

# Serie VE



## Telecamera intelligente

- Custodia in metallo robusta
- Software di programmazione intuitivo
- Potenti capacità d'ispezione





Serie VE

# Compatta, resistente e versatile

La telecamera Smart VE è stata concepita per l'uso in ambienti industriali ed è in grado di rispondere alle esigenze di numerose applicazioni di visione.

Design resistente

Informazioni su stato e diagnostica

Collegamenti



Custodia robusta in alluminio, adatta per condizioni ambientali ostili

Ottica a passo C per un'ampia gamma di applicazioni



Indicatori LED brillanti per visualizzare facilmente lo stato della telecamera

Display a due righe e a otto caratteri e pulsanti per le funzioni di diagnostica e la visualizzazione dello stato della telecamera

- Cambio prodotto o attivazione
- Diagnostica dei problemi e cancellazione degli errori
- Modifica o visualizzazione dell'indirizzo IP, indirizzo MAC oppure della velocità Ethernet
- Visualizzazione firmware, numero di focus o stato



Connettore Ethernet con velocità di comunicazione Gigabit Ethernet

Comunicazione digitale con dispositivi esterni tramite cinque I/O configurabili dall'utente e otticamente isolati

Fornisce l'illuminazione direttamente dalla telecamera

Dimensioni compatte



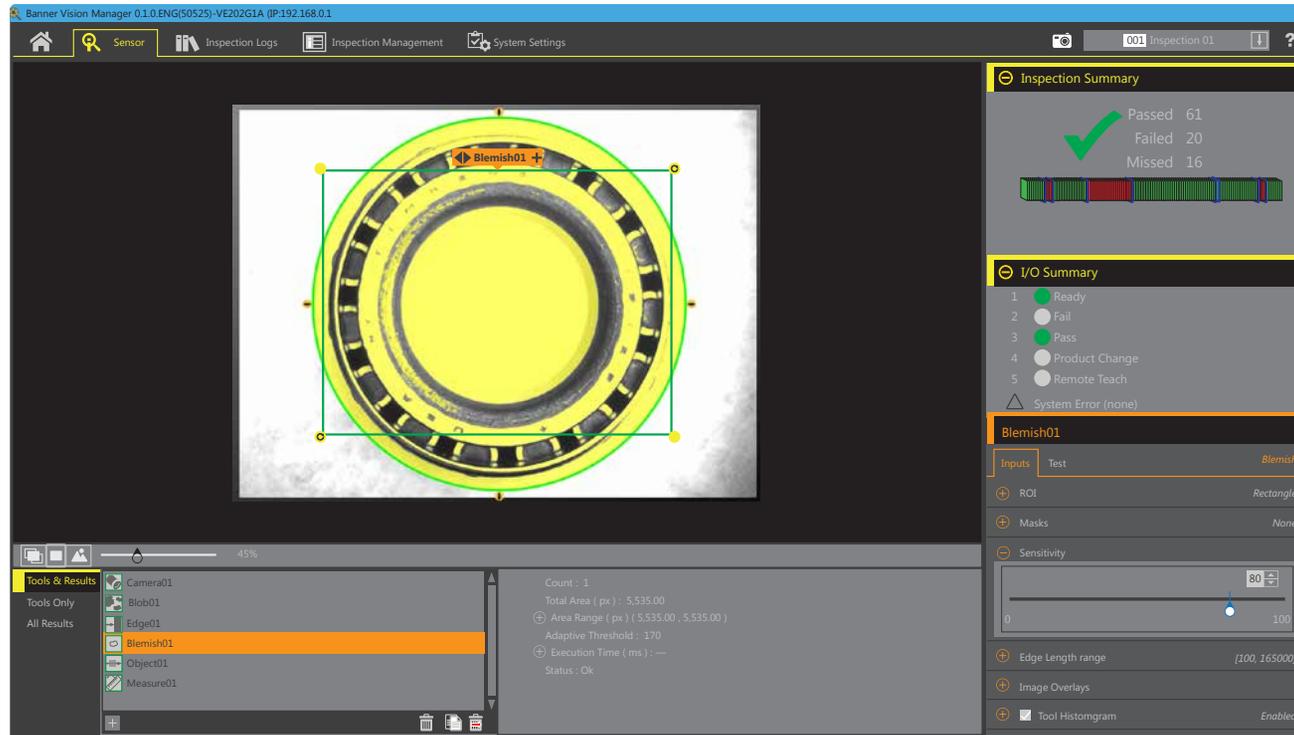
Copertura dell'ottica con grado di protezione IP67 opzionale, per applicazioni di lavaggio



Diversi illuminatori disponibili per soddisfare le esigenze di qualsiasi applicazione

# Software intuitivo

Software VE Vision Manager: facile configurazione, potenti funzioni.

