

# FS42 Fixed Industrial Scanner



**ZEBRA**

**Guida di riferimento del  
prodotto**

2024/07/03

ZEBRA e il logo della testa di zebra stilizzata sono marchi di Zebra Technologies Corporation, registrati in molte giurisdizioni in tutto il mondo. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari. ©2024 Zebra Technologies Corporation e/o affiliate. Tutti i diritti riservati.

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso. Il software descritto nel presente documento viene fornito in conformità a un contratto di licenza o un accordo di non divulgazione. Il software può essere utilizzato o copiato solo in conformità con i termini di tali accordi.

Per ulteriori informazioni relative alle dichiarazioni sui diritti di proprietà e legali, visitare:

SOFTWARE: [zebra.com/informationpolicy](https://zebra.com/informationpolicy).

COPYRIGHT E MARCHI: [zebra.com/copyright](https://zebra.com/copyright).

BREVETTO: [ip.zebra.com](https://ip.zebra.com).

GARANZIA: [zebra.com/warranty](https://zebra.com/warranty).

CONTRATTO DI LICENZA CON L'UTENTE FINALE: [zebra.com/eula](https://zebra.com/eula).

## Condizioni di utilizzo

### Dichiarazione sui diritti di proprietà

Questo manuale contiene informazioni proprietarie di Zebra Technologies Corporation e delle sue società affiliate ("Zebra Technologies"). Il manuale è destinato esclusivamente a fornire informazioni e a essere utilizzato dalle persone che gestiscono e svolgono la manutenzione dell'apparecchiatura descritta nel presente documento. Tali informazioni proprietarie non possono essere utilizzate, riprodotte o divulgate a terzi per qualsiasi altro scopo senza il previo consenso scritto di Zebra Technologies.

### Miglioramenti al prodotto

Il miglioramento continuo dei prodotti è una politica di Zebra Technologies. Tutte le specifiche e i design sono soggetti a modifiche senza preavviso.

### Dichiarazione di non responsabilità

Zebra Technologies si impegna a garantire la correttezza delle specifiche di progettazione e dei manuali pubblicati; tuttavia, possono verificarsi errori. Zebra Technologies si riserva il diritto di correggere eventuali errori e declina ogni responsabilità da essi derivante.

### Limitazione di responsabilità

Zebra Technologies o chiunque altro sia coinvolto nella creazione, produzione o consegna del prodotto di accompagnamento (compresi hardware e software) esclude ogni responsabilità per danni di qualsiasi natura (compresi, senza limitazioni, danni consequenziali, tra cui perdita di profitti aziendali, interruzione delle attività o perdita di informazioni aziendali) conseguenti all'uso o all'impossibilità d'uso di tale prodotto, anche nel caso in cui Zebra Technologies sia stata avvisata della possibilità di tali danni. Alcune giurisdizioni non consentono l'esclusione o la limitazione di danni incidentali o consequenziali, pertanto le suddette esclusioni o limitazioni potrebbero non essere applicabili all'utente.

# Sommario

<b>Informazioni sulla Guida.....</b>	<b>6</b>
Copyright.....	6
Convenzioni di notazione.....	7
Informazioni sull'assistenza.....	7
Convenzioni relative alle icone.....	7
<b>Guida introduttiva.....</b>	<b>9</b>
Configurazioni.....	9
Specifiche.....	11
Accessori.....	13
Illuminazione esterna.....	13
Illuminazione ad anello interna.....	15
Filtri interni.....	17
Cavi.....	19
Staffe.....	19
Alimentatori.....	20
<b>Installazione.....</b>	<b>21</b>
Schemi dimensionali.....	21
Collegamenti.....	23
Specifiche di coppia.....	23
Fonti di alimentazione.....	24
Ingresso di alimentazione M12 a 12 pin.....	24
Power over Ethernet.....	25
USB Type-C.....	25

Messa a terra per la compatibilità elettromagnetica e la sicurezza ESD.....	25
Pin di uscita del cavo.....	26
Connettore di alimentazione e I/O.....	26
Connettore Ethernet.....	27
Connettore dell'illuminazione esterna.....	28
Istruzioni di montaggio.....	28
Montaggio del dispositivo utilizzando la staffa a L.....	29
Dimensioni della staffa di montaggio.....	31
Dimensioni della staffa di illuminazione.....	33
Installazione di un sistema di illuminazione.....	35
Smontaggio del sistema di illuminazione.....	36
<b>Uso del dispositivo.....</b>	<b>38</b>
USB Type-C.....	38
Funzionamento di USB Type-C.....	38
Risoluzioni del display supportate.....	39
Interfaccia utente.....	39
Etichetta dell'interfaccia utente.....	39
LED di decodifica.....	40
Indicatori a LED e acustici.....	40
Reticoli di puntamento.....	44
Ingressi e uscite per impieghi generali.....	45
Riepilogo dei GPIO.....	46
GPIO ad accoppiamento ottico.....	47
GPIO industriale digitale.....	49
Uscita analogica.....	50
Schemi dei fili dei GPIO.....	51
Uscita come alimentazione di corrente.....	51
Uscita come dissipatore di corrente.....	52
Gestione dell'alimentazione e della temperatura.....	52
Spegnimento e riaccensione del dispositivo.....	53
Simbologie.....	53
Set di strumenti di scansione industriali fissi.....	54
Letture degli schemi.....	54

<b>Manutenzione.....</b>	<b>61</b>
Sostanze note e dannose.....	61
Detergenti approvati.....	61
Liquidi industriali e sostanze chimiche tollerabili.....	62
Pulizia del dispositivo.....	62
<b>Risoluzione dei problemi.....</b>	<b>63</b>
Metodi di risoluzione dei problemi di rilevamento dei dispositivi.....	63
Ripristinare le impostazioni predefinite del dispositivo.....	63
Spegnimento e riaccensione del dispositivo.....	63

# Informazioni sulla Guida

## Copyright

ZEBRA e il logo della testa di zebra stilizzata sono marchi di Zebra Technologies Corporation, registrati in molte giurisdizioni in tutto il mondo. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari. ©2024 Zebra Technologies Corporation e/o affiliate. Tutti i diritti riservati.

**COPYRIGHT E MARCHI:** per informazioni complete su copyright e marchi, visitare il sito Web all'indirizzo [www.zebra.com/copyright](http://www.zebra.com/copyright).

**GARANZIA:** per informazioni complete sulla garanzia, visitare il sito Web all'indirizzo [www.zebra.com/warranty](http://www.zebra.com/warranty).

**CONTRATTO DI LICENZA CON L'UTENTE FINALE:** per informazioni complete sul contratto EULA, visitare il sito Web all'indirizzo [www.zebra.com/eula](http://www.zebra.com/eula).

### **Condizioni di utilizzo**

#### **Dichiarazione sui diritti di proprietà**

Questo manuale contiene informazioni proprietarie di Zebra Technologies Corporation e delle sue società affiliate ("Zebra Technologies"). Il manuale è destinato esclusivamente a fornire informazioni e a essere utilizzato dalle persone che gestiscono e svolgono la manutenzione dell'apparecchiatura descritta nel presente documento. Tali informazioni proprietarie non possono essere utilizzate, riprodotte o divulgate a terzi per qualsiasi altro scopo senza il previo consenso scritto di Zebra Technologies.

#### **Miglioramenti dei prodotti**

Il miglioramento continuo dei prodotti è una politica di Zebra Technologies. Tutte le specifiche e i design sono soggetti a modifiche senza preavviso.

#### **Dichiarazione liberatoria di responsabilità**

Zebra Technologies si impegna a garantire la correttezza delle specifiche di progettazione e dei manuali pubblicati; tuttavia, possono verificarsi errori. Zebra Technologies si riserva il diritto di correggere eventuali errori e declina ogni responsabilità da essi derivante.

#### **Limitazione di responsabilità**

Zebra Technologies o chiunque altro sia coinvolto nella creazione, produzione o consegna del prodotto di accompagnamento (compresi hardware e software) esclude ogni responsabilità per danni di qualsiasi natura (compresi, senza limitazioni, danni consequenziali, tra cui perdita di profitti aziendali, interruzione delle attività o perdita di informazioni aziendali) conseguenti all'uso o all'impossibilità d'uso di tale

prodotto, anche nel caso in cui Zebra Technologies sia stata avvisata della possibilità di tali danni. Alcune giurisdizioni non consentono l'esclusione o la limitazione di danni incidentali o consequenziali, pertanto le suddette esclusioni o limitazioni potrebbero non essere applicabili all'utente.

## Convenzioni di notazione

Le seguenti convenzioni di notazione facilitano la navigazione nel contenuto di questo documento.

- Il testo in **grassetto** viene utilizzato per mettere in risalto:
  - Nomi di finestre di dialogo, finestre e schermate
  - Nomi di elenchi a discesa e caselle di riepilogo
  - Nomi di caselle di controllo e pulsanti di opzione
  - Icone di una schermata
  - Nomi di tasti su un tastierino
  - Nomi di pulsanti in una schermata
- Gli elenchi puntati (•) indicano:
  - Azioni da svolgere
  - Elenchi di soluzioni alternative
  - Elenchi di operazioni richieste non necessariamente in successione.
- Gli elenchi di azioni da svolgere in successione (ad esempio, elenchi contenenti la descrizione di procedure dettagliate) sono invece riportati sotto forma di elenchi numerati.

## Informazioni sull'assistenza

In caso di problemi con l'apparecchiatura, contattare il centro di assistenza clienti globale Zebra della propria area geografica. Per le informazioni di contatto, visitare il sito Web all'indirizzo: [zebra.com/support](http://zebra.com/support).

Prima di contattare l'assistenza, tenere a disposizione le informazioni seguenti:

- Numero di serie dell'unità
- Numero di modello o nome del prodotto
- Tipo di software e numero della versione

Zebra risponde alle chiamate tramite e-mail, telefono o fax entro i tempi previsti dai contratti di assistenza.

Se l'assistenza clienti Zebra non è in grado di risolvere il problema, è possibile restituire l'apparecchiatura per la manutenzione e verranno fornite istruzioni precise in merito. Zebra non è responsabile dei danni all'apparecchiatura se per la spedizione non viene utilizzata l'apposita confezione approvata dall'azienda. Una spedizione non adeguata delle unità può rendere nulla la garanzia.

Se il prodotto Zebra è stato acquistato presso un partner aziendale Zebra, contattare direttamente quest'ultimo per necessità di assistenza.

## Convenzioni relative alle icone

La documentazione è stata pensata per fornire al lettore più riferimenti visivi. Di seguito sono riportati gli indicatori visivi utilizzati nell'intera documentazione.



**NOTA:** questo testo indica la presenza di informazioni aggiuntive per l'utente, che non sono richieste per completare un'attività.



**IMPORTANTE:** questo testo indica la presenza di informazioni importanti per l'utente.



**AVVERTENZA:** se tale precauzione non viene adottata, l'utente potrebbe subire lesioni lievi o moderate.



**ATTENZIONE:** indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, PUÒ causare la morte o gravi lesioni all'utente.



**PERICOLO:** indica un'imminente situazione di pericolo che, se non evitata, CAUSERÀ la morte o gravi lesioni all'utente.

# Guida introduttiva

## Configurazioni

La guida descrive le seguenti configurazioni:

**Tabella 1** Configurazioni di FS42

SKU	Descrizione
FS42-SR20G4-2C00K	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: portata standard, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D con DL OCR, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione rossa, senza filtro - India/Corea
FS42-SR20G4-2C00W	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: portata standard, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D con DL OCR, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione rossa, senza filtro - Internazionale
FS42-SR20G4-3C00K	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: portata standard, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D con DL OCR, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione bianca, senza filtro - India/Corea
FS42-SR20G4-3C00W	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: portata standard, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D con DL OCR, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione bianca, senza filtro - Internazionale
FS42-SR20F4-2C00K	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: portata standard, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione rossa, senza filtro - India/Corea
FS42-SR20F4-2C00W	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: portata standard, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione rossa, senza filtro - Internazionale
FS42-SR20F4-3C00K	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: portata standard, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione bianca, senza filtro - India/Corea

**Tabella 1** Configurazioni di FS42 (Continued)

SKU	Descrizione
FS42-SR20F4-3C00W	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: portata standard, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione bianca, senza filtro - Internazionale
FS42-SR20Z4-2C00K	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: portata standard, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Standard 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione rossa, senza filtro - India/Corea
FS42-SR20Z4-2C00W	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: portata standard, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Standard 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione rossa, senza filtro - Internazionale
FS42-SR20Z4-3C00K	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: portata standard, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Standard 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione bianca, senza filtro - India/Corea
FS42-SR20Z4-3C00W	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: portata standard, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Standard 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione bianca, senza filtro - Internazionale
FS42-WA20G4-2C00K	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: grandangolo, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D con DL OCR, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione rossa, senza filtro - India/Corea
FS42-WA20G4-2C00W	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: grandangolo, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D con DL OCR, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione rossa, senza filtro - Internazionale
FS42-WA20G4-3C00K	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: grandangolo, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D con DL OCR, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione bianca, senza filtro - India/Corea
FS42-WA20G4-3C00W	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: grandangolo, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D con DL OCR, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione bianca, senza filtro - Internazionale
FS42-WA20F4-2C00K	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: grandangolo, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione rossa, senza filtro - India/Corea
FS42-WA20F4-2C00W	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: grandangolo, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione rossa, senza filtro - Internazionale
FS42-WA20F4-3C00K	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: grandangolo, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione bianca, senza filtro - India/Corea
FS42-WA20F4-3C00W	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: grandangolo, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Fast 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione bianca, senza filtro - Internazionale

**Tabella 1** Configurazioni di FS42 (Continued)

SKU	Descrizione
FS42-WA20Z4-2C00K	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: grandangolo, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Standard 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione rossa, senza filtro - India/ Corea
FS42-WA20Z4-2C00W	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: grandangolo, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Standard 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione rossa, senza filtro - Internazionale
FS42--WA20Z4-3C00K	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: grandangolo, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Standard 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione bianca, senza filtro - India/ Corea
FS42-WA20Z4-3C00W	Lettore fisso industriale con messa a fuoco automatica FS42: grandangolo, 2,3 MP, decodificatore di codici a barre Standard 2D, Ethernet con POE, protocolli seriale, USB e industriale, illuminazione bianca, senza filtro - Internazionale

## Specifiche

La seguente tabella descrive le caratteristiche fisiche del dispositivo, le specifiche relative alle prestazioni e all'ambiente dell'utente e le certificazioni normative.

**Tabella 2** Specifiche

Specifica	Descrizione
<b>Caratteristiche fisiche</b>	
Dimensioni	2,1" A x 2,5" L x 3,6" P 54,0 mm A x 64,0 mm L x 91,4 mm P
Peso	14,1 oz/400,0 g
Alimentazione	Alimentatore esterno da 10 a 30 V CC, 36 W max a 24 V Sorgente PoE+ di classe 4, 25,5 W max Sorgente PoE di classe 3, 13 W max Host USB Type-C, 7,5 W max a 5 V 1,5 A o 15 W max a 5 V 3,0 A
I/O configurabile	(4) Quattro GPIO optoisolati: GPIO0,1,2,3 (5) Cinque GPIO non isolati: GPIO4,5,6*,7*,8* *Non disponibile quando è abilitata la modalità di illuminazione esterna

**Tabella 2** Specifiche (Continued)

Specifica	Descrizione
Porte di interfaccia	(1) Ethernet 1000/100/10 Mbps M12 X-coded (1) Alimentazione/GPIO M12 a 12 pin (1) Alimentazione e controllo illuminazione esterna M12 a 5 pin/GPIO (1) USB 3.0 SuperSpeed Type-C con DisplayPort in modalità alternativa
Protocolli di comunicazione	Ethernet/IP, PROFINET, CC-Link, Modbus TCP, TCP/IP
<b>Caratteristiche prestazionali</b>	
Sensore di immagini	Monocromatico: Sensore CMOS da 2,3 MP (1920 x 1200 pixel)
Velocità di acquisizione	Fino a 60 fotogrammi al secondo
Puntatore	Laser di Classe II rosso; sequenza di impulsi a 8 punti
Illuminazione	Moduli sostituibili sul campo: (8) LED rosso da 660 nm (8) LED IR da 850 nm (8) LED bianchi da 2700 K (temperatura del colore) (4) LED rossi da 660 nm + (8) LED IR da 850 nm + (8) LED bianchi da 2700 K (temperatura del colore)
Campo visivo dell'imager	SR (Standard Range, portata standard): obiettivo liquido da 10,8 mm (30° O x 19° V nominale) WA (Wide Angle, grandangolo): obiettivo liquido da 6,8 mm (46° O x 29° V nominale)
<b>Ambiente dell'utente</b>	
Temperatura di esercizio	Da 32 °F a 113 °F/da 0 °C a 45 °C (alimentatore esterno da 10-30 V CC, in base al ciclo di lavoro) Da 32 °F a 104 °F/da 0 °C a 40 °C (PoE, in base al ciclo di lavoro)
Temperatura di stoccaggio	Da -40 °F a 158 °F/da -40 °C a 70 °C
Resistenza alle vibrazioni	EN 60068-2-6, 14 mm a 2-10 Hz, 1,5 mm a 13-55 Hz; 2 g a 70-500 Hz; 2 ore su ciascun asse
Resistenza agli urti	EN 60068-2-27, 30 g; 11 ms; 3 urti su ciascun asse
Tenuta ambientale	IP65 e IP67
Umidità	Dal 5% al 90% RH (senza condensa)
Immunità alla luce	Il prodotto funziona con lampade a incandescenza da 450 piedi-candela, lampade a luce solare da <6000 piedi-candela, lampade fluorescenti da 450 piedi-candela, lampade LED da 450 piedi-candela
Scarica elettrostatica	±15 kV in aria, ±8 kV a contatto, ±8 kV indiretto
Durata del trigger	Resiste a 1.000 cicli di funzionamento senza compromissioni della funzionalità
<b>Normative</b>	

**Tabella 2** Specifiche (Continued)

Specifica	Descrizione
Ambientali	EN 50581:2012 EN IEC 63000:2018
Sicurezza elettrica	IEC 62368-1 (ed. 2) EN 62368-1:2014/A11:2017
Sicurezza laser (solo xS42)	21CFR1040.10 e 21CFR1040.11 IEC/EN 60825-1:2014 (ed. 3)
Sicurezza LED	IEC 62471: 2006 (ed. 1) EN 62471: 2008
EMI/EMS	EN 55032:2015/A11: 2020 EN 55032:2015/A1: 2020 EN 55035:2017/A11: 2020 EN IEC 61000-3-2: 2019/A1:2021 EN 61000-3-3: 2013/A2:2021/AC:2022-01 EN 61000-6-2: 2005,2019 FCC 47 CFR Parte 15, Sottoparte B ICES-003, edizione 7
Dichiarazione di conformità UE	2014/30/UE; 2014/35/UE; 2011/65/UE. Per i dettagli sulla conformità alle norme attuali, consultare la Dichiarazione di Conformità (DoC, Declaration of Conformity). La Dichiarazione di Conformità è disponibile all'indirizzo: <a href="http://zebra.com/doc">zebra.com/doc</a>

## Accessori

Questa sezione fornisce dettagli sulle luci esterne, le luci ad anello e i polarizzatori compatibili con il dispositivo.

