

Personalizzabile in base alle esigenze

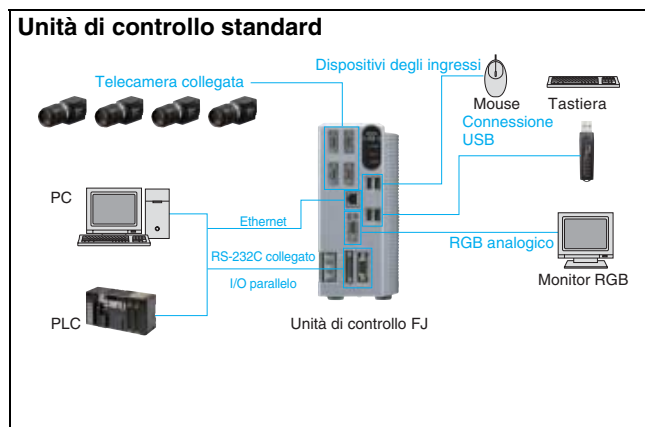
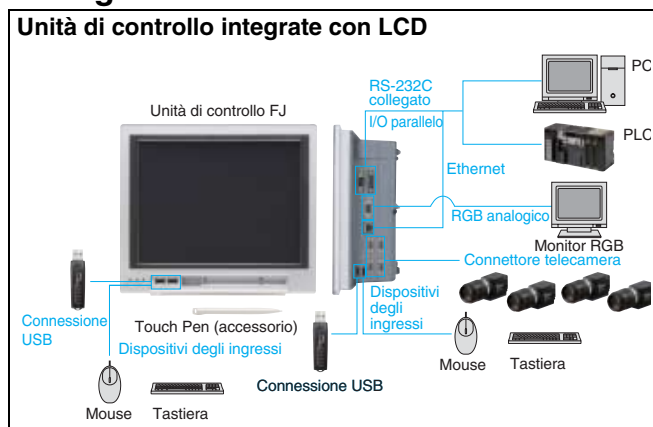
Sistema di visione Xpectia FJ

- Sistema di visione Xpectia personalizzabile
- Programmazione a trascinamento veloce
- Scelta di interfacce utente grafiche già pronte
- Algoritmo di misura avanzato e altamente robusto
- Compatibilità componenti comprovata



Configurazione del sistema

Configurazione standard



Personalizzazione

Application Producer per ambienti di sviluppo



Sono disponibili codici campione e una procedura guidata di sviluppo per una personalizzazione semplice.


Modelli disponibili

Unità di controllo










CPU	Tipo	Doppio task	HALCON installato (vedere nota)	N. di telecamere	Uscite	Modello
Core i5 da 2,4 GHz	Controllore integrato con LCD	Si	No	2	NPN	FJ-3000
		Si	No	4	NPN	FJ-3000-10
		Si	No	2	PNP	FJ-3005
		Si	No	4	PNP	FJ-3005-10
		Si	Si	2	NPN	FJ-H3000-E
		Si	Si	4	NPN	FJ-H3000-10-E
		Si	Si	2	PNP	FJ-H3005-E
	Unità di controllo standard	Si	No	2	NPN	FJ-3050
		Si	No	4	NPN	FJ-3050-10
		Si	No	2	PNP	FJ-3055
		Si	No	4	PNP	FJ-3055-10
		Si	Si	2	NPN	FJ-H3050-E
		Si	Si	4	NPN	FJ-H3050-10-E
		Si	Si	2	PNP	FJ-H3055-E
Atom da 1,6 GHz	Unità di controllo standard	Si	Si	4	PNP	FJ-H3055-10-E
		No	No	2	NPN	FJ-350
		No	No	4	NPN	FJ-350-10
		No	No	2	PNP	FJ-355
	No	No	4	PNP	FJ-355-10	

Nota: È stata installata la licenza di runtime HALCON. Lo sviluppo di HALCON richiede HDevelop.







Ambiente di sviluppo

Tipo	Modello	Ambiente operativo
Application Producer 	FJ-AP1	<ul style="list-style-type: none"> CPU: Processore Intel Pentium (SSE2 o superiore) Sistema operativo: Windows XP Professional (32 bit) Service pack 3 o superiore o Windows 7 Professional (32 bit) o Enterprise (32 bit) o Ultimate (32 bit) .NET Framework: .NET Framework 3.5 o superiore Memoria: minimo 2 GB di RAM Spazio su disco libero: minimo 2 GB Browser: Microsoft® Internet Explorer 6.0 o superiore Display: XGA (1.024 x 768), True Color (32 bit) o superiore Unità ottiche: Unità CD/DVD Per personalizzare il software è necessario disporre del seguente software: Microsoft® Visual Studio® 2010 Professional








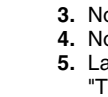
Telecamere

Aspetto	Tipo	Modello	Note		
	Telecamere digitali	300.000 pixel	A colori	FZ-SC	Obiettivi necessari
			Monocromatica	FZ-S	
	Telecamere digitali	2 Mpixel	A colori	FZ-SC2M	
			Monocromatica	FZ-S2M	
	Telecamere digitali	5 Mpixel	A colori	FZ-SC5M2	
			Monocromatica	FZ-S5M2	
	Telecamere digitali di piccole dimensioni	Modello a montaggio frontale da 300.000 pixel	A colori	FZ-SFC	Obiettivo per telecamere di piccole dimensioni richiesto
			Monocromatica	FZ-SF	
	Telecamere digitali di piccole dimensioni	Modello a penna da 300.000 pixel	A colori	FZ-SPC	
			Monocromatica	FZ-SP	
	Telecamere ad alta velocità	300.000 pixel	A colori	FZ-SHC	Obiettivi necessari
			Monocromatica	FZ-SH	
	Telecamere compatte intelligenti	Rilevamento ampio (per lunghe distanze)	A colori	FZ-SQ100F	Telecamera + Obiettivo + Sistema di illuminazione di potenza elevata
		Rilevamento ampio (per distanze brevi)	A colori	FZ-SQ100N	
		Standard	A colori	FZ-SQ050F	
		Rilevamento ristretto	A colori	FZ-SQ010F	
	Telecamere intelligenti	Campo visivo ampio	A colori	FZ-SLC100	Telecamera + Zoom, Obiettivo con autofocus + Illuminazione intelligente
		Campo visivo ristretto	A colori	FZ-SLC15	
	Telecamere autofocus	Campo visivo ampio	A colori	FZ-SZC100	Telecamera + zoom, obiettivo autofocus
		Campo visivo ristretto	A colori	FZ-SZC15	

Dispositivi periferici delle telecamere








Aspetto	Tipo		Modello	Note
	Obiettivi CCTV		Serie 3Z4S-LE	—
	Tubi di estensione			
	Obiettivi a bassa aberrazione ottica		FZ-LEH5/LEH8/LEH12/LEH16/ LEH25/LEH35/LEH50/LEH75/ LEH100	Obiettivo a bassa aberrazione ottica per telecamere da 2 e 5 Mpixel
	Obiettivi per telecamere di piccole dimensioni		FZ-LES3/LES6/LES16/LES30	Obiettivo per telecamere di piccole dimensioni da 300.000 pixel
	Tubi di estensione per telecamere di piccole dimensioni		FZ-LESR	Tubi di estensione per telecamere di piccole dimensioni da 300.000 pixel
	Piastra di diffusione per telecamera intelligente	Campo visivo ampio	FZ-SLC100-DL	---
		Campo visivo ristretto	FZ-SLC15-DL	
	Illuminazione interruzione alone		FZ-SXCRB7018BR-4S	Unità integrata che unisce illuminazione anti-aloni, unità di controllo stroboscopico e telecamera (senza obiettivo)
			FZ-LTCRB7018BR-4S	Unità integrata che unisce illuminazione anti-aloni e unità di controllo stroboscopico
			FZ-LTRB7018BR-4S	Solo illuminazione interruzione alone speciale
	Per telecamera compatta intelligente	Staffe di montaggio	FQ-XL/XL2	—
		Accessorio del filtro di polarizzazione	FQ-XF1	

Cavi

Aspetto	Tipo	Lunghezza del cavo:	Modello	Note
	Cavo telecamera	2 m, 5 m, 10 m (vedere nota 2)	FZ-VS	—
	Cavi telecamera resistenti alla piegatura	2 m, 5 m, 10 m (vedere nota 3)	FZ-VSB	
	Cavo telecamera ad angolo retto (vedere nota 1)	2 m, 5 m, 10 m (vedere nota 2)	FZ-VSL	
	Cavo telecamera per grandi distanze	15 m (vedere nota 4)	FZ-VS2	
	Cavo telecamera ad angolo retto per grandi distanze	15 m (vedere nota 4)	FZ-VSL2	
	Prolunga cavo	Lunghezza massima del cavo: 45 m È possibile collegare fino a due prolunghe e tre cavi (vedere nota 5).	FZ-VSJ	
	Cavo monitor	2 m, 5 m	FZ-VM	
	Cavo parallelo	2 m, 5 m	FZ-VP	
		2 m), 5 m, Connettore	FZ-VPX (vedere nota 6)	










- Nota:**
- Questo cavo presenta un connettore angolato all'estremità della telecamera.
 - Non è possibile utilizzare il cavo da 10 m per telecamere intelligenti, con autofocus e da 5 Mpixel.
 - Non è possibile utilizzare il cavo da 10 m per telecamere intelligenti, con autofocus e da 2 e 5 Mpixel.
 - Non è possibile utilizzare il cavo da 15 m per telecamere intelligenti, con autofocus e da 5 Mpixel.
 - La lunghezza massima del cavo dipende dal tipo di telecamera e dalla lunghezza da collegare. Per ulteriori dettagli, vedere "Telecamere/Tabella connessioni cavi" a pagina 7.
 - È possibile collegare unità di conversioni connettore-morsettiera (prodotti consigliati: OMRON XW2B-50G4/50G5, XE2D-50G6).