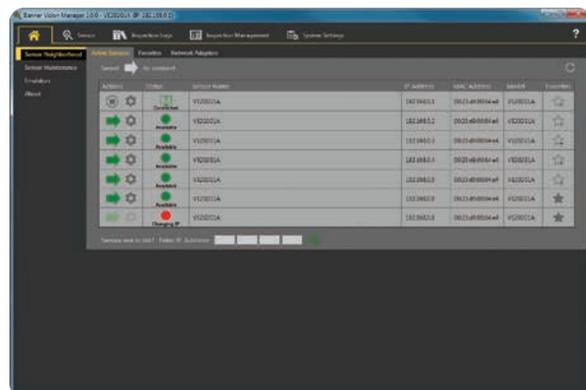


## Modifiche in tempo reale

Software di configurazione facile da usare, con funzionalità complete di runtime editing, consente di apportare rapidamente modifiche, evitando costosi fermi macchina per l'esecuzione delle ispezioni. Iniziato a usarlo oggi stesso, è disponibile per il download presso il sito [www.bannerengineering.com/vision-manager](http://www.bannerengineering.com/vision-manager).

## Emulatore software completo

Connessione a più telecamere o software di emulazione completo per la creazione di ispezioni offline



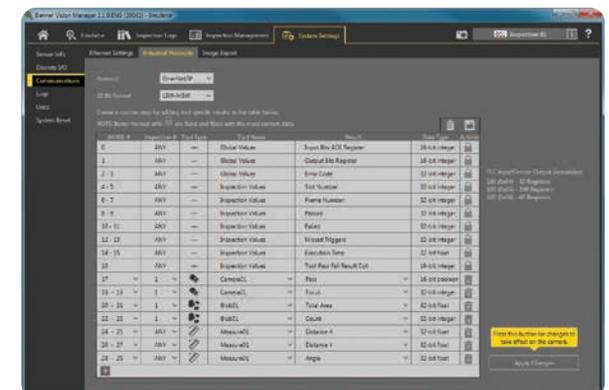
## Analisi delle ispezioni

Esame dei risultati delle ispezioni precedenti, visualizzazione dei log di sistema e rapida configurazione degli ingressi e delle uscite



## Protocolli di comunicazione industriali

Interfaccia per l'integrazione con il reparto produzione mediante i protocolli di comunicazione **EtherNet/IP, Modbus/TCIP, PROFINET e seriale**





Serie VE

## Soluzioni per:

### Presenza/assenza

- Conteggio di fiale in un vassoio
- Verifica della corretta etichettatura

### Orientamento/posizione

- Verifica dell'orientamento di un chip elettronico
- Comunicazione della posizione dei pezzi a un robot "pick-and-place"

### Rilevamento delle imperfezioni

- Calcolo dell'eccentricità dell'impasto per pizza
- Identificazione dei segni di bruciatura in tessuto non tessuto

### Misurazione

- Misurazione di dimensioni critiche su pezzi stampati
- Misurazione dell'altezza del tappo per bottiglie