## Illuminazione esterna

La tabella seguente elenca tutti gli accessori di illuminazione esterna compatibili con il dispositivo.

**Tabella 3** Accessori di illuminazione esterna

Numero parte	Descrizione	
LGHT-B100RD-0000	Barra luminosa a LED, 100 mm, lunghezza d'onda rosso 625, connettore maschio M12 a 5 pin, semidiffusione, comprende diffusori trasparenti e opachi.	
LGHT-B100BL-0000	Barra luminosa a LED, 100 mm, lunghezza d'onda blu 465, connettore maschio M12 a 5 pin, semidiffusione, comprende diffusori trasparenti e opachi.	
LGHT-B100WH-0000	Barra luminosa a LED, 100 mm, lunghezza d'onda bianco, connettore maschio M12 a 5 pin, semidiffusione, comprende diffusori trasparenti e opachi.	
LGHT-B100IR-0000	Barra luminosa a LED, 100 mm, lunghezza d'onda IR 850, connettore maschio M12 a 5 pin, semidiffusione, comprende diffusori trasparenti e opachi.	
LGHT-B300RD-0000	Barra luminosa a LED, 300 mm, lunghezza d'onda rosso 625, connettore maschio M12 a 5 pin, semidiffusione, comprende diffusori trasparenti e opachi.	
LGHT-B300BL-0000	Barra luminosa a LED, 300 mm, lunghezza d'onda blu 465, connettore maschio M12 a 5 pin, semidiffusione, comprende diffusori trasparenti e opachi.	
LGHT-B300WH-0000	Barra luminosa a LED, 300 mm, lunghezza d'onda bianco, connettore maschio M12 a 5 pin, semidiffusione, comprende diffusori trasparenti e opachi.	
LGHT-B300IR-0000	Barra luminosa a LED, 300 mm, lunghezza d'onda IR 850, connettore maschio M12 a 5 pin, semidiffusione, comprende diffusori trasparenti e opachi.	
<b>Luci ad anello</b>		

**Tabella 3** Accessori di illuminazione esterna (Continued)

Numero parte	Descrizione	
LGHT-R100BL-0000	Luce ad anello a LED, 100 mm, lunghezza d'onda blu 465, connettore maschio M12 a 5 pin, semidiffusione, comprende diffusori trasparenti e opachi.	
LGHT-R100WH-0000	Luce ad anello a LED, 100 mm, lunghezza d'onda bianco, connettore maschio M12 a 5 pin, semidiffusione, comprende diffusori trasparenti e opachi.	
LGHT-R100IR-0000	Luce ad anello a LED, 100 mm, lunghezza d'onda IR 850, connettore maschio M12 a 5 pin, semidiffusione, comprende diffusori trasparenti e opachi.	
LGHT-R100RD-0000	Luce ad anello a LED, 100 mm, lunghezza d'onda rosso 625, connettore maschio M12 a 5 pin, semidiffusione, comprende diffusori trasparenti e opachi.	
<b>Polarizzatori</b>		
LGHT-A100BP-0000	Polarizzatore a barra luminosa da 100 mm, per l'uso con barre luminose esterne da 100 mm (LGHT-B100xx-0000). Non utilizzare con lunghezze d'onda IR 850 o quando è richiesta l'acquisizione di immagini IR.	
LGHT-A300BP-0000	Polarizzatore a barra luminosa da 300 mm, per l'uso con barre luminose esterne da 300 mm (LGHT-B300xx-0000). Non utilizzare con lunghezze d'onda IR 850 o quando è richiesta l'acquisizione di immagini IR.	
LGHT-A100RP-0000	Polarizzatore luminoso, per l'uso con luci ad anello esterne da 100 mm (LGHT-R100xx-0000). Non utilizzare quando è richiesta l'acquisizione di immagini IR.	

## Illuminazione ad anello interna

La tabella seguente fornisce informazioni sugli accessori di illuminazione interna compatibili e sulle coperture di ricambio per le luci ad anello.

**Tabella 4** Accessori per illuminazione interna

Numero parte	Descrizione	
ZLED-XS40WH-000	<p>Luce ad anello interna, LED bianco</p> <p>Per l'uso con luci ad anello esterne da 100 mm (LGHT-R100xx-0000).</p> <p>Non utilizzare quando è richiesta l'acquisizione di immagini IR.</p>	
ZLED-XS40RD-0000	<p>Luce ad anello interna, LED rosso</p> <p>L'illuminazione rossa viene generalmente utilizzata per acquisire immagini su carta.</p>	
ZLED-XS40IR-0000	<p>Luce ad anello interna, IR</p> <p>L'illuminazione IR a LED viene generalmente utilizzata in ambienti in cui gli utenti non desiderano vedere alcuna illuminazione esterna quando rilevano liquidi trasparenti o ispezionano i prodotti.</p>	
ZLED-XS40MC-0000	<p>Luce ad anello interna</p> <p>Multicolore: LED bianchi, rossi, IR, blu e verdi</p> <p>I LED bianchi sono controllabili in singole serie di 4 LED. I LED IR e rosso sono controllabili in singole serie di 2 LED.</p>	
<b>Coperture di ricambio per luci ad anello</b>		
ZLED-XS40PW-0000	<p>Polarizzatore a croce con copertura della luce integrata (ricambio)</p> <p>Per l'uso solo con configurazioni grandangolari (WA, Wide Angle).</p> <p>Non utilizzare quando è richiesta l'acquisizione di immagini IR.</p>	

**Tabella 4** Accessori per illuminazione interna (Continued)

Numero parte	Descrizione	
ZLED-XS40PS-0000	<p>Polarizzatore a croce con copertura della luce integrata (ricambio)</p> <p>Per l'uso solo con configurazioni a portata standard (SR, Standard Range).</p> <p>Non utilizzare quando è richiesta l'acquisizione di immagini IR.</p>	
ZLED-XS40CW-0000	<p>Copertura della luce integrata (ricambio)</p> <p>Per l'uso solo con configurazioni grandangolari (WA, Wide Angle).</p>	
ZLED-XS40CS-0000	<p>Copertura della luce integrata (ricambio)</p> <p>Per l'uso solo con configurazioni a portata standard (SR, Standard Range).</p>	

## Filtri interni

Il dispositivo supporta i filtri passa-banda rosso, blu e IR e il filtro bloccante IR.

**Tabella 5** Filtri interni

Numero parte	Descrizione	
ZFLT-XS40RD-0000	<p>Filtro Zebra passa-banda rosso</p>	

**Tabella 5** Filtri interni (Continued)

Numero parte	Descrizione	
ZFLT-XS40BL-0000	Filtro Zebra passa-banda blu	
ZFLT-XS40IR-0000	Filtro Zebra passa-banda IR	
ZFLT-XS40MC-0000	Filtro Zebra bloccante IR	

### Dati di trasmissione spettrale

La seguente tabella fornisce i dati di trasmissione spettrale durante l'utilizzo dei filtri interni supportati per il dispositivo.



**NOTA:** La tabella della trasmissione spettrale si applica ai seguenti filtri sul dispositivo:

- Filtro Zebra passa-banda rosso ZFLT-XS40RD-0000
- Filtro Zebra passa-banda blu ZFLT-XS40BL-0000
- Filtro Zebra passa-banda IR ZFLT-XS40IR-0000
- Filtro Zebra bloccante IR ZFLT-XS40MC-0000

Trasmissione spettrale	Blu	Rosso	IR	RGB (blocco IR)	Trasparente
<b>Angolo di incidenza normale</b>					
3% massimo		400-565 nm	400-720 nm		
10% massimo	400 nm	600 nm	755 nm		
90% minimo	425-525 nm	625-700 nm	780-925 nm	400-700 nm	400-925 nm
Massimo (riferimento)	465-495 nm	650-680 nm	855-895 nm		
10% massimo	550 nm	725 nm	950 nm	725 nm	950 nm
3% massimo	585-1050 nm	760-1050 nm	985-1050 nm	760-1050 nm	985-1050 nm
<b>Angolo di incidenza di 30°</b>					
88% minimo	465-495 nm	650-670 nm	855-890 nm	400-665 nm	465-890 nm



**NOTA:** Il rivestimento del filtro è applicato su un solo lato.

## Cavi

Il dispositivo è compatibile con vari cavi USB, Ethernet, di controllo dell'illuminazione esterna e di alimentazione.

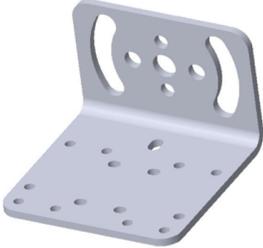
**Tabella 6** Cavi

Numero parte	Descrizione
<b>Cavi USB</b>	
CBL-USB00200-USC00	USB da 2 m, bloccaggio IP67 da USB-C a USB-C (SuperSpeed), compatibile con tutti i dispositivi FS/VS.
CBL-USB00400-USC00	USB da 4 m, bloccaggio IP67 da USB-C a USB-C, compatibile con tutti i dispositivi FS/VS.
CBL-USB00200-USA00	USB da 2 m, bloccaggio IP67 da USB-C a USB-A (SuperSpeed), compatibile con tutti i dispositivi FS/VS.
CBL-USB00400-USA00	USB da 4 m, bloccaggio IP67 da USB-C a USB-A, compatibile con tutti i dispositivi FS/VS.
<b>Cavi Ethernet</b>	
CBL-ENT00500-M1200	Lunghezza 5 m, connettori da M12 X-coded a RJ45, compatibile con tutti i dispositivi FS/VS che includono una porta Ethernet.
CBL-ENT01500-M1200	Lunghezza 15 m, connettori da M12 X-coded a RJ45, compatibile con tutti i dispositivi FS/VS che includono una porta Ethernet.
<b>Cavi per il controllo dell'illuminazione esterna</b>	
CBL-LGT00000-M1200	Controllo di illuminazione esterna da M12 a 5 pin a M12 a 5 pin, lunghezza 0,3 m. Compatibile solo con dispositivi che includono una porta per illuminazione esterna.
CBL-LGT00200-M1200	Controllo di illuminazione esterna da M12 a 5 pin a M12 a 5 pin, lunghezza 2 m. Compatibile solo con dispositivi che includono una porta per illuminazione esterna.
<b>Cavi di alimentazione</b>	
CBL-PWR00500-M1200	Cavo breakout da M12 a 12 pin a conduttore volante, lunghezza 5 m
CBL-PWR01500-M1200	Cavo breakout da M12 a 12 pin a conduttore volante, lunghezza 15 m

## Staffe

Tutti i dispositivi Zebra FS/VS supportano il montaggio con una staffa standard con attacco a L.

**Tabella 7** Staffe

Numero parte	Descrizione	
BRKT-LMNT-U000	Staffa di montaggio a L	

**Vedere anche**

[Montaggio del dispositivo utilizzando la staffa a L](#)

**Alimentatori**

Il dispositivo è compatibile con alimentatori da 24 V CC e iniettori PoE.

**Tabella 8** Alimentatori

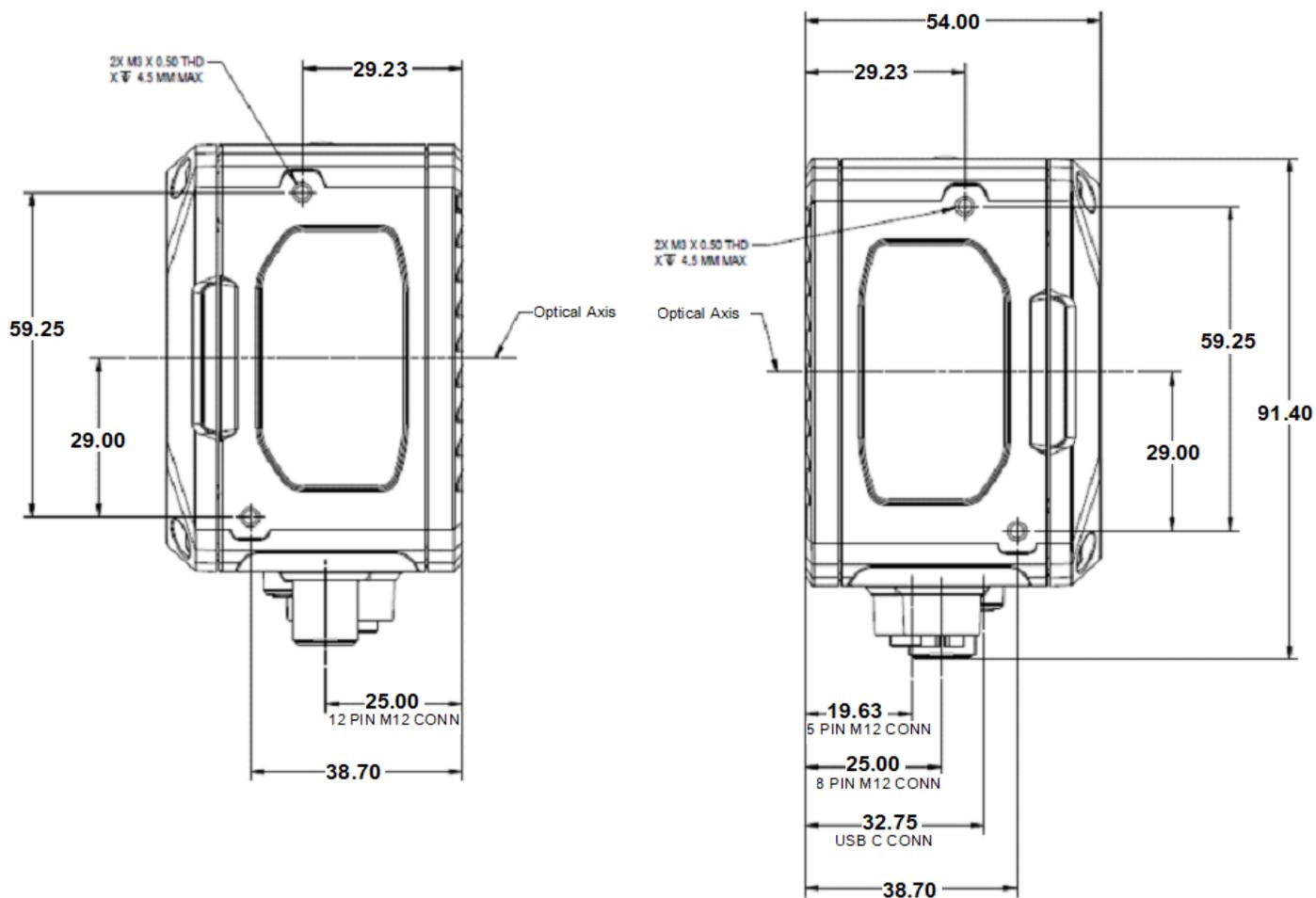
Numero parte	Descrizione	
PWR-24V03A-0000	Alimentatore, 24 V CC 3 A	
PWR-24V05A-0000	Alimentatore, 24 V CC 5 A	
PWR-POE30W-0000	Iniettore Power over Ethernet, 30 W POE+, ingresso CA	
PWR-POE60W-0000	Iniettore Power over Ethernet, 60 W POE+, ingresso CA	

# Installazione

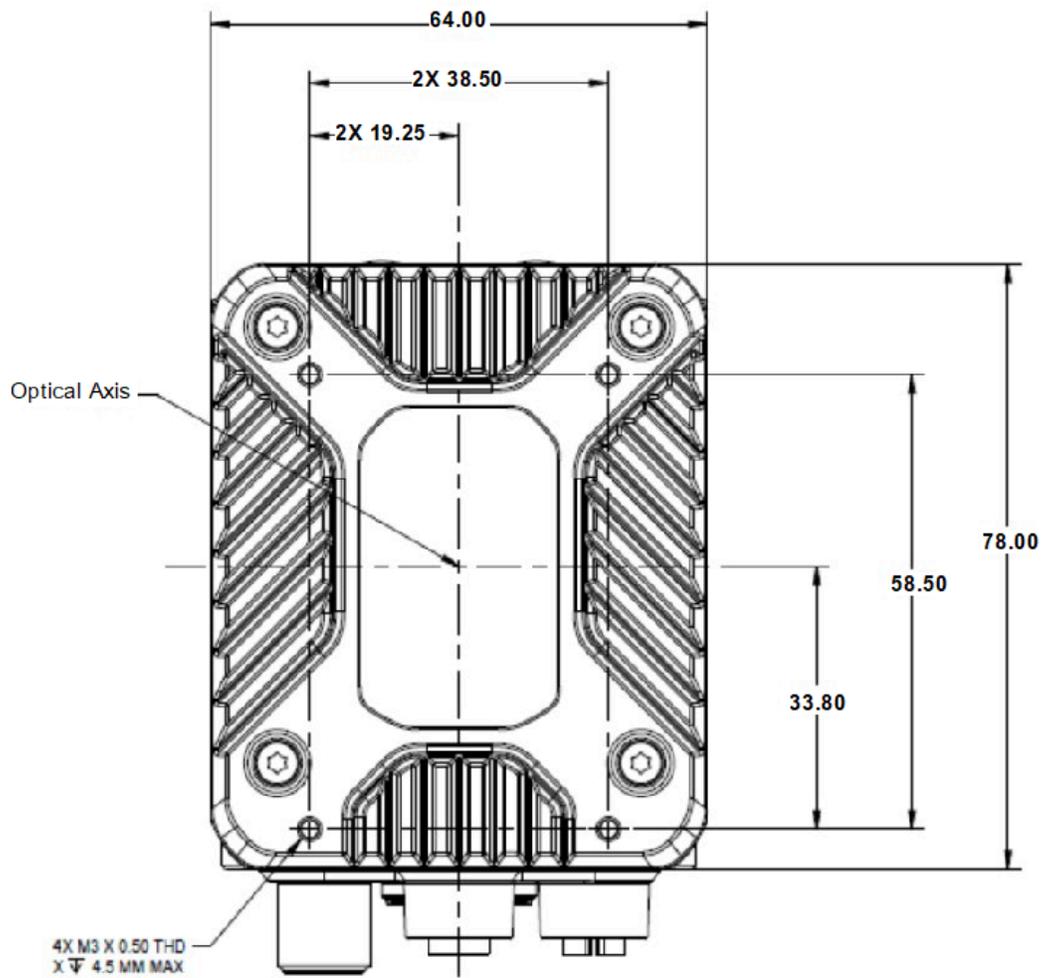
## Schemi dimensionali

Gli schemi di questa sezione delineano le dimensioni e le posizioni dei fori di montaggio del dispositivo.