Accessori

Aspetto	Tipo		Modello	Note
	Monitor LCD		FZ-M08	Per unità di controllo standard
	Memoria USB		FZ-MEM1G	Capacità: 1 GB
	Attacco VESA		FZ-VESA	Per l'installazione dell'unità di controllo con LCD integrata
	Supporto unità di controllo desktop		FZ-DS	Per l'installazione dell'unità di controllo con LCD integrata
	Unità di controllo illuminazione	Per le serie FL	FL-TCC1	Necessario per controllare l'illuminazione esterna da un'unità di controllo
	Unità di controllo stroboscopio	Per la serie 3Z4S-LT	Un canale Prodotto da MORITEX Corporation 3Z4S-LT MLEK-C100E1TS2	
	Unità di controllo stroboscopio	Per la serie FZ-LT	Un canale FZ-LTA100 Due canali FZ-LTA200	
—	Adattatore per unità di controllo stroboscopio		Prodotto da MORITEX Corporation 3Z4S-LT LBK-003	Necessario per installare un'unità di controllo stroboscopico su telecamere da 5 Mpixel durante l'uso della serie 3Z4S-LT
—	Illuminazione esterna		Serie 3Z4S-LT Serie FZ-LT Serie FL	---

Ottiche

Obiettivi ad alta risoluzione, bassa distorsione

Modello	FZ-LEH5	FZ-LEH8	FZ-LEH12	FZ-LEH16	FZ-LEH25	FZ-LEH35	FZ-LEH50	FZ-LEH75	FZ-LEH100
Aspetto									
Distanza focale	5 mm	8 mm	12,5 mm	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm	75 mm	100 mm
Luminosità	F 2,8	F1,4	F1,4	F1,4	F1,4	F 2	F 2,8	F 2,5	F 2,8
Dimensioni filtro	M40,5 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M27,0 P0,5	M34,0 P0,5	M40,5 P0,5

Con gli obiettivi FZ-LEH25 non è possibile utilizzare i tubi di estensione da 5 mm (3Z4S-LE ML-EXR).

Obiettivi CCTV

Modello	3Z4S-LE ML-0614	3Z4S-LE ML-0813	3Z4S-LE ML-1214	3Z4S-LE ML-1614	3Z4S-LE ML-2514	3Z4S-LE ML-3519	3Z4S-LE ML-5018	3Z4S-LE ML-7527	3Z4S-LE ML-10035
Aspetto									
Distanza focale	6 mm	8 mm	12 mm	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm	75 mm	100 mm
Luminosità	F1,4	F1,3	F1,4	F1,4	F1,4	F1,9	F1,8	F2,7	F3,5
Dimensioni filtro	M27 P0,5	M25,5 P0,5	M27 P0,5	M27 P0,5	M27 P0,5	M27 P0,5	M30,5 P0,5	M30,5 P0,5	M30,5 P0,5

Obiettivi per telecamere di piccole dimensioni

Modello	FZ-LES3	FZ-LES6	FZ-LES16	FZ-LES30
Aspetto				
Distanza focale	3 mm	6 mm	16 mm	30 mm
Luminosità	F2,0	F2,0	F3,4	F3,4

Tubi di estensione

Modello	3Z4S-LE ML-EXR
Contenuto	Set di 7 tubi (40 mm, 20 mm, 10 mm, 5 mm, 2,0 mm, 1,0 mm e 0,5 mm) Diametro esterno massimo: Ø 30 mm.

Tubi di estensione per telecamere di piccole dimensioni

Modello	FZ-LESR
Contenuto	Set di 3 tubi (15 mm, 10 mm, 5 mm) Diametro esterno massimo: Ø 12 mm.

- Non usare i tubi di estensione da 0,5 mm, 1,0 mm e 2,0 mm uniti tra loro. Poiché questi tubi di estensione sono posti sulla sezione filettata dell'obiettivo o su un altro tubo di estensione, qualora vengano usati insieme più tubi di estensione da 0,5 mm, 1,0 mm o 2,0 mm il collegamento può allentarsi.
- Per le combinazioni di tubi di estensione con lunghezza superiore ai 30 mm può essere necessario un rinforzo se la telecamera è soggetta a vibrazioni.

Caratteristiche

Unità di controllo

Modello	Uscita NPN	FJ-3000	FJ-3000-10	FJ-3050	FJ-3050-10	FJ-H3000-E	FJ-H3000-10-E	FJ-H3050-E	FJ-H3050-10-E	FJ-350	FJ-350-10	
	Uscita PNP	FJ-3005	FJ-3005-10	FJ-3055	FJ-3055-10	FJ-H3005-E	FJ-H3005-10-E	FJ-H3055-E	FJ-H3055-10-E	FJ-355	FJ-355-10	
Tipo di controller	Unità di controllo integrata con LCD			Unità di controllo standard		Unità di controllo integrata con LCD		Unità di controllo standard		Unità di controllo standard		
N. di telecamere	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	
CPU	Processore Intel Core i5-520E da 2,40 GHz									Processore Intel Atom N270 da 1,6 GHz		
Memoria principale	3 GB									2 GB		
Capacità di memoria	Compact Flash da 2 GB											
Sistema operativo	Windows integrato di serie 2009											
Doppio task	Sì									No		
HALCON installato	No					Sì				No		
Telecamera collegabile	Collegabile a tutte le telecamere.											
Funzionamento	Unità di controllo integrata con LCD: touch pen, mouse e così via Unità di controllo standard: mouse e così via											
Risoluzione di elaborazione	Telecamera compatta intelligente: 752 (H) x 480 (V) Telecamera da 300.000 pixel: 640 (H) x 480 (V) Telecamera da 2 Mpixel: 1.600 (H) x 1.200 (V), telecamera da 5 milioni di pixel: 2.488 (H) x 2.044 (V)											
N. di scene	32											
Numero di immagini registrate	Se collegato a una telecamera compatta intelligente	Collegato a una telecamera	214									
		Collegato a 2 telecamere	107									
		Collegato a 3 telecamere	71									
		Collegato a 4 telecamere	53									
	Se collegato a una telecamera da 300.000 pixel	Collegato a una telecamera	Telecamera a colori: 250, Telecamera monocromatica: 252									
		Collegato a 2 telecamere	Telecamera a colori: 125, Telecamera monocromatica: 126									
		Collegato a 3 telecamere	Telecamera a colori: 83, Telecamera monocromatica: 84									
		Collegato a 4 telecamere	Telecamera a colori: 62, Telecamera monocromatica: 63									
	Se collegato a una telecamera da 2 Mpixel	Collegato a una telecamera	Telecamera a colori: 40, Telecamera monocromatica: 40									
		Collegato a 2 telecamere	Telecamera a colori: 20, Telecamera monocromatica: 20									
		Collegato a 3 telecamere	Telecamera a colori: 13, Telecamera monocromatica: 13									
		Collegato a 4 telecamere	Telecamera a colori: 10, Telecamera monocromatica: 10									
	Se collegato a una telecamera da 5 Mpixel	Collegato a una telecamera	Telecamera a colori: 15, Telecamera monocromatica: 15									
		Collegato a 2 telecamere	Telecamera a colori: 7, Telecamera monocromatica: 7									
		Collegato a 3 telecamere	Telecamera a colori: 5, Telecamera monocromatica: 5									
		Collegato a 4 telecamere	Telecamera a colori: 3, Telecamera monocromatica: 3									
Comunicazioni seriali	RS-232C/422A: 1CH									RS-232C: 1CH		
Reti di comunicazione	Ethernet 100BASE-TX/10BASE-T									Ethernet 100BASE-T/ 10BASE-TX/ 10BASE-T		
EtherNet/IP	Velocità di trasmissione porta Ethernet: 100 Mbps (100BASE-TX)											
I/O parallelo	17 ingressi (RESET, STEP0/ENCTRIG_Z0, STEP1/ENCTRIG_Z1, DSA0 su 1, ENCTRIG_A0 su 1, ENCTRIG_B0 su 1, DIO su 7) 29 uscite (RUN/BUSY1, BUSY0, GATE0 su 1, OR0 su 1, READY0 su 1, ERROR, STGOUT0 su 3*, DO0 su 15)									11 ingressi (RESET, STEP, DSA, DIO su 7) 26 uscite (RUN, BUSY, GATE, OR, READY, ERROR, STGOUT0 su 3*, DO0 su 15)		
Interfaccia monitor	Unità di controllo integrata con LCD: unità di controllo integrata e LCD TFT a colori da 12,1 pollici (Risoluzione: XGA 1.024 x 768 punti) Unità di controllo standard: Uscita video RGB analogica, 1 canale (Risoluzione: XGA 1.024 x 768 punti)											
Interfaccia USB	4 canali (supporta USB 1.1 e 2.0)									2 canali (supporta USB 1.1 e 2.0)		
Tensione di alimentazione	20,4...26,4 Vc.c.											
Assorbimento di corrente (a 24,0 Vc.c.)	Se collegato a una telecamera compatta intelligente, intelligente o con autofocus	5,0 A max.	7,5 A max.	5,0 A max.	7,5 A max.	5,0 A max.	7,5 A max.	5,0 A max.	7,5 A max.	4,0 A max.	5,5 A max.	
	Se collegato a una telecamera da 300.000, 2 milioni o 5 Mpixel	3,7 A max.	4,9 A max.	3,7 A max.	4,9 A max.	3,7 A max.	4,9 A max.	3,7 A max.	4,9 A max.	2,6 A max.	2,9 A max.	
Temperatura ambiente	Funzionamento: 0...+45°C per ventole di raffreddamento a bassa velocità 0...+50°C per ventole di raffreddamento ad alta velocità Stoccaggio: -20...65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)									Funzionamento: 0...50°C Stoccaggio: -20...65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35...85°C (senza formazione di condensa)											
Peso	Circa 3,4 kg			Circa 1,9 kg		Circa 3,4 kg		Circa 1,9 kg		Circa 1,8 kg		
Accessori	Unità di controllo integrata con LCD: touch pen (una, nel pannello frontale), manuale delle istruzioni, 6 staffe di montaggio, scheda di registrazione utenti Unità di controllo standard: manuale di istruzioni, scheda di registrazione utenti											