## Ispezione dell'adesivo nei pannelli degli sportelli

### La sfida

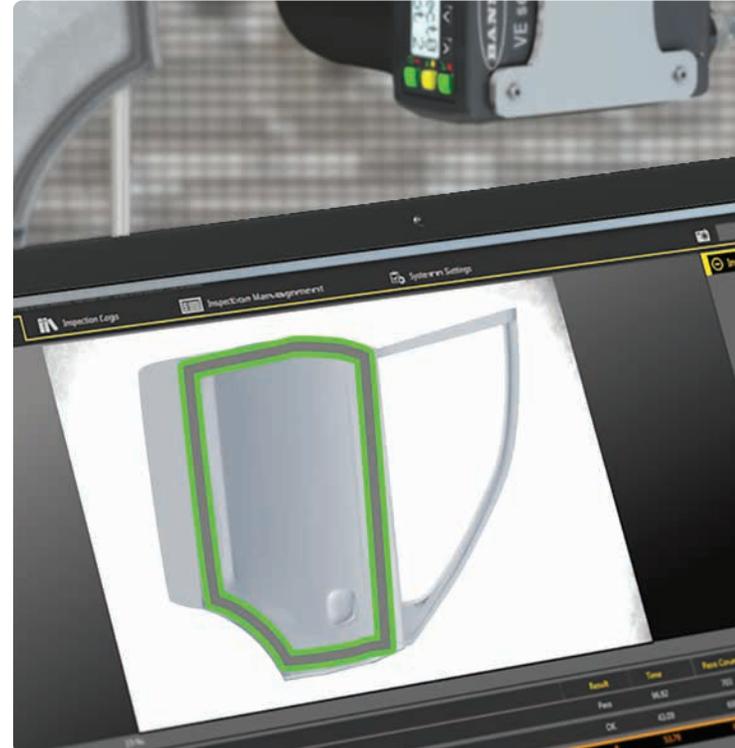
Durante l'assemblaggio di uno sportello, viene applicata una linea di adesivo lungo il perimetro dello stesso. Una quantità eccessiva di adesivo può fuoriuscire dal cordone e richiedere la pulizia, mentre una quantità insufficiente non fisserà correttamente il pannello.

### La soluzione

Lo strumento Bead (striscia di colla) può eseguire ispezioni dei pannelli degli sportelli per verificare la presenza e la quantità di adesivo e fornire un feedback in tempo reale in caso di applicazione non corretta dell'adesivo.



Strumento  
Bead



## Ispezione di cellulari

### La sfida

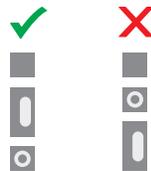
I cellulari comprendono molti piccoli particolari elettrici e connettori. L'ispezione manuale per assicurare che tutti i componenti siano presenti e correttamente installati risulta difficoltosa e impraticabile.

### La soluzione

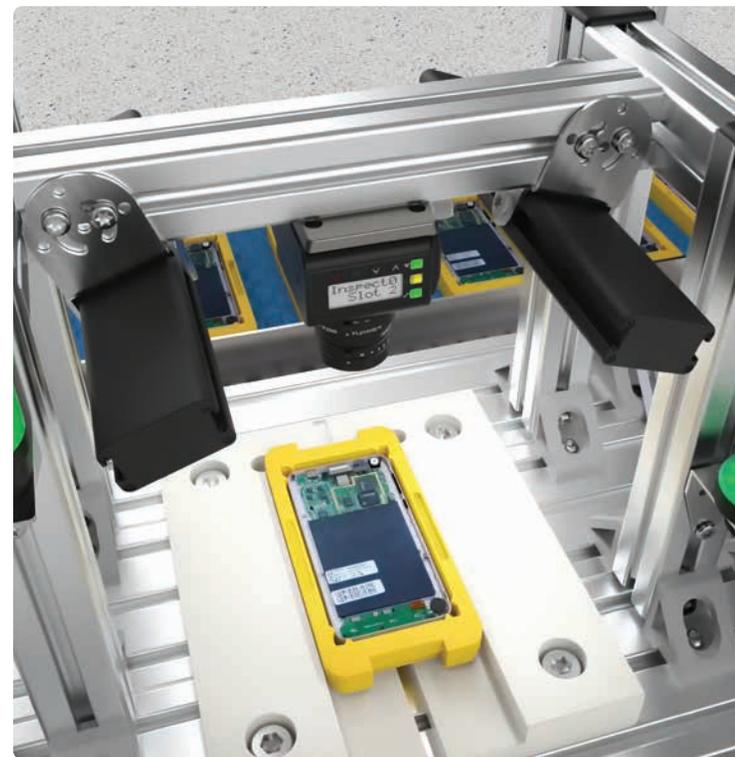
La telecamera Smart Serie VE dispone di 5 mega pixel che consentono di eseguire ispezioni ad elevata risoluzione. Con gli strumenti Match, una singola telecamera dispone di una risoluzione sufficiente per rilevare parti elettroniche molto piccole e verificare che siano correttamente montate nel cellulare.