Figura 1 Schemi dimensionali laterali

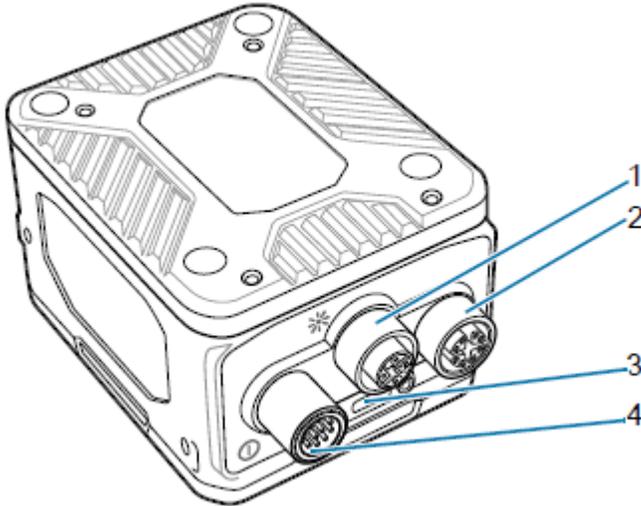


**Figura 2** Fori di montaggio posteriori



## Collegamenti

Il dispositivo supporta i collegamenti per USB-C con DisplayPort, alimentazione seriale e GPIO, Ethernet X-coded e illuminazione esterna.



1	Illuminazione esterna
2	Porta Ethernet X-coded
3	USB-C (con DisplayPort)
4	Alimentazione seriale e GPIO

## Specifiche di coppia

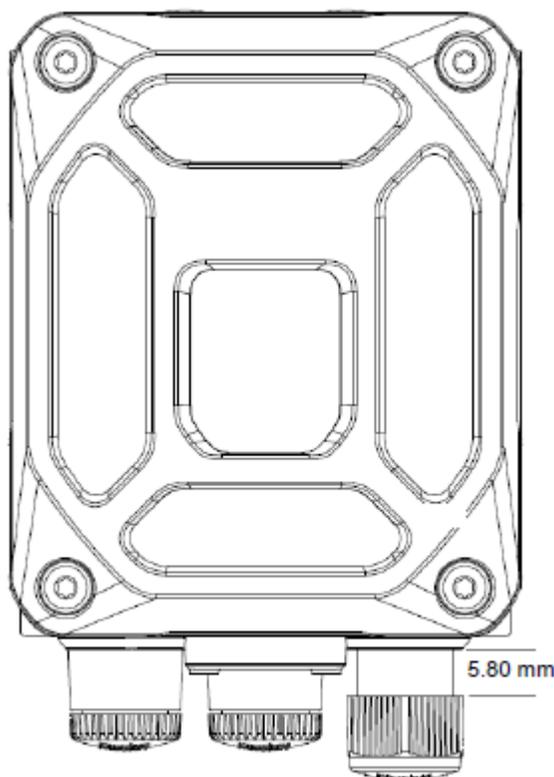
Per garantire la specifica del prodotto IP65 e IP67, i cavi e/o i coperchi dei connettori Zebra devono essere serrati secondo le seguenti specifiche:

- Coppia di serraggio per i cavi Zebra M12: 24,0 in-lb
- Coppia di serraggio per i coperchi dei connettori: 10,0 in-lb



**NOTA:** I coperchi dei connettori vengono serrati a mano in fabbrica per consentire una facile rimozione manuale. I coperchi devono essere serrati al momento dell'installazione per garantire la specifica IP65 e IP67 se non vengono utilizzati cavi.

Fare riferimento allo schema seguente per la dimensione di riferimento (in mm) del cavo M12 a 12 pin:



## Fonti di alimentazione

Alimentare il dispositivo utilizzando un connettore M12 a 12 pin, Power over Ethernet (PoE) o USB Type-C in base ai casi d'uso.

Uno schema di priorità dell'alimentazione consente di selezionare l'alimentazione dal connettore M12 su PoE e PoE su USB-C per garantire che il dispositivo consumi una fonte di energia meno restrittiva. Le modifiche alla fonte di alimentazione attivano un riavvio. Questo consente di pianificare l'alimentazione del dispositivo, assegnando dinamicamente l'alimentazione per evitare una condizione di sovraccarico. L'assegnazione si basa sul tipo di sensore e sulle funzioni abilitate, quali PHY Ethernet, uscite digitali e corrente della porta USB Type-C comunicata. I modelli con illuminazione interna riducono l'intensità o la durata dell'illuminazione per operare nel rispetto del budget energetico e, se necessario, possono disabilitare completamente l'illuminazione interna.



**NOTA:** Si consiglia di sviluppare processi con fonti di alimentazione e apparecchiature ausiliarie che rappresentino la configurazione finale prevista per evitare una mancata corrispondenza durante la distribuzione.

## Ingresso di alimentazione M12 a 12 pin

Se la tensione di ingresso supera 21,5 V, il sistema di visione consente un'uscita fino a 1,5 A verso il connettore USB Type-C. Se il connettore dell'illuminazione esterna viene posto nella modalità di illuminazione esterna, l'alimentazione viene trasmessa dall'alimentatore direttamente alla lampada attraverso un circuito di bypass che supporta le correnti di picco elevate delle luci stroboscopiche. Un fusibile autoresettabile impedisce il sovraccarico fisico del connettore M12 a 12 pin.

Se l'alimentazione del dispositivo è inferiore a 21,5 V, la corrente USB Type-C pubblicizzata si riduce a 500 mA e il budget energetico complessivo risulta ridotto. Questo potrebbe influire sulle configurazioni di illuminazione interna consentite. Di conseguenza, per ottenere prestazioni ottimali si consiglia un alimentatore industriale da 24 V in grado di erogare correnti di impulso elevate di lunga durata.

### Power over Ethernet

I dispositivi supportano il funzionamento con apparecchiature di alimentazione conformi alle norme IEEE Power Over Ethernet (PoE) 802.3at classe 4 (30 W) o 802.3af classe 3 (15,4 W). Sono comunemente chiamati PoE+ e PoE dai fornitori delle apparecchiature.

L'assorbimento di potenza di picco deve essere mantenuto rigorosamente all'interno dell'involucro di alimentazione dell'apparecchiatura di alimentazione. Se il connettore dell'illuminazione esterna è abilitato nella modalità di illuminazione esterna, il sistema di visione genera 24 V per alimentare la luce esterna con le seguenti limitazioni:

- L'attivazione simultanea dell'illuminazione interna ed esterna non è consentita.
- Le luci stroboscopiche automatiche con corrente a impulsi elevata non sono supportate e attivano la protezione da sovracorrente nel sistema di visione, disabilitando il connettore dell'illuminazione esterna.
- È possibile utilizzare luci esterne con intensità regolabile, a condizione che l'assorbimento di corrente di picco sia inferiore al limite di protezione da sovracorrente. Si consiglia di iniziare con l'impostazione di intensità più bassa e di procedere verso l'alto, oppure di utilizzare la funzione di regolazione automatica.

Power over Ethernet richiede un ulteriore passaggio di regolazione che comporta un accumulo termico all'interno del dispositivo. Di conseguenza, l'intervallo di temperatura d'esercizio specificato viene ridotto quando l'alimentazione è fornita da PoE.

### USB Type-C

La tecnologia USB Type-C consente installazioni nuove ed economiche, purché siano accettabili i seguenti vincoli:

- Il GPIO digitale non è disponibile.
- Il GPIO optoaccoppiato è ancora funzionante, a condizione che COMMON\_IN e COMMON\_OUT presentino una terminazione corretta.
- Il connettore di illuminazione esterna è disabilitato e non può essere utilizzato nella modalità GPIO o di illuminazione esterna.
- L'uscita analogica da 0 V a 10 V è disabilitata.
- L'illuminazione è limitata o richiede una fonte di alimentazione USB con ulteriori funzionalità per essere abilitata a qualsiasi capacità.



**NOTA:** I dispositivi si avviano dalle porte host USB precedenti. Tuttavia, l'assorbimento di corrente non è garantito al di sotto di 500 mA e la funzionalità del dispositivo potrebbe essere limitata al punto da ridurre le prestazioni. È possibile abilitare una modalità di override per le porte host precedenti che l'operatore sa essere in grado di fornire fino a 1,5 A. Le porte di questo tipo sono spesso descritte come dotate di USB BC1.2 o supporto per la ricarica USB.

### Messa a terra per la compatibilità elettromagnetica e la sicurezza ESD

Il sistema di visione è progettato con un robusto telaio in metallo collegato internamente a massa per assicurare la compatibilità elettromagnetica (EMC) e la sicurezza ESD. Non montare su oggetti, corpi, strutture o meccanismi conduttivi che potrebbero essere collegati a una tensione di linea o a un potenziale di tensione diversi dalla messa a terra di protezione. È accettabile la messa a terra del telaio tramite schermatura del cavo, viti di montaggio o piattina di massa a bassa induttanza a una messa a terra di protezione locale.

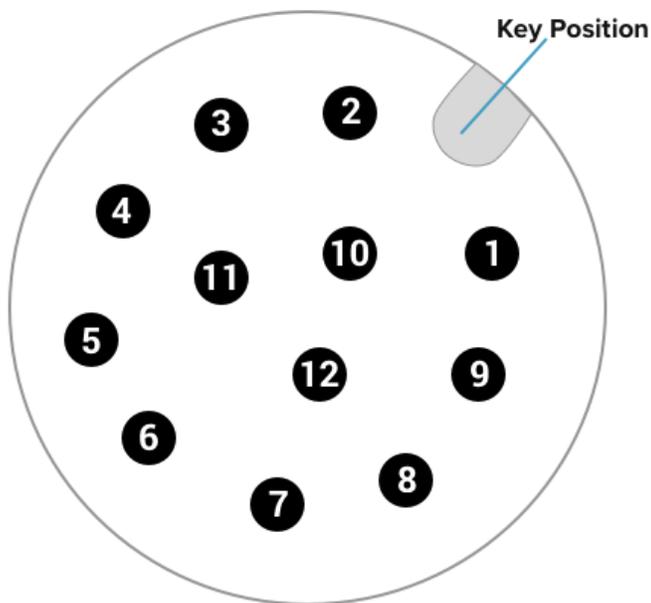


**NOTA:** Non è disponibile un collegamento galvanico alla messa a terra quando il dispositivo è alimentato tramite un cavo Ethernet non schermato. In questo caso, per la conformità con la sicurezza ESD e le best practice per EMC è necessaria la messa a terra locale attraverso un'altra schermatura del cavo, una vite di montaggio o una piattina di massa.

## Pin di uscita del cavo

Questa sezione fornisce informazioni sui colori dei pin e dei cavi per i connettori di alimentazione e I/O, Ethernet e illuminazione esterna.

### Connettore di alimentazione e I/O



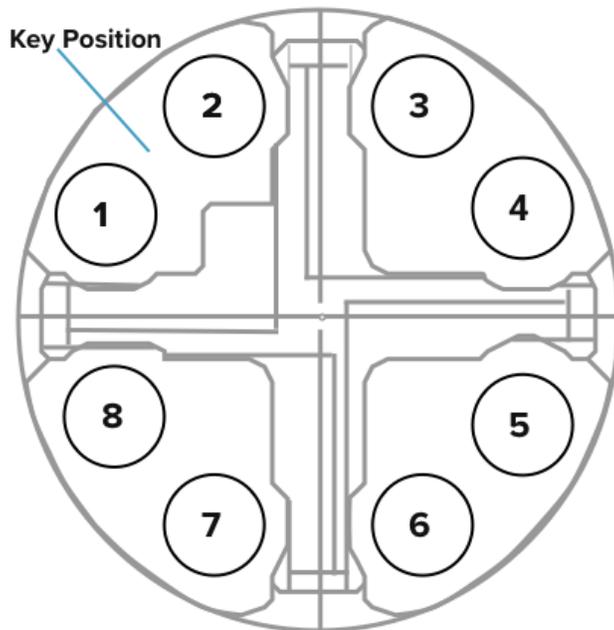
**Tabella 9** Schema dei collegamenti dei connettori di alimentazione e I/O

Pin	Colore	Descrizione
1	Giallo	GPIO2
2	Bianco/giallo	TXD
3	Marrone	RXD
4	Bianco/marrone	GPIO4
5	Viola	GPIO5

**Tabella 9** Schema dei collegamenti dei connettori di alimentazione e I/O (Continued)

Pin	Colore	Descrizione
6	Bianco/viola	COMMON_IN
7	Rosso	DC_IN
8	Nero	GND
9	Verde	COMMON_OUT
10	Arancione	GPIO0
11	Blu	GPIO1
12	Grigio	GPIO3
SHELL	Nudo	SHIELD

## Connettore Ethernet



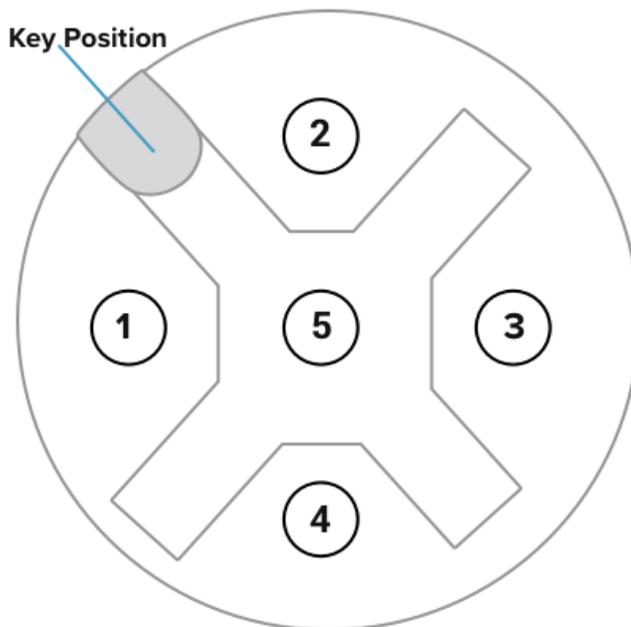
**Tabella 10** Schema dei pin del connettore Ethernet

Pin	Descrizione
1	TP1+
2	TP1-
3	TP2+
4	TP2-
5	TP4+
6	TP4-

**Tabella 10** Schema dei pin del connettore Ethernet (Continued)

Pin	Descrizione
7	TP3-
8	TP3+
SHELL	SHIELD

## Connettore dell'illuminazione esterna



**Tabella 11** Schema dei pin del connettore dell'illuminazione esterna

Pin	Colore	Descrizione
1	Marrone	DC_OUT / GPIO8
2	Bianco	GPIO7
3	Blu	GND
4	Nero	GPIO6
5	Grigio	ANALOG_OUT
SHELL	Nudo	SHIELD

## Istruzioni di montaggio

Le seguenti sezioni descrivono la procedura di montaggio del dispositivo sulla staffa a L.