* STGOUT da 2 a 3 solo per telecamera a 4 canali

Telecamere digitali

	FZ-S	FZ-SC	FZ-S2M	FZ-SC2M	FZ-S5M2	FZ-SC5M2
Elementi immagine	Trasferimento di linea con lettura di tutti i pixel, elementi immagine CCD da 1/3 di pollice		Trasferimento di linea con lettura di tutti i pixel, elementi immagine CCD da 1/1,8 pollici		Trasferimento di linea con lettura di tutti i pixel, elementi immagine CCD da 2/3 di pollice	
A colori/Monocromatica	Monocromatica	A colori	Monocromatica	A colori	Monocromatica	A colori
Pixel effettivi	640 (H) x 480 (V)		1.600 (H) x 1.200 (V)		2.448 (H) x 2.044 (V)	
Dimensione dei pixel	7,4 (µm) x 7,4 (µm)		4,4 (µm) x 4,4 (µm)		3,45 (µm) x 3,45 (µm)	
Funzione otturatore	Otturatore elettronico; selezionare velocità dell'otturatore comprese tra 1/10 e 1/50.000 s		Otturatore elettronico; selezionare velocità dell'otturatore comprese tra 1/10 e 1/50.000 s		Otturatore elettronico; selezionare velocità dell'otturatore comprese tra 1/10 e 1/50.000 s	
Funzione parziale	12...480 linee		12...1.200 linee		12...2.044 linee	
Frequenza di frame (tempo di lettura dell'immagine)	80 fps (12,5 ms)		30 fps (33,3 ms)		16 fps (62,5 ms)	
Campo visivo, distanza di installazione	Selezione dell'obiettivo in base al campo visivo e alla distanza di installazione					
Temperatura ambiente	Funzionamento: 0...50°C Stoccaggio: -25...+65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		Funzionamento: 0...40°C Stoccaggio: -25...+65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		Funzionamento: 0...40°C Stoccaggio: -25...+65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35...85% (senza formazione di condensa)					
Peso	Circa 55 g		Circa 76 g		Circa 140 g	
Accessori	Manuale di istruzioni					

Telecamere digitali di piccole dimensioni

	FZ-SF	FZ-SFC	FZ-SP	FZ-SPC
Elementi immagine	Trasferimento di linea con lettura di tutti i pixel, elementi immagine CCD da 1/3 di pollice			
A colori/Monocromatica	Monocromatica	A colori	Monocromatica	A colori
Pixel effettivi	640 (H) x 480 (V)			
Dimensione dei pixel	7,4 (µm) x 7,4 (µm)			
Funzione otturatore	Otturatore elettronico; selezionare velocità dell'otturatore comprese tra 1/10 e 1/50.000 s			
Funzione parziale	12...480 linee			
Frequenza di frame (tempo di lettura dell'immagine)	80 fps (12,5 ms)			
Campo visivo, distanza di installazione	Selezione dell'obiettivo in base al campo visivo e alla distanza di installazione			
Temperatura ambiente	Funzionamento: 0...50°C (amplificatore telecamera) 0...45°C (testa telecamera) Stoccaggio: -25...+65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		Funzionamento: 0...50°C (amplificatore telecamera) 0...45°C (testa telecamera) Stoccaggio: -25...+65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35...85% (senza formazione di condensa)		Funzionamento e stoccaggio: 35...85% (senza formazione di condensa)	
Peso	Circa 150 g		Circa 150 g	
Accessori	Manuale di istruzioni, staffa di installazione, quattro staffe di montaggio(M2)		Manuale di istruzioni	

Telecamere ad alta velocità

	FZ-SH	FZ-SHC
Elementi immagine	Trasferimento di linea con lettura di tutti i pixel, elementi immagine CCD da 1/3 di pollice	
A colori/Monocromatica	Monocromatica	A colori
Pixel effettivi	640 (H) x 480 (V)	
Dimensione dei pixel	7,4 (µm) x 7,4 (µm)	
Funzione otturatore	Otturatore elettronico; selezionare velocità dell'otturatore comprese tra 1/10 e 1/50.000 s	
Funzione parziale	12...480 linee	
Frequenza di frame (tempo di lettura dell'immagine)	204 fps (4,9 ms)	
Campo visivo, distanza di installazione	Selezione dell'obiettivo in base al campo visivo e alla distanza di installazione	
Temperatura ambiente	Funzionamento: 0...40°C Stoccaggio: -25...+65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa).	
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35...85% (senza formazione di condensa)	
Peso	Circa 105 g	
Accessori	Manuale di istruzioni	

Telecamere compatte intelligenti

	FZ-SQ010F	FZ-SQ050F	FZ-SQ100F	FZ-SQ100N
Elementi immagine	Elementi immagine da sensore CMOS a 1/3 di pollice			
A colori/Monocromatica	A colori			
Pixel effettivi	752 (H) x 480 (V)			
Dimensione dei pixel	6,0 (µm) x 6,0 (µm)			
Funzione otturatore	1/250...1/32.258			
Funzione parziale	8...752 linee			
Frequenza di frame (tempo di lettura dell'immagine)	60 fps			
Campo visivo	7,5 x 4,7...13 x 8,2 mm	13 x 8,2...53 x 33 mm	53 x 33...240 x 153 mm	29 x 18...300 x 191 mm
Distanza di installazione	38...60 mm	56...215 mm	220...970 mm	32...380 mm
Classe LED	Classe 2			
Temperatura ambiente	Funzionamento: 0...50°C, stoccaggio: -25...65°C			
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35...85% (senza formazione di condensa)			
Peso	Circa 150 g		Circa 140 g	
Accessori	Staffa di montaggio (FQ-XL), filtro di polarizzazione (FQ-XF1), manuale di istruzioni ed etichetta di avvertenza			

Telecamere intelligenti, telecamere con autofocus

	FZ-SLC100	FZ-SLC15	FZ-SZC100	FZ-SZC15
Elementi immagine	Trasferimento di linea con lettura di tutti i pixel, elementi immagine CCD da 1/3 di pollice			
A colori/Monocromatica	A colori			
Pixel effettivi	640 (H) x 480 (V)			
Dimensione dei pixel	7,4 (µm) x 7,4 (µm)			
Funzione otturatore	Otturatore elettronico; selezionare velocità dell'otturatore comprese tra 1/10 e 1/50.000 s			
Funzione parziale	12...480 linee			
Frequenza di frame (tempo di lettura dell'immagine)	80 fps (12,5 ms)			
Campo visivo (vedere nota 2)	13...100 mm (vedere nota 1)	2,9...14,9 mm (vedere nota 1)	13...100 mm (vedere nota 1)	2,9...14,9 mm (vedere nota 1)
Distanza di installazione	70...190 mm (vedere nota 1)	35...55 mm (vedere nota 1)	77,5...197,5 mm (vedere nota 1)	47,5...67,5 mm
Classe LED (vedere nota 3) (illuminazione)	Classe 2			
Temperatura ambiente	Funzionamento: 0...50°C Stoccaggio: -25...+65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)			
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35...85% (senza formazione di condensa)			
Peso	Circa 670 g	Circa 700 g	Circa 500 g	
Accessori	Manuale delle istruzioni e chiave esagonale			

- Nota:
1. Tolleranza: ± 5% max.
 2. La lunghezza del campo visivo corrisponde alle lunghezze lungo l'asse Y.
 3. Norme applicabili: IEC 60825-1: 1993 + A1: 1997 + A2-2001, EN 60825-1: 1994 + A1: 2002 + A2: 2001

Monitor LCD

	FZ-M08
Dimensioni	8,4 pollici
Tipo	TFT a colori a cristalli liquidi
Risoluzione	1.024 x 768 punti
Segnale di ingresso	Ingresso video analogico RGB, 1 canale
Tensione di alimentazione	21,6...26,4 Vc.c.
Assorbimento di corrente	Circa 0,7 A max.
Temperatura ambiente	Funzionamento: 0...50°C Stoccaggio: -25...65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35...85% (senza formazione di condensa)
Peso	Circa 1,2 kg
Accessori	Foglio di istruzioni e 4 staffe di montaggio

Cavi telecamera

	FZ-VS (2 m)	FZ-VSB (2 m)	FZ-VSL (2 m)
Resistenza agli urti (durata)	10...150 Hz, ampiezza singola 0,15 mm 3 direzioni, 8 corse, 4 volte		
Temperatura ambiente	Funzionamento e stoccaggio: 0...+65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 40...70%RH (senza formazione di condensa)		
Atmosfera ambiente	Assenza di gas corrosivi		
Materiale	Guaina cavo, connettore: PVC		
Raggio minimo di curvatura	69 mm	81 mm	69 mm
Peso	circa 170 g	circa 220 g	circa 170 g

Cavo monitor

	FZ-VM
Resistenza alle vibrazioni	10...150 Hz, ampiezza singola 0,15 mm 3 direzioni, 8 corse, 4 volte
Temperatura ambiente	Funzionamento: 0...+50°C. Stoccaggio: -20...+65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35...85%RH (senza formazione di condensa)
Atmosfera ambiente	Assenza di gas corrosivi
Materiale	Guaina cavo: PVC termoresistente Connettore: PVC
Raggio minimo di curvatura	75 mm
Peso	circa 170 g

Illuminazione interruzione alone

Caratteristiche generali

	FZ-SXC RB7018BR-4S	FZ-LTC RB7018BR-4S	FZ-LT RB7018BR-4S
Assorbimento di corrente	18 W o inferiore (12 Vc.c., 1,5 A max.) (telecamera e unità di controllo stroboscopico incluse)		
Resistenza alle vibrazioni	10...150 Hz, ampiezza singola 0,35 mm (accelerazione massima 50 m/s ²) 3 direzioni, 8 corse, 10 volte		
Resistenza agli impatti	150 m/s ² 6 direzioni, 3 volte		
Temperatura ambiente	Funzionamento: 0...50°C Stoccaggio: -25...60°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)		
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35...85%RH (senza formazione di condensa)		
Atmosfera ambiente	Assenza di gas corrosivi		
Grado di protezione	IEC60259 IP20		
Materiale	Custodia: piastra in acciaio zincato Copertura: pannello acrilico Attacco: piastra in acciaio inox		
Peso cavi compresi	Circa 600 g	Circa 500 g	Circa 400 g

Telecamere/Tabella connessioni cavi

Tipo di telecamera	Modello	Lunghezza del cavo	Telecamere intelligenti, telecamere con autofocus	Telecamere ad alta velocità	Telecamere digitali			Telecamere digitali di piccole dimensioni Modello a penna/ modello a montaggio frontale	Telecamere compatte intelligenti
					300.000-pixel	2 Mpixel	5 Mpixel		
Cavi telecamera Cavi telecamera ad angolo retto	FZ-VS FZ-VSL	2m	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
		5 m	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
		10 m	No	Si	Si	Si	Si	No	Si
Cavi telecamera resistenti alla piegatura	FZ-VSB	2m	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
		5 m	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
		10 m	No	Si	Si	Si	No	No	Si
Cavo telecamera per grandi distanze Cavo telecamera ad angolo retto per grandi distanze	FZ-VS2 FZ-VSL2	15 m	No	Si	Si	Si	No	Si	Si

Prolunga cavo

	FZ-VSJ
Tensione di alimentazione (vedere nota 1).	11,5...13,5 Vc.c.
Assorbimento di corrente (vedere nota 2)	1,5 A max.
Temperatura ambiente	Funzionamento: 0...50°C Stoccaggio: -25...65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35...85% (senza formazione di condensa)
N. max di unità collegabili	2 unità per telecamera
Peso	Circa 240 g
Accessori	Foglio di istruzioni e 4 viti di montaggio

Nota: 1. Quando si connette un modello FZ-SLC100/SLC15/SZC100/SZC15 e si usa una unità di controllo stroboscopico (3Z4S-LT MLEK-C100E1TS2) l'alimentazione deve essere collegata sia all'unità di controllo stroboscopico sia alla telecamera.
2. L'assorbimento di corrente avviene quando ogni telecamera e unità di controllo stroboscopico è collegata all'alimentazione.

