protetto contro corpi superiori a 1 mm. Impedito l'accesso con un filo
5	Protetto contro la polvere. L'accesso della polvere non è totalmente impedito, ma limitato in modo da non pregiudicare il funzionamento
6	Protetto totalmente contro la polvere

Seconda cifra - Protezione contro i liquidi

0	Non protetto
1	Protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua
2	Protetto contro la caduta di gocce d'acqua con inclinazione max. di 15°
3	Protetto contro la pioggia
4	Protetto contro gli spruzzi d'acqua
5	Protetto contro i getti d'acqua
6	Protetto contro le ondate
7	Protetto contro gli effetti dell'immersione
8	Protetto contro gli effetti della sommersione

Per fare un esempio, una custodia IP65 sarà protetta contro la penetrazione della polvere (prima cifra 6) e contro i getti d'acqua (seconda cifra 5).

Le custodie per esterno JSE garantiscono un grado di protezione IP66, quelle per interno IP54. Le telecamere stagne JSE raggiungono grado di protezione IP67.

Il montaggio

Le custodie si fissano in genere a muro con apposite staffe.

La telecamera si avvita su un binario interno e va fissata il più vicino possibile al vetro frontale. I cavi di collegamento possono accedere all'interno della custodia tramite appositi passacavi stagni. La custodia è in genere molto più lunga della telecamera e questo consente di montare all'interno anche altri componenti, come ad esempio l'alimentatore 220VAC/12VDC.

Se possibile, la custodia andrebbe chiusa in una giornata asciutta per evitare che in essa resti imprigionata una grande quantità di umidità che potrebbe poi generare fenomeni di condensa (vedi sotto). Se questo non fosse possibile è buona norma lasciare all'interno dei sacchetti di sale igroscopico in grado di assorbire l'umidità interna.

Spesso le custodie dispongono di un tettuccio superiore scorrevole che è possibile far scorrere in avanti per una funzione parasole.

Il ventilatore

Le telecamere sono costruite per funzionare, in genere, fino a 40/50° di

temperatura ambiente. Si potrebbe pensare che una temperatura più alta in Italia non si verifichi nemmeno nei giorni d'estate più torridi, ma bisogna considerare che se la custodia è esposta al sole, la temperatura al suo interno sale ben oltre la temperatura ambiente, e può raggiungere con facilità anche valori di 70-80°C.

Se la custodia è esposta al sole per molto tempo è assai consigliabile optare per un modello con ventilatore incorporato. Il ventilatore è comandato da una sonda termica che lo attiva automaticamente oltre una certa soglia di temperatura (40° nelle custodie JSE). La sua funzione è estrarre l'aria calda dall'interno e veicolarla all'esterno attraverso un'apertura posta su' retro della custodia.



Il riscaldatore

Le telecamere patiscono molto le temperature troppo rigide al di sotto dello zero. Ad esempio le telecamere JSE, vengono garantite per una temperatura di funzionamento non inferiore a -10°C.

In Italia, si possono verificare facilmente, nottetempo, temperature assai rigide, soprattutto nelle zone montane. Di solito però, la temperatura all'interno della custodia si mantiene più alta di quella esterna grazie al riscaldamento dell'elettronica in funzione. Quando però le telecamere vengono ogni tanto spente, o quando si prevede che la temperatura possa veramente scendere molto, è buona norma abbinare alla custodia un riscaldatore.

Il riscaldatore è una resistenza che, come il ventilatore, viene comandata da una sonda termica che la attiva automaticamente al di sotto di un certo livello di temperatura (5° nelle custodie JSE). Dissipando energia, il riscaldatore crea calore all'interno della telecamera e garantisce il funzionamento anche se all'esterno la temperatura scende di molto sotto lo zero.

La condensa

La condensa è quello strano fenomeno che provoca l'appannamento del vetro della custodia, così come fa appannare in inverno le finestre di casa.

Innanzitutto vediamo a cosa si deve questo fenomeno, visto che esiste non poca confusione al riguardo.

Due fattori partecipano al formarsi della condensa: l'umidità e la temperatura.

L'umidità non è altro che vapore acqueo presente nell'aria. Se la temperatura è molto fredda, questo vapore ritorna acqua sotto forma di innumerevoli goccioline (pensiamo alla brina sui prati): questo fenomeno è la condensa.

Nel caso delle custodie per TVCC, il vetro, essendo ottimo conduttore termico, diventa, la notte, una superficie molto fredda all'interno della custodia. Su di esso il vapore, eventualmente presente all'interno della custodia, si solidifica in acqua coprendolo di innumerevoli microscopiche gocce. Il risultato sarà l'appannamento del vetro e l'inutilizzabilità della telecamera.

Per prevenire la condensa bisogna lavorare sui due fenomeni che la generano, limitando l'umidità interna alla custodia (vedi sopra alla voce montaggio) ed alzando la temperatura nella custodia con un riscaldatore.

Il riscaldatore delle custodie ha quindi anche un'importante funzione anticondensa e per questo viene posizionato molto vicino al vetro, per massimizzare l'azione "sbrinante".