1. Allineare i fori sulla superficie di montaggio con i fori di montaggio sul dispositivo.

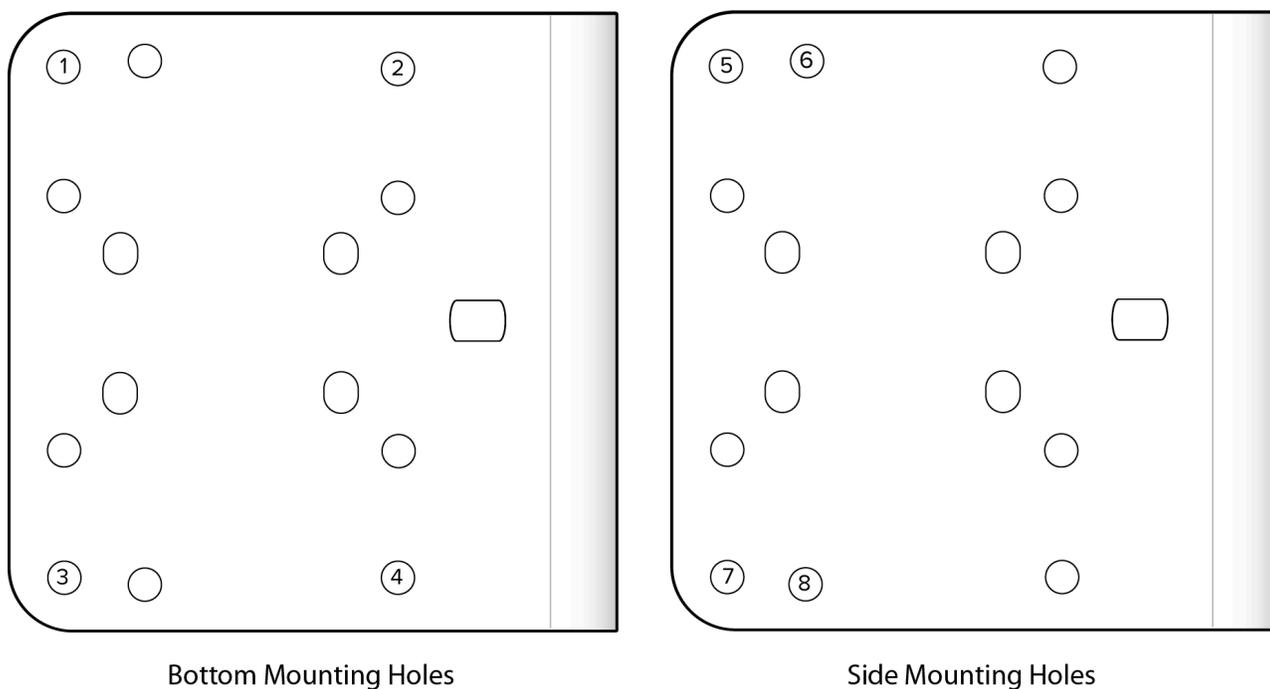
2. Inserire le viti nei fori di montaggio e serrarle. Si consiglia di utilizzare quattro viti M3 per fissare la fotocamera sulla superficie inferiore con una coppia di serraggio di 6,0 in-lb.

Esaminare i disegni dimensionali per il posizionamento dei fori di montaggio sui dispositivi in modo da determinare la lunghezza corretta delle viti necessarie in base alle profondità dei fori di maschiatura nella fotocamera.

## Montaggio del dispositivo utilizzando la staffa a L

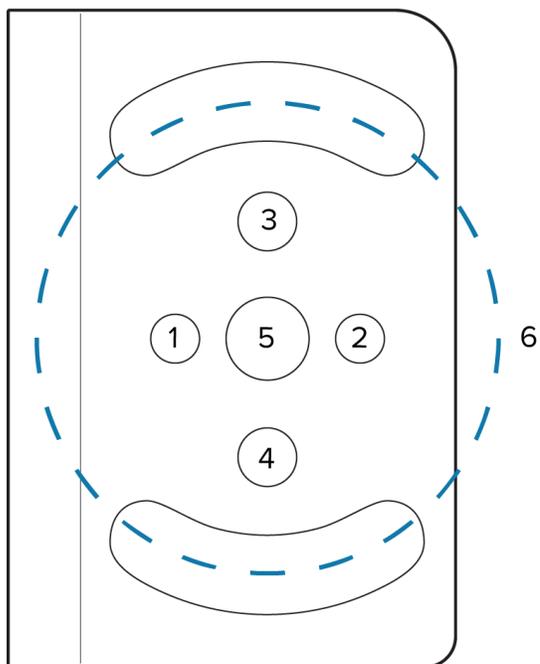
1. Utilizzare le viti di montaggio fornite con il kit per fissare la fotocamera alla staffa. La coppia consigliata è 6,0 in-lb.
2. Fare riferimento alle opzioni di montaggio della staffa a L descritte di seguito.

**Figura 3** Opzioni di montaggio inferiore e laterale



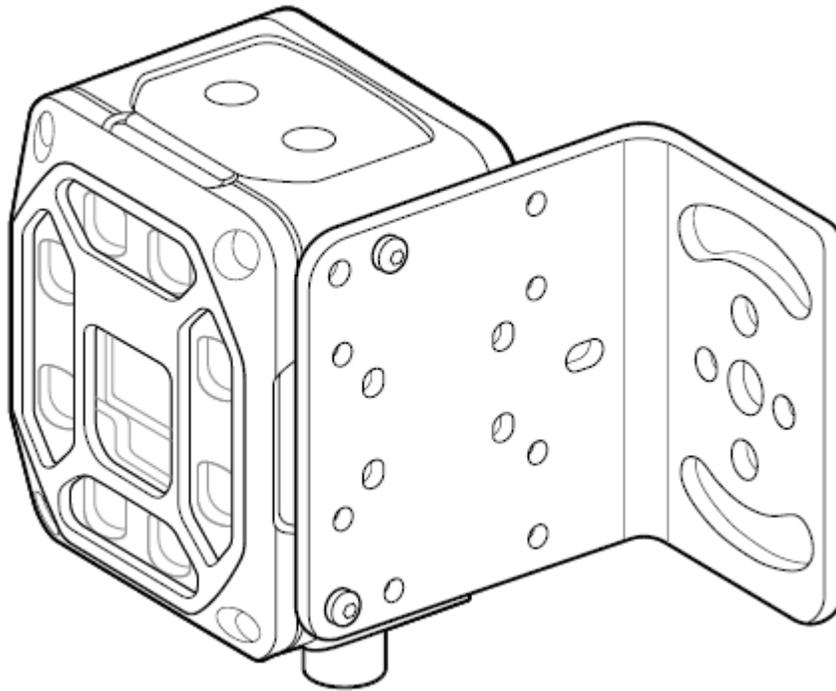
1-4	Fori di montaggio sulla superficie inferiore per entrambi i dispositivi
5-8	Fori di montaggio laterali per entrambi i dispositivi

**Figura 4** Orientamento di montaggio laterale



1-2	Gioco di M5
3-4	Gioco di 1/4-20
5	Gioco di M8
6	Scanalature di gioco di M8

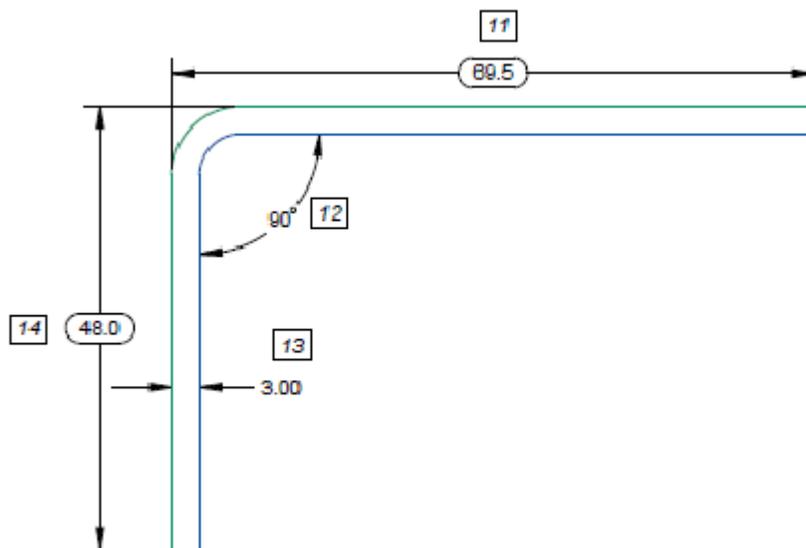
**Figura 5** Orientamento di montaggio laterale



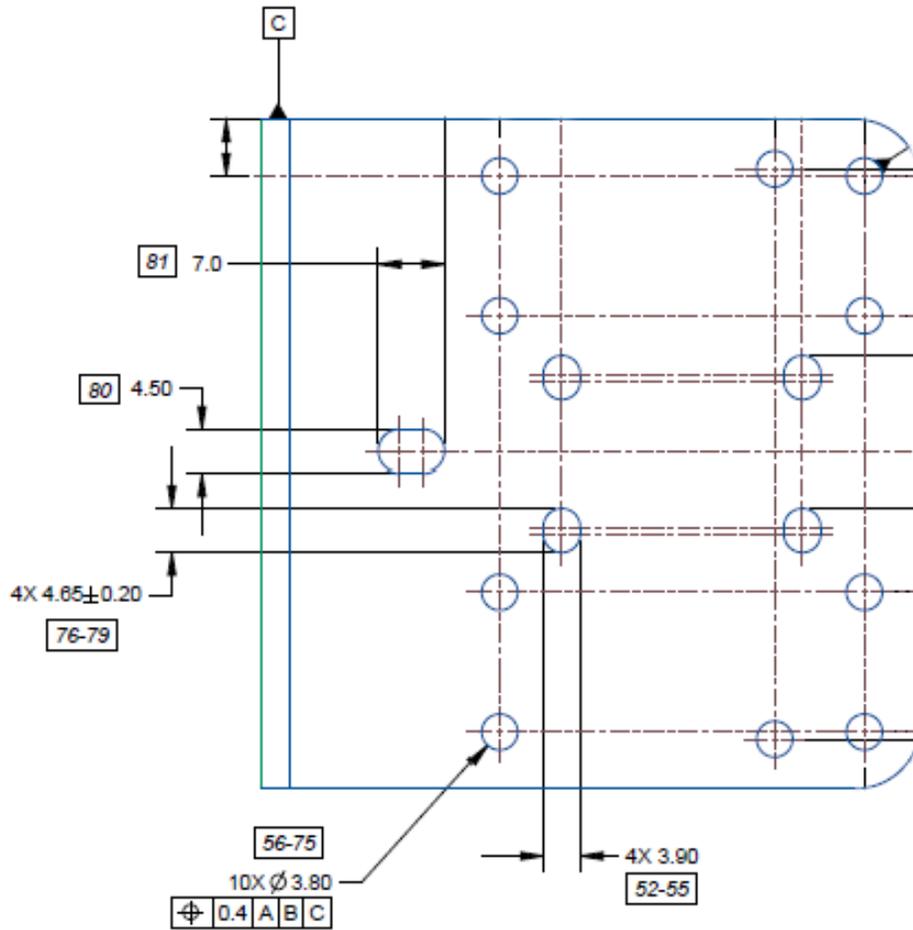
## Dimensioni della staffa di montaggio

I seguenti schemi forniscono le dimensioni della staffa di montaggio.

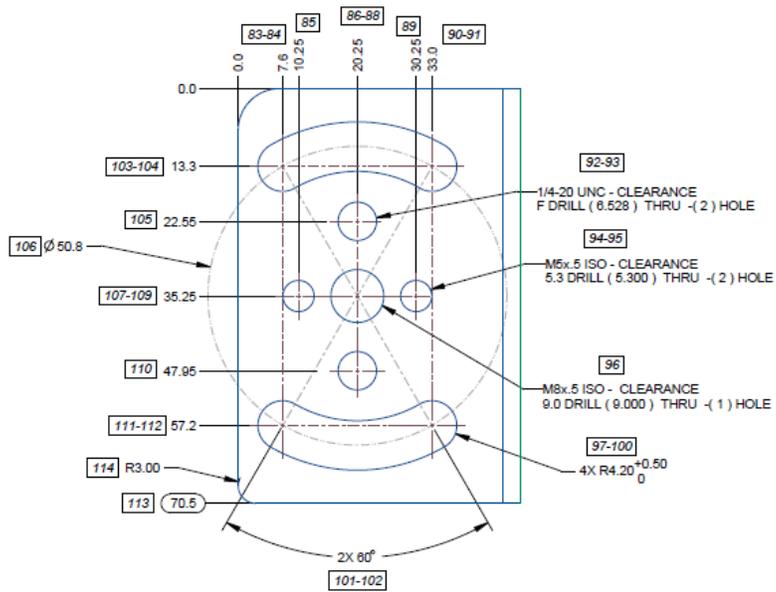
**Figura 6** Dimensioni della staffa a L



**Figura 7** Dimensioni inferiori della staffa a L



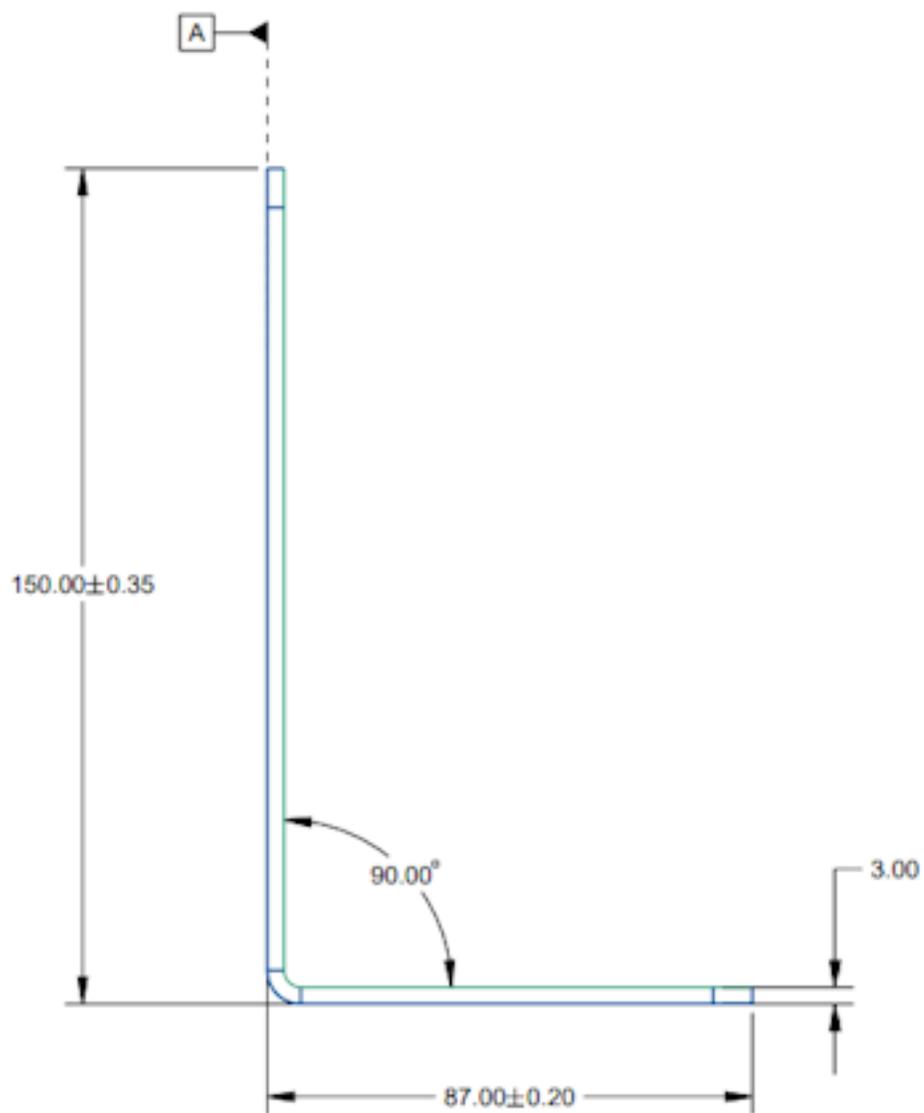
**Figura 8** Dimensioni laterali della staffa a L



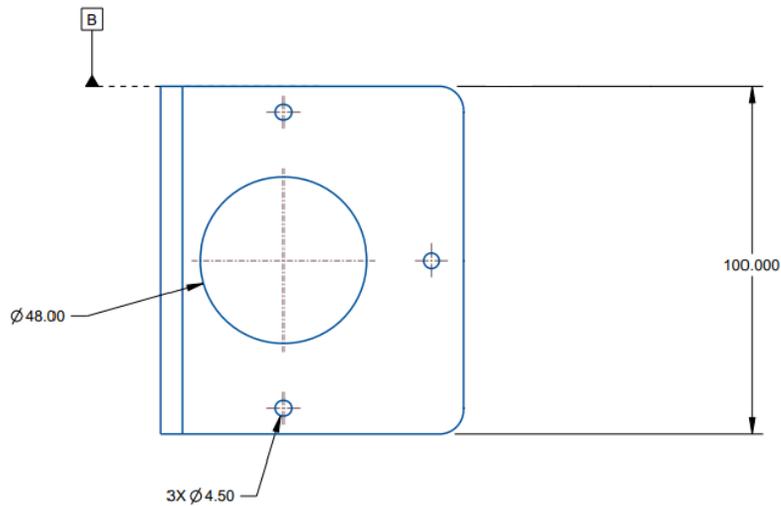
## Dimensioni della staffa di illuminazione

Gli schemi in questa sezione descrivono le dimensioni della staffa di illuminazione.

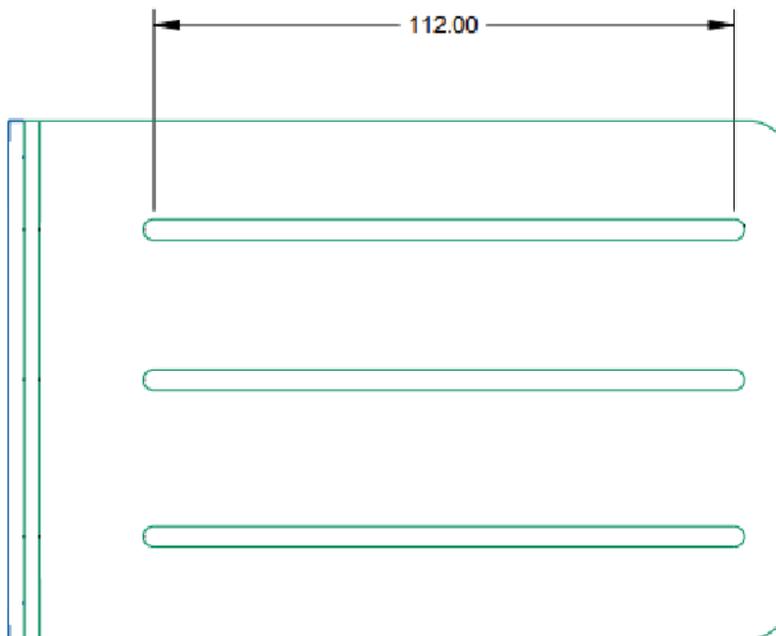
**Figura 9** Dimensioni della staffa di illuminazione



**Figura 10** Dimensioni della staffa di illuminazione



**Figura 11** Dimensioni della staffa di illuminazione



## Installazione di un sistema di illuminazione

Per installare il sistema di illuminazione sul dispositivo, procedere come indicato di seguito:

1. Posizionare la guarnizione sulla fotocamera.
2. Collegare la scheda PCB di illuminazione alla fotocamera utilizzando il connettore scheda-scheda e fissarlo con due viti. La coppia consigliata è 6,9 kgf-cm (6,0 lbf-in) utilizzando i dispositivi di fissaggio Torx T8.