Cavi telecamera per grandi distanze

	FZ-VS2 (15 m)	FZ-VSL2 (15 m)
Resistenza agli urti (durata)	10...150 Hz, ampiezza singola 0,15 mm 3 direzioni, 8 corse, 4 volte	
Temperatura ambiente	Funzionamento e stoccaggio: 0...+65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 40...70%RH (senza formazione di condensa)	
Atmosfera ambiente	Assenza di gas corrosivi	
Materiale	Guaina cavo, connettore: PVC	
Raggio minimo di curvatura	93 mm	
Peso	circa 1600 g	

Cavo parallelo

	FZ-VP	FZ-VPX
Resistenza alle vibrazioni	10...150 Hz, ampiezza singola 0,15 mm 3 direzioni, 8 corse, 4 volte	
Temperatura ambiente	Funzionamento: 0...+50°C. Stoccaggio: -20...+65°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)	
Umidità relativa	Funzionamento e stoccaggio: 35...85%RH (senza formazione di condensa)	
Atmosfera ambiente	Assenza di gas corrosivi	
Materiale	Guaina cavo: PVC termoresistente Connettore: resina	
Raggio minimo di curvatura	75 mm	
Peso	Circa 160 g	Circa 180 g

Caratteristiche di illuminazione

	Caratteristiche
Sorgente	LED blu (lunghezza d'onda: circa 470 nm) LED rosso (lunghezza d'onda: 630 nma)
Sistema di illuminazione	Illuminazione variabile con intensità luminosa in 8 blocchi
Durata media	5.000 h (tempo necessario per una riduzione del 50% dell'intensità luminosa a una temperatura ambiente di 25°C, luminosità massima e illuminazione continua).
























Elementi di elaborazione

*Le voci in rosso sono disponibili solo con unità di controllo con HALCON.

Gruppo	Icona	Voce di elaborazione	
Ispezioni/ Misurazione		Search	Utilizzata per identificare le forme e calcolare la posizione degli oggetti da misurare.
		Flexible Search	Riconoscimento delle forme degli oggetti con variazione e rilevamento delle relative posizioni.
		Sensitive Search	Consente di ricercare una differenza minima dividendo il modello di ricerca in dettagli e calcolando la correlazione.
		ECM Search	Utilizzata per ricercare la parte di modello simile dall'immagine in ingresso. Consente di rilevare il valore di valutazione e la posizione.
		Ec Circle Search	Consente di estrarre oggetti circolari utilizzando informazioni di forma "circolare" e ricavare la posizione, il raggio e la quantità con elevata precisione.
		Shape Search+	Utilizzata per ricercare parti simili di modelli dall'immagine in ingresso. Consente di rilevare il valore di valutazione e la posizione.
		Classification	Utilizzata quando è necessario ordinare e identificare diversi tipi di prodotti sulla linea di assemblaggio.
		Edge Position	Consente di calcolare la posizione degli oggetti da misurare in base al cambiamento di colore nell'area di misurazione.
		Edge Pitch	Consente di rilevare i bordi tramite il cambiamento di colore nell'area di misurazione. Utilizzata per calcolare il numero di pin dei circuiti integrati e dei connettori.
		Scan Edge Position	Consente di calcolare la posizione bordi di picco massimo/picco minimo degli oggetti in base al cambiamento di colore nell'area di misurazione distinta.
		Scan Edge Width	Consente di calcolare la larghezza max/min/media degli oggetti in base al cambiamento di colore nell'area di misurazione distinta.
		Color Data	Utilizzata per rilevare la presenza e le varietà miste di prodotti utilizzando il colore medio e la deviazione.
		Gravity and Area	Utilizzata per calcolare l'area e il baricentro degli oggetti estraendo il colore da misurare.
		Labeling	Utilizzata per calcolare il numero, l'area e la gravità degli oggetti estraendo il colore registrato.
		Label Data	Consente di selezionare una regione di Etichettatura estratta e ottenere quella misurazione. È possibile ottenere e giudicare la posizione relativa all'area a alla gravità.
		Labeling+	Consente di estrarre oggetti di colore registrato e misurare molte funzioni, quali numero e circolarità.
		Defect	Utilizzata per la misurazione dell'aspetto degli oggetti colorati piani da misurare, quali difetti, macchie e scheggiature.
		Precise Defect	Consente di verificare il difetto sull'oggetto. È possibile impostare con precisione i parametri per l'estrazione.
		Fine Matching	È possibile rilevare la differenza sovrapponendo e confrontando le immagini sottili registrate con le immagini in ingresso.
		Character Inspection	Consente di riconoscere il carattere in base alla ricerca della correlazione con l'immagine del modello registrata in [Dizionario modelli].
		Date Verification	La stringa dei caratteri di lettura viene verificata con una data interna.
		Model Dictionary	Consente di registrare la sequenza di caratteri sotto forma di dizionario. La sequenza viene utilizzata in [Ispezione carattere].
		Barcode+ (vedere nota 1)	Consente di riconoscere i codici a barre, verificare ed estrapolare i codici decodificati.
	2DCode+ (vedere nota 2)	Consente di riconoscere i codici 2D, verificare ed estrapolare i codici decodificati.	
	Circle Angle	Utilizzata per calcolare l'angolo di inclinazione degli oggetti circolari da misurare.	
Image Capturing		Camera Image Input	Per inserire immagini ricavate dalle telecamere. e configurare le condizioni per inserire immagini ricavate dalle telecamere.
		Camera Image Input HDR	Consente di creare una gamma di immagini altamente dinamiche acquisendo diverse immagini con condizioni differenti.
		Camera Image Input HDR Lite	Funzione HDR per telecamere compatte intelligenti FZ-SQ□.
		Camera Switching	Per commutare le telecamere utilizzate per la misurazione. Ancora nessuna immagine ricavate dalle telecamere.
		Measurement Image Switching	Per commutare le immagini utilizzate per la misurazione. Ancora nessuna immagine ricavate dalle telecamere.
Correzione immagini		Position Compensation	Utilizzata quando le posizioni sono ritardate. La misurazione corretta viene eseguita correggendo la posizione delle immagini in ingresso.
		Trapezoidal Correction+	Consente di rettificare l'immagine trapezoidale deformata
		Filtering	Utilizzata per elaborare le immagini acquisite dalle telecamere per facilitarne la misurazione.

Nota: 1. Codici a barre che possono essere letti: JAN/EAN/UPC (compresi codici add-on), Codice 39, Codabar (NW-7), ITF (interlacciato 2 di 5), Codice 93, Codice 128, GS1-128, GS1 DataBar (RSS-14 / RSS Limited / RSS Expanded), Pharmacode
2. Codici 2D che possono essere letti: Codici Data Matrix (ECC200), QR

*Le voci in rosso sono disponibili solo con unità di controllo con HALCON.