Strumento  
Measure



Strumento  
Match



## Ispezione di confezioni

### La sfida

Durante l'imballaggio, i tubetti di dentifricio devono essere inseriti in scatole. Un logo sul tubetto indica lo specifico tipo di dentifricio contenuto nella scatola. Frequenti sostituzioni di prodotti, errori di stampa, errori umani e altri fattori possono causare degli errori di confezionamento.

### La soluzione

Una telecamera Smart Serie VE ispeziona lo strumento Match per ispezionare il logo del prodotto su ogni scatola prima che venga introdotto il tubetto di dentifricio.



Strumento  
Match



## Ispezione delle confezioni blister

### La sfida

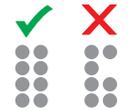
Le aziende farmaceutiche confezionano in blister molti medicinali. Prima della sigillatura, ogni scomparto deve essere ispezionato per verificare che la compressa sia stata inserita correttamente e che sia integra.

### La soluzione

Con lo strumento Blob la telecamera VE conta e misura più file di compresse in una singola ispezione.



Strumento  
Blob



## Ispezione di un nastro trasportatore di smistamento

### La sfida

Ogni vassoio viene ispezionato per verificare che sia vuoto prima di appoggiare una confezione sullo stesso. La confezione può essere di qualsiasi colore, forma o dimensione e può essere ubicata in qualsiasi posizione sul vassoio.

### La soluzione

La telecamera Smart Serie Ve, con sensore ottico da 5 MP, utilizza lo strumento Blemish per ispezionare l'intero vassoio e rilevare se anche la più piccola confezione si trova ancora nel vassoio prima di procedere al successivo caricamento.



Strumento  
Blemish





Serie VE

Famiglia

**VE**

Risoluzione

**202**

Sensore ottico

**G**

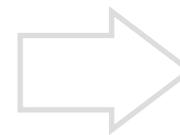
Connessione Ethernet

**1A**

**200** = WVGA, 752 x 480 pixel  
**201** = 1,3 MP, 1280 x 1024 pixel  
**202** = 2 MP, 1600 x 1200 pixel  
**205** = 5 MP, 2592 x 2048 pixel

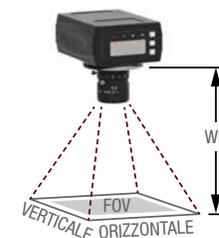
**G** = Scala di grigi

**1A** = M12, 8 pin, tipo europeo, femmina



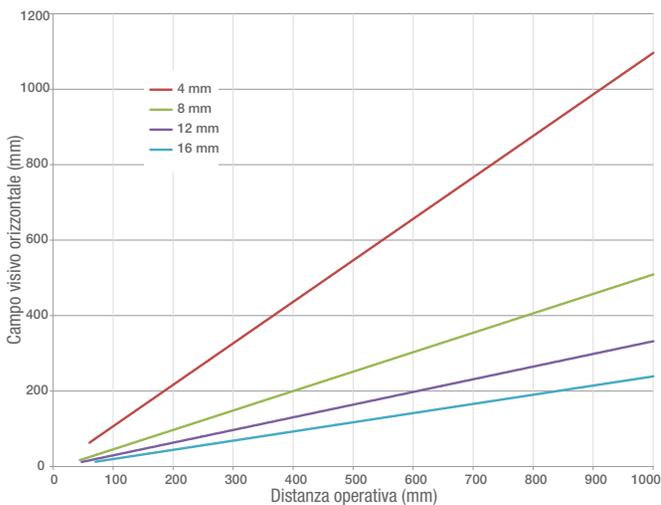
Sceita dell'ottica in base al campo di visione (FOV) e alla distanza operativa (WD)