3. Posizionare il filtro sulla finestra di uscita della fotocamera, allineando la smussatura dell'angolo del filtro alla smussatura dell'angolo dell'alloggiamento della fotocamera (se necessario).
4. Posizionare il gruppo della piastra di illuminazione sulla fotocamera.
5. Applicare il coperchio superiore e fissarlo con quattro viti. La coppia consigliata è 6,0 in-lb utilizzando i dispositivi di fissaggio Torx T8.

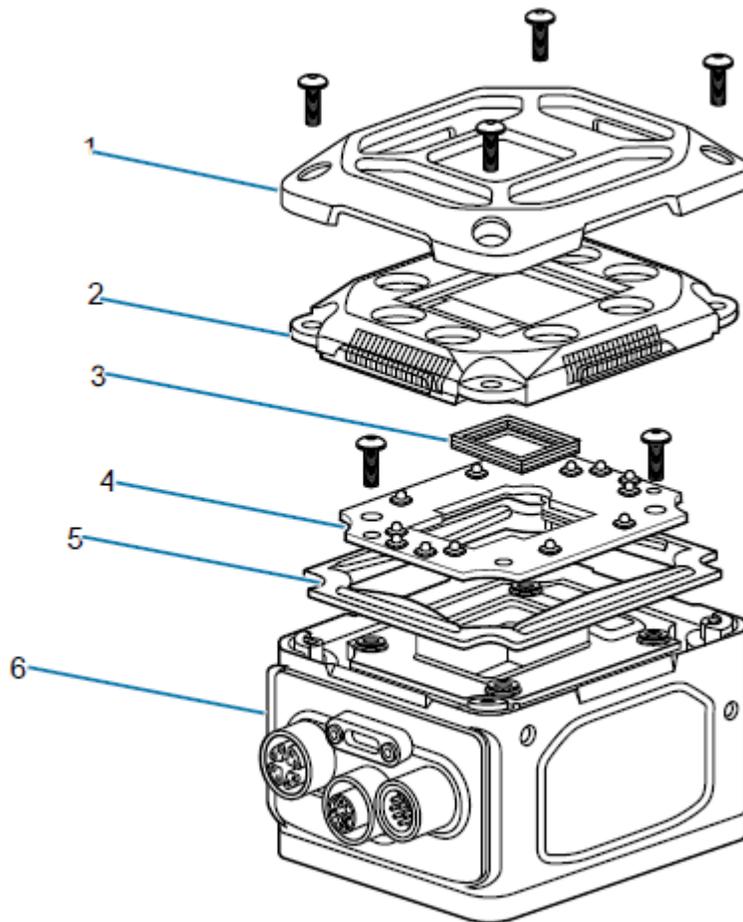
### Smontaggio del sistema di illuminazione

Per smontare il sistema di illuminazione sul dispositivo, procedere come indicato di seguito:

1. Rimuovere le quattro viti e la copertura superiore.
2. Rimuovere il gruppo della piastra di illuminazione.
3. Rimuovere il filtro (se presente).
4. Rimuovere le due viti e sollevare delicatamente la scheda PCB per scollegarla dal dispositivo.

La guarnizione può essere lasciata in posizione, a meno che non sia danneggiata. Se danneggiata, sostituire la guarnizione per mantenere la sua specifica IP67.

**Figura 12** Smontaggio dell'obiettivo



1	Coperchio con protezione ESD (quattro viti)
2	Sottogruppo della piastra di illuminazione
3	Gruppo del filtro
4	Scheda PCB di illuminazione (due viti)
5	Guarnizione della piastra di illuminazione
6	Gruppo principale

# Uso del dispositivo

Questa sezione spiega come utilizzare il dispositivo.

## USB Type-C

La tecnologia USB Type-C consente installazioni nuove ed economiche, purché siano accettabili i seguenti vincoli:

- Il GPIO digitale non è disponibile.
- Il GPIO optoaccoppiato è ancora funzionante, a condizione che COMMON\_IN e COMMON\_OUT presentino una terminazione corretta.
- Il connettore di illuminazione esterna è disabilitato e non può essere utilizzato nella modalità GPIO o di illuminazione esterna.
- L'uscita analogica da 0 V a 10 V è disabilitata.
- L'illuminazione è limitata o richiede una fonte di alimentazione USB con ulteriori funzionalità per essere abilitata a qualsiasi capacità.



**NOTA:** I dispositivi si avviano dalle porte host USB precedenti. Tuttavia, l'assorbimento di corrente non è garantito al di sotto di 500 mA e la funzionalità del dispositivo potrebbe essere limitata al punto da ridurre le prestazioni. È possibile abilitare una modalità di override per le porte host precedenti che l'operatore sa essere in grado di fornire fino a 1,5 A. Le porte di questo tipo sono spesso descritte come dotate di USB BC1.2 o supporto per la ricarica USB.

## Funzionamento di USB Type-C

I dispositivi dispongono di una porta USB Type-C 3.0 da 5 Gbps con supporto per DisplayPort in modalità alternativa. La porta sigillata utilizza un meccanismo di bloccaggio a doppia vite USB Type-C standard per collegamenti sicuri. Se accoppiata con la serie IP67 di cavi di bloccaggio a vite Zebra, l'interfaccia assicura una tenuta IP67 completa.



**NOTA:** La guarnizione di tenuta sui cavi USB Type-C Zebra serie IP67 richiede una pressione adeguata per garantire la tenuta e l'innesto corretti del connettore. Serrare sempre le viti di bloccaggio quando si utilizzano questi cavi, anche se la tenuta IP67 non è necessaria.

Quando sono collegati come periferica a un host USB, i dispositivi possono essere configurati per supportare le seguenti funzionalità:

- RNDIS Ethernet over USB

- Tastiera USB-CDC o HID (configurabile tramite le impostazioni del dispositivo Windows)

Quando è utilizzata come host, la porta USB Type-C supporta molti tipi di accessori e funzionalità, tra cui:

- Display USB-C nativi
- Adattatori da USB-C a DisplayPort e da USB-C ad HDMI
- Tastiere e trackpad compatibili con HID
- Dispositivi di archiviazione di massa USB per gli aggiornamenti del firmware
- Dock e hub USB



**NOTA:** L'uscita DisplayPort è supportata solo tramite cavi USB da Type-C a Type-C in grado di offrire velocità di trasferimento dati SuperSpeed. I cavi di ricarica ad alta velocità in genere non dispongono dei fili per dati necessari per la funzionalità DisplayPort.

## Risoluzioni del display supportate

La risoluzione del display viene negoziata automaticamente al momento del collegamento. I display con una risoluzione di almeno 1920 x 1080 assicurano un'esperienza utente ottimale.

La serie di fotocamere smart FS/VS supporta le seguenti risoluzioni:

- 1024 x 768
- 1280 x 800
- 1280 x 1024
- 1366 x 768
- 1600 x 900
- 1600 x 1050
- 1920 x 1080
- 1920 x 1200



**NOTA:** I monitor con ingresso USB-C offrono un metodo efficiente per eseguire una configurazione rapida e semplice tramite un singolo cavo USB da Type-C a Type-C. Un dispositivo collegato alimenta direttamente l'ingresso USB Power Delivery del monitor e trasmette l'interfaccia operatore (HMI) direttamente al display. Un mouse e una tastiera USB collegati alle porte dell'hub del monitor consentono all'utente di controllare l'interfaccia. Sono compatibili anche i monitor portatili USB Type-C alimentati a batteria, per facilitare la visualizzazione o la manipolazione sul campo.

## Interfaccia utente

Il dispositivo è compatibile con alimentatori da 24 V CC e iniettori PoE.

## Etichetta dell'interfaccia utente

Due interruttori PCB dei sensori controllano i pulsanti di attivazione e regolazione del dispositivo. L'interruttore TRIG agisce come trigger, mentre l'interruttore TUNE regola e ottimizza la messa a fuoco.

**Figura 13** Etichetta dell'interfaccia utente

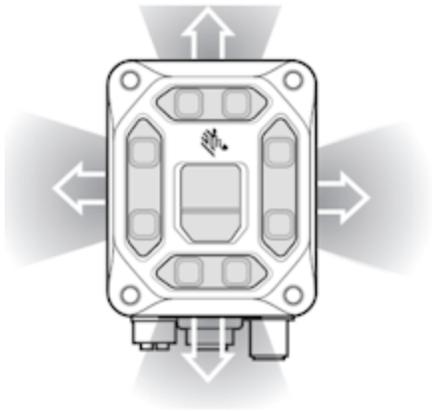


1	Alimentazione
2	Power over Ethernet
3	Stato del dispositivo
4	Stato di messa a fuoco
5	Avvertenza

## LED di decodifica

Il dispositivo è dotato di un indicatore di decodifica a LED a 360° che lampeggia in verde se la decodifica è avvenuta correttamente o in rosso in caso di errore del processo.

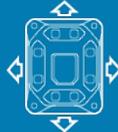
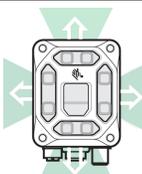
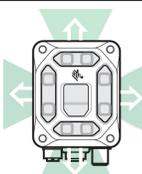
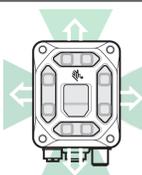
**Figura 14** LED a 360°



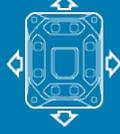
## Indicatori a LED e acustici

La tabella seguente descrive gli indicatori a LED e acustici della Smart Camera FS/VS in caso di eventi del dispositivo quali accensione, esecuzione di un processo, operazioni di manutenzione e programmazione dei parametri.

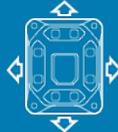
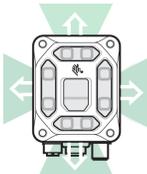
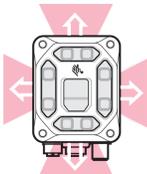
**Tabella 12** Indicazioni dei LED e del segnalatore acustico

Evento	Segnalatore acustico	LED a 360° 	LED di alimentazione 	LED di stato del dispositivo 	LED di stato della messa a fuoco 	LED di avvertenza 
<b>Accensione</b>						
Accensione a bassa potenza	 Tono basso, medio, alto	 Lampeggio singolo in verde	 Rosso fisso	-	-	-
Accensione a potenza limitata (USB o PoE 15 W)	 Tono basso, medio, alto	 Lampeggio singolo in verde	 Arancione fisso	-	-	-
Accensione a piena potenza (24 V o PoE 30 W)	 Tono basso, medio, alto	 Lampeggio singolo in verde	 Verde fisso	-	-	-
Errore del processo	 Tono basso, basso	-	 Verde fisso	 Rosso fisso	-	 Rosso fisso
<b>Manutenzione del dispositivo</b>						

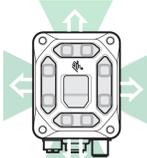
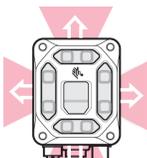
**Tabella 12** Indicazioni dei LED e del segnalatore acustico (Continued)

Evento	Segnalatore acustico	LED a 360° 	LED di alimentazione 	LED di stato del dispositivo 	LED di stato della messa a fuoco 	LED di avvertenza 
Ripristino delle impostazioni predefinite	 Tono medio, medio	 Lampeggio continuo in rosso (5 Hz)	 Verde fisso	-	-	-
<b>Operazioni sul firmware</b>						
Avvio dell'aggiornamento del firmware	-	 Lampeggio continuo in rosso (2 Hz)	 Verde fisso	 Lampeggio continuo in rosso (2 Hz)	-	-
Aggiornamento del firmware riuscito	-	-	 Verde fisso	-	-	-
Aggiornamento del firmware non riuscito	 Tono basso	 Lampeggio continuo in rosso (5 Hz)	 Verde fisso	 Lampeggio continuo in rosso (5 Hz)	-	-
<b>Operazioni di autoregolazione</b>						
Avvio dell'autoreg	 Tono medio	-	 Verde fisso	-	 Verde continuo (2 Hz)	-

**Tabella 12** Indicazioni dei LED e del segnalatore acustico (Continued)

Evento	Segnalatore acustico	LED a 360° 	LED di alimentazione 	LED di stato del dispositivo 	LED di stato della messa a fuoco 	LED di avvertenza 
Autoregolaz riuscita	 Tono alto	-	 Verde fisso	-	 Verde fisso	-
Autoregolaz non riuscita	 Tono basso	-	 Verde fisso	-	 Rosso fisso	-
<b>Decodifica</b>						
Inizio della decodifica del codice a barre <sup>1</sup>	-	-	 Verde fisso	 Arancione fisso	-	-
Decodifica del codice a barre riuscita <sup>1</sup>	 Tono medio	 Lampeggio singolo in verde	 Verde fisso	-	-	-
Decodifica del codice a barre non riuscita	-	 Lampeggio singolo in rosso	 Verde fisso	-	-	-
<b>Programmazione dei parametri</b>						

**Tabella 12** Indicazioni dei LED e del segnalatore acustico (Continued)

Evento	Segnalatore acustico	LED a 360° 	LED di alimentazione 	LED di stato del dispositivo 	LED di stato della messa a fuoco 	LED di avvertenza 
Immissione dei parametri accettata	 Tono alto, basso, alto, basso	 Lampeggio singolo in verde	-	 Verde fisso	-	-
Immissione del numero di parametro in attesa di codici a barre	 Tono alto, basso	 Lampeggio singolo in verde	-	 Verde fisso	-	-
Errore di immissione dei parametri	 Tono basso, alto	 Lampeggio singolo in rosso	-	 Verde fisso	-	-



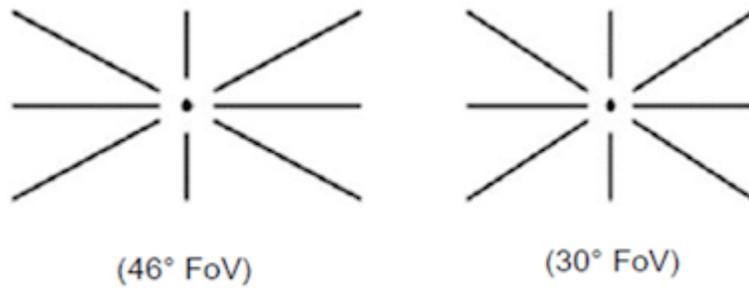
**NOTA:**<sup>1</sup> Questa è l'impostazione predefinita; il feedback dell'interfaccia utente del segnalatore acustico per la decodifica dei codici a barre riuscita e non riuscita è configurabile in Aurora Focus.

## Reticoli di puntamento

Il puntatore indica il centro e le dimensioni del campo visivo, inclusi gli angoli diagonali distanti 24" dal soggetto.

Il dispositivo è dotato di un puntatore laser di Classe II rosso che genera il reticolo mostrato nella figura seguente.

**Figura 15** Reticoli di puntamento



## Ingressi e uscite per impieghi generali

Il dispositivo ha due tipi di ingressi e uscite per impieghi generali (GPIO).

I GPIO da 0 a 3 sono accoppiati otticamente per fornire isolamento elettrico e flessibilità di cablaggio. I GPIO da 4 a 8 sono GPIO digitali a 24 V, non isolati e alimentati dall'alimentatore esterno o da Power over Ethernet (PoE). Il GPIO digitale non è disponibile quando il sistema è alimentato tramite USB. Tuttavia, i GPIO optoaccoppiati rimangono funzionanti quando COMMON\_IN e COMMON\_OUT dispongono di una terminazione appropriata.