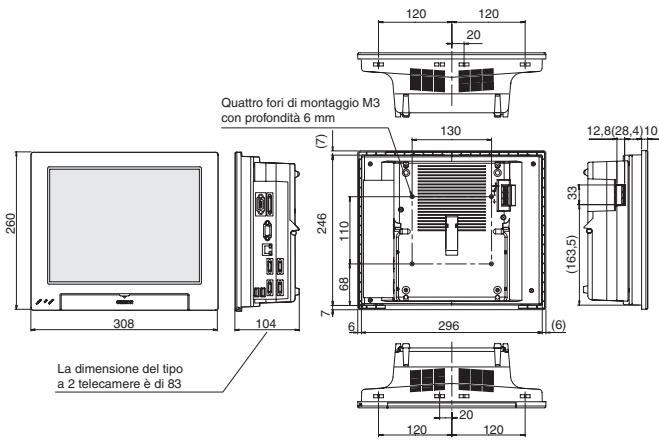
Gruppo	Icona	Voce di elaborazione	
Correzione immagini		Background Suppression	Per potenziare il contrasto delle immagini estraendo il colore in una luminosità precisa
		Color Gray Filter	L'immagine a colori viene convertita in immagini monocromatiche per enfatizzare un determinato colore.
		Extract Color Filter	Consente di convertire l'immagine a colori in immagine binaria o immagine estratta a colori.
		Anti Color Shading	Per rimuovere la sequenza/colore irregolare uniformando massimo 2 determinati colori.
		Stripes Removal Filter+	Consente di rimuovere la sequenza di sfondo delle strisce.
		Halation Cut+	Consente di rimuovere l'alone dall'immagine in ingresso.
		Panorama+	Consente di unire più immagini per creare un'immagine grande.
		Polar Transformation	Consente di rettificare l'immagine tramite la trasformazione polare. Utile per l'ispezione della sequenza od OCR stampata su oggetti circolari.
Assistenza nelle ispezioni/ misurazione		Macro	È possibile incorporare facilmente un'elaborazione aritmetica avanzata nel flusso di lavoro sotto forma di voci di elaborazione macro.
		Calculation	Utilizzata quando si utilizzano i risultati di giudizio e i valori calcolati di Procltem registrati nelle unità di elaborazione.
		Line Regression	Utilizzata per calcolare la linea di regressione da più coordinate di misurazione.
		Circle Regression	Utilizzata per calcolare l'oggetto circolare di regressione da più coordinate di misurazione.
		Calibration+	Consente di trasformare la posizione (X,Y) nel sistema di coordinate reale.
		Set Unit Data	Utilizzata per modificare i dati Procltem (parametri di impostazione e così via) configurati in una scena.
		Get Unit Data	Utilizzata per ottenere un dato (risultati misurati, parametri di impostazione e così via) di Procltem configurato in una scena.
		Set Unit Figure	Utilizzata per reimpostare i dati relativi alla figura (modello, area di misurazione) registrati in un'unità.
		Get Unit Figure	Utilizzate per ottenere i dati relativi alla figura (modello, area di misurazione) registrati in un'unità.
		Trend Monitor	Utilizzata per visualizzare le informazioni sui risultati sul monitor, consentendo di evitare più facilmente NG e analizzare le cause.
		Image Loggin	Utilizzata per salvare le immagini misurate nella memoria e nella memoria USB.
		Data Logging	Utilizzata per salvare i dati di misurazione nella memoria e nella memoria USB.
		Elapsed Time	Utilizzate per calcolare il tempo trascorso dall'attivazione della misura.
		Wait	L'elaborazione viene arrestata solo al momento definito. Il tempo di attesa viene impostato mediante l'unità [ms].
		Focus	È supportata l'impostazione della messa a fuoco.
		Iris	È supportata l'impostazione della messa a fuoco e dell'apertura.
Elaborazione diramazioni		Conditional Branch	Utilizzata quando è necessario rilevare separatamente più di due tipi di prodotti sulla linea di produzione.
		End	Tale Procltem deve essere configurata come ultima unità di elaborazione di una diramazione.
		DI Branch	Analoga alla Procltem "Diramazione", ma è possibile modificare la destinazione della diramazione condizionale tramite ingressi esterni.
Emissione risultati		Data Output	Utilizzata quando si devono trasmettere dati ai dispositivi esterni, quali PLC o PC, tramite porte seriali.
		Parallel Data Output	Utilizzata quando si devono trasmettere dati ai dispositivi esterni, quali PLC o PC, tramite porte parallele.
		Parallel Judgement Output	Utilizzata quando si devono trasmettere i risultati di valutazione ai dispositivi esterni, quali PLC o PC, tramite porte parallele.
		Fieldbus Data Output	Consente di trasmettere dati a un dispositivo esterno, quale un'unità di controllo programmabile, tramite un'interfaccia fieldbus.
Visualizzazione dei risultati sul monitor		Result Display	Utilizzata per visualizzare i testi o le figure nell'immagine della telecamera.
		Display Image File	Consente di visualizzare il file di immagine selezionato.
		Display Last NG Image	Consente di visualizzare le ultime immagini NG.

Dimensioni esterne

Controllori

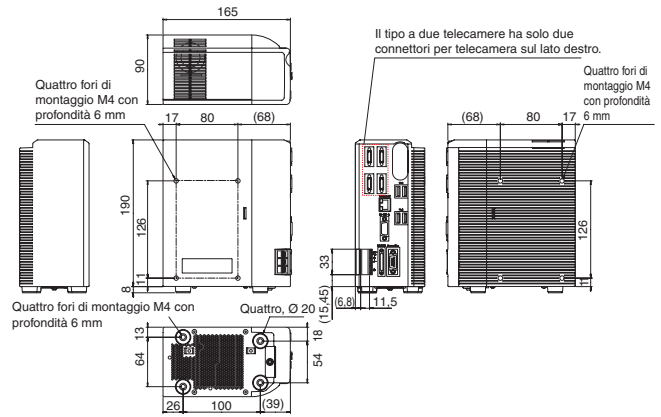
■ Tipo LCD integrato

FJ-300□/FJ-300□-10
FJ-H300□-E/FJ-H300□-10-E

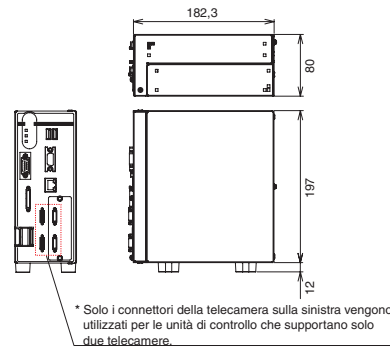


■ Tipo standard

FJ-305□/FJ-305□-10
FJ-H305□-E/FJ-H305□-10-E



FJ-35□/FJ-35□-10



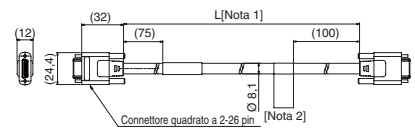
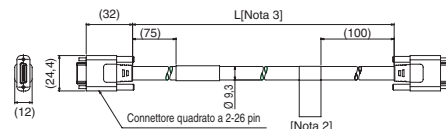
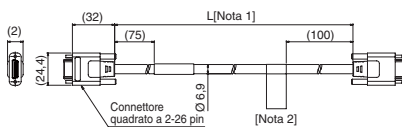
Cavo

Cavo telecamera

■ Cavo telecamera (modello FZ-VS)

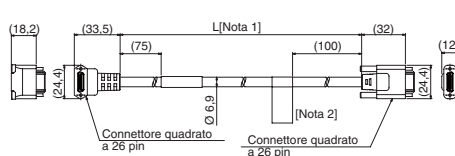
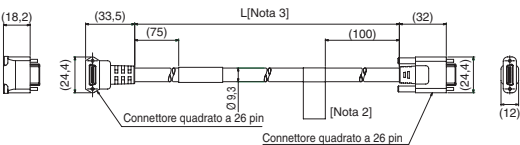
■ Cavo telecamera per grandi distanze (modello FZ-VS2)

■ Cavo resistente ai piegamenti (modello FZ-VSB)



■ Cavo telecamera ad angolo retto per grandi distanze (modello FZ-VSL2)

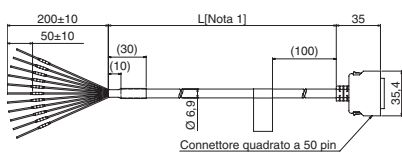
■ Cavo telecamera ad angolo retto (modello FZ-VSL)



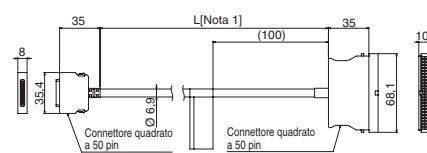
[Nota1]: il cavo è disponibile in lunghezze da 2 m/5 m/10 m
[Nota2]: ogni cavo della telecamera ha una polarità. Assicurarsi che il lato del cavo con la targhetta sia collegato all'unità di controllo.
[Nota3]: il cavo è disponibile in lunghezze da 15 m

Cavo parallelo (modello FZ-VP)

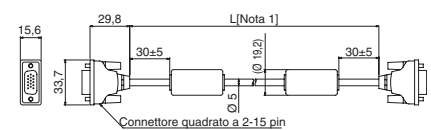
FZ-VP



FZ-VPX



Cavo monitor (modello FZ-VM)



[Nota1]: il cavo è disponibile in lunghezze da 2 m/5 m

[Nota1]: il cavo è disponibile in lunghezze da 2 m/5 m

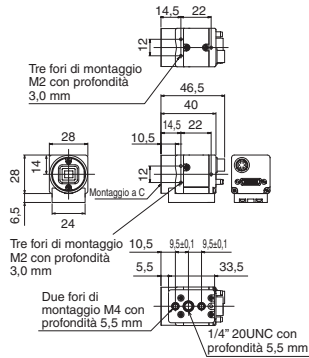
[Nota1]: il cavo è disponibile in lunghezze da 2 m/5 m

Telecamere

■ Telecamere digitali

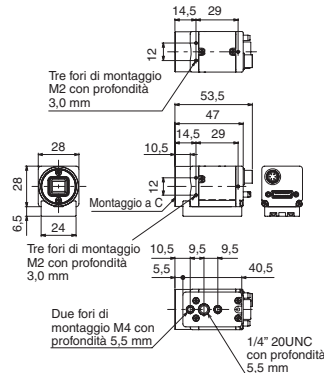
Telecamera da 300.000 pixel

FZ-S
FZ-SC



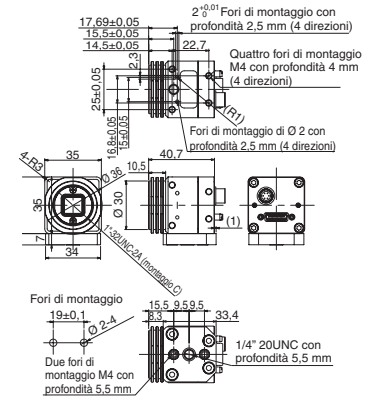
Telecamera da 2 Mpixel

FZ-S2M
FZ-SC2M



Telecamera da 5 Mpixel

FZ-S5M2
FZ-SC5M2

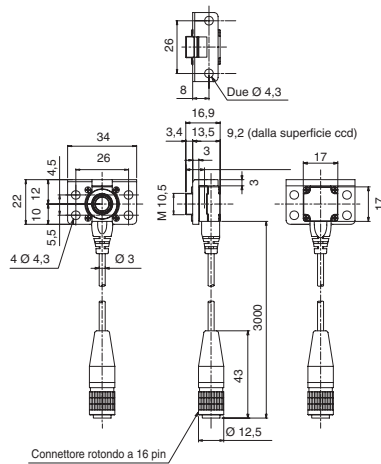


■ Telecamere digitali di piccole dimensioni

Testa telecamera

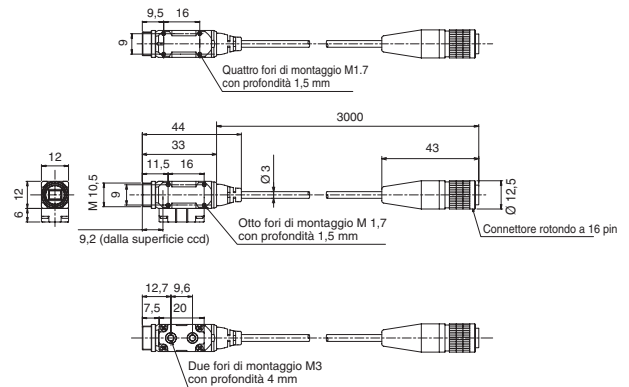
Telecamera piatta

FZ-SF
FZ-SFC



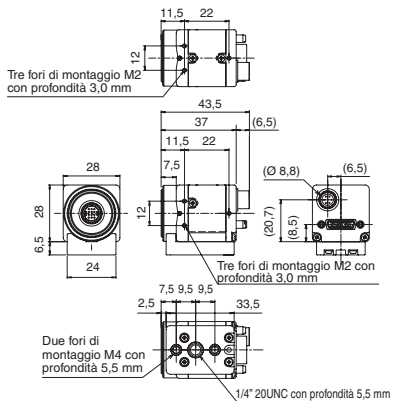
Telecamera a forma di penna

FZ-SP
FZ-SPC



Amplificatore telecamera

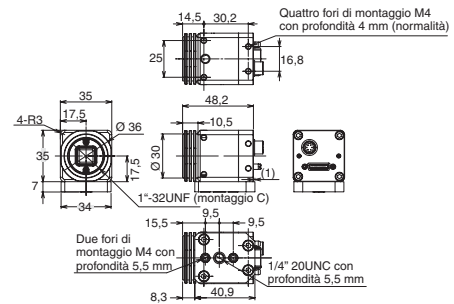
Può essere utilizzato con telecamere piatte e a forma di penna