Selezionare una risoluzione per la telecamera

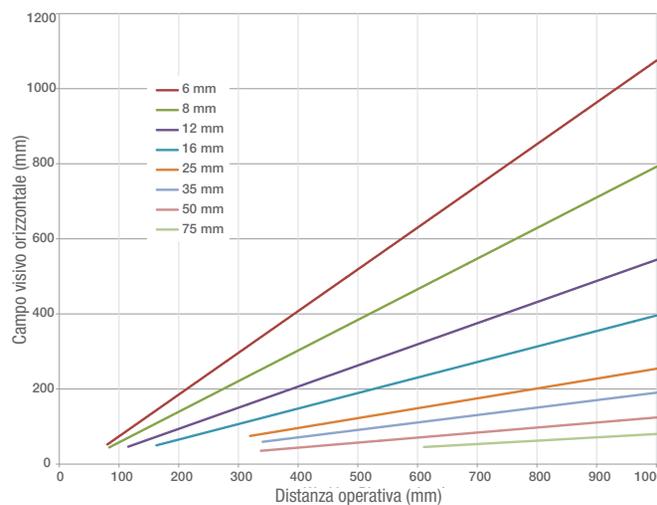


Tablelle ottiche

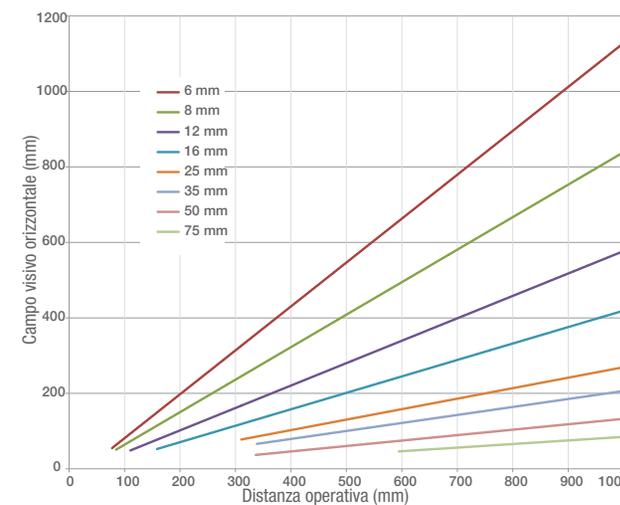
WVGA, 752 x 480 pixel



1,3 MP, 1280 x 1024 pixel



2 MP, 1600 x 1200 pixel



Ottiche passo C solo per l'uso con telecamere WVGA

Distanza focale	Modello
4 mm	LCF04
8 mm	LCF08
12 mm	LCF12
16 mm	LCF16

I modelli WVGA possono utilizzare anche le ottiche Megapixel passo C

Ottiche Megapixel passo C per l'uso con telecamere WVGA, 1,3 MP oppure 2 MP

Distanza focale	Modello	Distanza focale	Modello	Distanza focale	Modello
6 mm	LCF06LEVMP	16 mm	LCF16LEVMP	50 mm	LCF50LEVMP
8 mm	LCF08LEVMP	25 mm	LCF25LEVMP	75 mm	LCF75LEVMP
12 mm	LCF12LEVMP	35 mm	LCF35LEVMP		

Per ulteriori informazioni sull'ottica e per conoscere l'intera offerta di prodotti, contattare il costruttore o visitare il sito [www.bannerengineering.com](http://www.bannerengineering.com).



I filtri opzionali aggiungono ulteriore contrasto



Copertura ottica IP67 o diffusore circolare disponibile per una protezione aggiuntiva



### Filtri passa banda

per l'uso con ottiche Megapixel passo C\*

Tipo	Modello
Blu	FLTB470-27
Verde	FLTG525-27
Infrarosso	FLTI850-27
Rosso	FLTR635-27
Rosso scuro	FLTR660-27
Polarizzatore lineare	FLTPR032-27

\* Per l'uso con distanze focali da 8 a 35 mm. Per ulteriori informazioni, contattare il costruttore.



### Set cavo alimentazione

Tipo	Lunghezza	Modello
12 pin M12/tipo europeo con schermatura aperta	1,83 m (6 ft)	MQDC2S-1206
	4,57 m (15 ft)	MQDC2S-1215
	9,14 m (30 ft)	MQDC2S-1230
	15,2 m (50 ft)	MQDC2S-1250
	22,9 m (75 ft)	MQDC2S-1275

Per modelli a 90° aggiungere RA al codice del modello (esempio, MQDC2S1250RA)



### Set cavi di comunicazione

Tipo	Lunghezza	Modello
Da RJ45 Ethernet a 8 pin filettato M12/tipo europeo (schermatura Cat5e)	1,83 m (6 ft)	STP-M12-806
	4,57 m (15 ft)	STP-M12-815
	9,14 m (30 ft)	STP-M12-830

### Diffusori circolari ermetici

Illuminatori con grado di protezione IP67 alimentati e controllati dalla telecamera (adatti alla maggior parte di formati di ottiche)