**Figura 16** Ingressi optoisolati

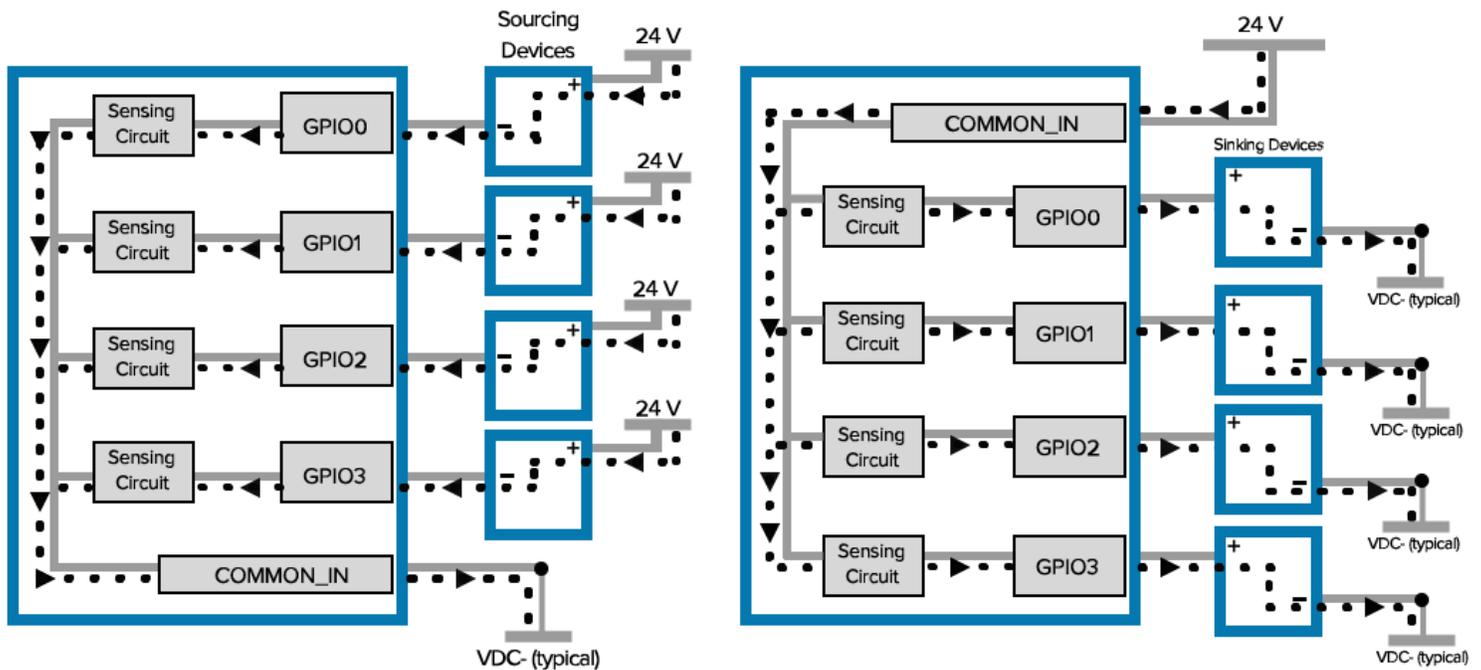
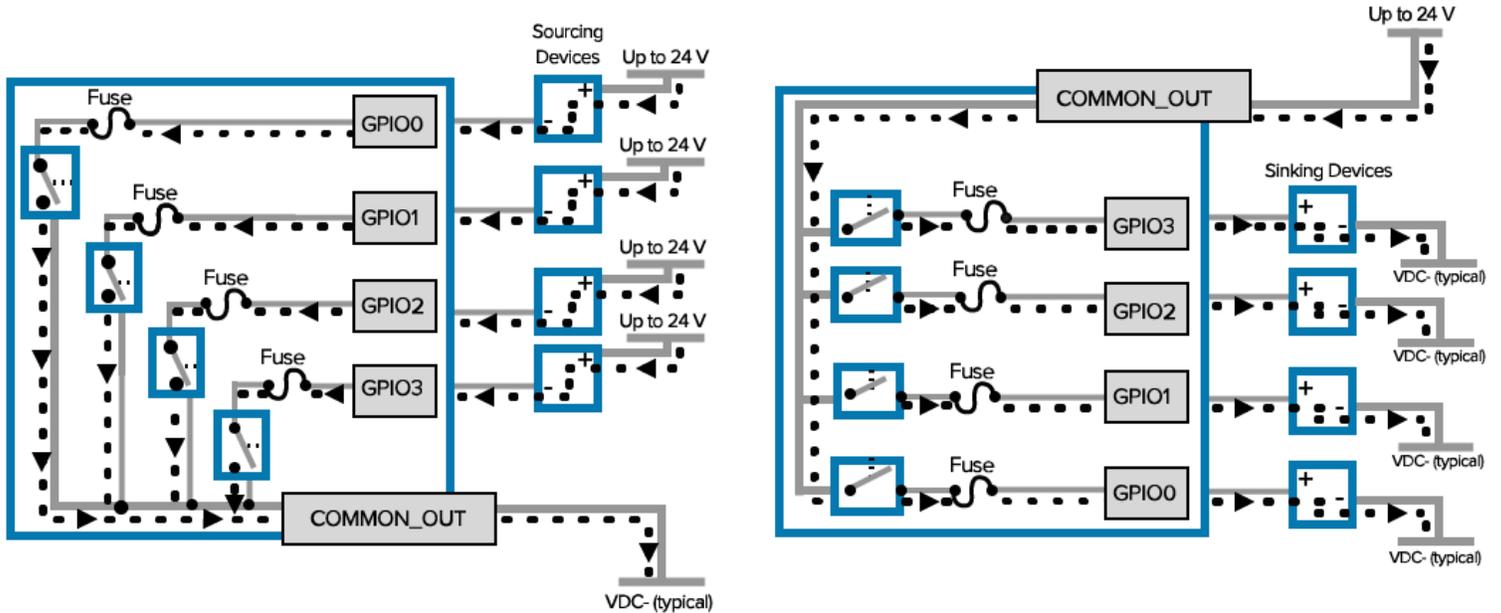


Figura 17 Uscite optoisolate



## Riepilogo dei GPIO

La tabella seguente fornisce i dettagli sui GPIO, quali connettore, modalità di ingresso e modalità di uscita.

Tabella 13 Riepilogo dei GPIO

Hardware	PIN	Conn.	Iso	Modalità di ingresso		Modalità di uscita				
				PNP di dissipazione	NPN di alimentazione	NPN di dissipazione	PNP di alimentazione	Push-pull	Corrente massima	Alimentazione USB
Opto	GPIO0	12 pin	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No	50 mA	Sì
Opto	GPIO1	12 pin	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No	50 mA	Sì
Opto	GPIO2	12 pin	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No	50 mA	Sì
Opto	GPIO3	12 pin	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	No	50 mA	Sì
Digitale	GPIO4	12 pin	No	Sì	No	Sì <sup>2</sup>	Sì <sup>2</sup>	Sì	100 mA <sup>1</sup>	No
Digitale	GPIO5	12 pin	No	Sì	No	Sì <sup>2</sup>	Sì <sup>2</sup>	Sì	100 mA <sup>1</sup>	No
Digitale	GPIO6	5 pin	No	Sì	No	Sì <sup>2</sup>	Sì <sup>2</sup>	Sì	100 mA <sup>1</sup>	No
Digitale	GPIO7	5 pin	No	Sì	No	Sì <sup>2</sup>	Sì <sup>2</sup>	Sì	100 mA <sup>1</sup>	No
Digitale	GPIO8	5 pin	No	Sì	No	Sì <sup>2</sup>	Sì <sup>2</sup>	Sì	100 mA <sup>1</sup>	No



**NOTA:** <sup>1</sup>Le uscite digitali consumano energia e riducono il budget energetico disponibile per l'illuminazione. Si consiglia di disabilitare l'uscita non utilizzata quando si utilizza PoE.



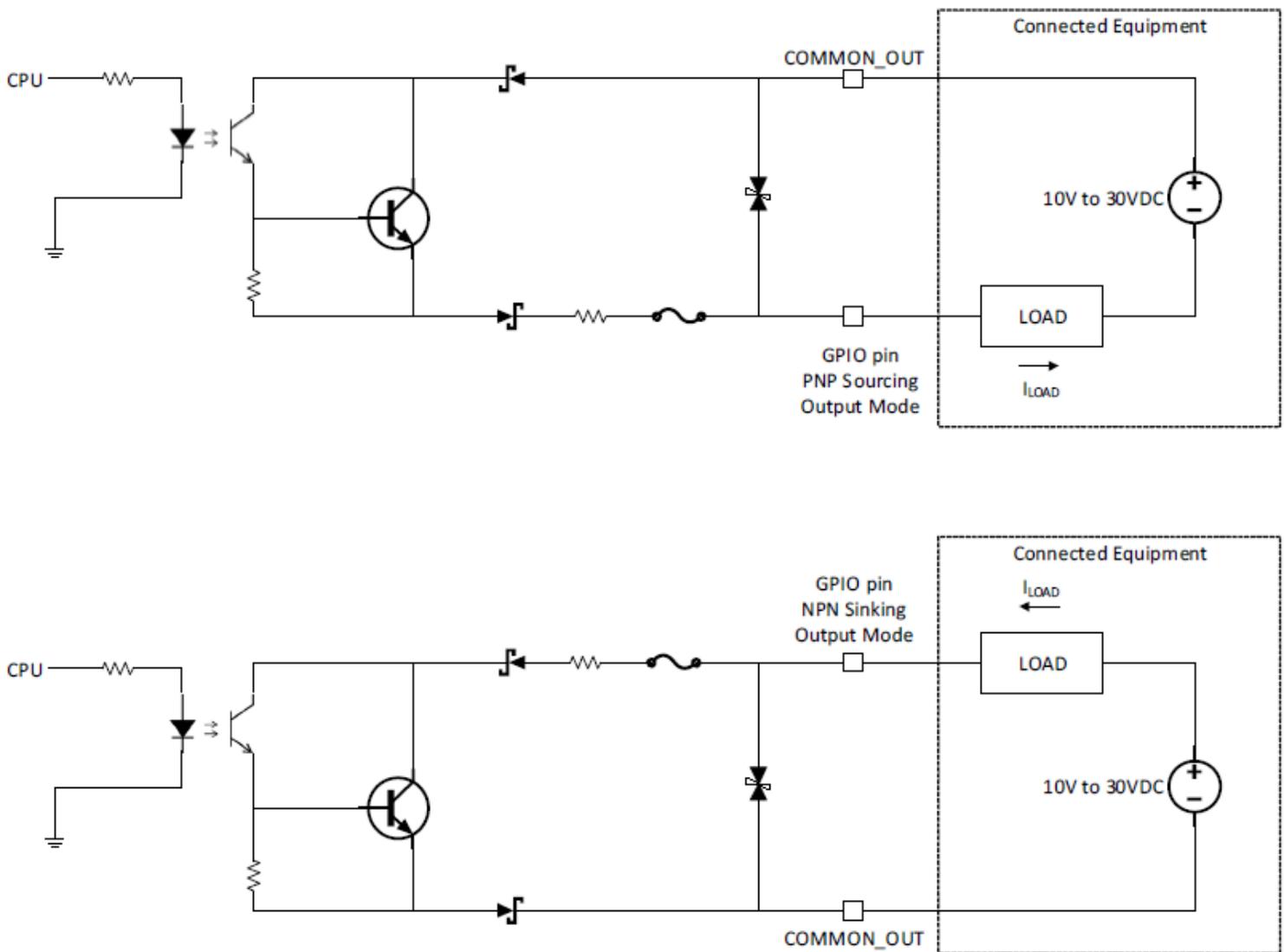
**NOTA:** <sup>2</sup>L'uscita push-pull è compatibile con le apparecchiature ausiliarie con ingressi NPN in riferimento agli ingressi GND o PNP in riferimento a DC IN.

## GPIO ad accoppiamento ottico

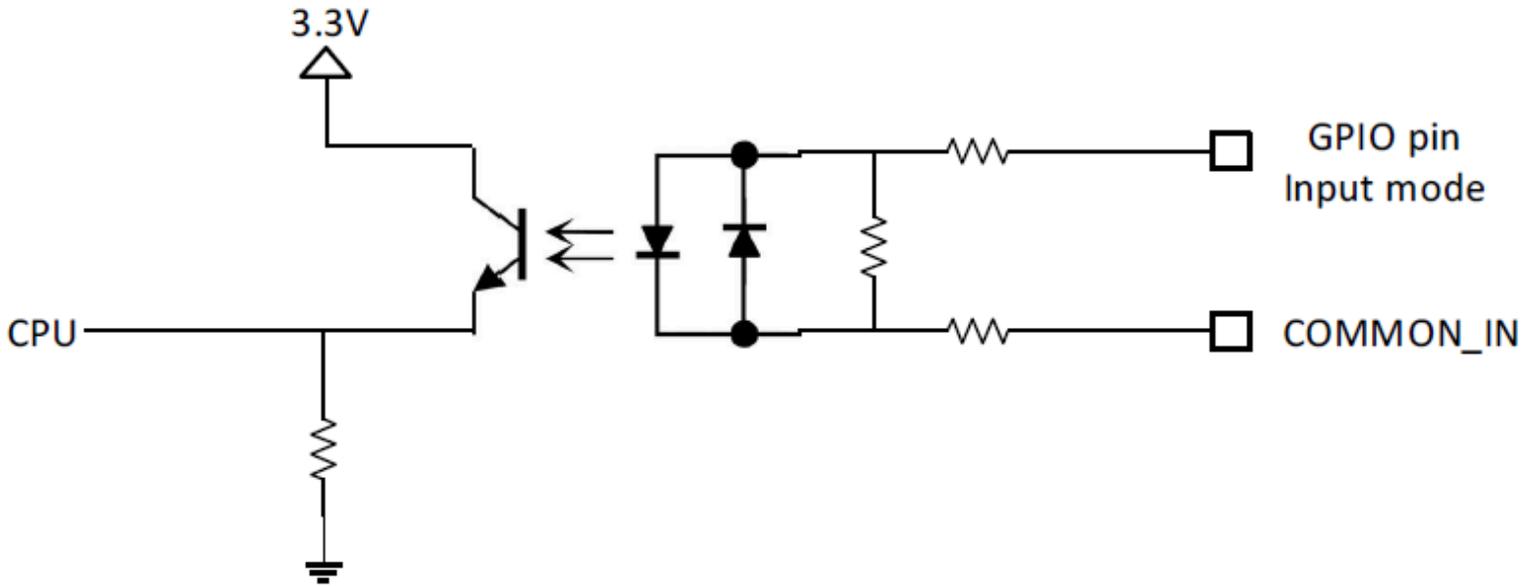
I GPIO optoaccoppiati hanno il vantaggio di essere isolati elettricamente dal resto del sistema di visione e richiedono un riferimento esterno attraverso i fili COMMON\_IN e COMMON\_OUT.

La terminazione di COMMON\_IN e COMMON\_OUT a una tensione esterna o a una massa determina se l'ingresso o l'uscita sono di tipo di dissipazione o di alimentazione.

Nella modalità di uscita, questi GPIO funzionano in modo simile agli interruttori che collegano il pin GPIO a COMMON\_OUT. Se disabilitato, il pin GPIO viene scollegato da COMMON\_OUT e lasciato fluttuare. Di conseguenza, le uscite optoaccoppiate si attivano in modo relativamente rapido, mentre il tempo di disattivazione dipende dalla velocità con cui il carico collegato dissipa la carica



Gli ingressi optoaccoppiati vengono abilitati quando viene applicata tensione sul pin GPIO e su COMMON\_IN.



Il GPIO optoaccoppiato può funzionare in maniera non isolata applicando una terminazione a COMMON\_IN e COMMON\_OUT sui fili DC\_IN o GND che alimentano il dispositivo.

**Tabella 14** Riferimenti per i collegamenti

Filo	Terminazione	Configurazione
COMMON_IN	GND	Ingresso di dissipazione (PNP)
COMMON_IN	DC_IN	Ingresso di alimentazione (NPN)
COMMON_OUT	GND	Uscita di dissipazione (NPN)
COMMON_OUT	DC_IN	Uscita di alimentazione (PNP)

È possibile configurare ingressi e uscite dello stesso tipo, ma non è consigliabile farlo in quanto gli ingressi e le uscite devono essere di tipo opposto per essere compatibili. Tutti i GPIO optoaccoppiati condividono COMMON\_IN per la modalità di ingresso e COMMON\_OUT per la modalità di uscita. Pertanto, tutti gli ingressi devono essere dello stesso tipo e tutte le uscite devono essere dello stesso tipo. Ad esempio, non è possibile configurare simultaneamente l'uscita di dissipazione su GPIO0 e l'uscita di alimentazione su GPIO1.

In pratica, gli ingressi di dissipazione associati alle uscite di alimentazione sono comuni. Questa combinazione è compatibile con i GPIO industriali digitali ampiamente disponibili, che in genere supportano solo ingressi di tipo di dissipazione.



**NOTA:** Consultare la documentazione dell'apparecchiatura ausiliaria collegata per garantire la compatibilità della configurazione e non dimenticare di lasciare i GPIO inutilizzati nello stato disabilitato.

Le uscite optoaccoppiate sono fuse singolarmente per proteggere dai danni da cortocircuiti o dagli eventi di sovraccarico. Poiché il sistema di visione non consuma energia, il GPIO optoaccoppiato non ha alcun impatto sulla pianificazione dell'alimentazione.

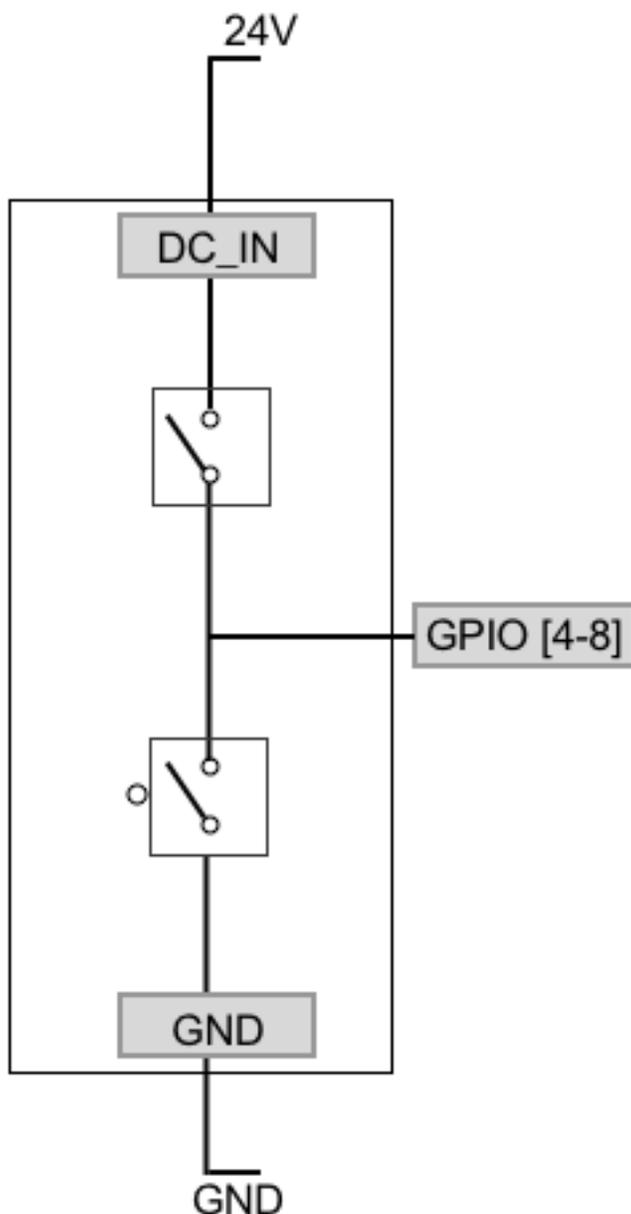
## GPIO industriale digitale

A differenza del GPIO optoaccoppiato, il GPIO digitale indirizza attivamente il segnale di uscita alto e basso per assicurare tempi di accensione e spegnimento notevolmente più rapidi. Il GPIO digitale non è isolato e fa riferimento all'alimentazione e alla massa del sistema. COMMON\_IN e COMMON\_OUT non devono presentare una terminazione per utilizzare il GPIO digitale.