■ Telecamera ad alta velocità

FZ-SHC

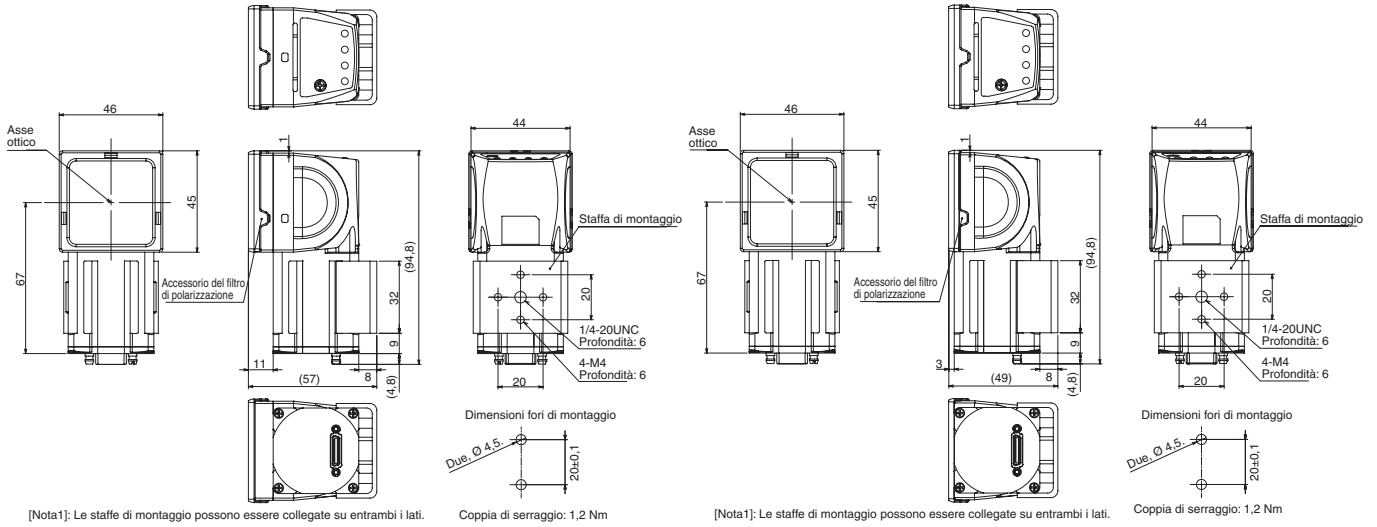
FZ-SH



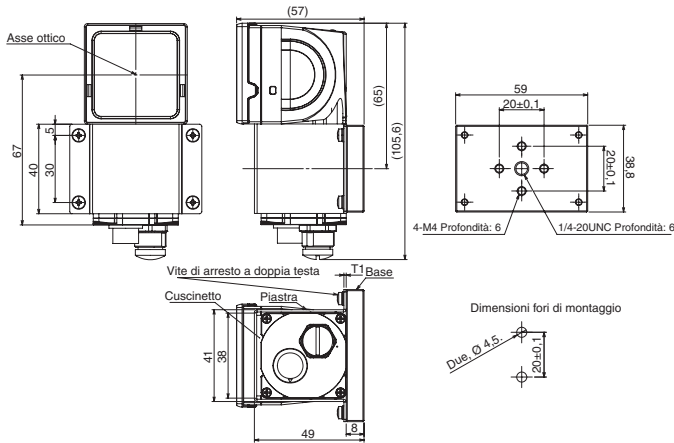
■ **Telecamere compatte intelligenti**

Rilevamento ristretto/standard
FZ-SQ010F
FZ-SQ050F

Rilevamento ampio
FZ-SQ100F (per grandi distanze)
FZ-SQ100N (per brevi distanze)



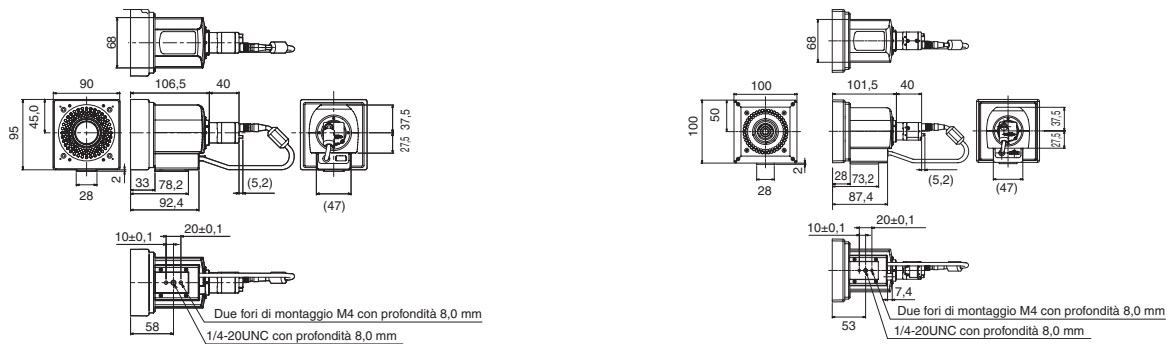
Vedere il diagramma seguente quando si collega la staffa di montaggio FQ-XL2.



■ **Telecamera intelligente**

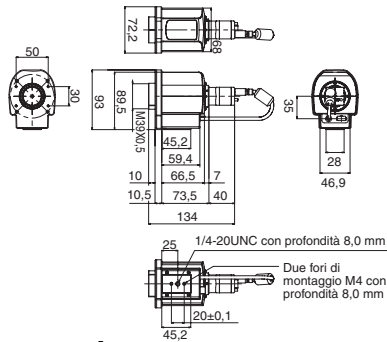
FZ-SLC15

FZ-SLC100

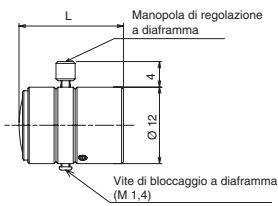


■ Telecamera con autofocus

FZ-SZC15
FZ-SZC100

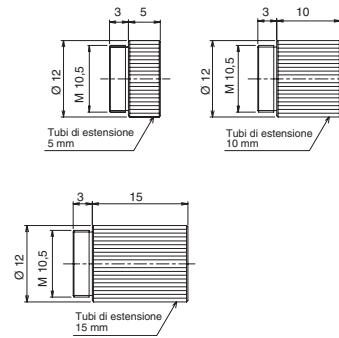


Obiettivo per telecamere di piccole dimensioni Serie FZ-LES

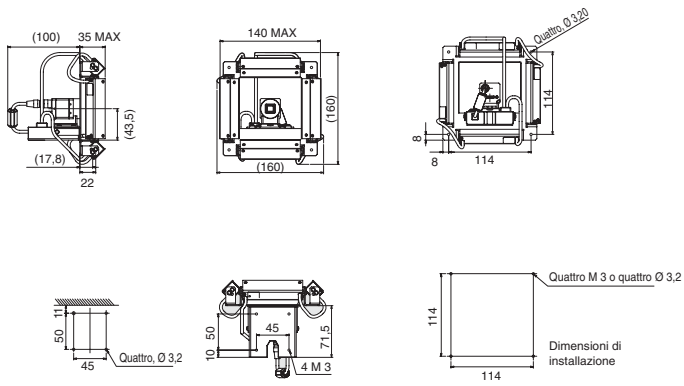


Modello obiettivi	Distanza focale	Luminosità	Diametro esterno massimo	Dimensioni totali
FZ-LES3	3 mm	F 2,0	Ø 12	16,4 mm
FZ-LES6	6 mm	F 2,0	Ø 12	19,7 mm
FZ-LES16	16mm	F 3,4	Ø 12	23,1 mm
FZ-LES30	30 mm	F 3,4	Ø 12	25,5 mm

Tubi di estensione per telecamere di piccole dimensioni FZ-LESR

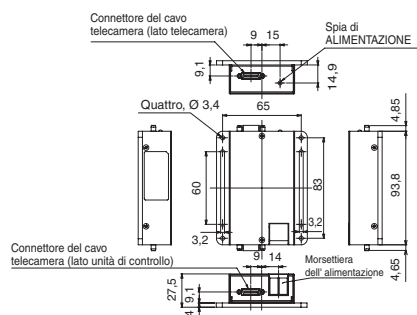


Lampada speciale per interruzione aloni FZ-SXCRB7018BR-4S (tipo telecamera integrata)