	Finestra in vetro boro-silicato	Finestra in policarbonato
Blu	LEDBRV75BM	LEDBRV75PM
Verde	LEDGRV75BM	LEDGRV75PM
Infrarosso	LEDIRV75BM	LEDIRV75PM
Rosso	LEDRRV75BM	LEDRRV75PM
Bianco	LEDWRV75BM	LEDWRV75PM

### Coperture lenti ermetiche

coperture in alluminio verniciato con grado di protezione IP67 (adatte alla maggior parte dei formati delle ottiche)

	Finestra in vetro boro-silicato	Finestra in policarbonato
60 mm	VELC60-BG	VELC60-PC
85 mm	VELC85-BG	VELC85-PC

### Staffe

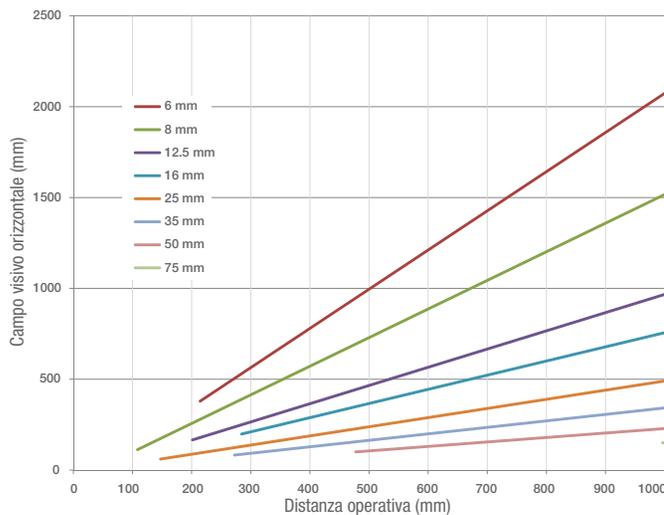


SMBVERA Staffa a 90°



SMBVEMP Piastra di montaggio con fori adattatore M8x1,25, 10-32 e 1/2-20

5 MP, 2592 x 2048 pixel



### Ottica formato 1" passo C per l'uso con telecamere da 5 MP

Distancia focale	Modello	Distancia focale	Modello
6 mm	LCF06LK1F	25 mm	LCF25LK1F
8 mm	LCF08LK1F	35 mm	LCF35LK1F
12 mm	LCF12LK1F	50 mm	LCF50LK1F
16 mm	LCF16LK1F	75 mm	LCF75LK1F



<b>Alimentazione</b>	da 12 a 30 Vcc
<b>I/O digitali</b>	1 attivazione IN 5 I/O programmabile
<b>Configurazione dell'uscita</b>	Isolamento ottico
<b>Ottica</b>	Passo C
<b>Comunicazione</b>	Ethernet 10/100/1000 Mbps
<b>Protocollo di comunicazione</b>	Ethernet/IP, Modbus/TCP, PCCC, PROFINET, TCP/IP, FTP e RS-232
<b>Acquisizione</b>	256 livelli di grigio Dimensione immagine/Frame al secondo (fps)*: 752 x 480 pixel/60 fps 1280 x 1024 pixel/60 fps 1600 x 1200 pixel/50 fps 2592 x 2048 pixel/22 fps

\* Frame al secondo: massimo valore consentito, dipende dalle impostazioni delle ispezioni

<b>Materiale</b>	Custodia: alluminio Etichetta di visualizzazione: poliestere
<b>Collegamenti</b>	Comunicazioni: M12, 8 pin tipo europeo maschio Connettore illuminazione: M8, 3 pin femmina stile Pico Alimentazione, I/O digitale: M12, 12 pin femmina tipo europeo
<b>Grado di protezione</b>	IEC IP67 con copertura dell'ottica opzionale
<b>Strumenti software</b>	Average Gray, Bead, Blemish, Blob, Line Detect, Circle Detect, Edge, Locate, Logic, Match, Math, Measure, Object
<b>Certificazioni</b>	

## Illuminazione per sensori di visione

L'illuminazione per i sensori di visione è essenziale per creare il giusto contrasto tra la caratteristica di interesse e il relativo sfondo. Per maggiori informazioni sull'offerta di prodotti per la visione e l'illuminazione, contattare Banner.



## Indicatori di stato

Monitoraggio dello stato del sistema integrando una vasta scelta di indicatori nelle uscite della telecamera.



## Sensori di attivazione

Ampia scelta di sensori adatti all'uso con gli ingressi di attivazione per la telecamera.