**NOTA:** Consultare la documentazione dell'apparecchiatura ausiliaria collegata per garantire la compatibilità della configurazione e non dimenticare di lasciare disabilitati i GPIO inutilizzati.

**Figura 18** Uscite digitali (non isolate)



**NOTA:** Un GPIO digitale può essere configurato come uscita a 24 V e collegato nuovamente a COMMON\_IN o COMMON\_OUT per creare la tensione di polarizzazione necessaria per azionare

un GPIO optoaccoppiato quando il PoE alimenta il sistema. La conoscenza del budget di corrente totale di 100 mA per ogni GPIO digitale è essenziale quando si collegano carichi a qualsiasi uscita optoaccoppiata alimentata in questo modo.

sono del tipo di ingresso di dissipazione (PNP) e non supportano la configurazione di ingresso meno comune (NPN). Per registrare un valore logico alto, deve essere applicata una tensione superiore alla soglia specificata relativamente alla massa del sistema di visione. Azionano questi ingressi con un'uscita di alimentazione (PNP) o push-pull.

La configurazione del connettore di illuminazione esterna M12 a 5 pin nella modalità GPIO rende disponibili GPIO6-GPIO8 per l'uso generico. La configurazione del connettore di illuminazione esterna nella modalità di illuminazione esterna consente di commutare GPIO8 in un'uscita a corrente elevata per fornire l'alimentazione e di configurare GPIO6 e GPIO7 per controllare la luce collegata.

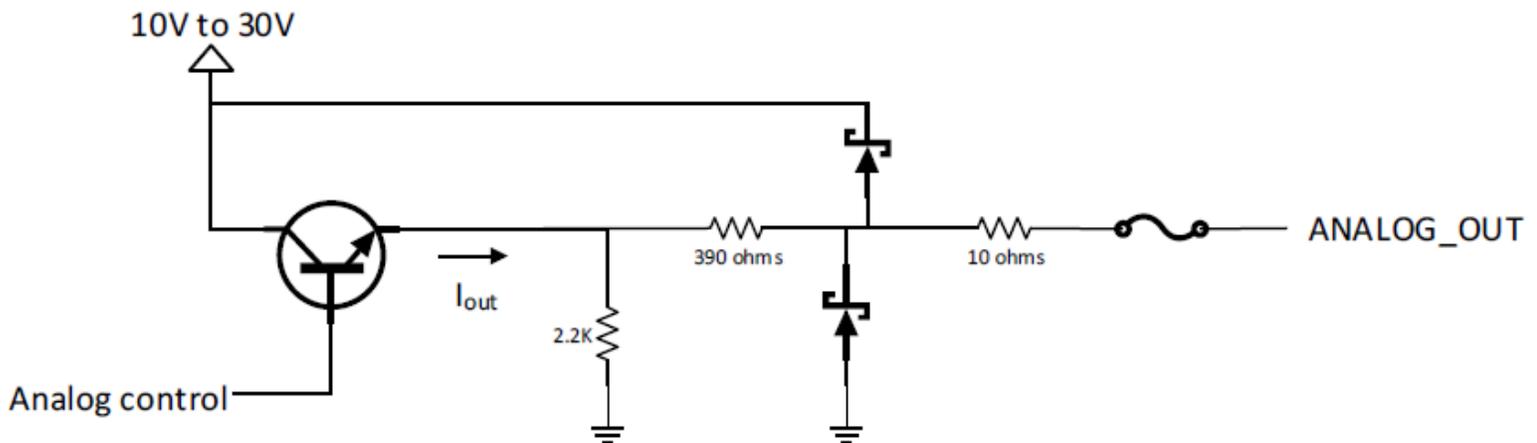


**NOTA:** Quando un alimentatore esterno da 24 V CC alimenta il sistema di visione e il connettore di illuminazione esterna è configurato per la modalità di illuminazione esterna, GPIO8 funziona in una modalità di bypass in grado di deviare l'alimentazione di ingresso direttamente verso le luci stroboscopiche ad alta potenza. Sono possibili correnti di picco elevate con un'adeguata capacità di alimentazione, perdite di cavi ridotte al minimo e l'osservazione dei limiti del ciclo di lavoro che mantengono la corrente media nel sistema al di sotto di 1500 mA.

## Uscita analogica

Il sistema è dotato di un'uscita analogica sul connettore di illuminazione esterna in grado di generare una tensione tra 0 V e 10 V.

Un'impedenza di uscita di circa 400 ohm protegge il driver di uscita analogico dalle condizioni di sovraccarico. Tuttavia, introduce un offset della tensione di uscita direttamente proporzionale alla corrente di uscita. Per una precisione ottimale, collegare i dispositivi con una bassa corrente di polarizzazione in ingresso.



## Schemi dei fili dei GPIO

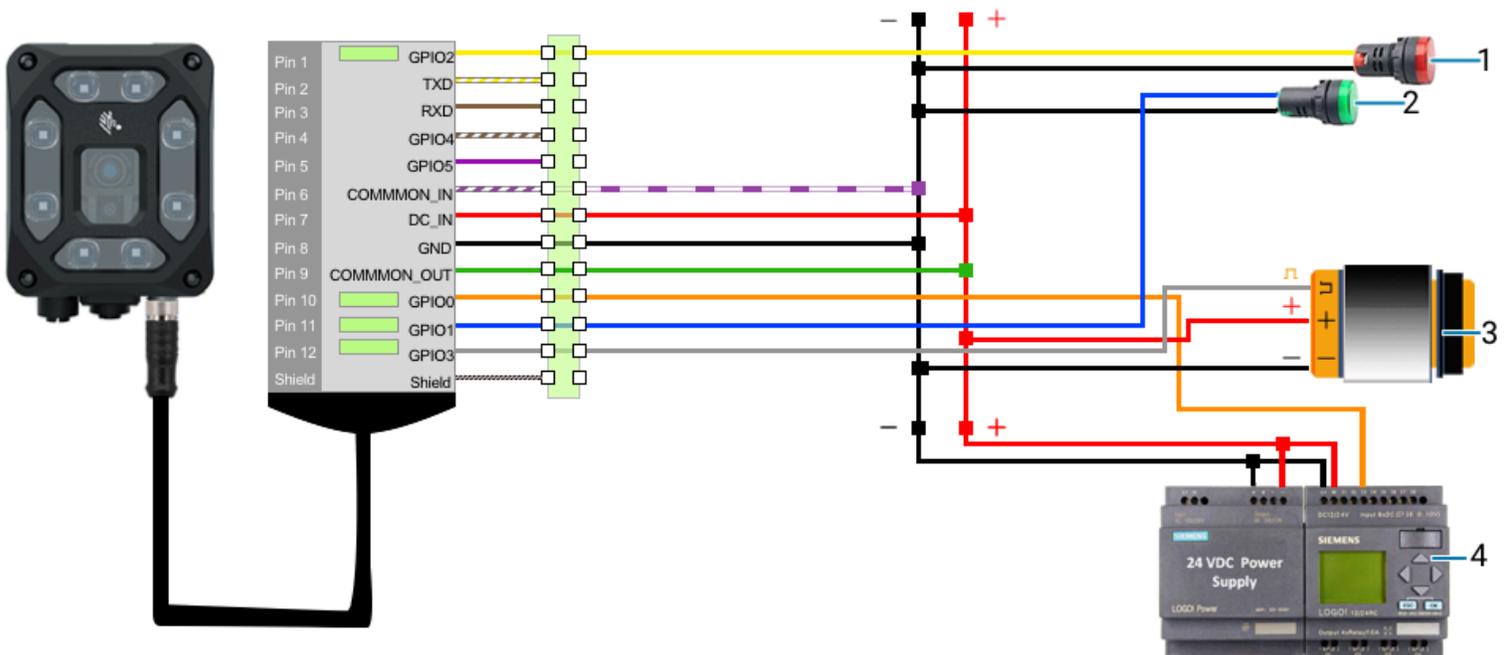
Gli schemi in questa sezione descrivono il cablaggio dei GPIO con l'uscita come alimentazione di corrente e come dissipatore di corrente.

### Uscita come alimentazione di corrente

Il diagramma seguente mostra una configurazione con GPIO3 impostato su Input (Ingresso). GPIO0, GPIO1 e GPIO2 sono impostati su Output (Uscita).

Le uscite GPIO sono l'alimentazione di corrente (PNP) e l'ingresso GPIO è il dissipatore di corrente (PNP). L'ingresso viene ricevuto da un sensore di prossimità PNP. La fonte di alimentazione è una PSU PLC da 24 V CC e le funzioni GPIO non sono optoisolate.

**Figura 19** Uscita come alimentazione di corrente / Ingresso come dissipatore di corrente



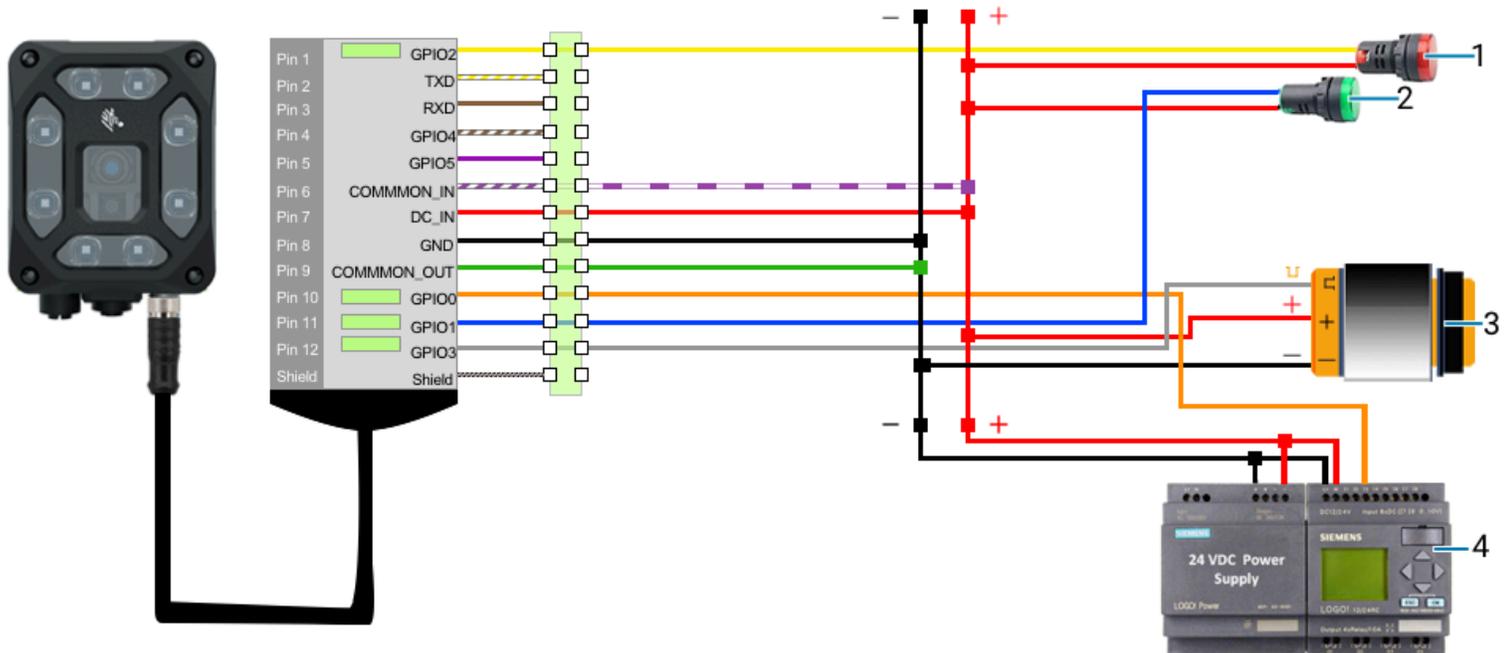
1	Processo non riuscito
2	Processo riuscito
3	Sensore di prossimità PNP
4	Alimentatore

## Uscita come dissipatore di corrente

Il diagramma seguente mostra una configurazione con GPIO3 impostato su Input (Ingresso). GPIO1, GPIO2 e GPIO3 sono impostati su Output (Uscita).

Le uscite dei GPIO sono il dissipatore di corrente (NPN) e l'ingresso GPIO è l'alimentazione di corrente (NPN). Il segnale in ingresso viene ricevuto da un sensore di prossimità NPN. La fonte di alimentazione è una PSU PLC da 24 V CC e le funzioni GPIO non sono optoisolate.

**Figura 20** Uscita come dissipatore di corrente / Ingresso come alimentazione di corrente



1	Processo non riuscito
2	Processo riuscito
3	Sensore di prossimità NPN
4	Alimentatore

## Gestione dell'alimentazione e della temperatura

Gli algoritmi mantengono il sistema entro parametri di alimentazione e temperatura accettabili per garantire un funzionamento affidabile per tutta la durata del dispositivo.



**AVVERTENZA:** Un'avvertenza indica se il budget di alimentazione disponibile è inadeguato per le impostazioni configurate. In alcuni casi, l'utente può scegliere di ignorare l'avvertenza. In questo caso, l'integratore deve valutare la stabilità operativa del sistema.

Se la temperatura del dispositivo supera un limite di sicurezza, la risposta del sistema può includere la disabilitazione di alcune funzioni, la riduzione delle prestazioni del processore o l'interruzione dei processi attivi.

Quando il surriscaldamento è un problema, le strategie di mitigazione efficaci comprendono:

- Ridurre il consumo medio di energia del sistema
- Usare l'illuminazione esterna
- Evitare il funzionamento tramite PoE
- Utilizzare in un ambiente più freddo
- Raffreddare attivamente con una ventola.
- Dissipazione termica del telaio su un'ampia superficie di montaggio termoconduttiva attraverso un sistema di montaggio termoconduttivo

Per ottenere prestazioni ottimali, assicurarsi che il dispositivo non superi gli intervalli di funzionamento consigliati elencati di seguito:

**Tabella 15** Temperatura di esercizio

Temperatura	Intervallo di funzionamento
Temperatura ambiente	Da 0 °C a 40 °C (POE, in base al ciclo di lavoro) Da 0 °C a 45 °C (senza POE, in base al ciclo di lavoro)



**NOTA:** Se le temperature superano l'intervallo di esercizio, potrebbero essere necessarie ulteriori strategie di dissipazione del calore, ad esempio il montaggio su un'infrastruttura metallica o la convezione forzata tramite una ventola esterna. La staffa di montaggio universale Zebra (BRKT-LMNT-U000) offre diverse opzioni di montaggio su un'infrastruttura in metallo.

## Spegnimento e riaccensione del dispositivo

Lo spegnimento e la riaccensione del dispositivo consentono di risolvere potenziali problemi di rilevamento della rete.

1. Rimuovere tutti i cavi per assicurarsi che non venga erogata alimentazione al dispositivo.
2. Ricollegare la fonte di alimentazione e lasciare che il dispositivo si avvii per circa un minuto.
3. Riprovare a:
  - Individuare un dispositivo in Zebra Aurora Focus riavviando l'applicazione e facendo clic su **View Devices** (Visualizza dispositivi).
  - Visualizzare un dispositivo nella rete Windows.
  - Accedere a un dispositivo utilizzando l'interfaccia HMI Zebra Web.

Se l'errore persiste, ripetere i passaggi precedenti per tutti i tipi di collegamenti utilizzati con il dispositivo, tra cui:

- Collegamento Ethernet direttamente al PC.
- Collegamento Ethernet a una rete tramite switch o hub.

## Simbologie

La seguente tabella elenca le simbologie supportate per i dispositivi.

**Tabella 16** Simbologie supportate

Tipo	Simbologie
1D	Codabar, Code 39, Code 93, Code 128, Interleaved 2 of 5, MSI, UPC/EAN, Discrete 2 of 5, GS1 Databar
2D	Aztec, Data Matrix, DotCode, MaxiCode, PDF417, QR Code
OCR	Deep Learning OCR



**NOTA:** Deep Learning OCR supporta i caratteri latini ed è disponibile tramite una licenza aggiuntiva.

## Set di strumenti di scansione industriali fissi

I seguenti strumenti sono disponibili con un tipo di licenza specifico.