Dimensioni di installazione

Modulo di prolungamento del cavo telecamera FZ-VSJ



Monitor LCD FZ-M08

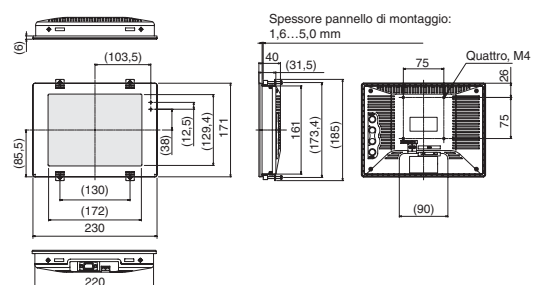
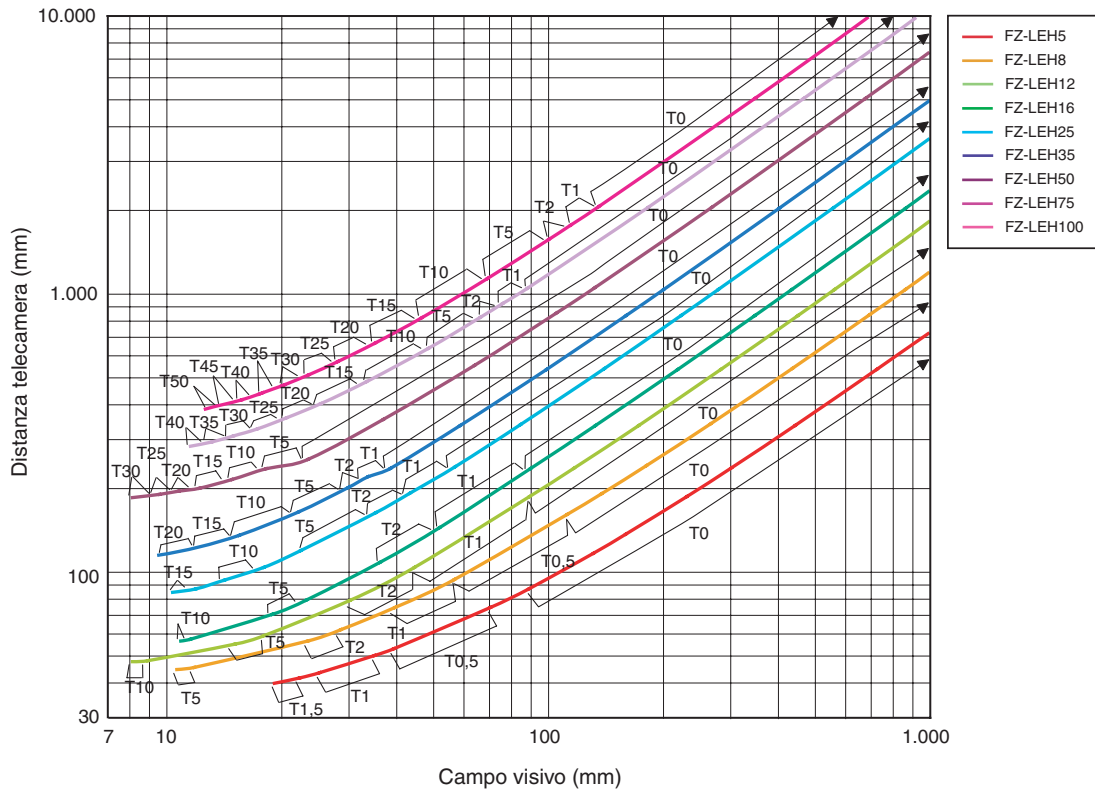


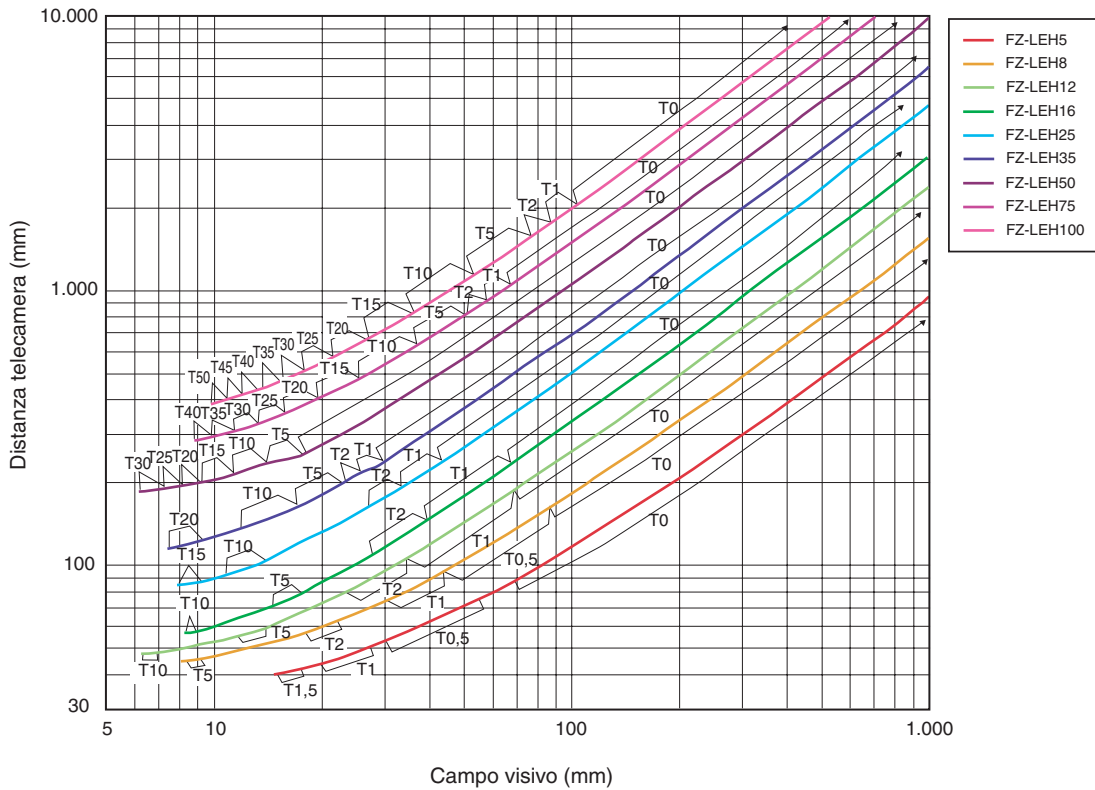
Diagramma ottico

Telecamera digitale da 5 milione di pixel FZ-S□5M2



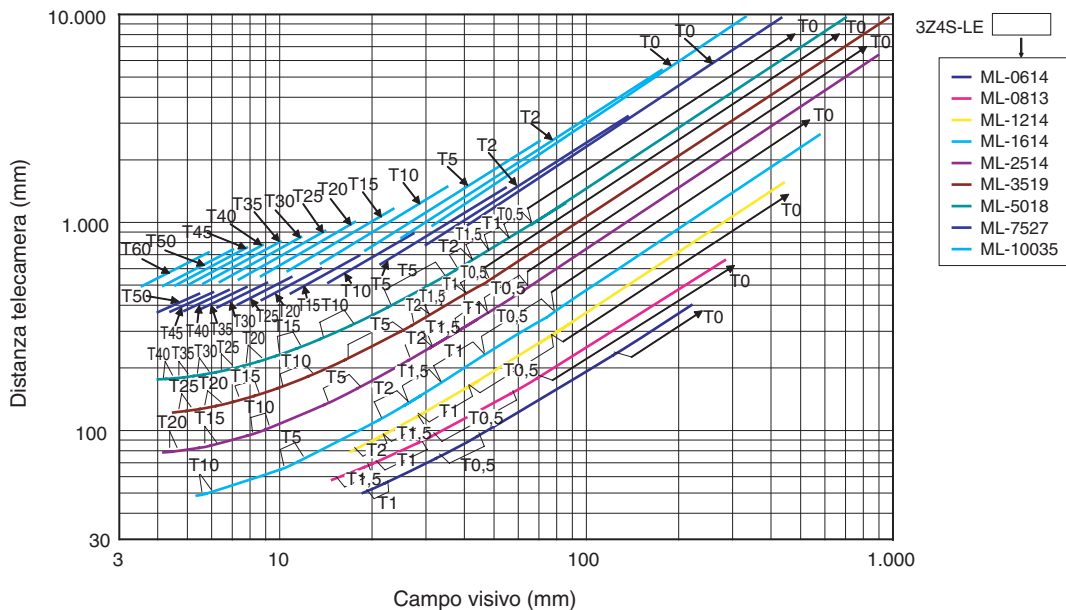
Con gli obiettivi FZ-LEH25 non è possibile utilizzare i tubi di estensione da 5 mm (3Z4S-LE ML-EXR).

Telecamera digitale da 2 milione di pixel FZ-S□2M

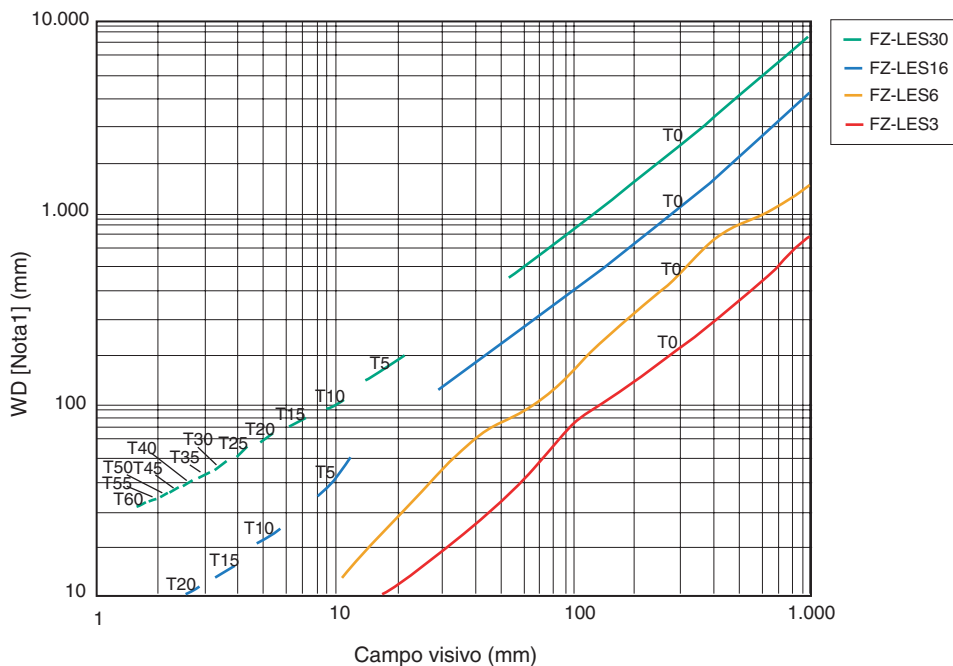


Con gli obiettivi FZ-LEH25 non è possibile utilizzare i tubi di estensione da 5 mm (3Z4S-LE ML-EXR).

Telecamera ad elevata velocità FZ-SH da 300.000 pixel e telecamera digitale FZ-S



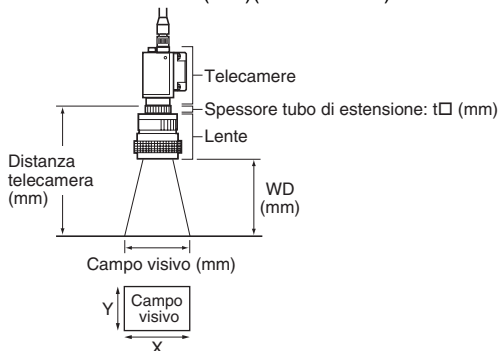
Telecamera digitale di piccole dimensioni da 300.000 pixel FZ-SF, FZ-SP



Nota: 1. L'asse verticale rappresenta WD, non la distanza di installazione.

Interpretazione del diagramma ottico

L'asse X del diagramma ottico indica il campo visivo (mm)(vedere nota1), mentre l'asse Y indica la distanza di installazione della telecamera (mm)(vedere nota2).



Nota: 1. Le lunghezze dei campi visivi definite nei diagrammi ottici corrispondono alle lunghezze dell'asse Y.
2. L'asse verticale rappresenta WD per telecamere di piccole dimensioni.

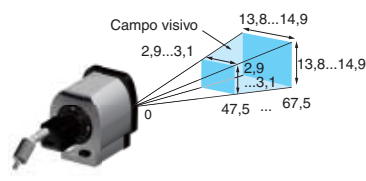
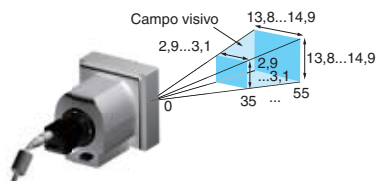
Telecamere intelligenti, telecamere con autofocus

■ Rilevamento ristretto

(Unità: mm)

FZ-SLC15

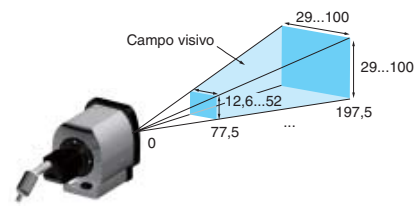
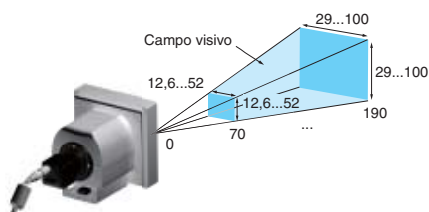
FZ-SZC15



■ Rilevamento ampio

FZ-SLC100

FZ-SZC100



* Campo visivo delle telecamere intelligenti e con autofocus
 Le immagini visualizzate sul monitor saranno immagini rettangolari da 640x480 pixel.
 L'area di elaborazione valida per le misurazioni è quella da 480x480 nel centro.
 Nelle figure precedenti sono riportate le dimensioni dell'area centrale da 480x480 pixel.

Telecamere compatte intelligenti

■ Rilevamento ristretto

■ Rilevamento standard

■ Rilevamento ampio (per grandi distanze)

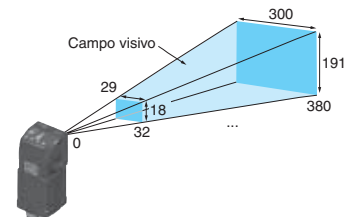
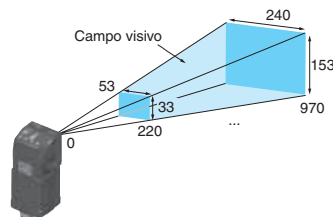
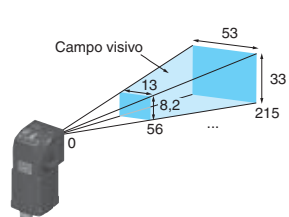
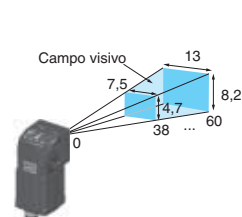
■ Rilevamento ampio (per brevi distanze)

FZ-SQ010F

FZ-SQ050F

FZ-SQ100F

FZ-SQ100N



Garanzia e considerazioni sull'applicazione

Leggere attentamente e comprendere

Prima di procedere all'acquisto dei prodotti il cliente si assume l'onere di leggere attentamente e comprendere questo documento. Per eventuali domande o commenti, rivolgersi all'ufficio OMRON di competenza.

Garanzia e limitazione di responsabilità

GARANZIA

OMRON garantisce i propri prodotti da difetti di materiali e/o vizi di costruzione per un periodo di un anno (o per altro periodo se specificato) dalla data di consegna. L'onere della prova del difetto è a carico dell'acquirente. La garanzia si limita alla riparazione del prodotto o, a giudizio insindacabile di OMRON, alla sua sostituzione.

OMRON NON RICONOSCE ALTRA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, COMPRESA IN VIA ESEMPLIFICATIVA QUELLE DI NON-VIOLAZIONE, DI COMMERCIALIZZABILITÀ E DI IDONEITÀ A FINI PARTICOLARI. L'ACQUIRENTE O L'UTILIZZATORE RICONOSCE LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ NELL' AVER DETERMINATO L'IDONEITÀ DEL PRODOTTO A SODDISFARE I REQUISITI IMPLICITI NELL'USO PREVISTO DELLO STESSO.

LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ

OMRON NON SARÀ RESPONSABILE DEI DANNI, DELLE PERDITE DI PROFITTO O DELLE PERDITE COMMERCIALI SPECIALI, INDIRETTE O EMERGENTI IN QUALUNQUE MODO RICONDUCEBILI AI PRODOTTI, ANCHE QUANDO LE RICHIESTE DI INDENNIZZO POGGINO SU CONTRATTO, GARANZIA, NEGLIGENZA O RESPONSABILITÀ INCONDIZIONATA.

In nessun caso la responsabilità di OMRON potrà superare il prezzo del singolo prodotto in merito al quale sia stata definita la responsabilità.

IN NESSUN CASO OMRON SARÀ RESPONSABILE PER GARANZIA, RIPARAZIONE O ALTRA RICHIESTA DI INDENNIZZO RELATIVA AI PRODOTTI SE L'ANALISI, CONDOTTA DA OMRON, NON CONFERMERÀ CHE I PRODOTTI SONO STATI CORRETTAMENTE UTILIZZATI, IMMAGAZZINATI, INSTALLATI E SOTTOPOSTI A MANUTENZIONE, E CHE NON SONO STATI OGGETTO DI CONTAMINAZIONI, ABUSI, USI IMPROPRI, MODIFICHE O RIPARAZIONI DA PARTE DI CENTRI NON AUTORIZZATI DA OMRON.

Considerazioni sull'applicazione

IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO

OMRON non sarà responsabile della conformità a normative, regolamenti e leggi applicabili a combinazioni di prodotti nell'applicazione del cliente o nell'impiego dei prodotti stessi. Il cliente e/o l'utilizzatore hanno la responsabilità di adottare tutte le misure necessarie a determinare l'idoneità del prodotto ai sistemi, ai macchinari e alle apparecchiature con i quali verrà utilizzato. Il cliente e/o l'utilizzatore hanno la responsabilità di conoscere ed osservare tutte le proibizioni, regole, limitazioni e divieti applicabili all'uso del prodotto e/o al prodotto stesso.

NON UTILIZZARE MAI I PRODOTTI IN APPLICAZIONI CHE IMPLICHINO GRAVI RISCHI PER L'INCOLUMITÀ DELLE PERSONE O DI DANNI ALLA PROPRIETÀ SENZA AVERE APPURATO CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO TENENDO IN CONSIDERAZIONE TALI RISCHI E CHE I PRODOTTI OMRON SIANO STATI VALUTATI, INSTALLATI E PROVATI CORRETTAMENTE IN VISTA DELL'USO AL QUALE SONO DESTINATI NELL'AMBITO DELL'APPARECCHIATURA O DEL SISTEMA.

Dichiarazione di non responsabilità

DATI SULLE PRESTAZIONI

I dati sulle prestazioni forniti in questo catalogo non costituiscono una garanzia, bensì solo una guida alla scelta delle soluzioni più adeguate alle esigenze dell'utente. Essendo il risultato delle condizioni di collaudo di OMRON, tali dati devono essere messi in relazione agli effettivi requisiti di applicazione. Le prestazioni effettive sono soggette alla *Garanzia e Limitazione di Responsabilità* di OMRON.

MODIFICHE ALLE SPECIFICHE

Le caratteristiche e gli accessori del prodotto possono essere soggetti a modifiche a scopo di perfezionamento o per altri motivi. Per confermare le caratteristiche effettive del prodotto acquistato, rivolgersi all'ufficio OMRON di competenza.

DIMENSIONI E PESI

Pesi e misure sono nominali e non devono essere utilizzati in progettazione o produzione, anche quando sono indicati i valori di tolleranza.

TUTTE LE DIMENSIONI INDICATE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI.

Per convertire i millimetri in pollici, moltiplicare per 0,03937. Per convertire i grammi in once, moltiplicare per 0,03527.

Cat. No. Q184-IT2-01A

In una prospettiva di miglioria del prodotto, le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

ITALIA

Omron Electronics SpA
Viale Certosa, 49 - 20149 Milano
Tel: +39 02 32 68 1
Fax: +39 02 32 68 282
www.industrial.omron.it

Milano Tel: +39 02 32 687 77
Bologna Tel: +39 051 613 66 11
Terni Tel: +39 074 45 45 11

SVIZZERA

Omron Electronics AG
Sennweidstrasse 44, CH-6312 Steinhausen
Tel: +41 (0) 41 748 13 13
Fax: +41 (0) 41 748 13 45
www.industrial.omron.ch

Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75