**Tabella 17** Strumenti di scansione industriali fissi

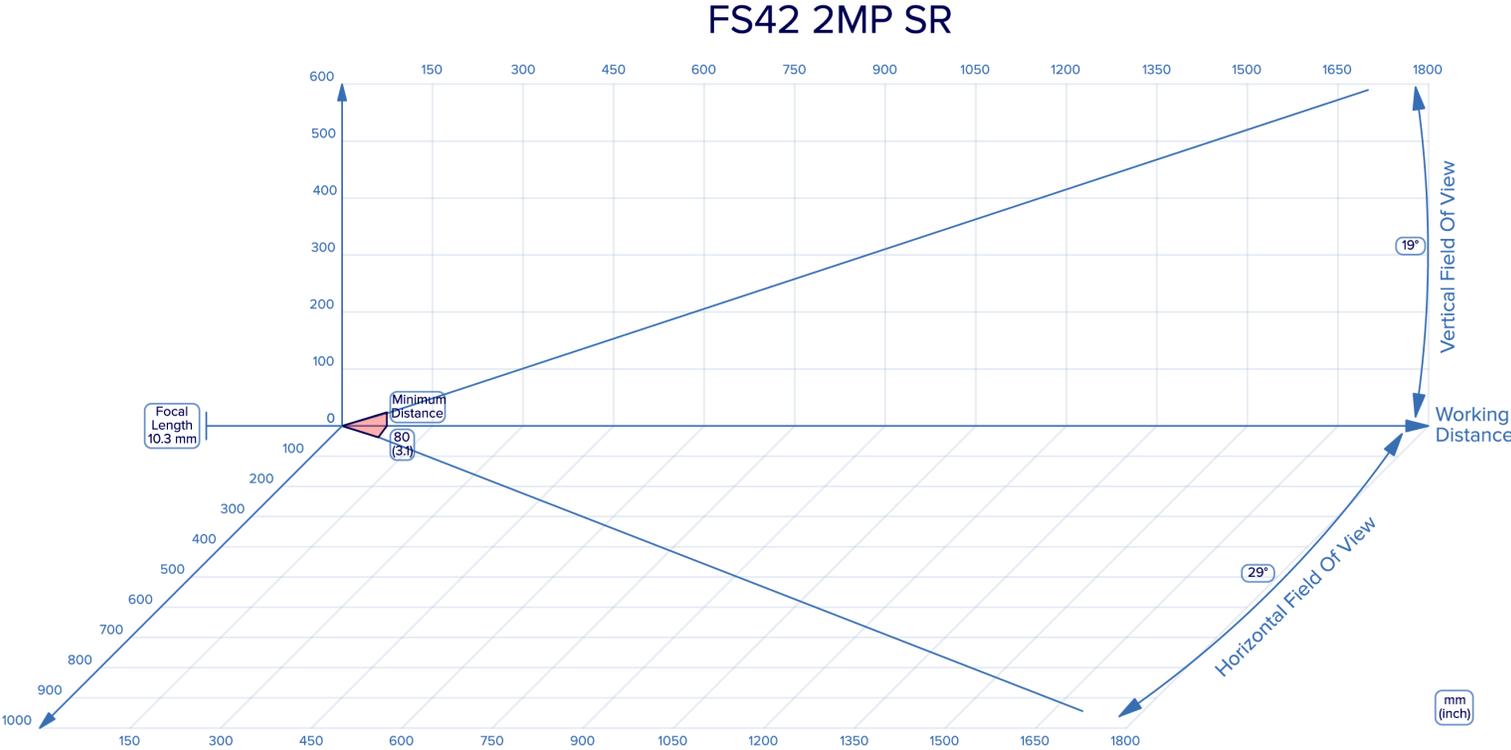
Strumento	Standard 2D	Fast 2D	DPM con Fast 2D	OCR
Lettura di codici a barre	X	X	X	
Fast 2D (60 f/s)		X	X	
DPM			X	
Individuazione di oggetti				X
Deep Learning OCR				X

## Letture degli schemi

Questa sezione fornisce le distanze di lettura per le configurazioni grandangolo e a portata standard 2 MP durante la lettura dei codici a barre Code128 ed ECC 200.

Portata standard

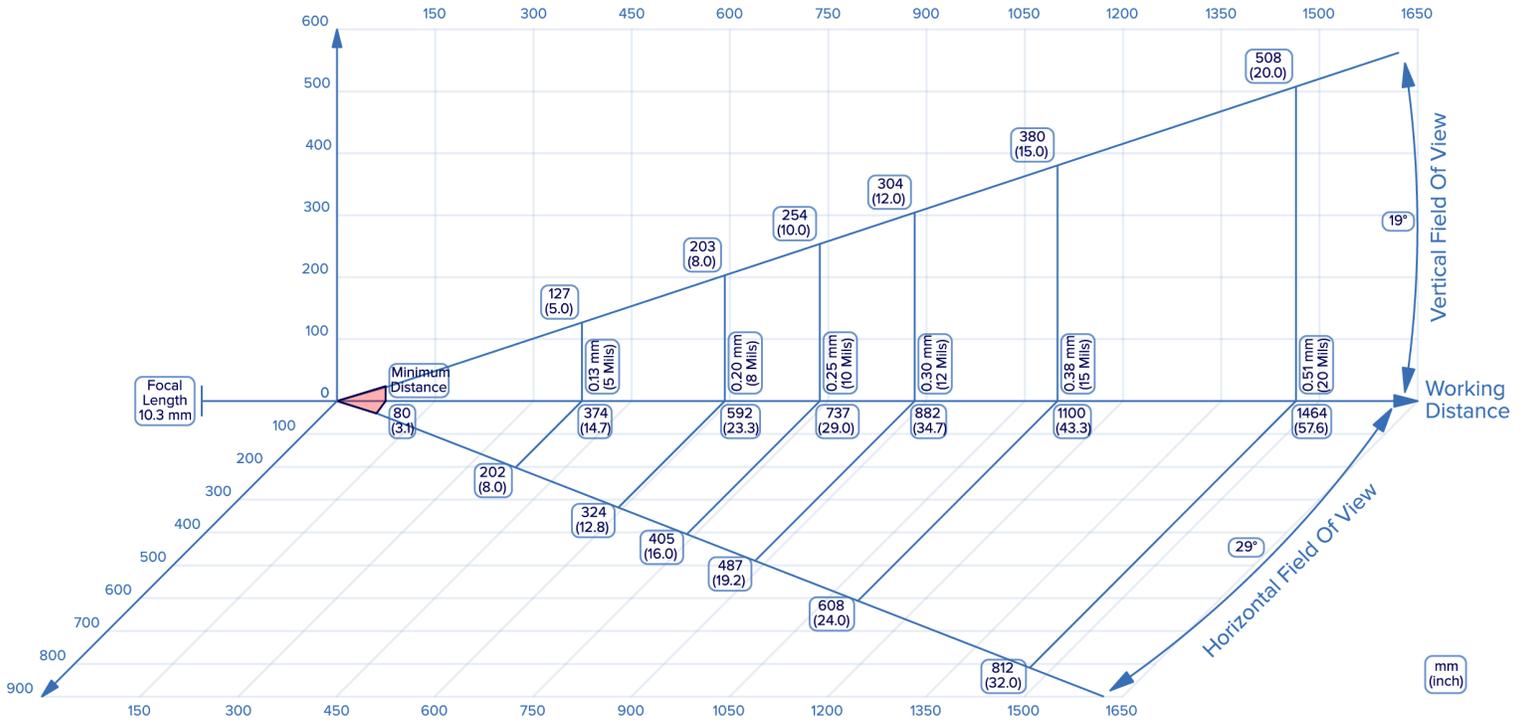
Figura 21 Portata standard 2 MP



Portata standard - Code128

Figura 22 Code128 a portata standard 2 MP

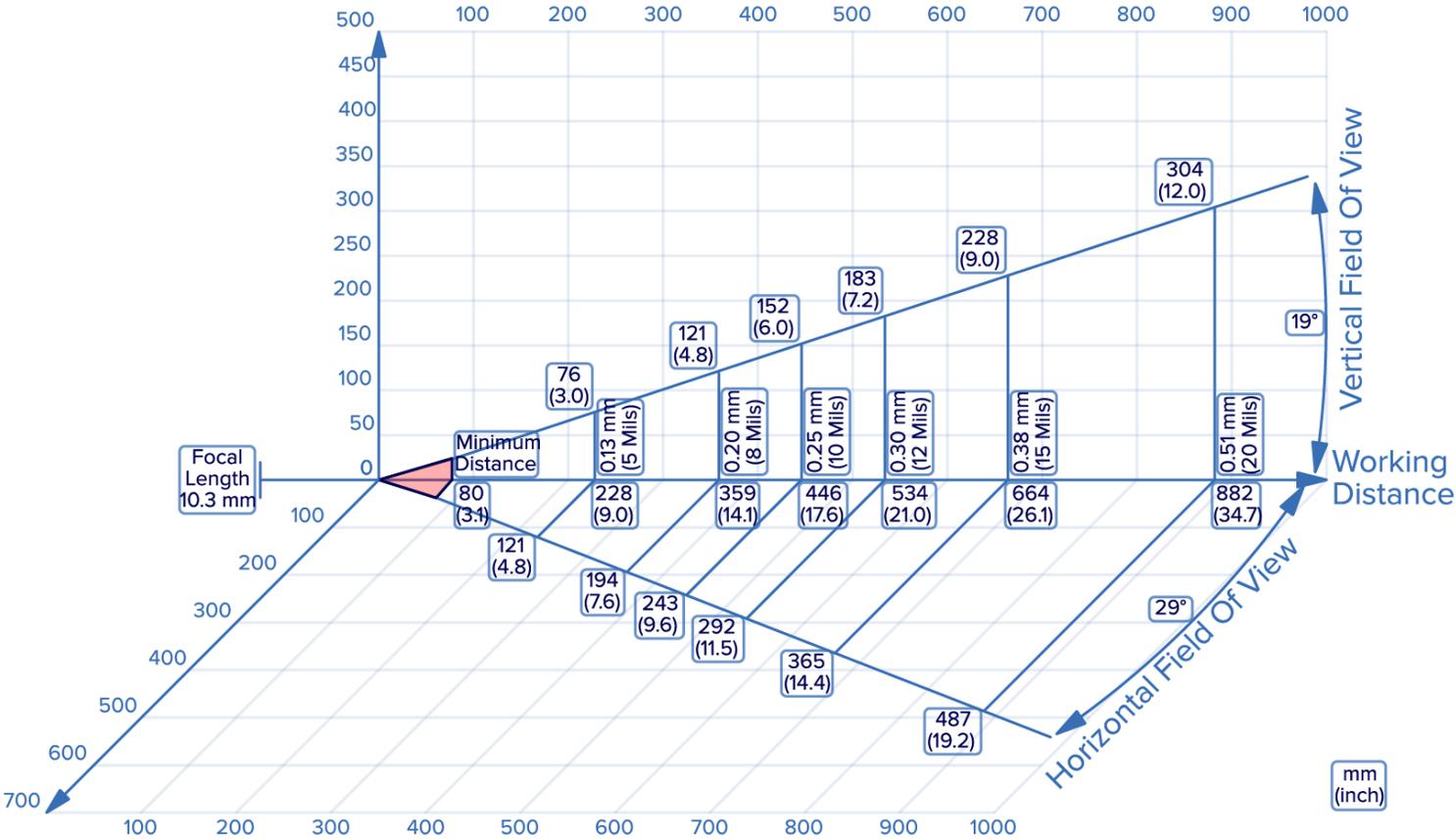
FS42 2MP SR - Code128



Portata standard - ECC 200

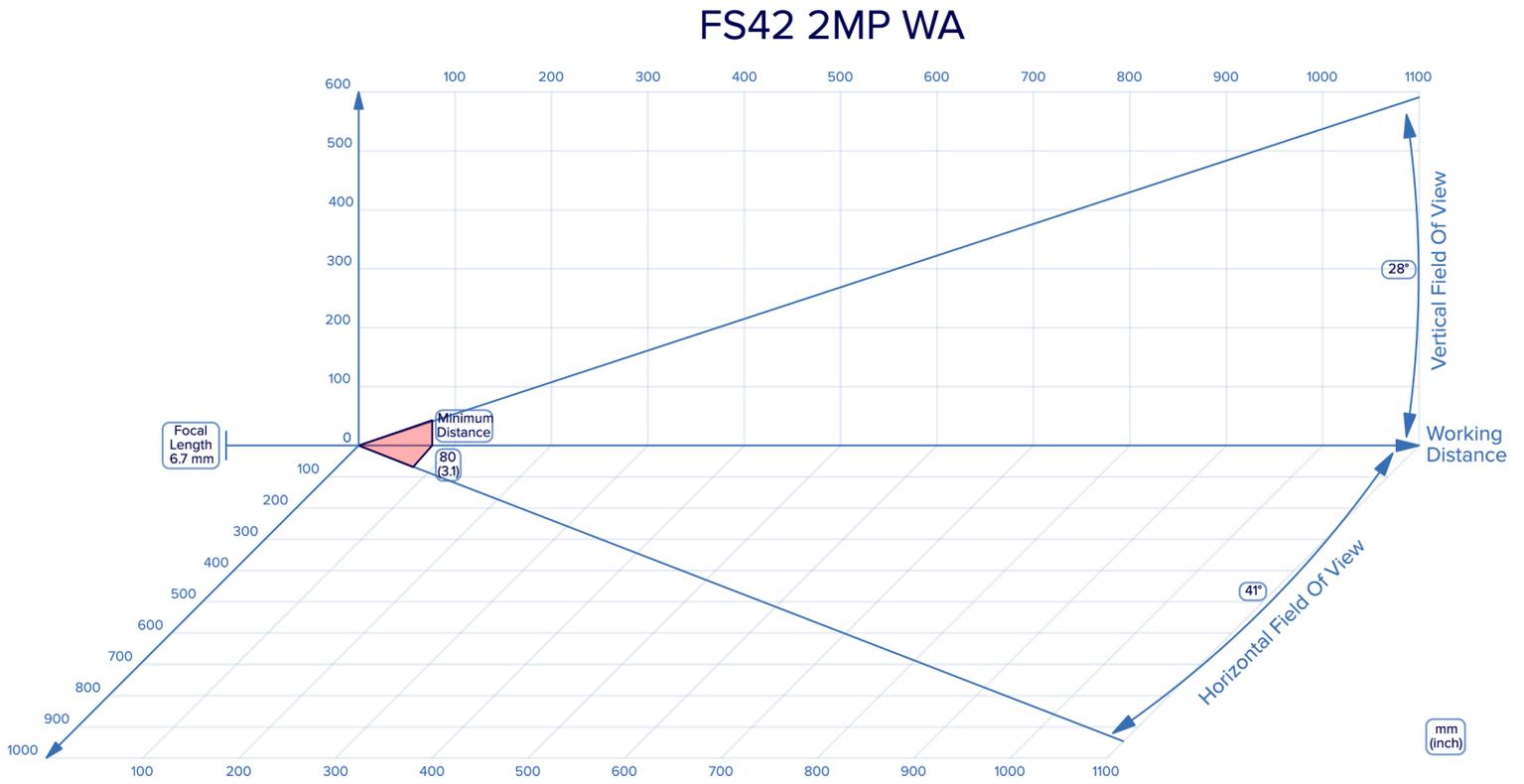
Figura 23 ECC 200 a portata standard 2 MP

# FS42 2MP SR - ECC 200



Grandangolo

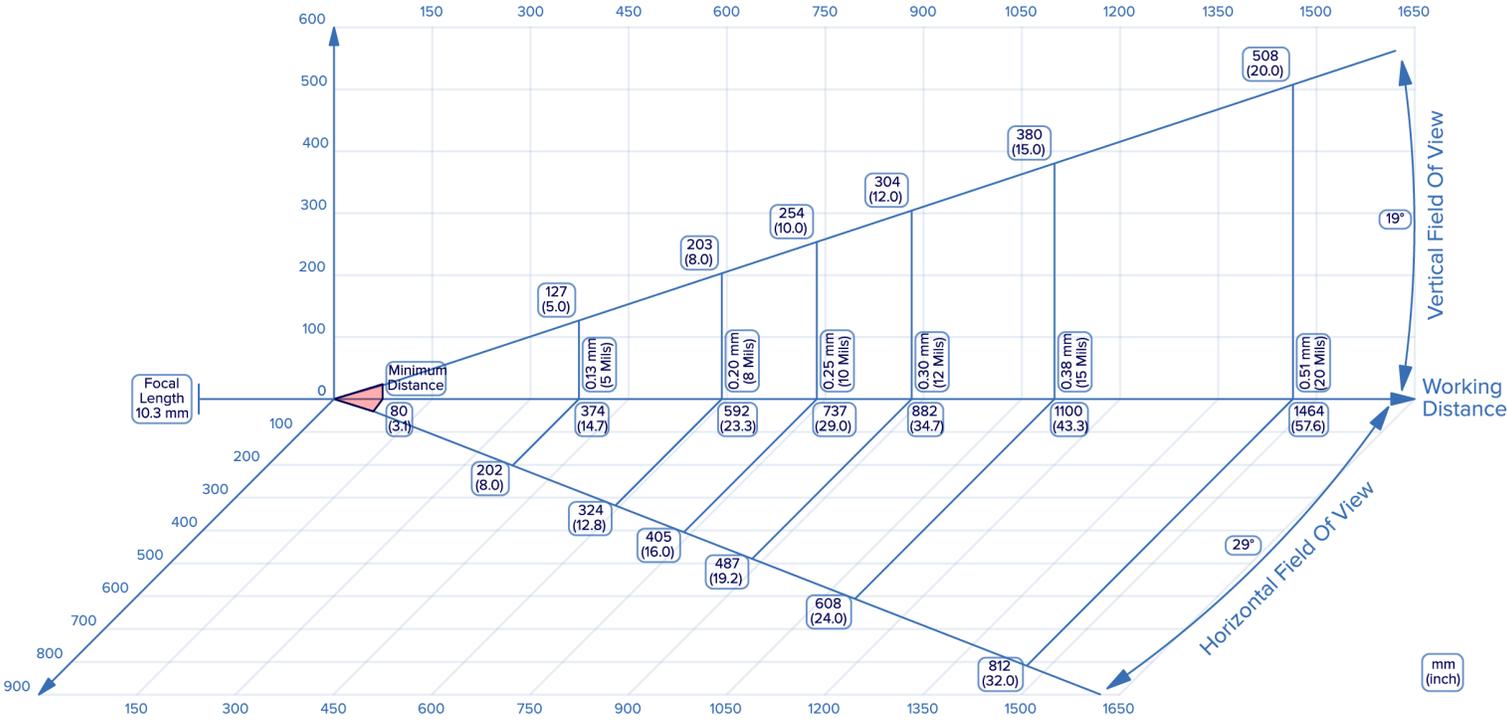
Figura 24 Grandangolo 2 MP



Grandangolo - Code128

Figura 25 Grandangolo 2 MP - Code128

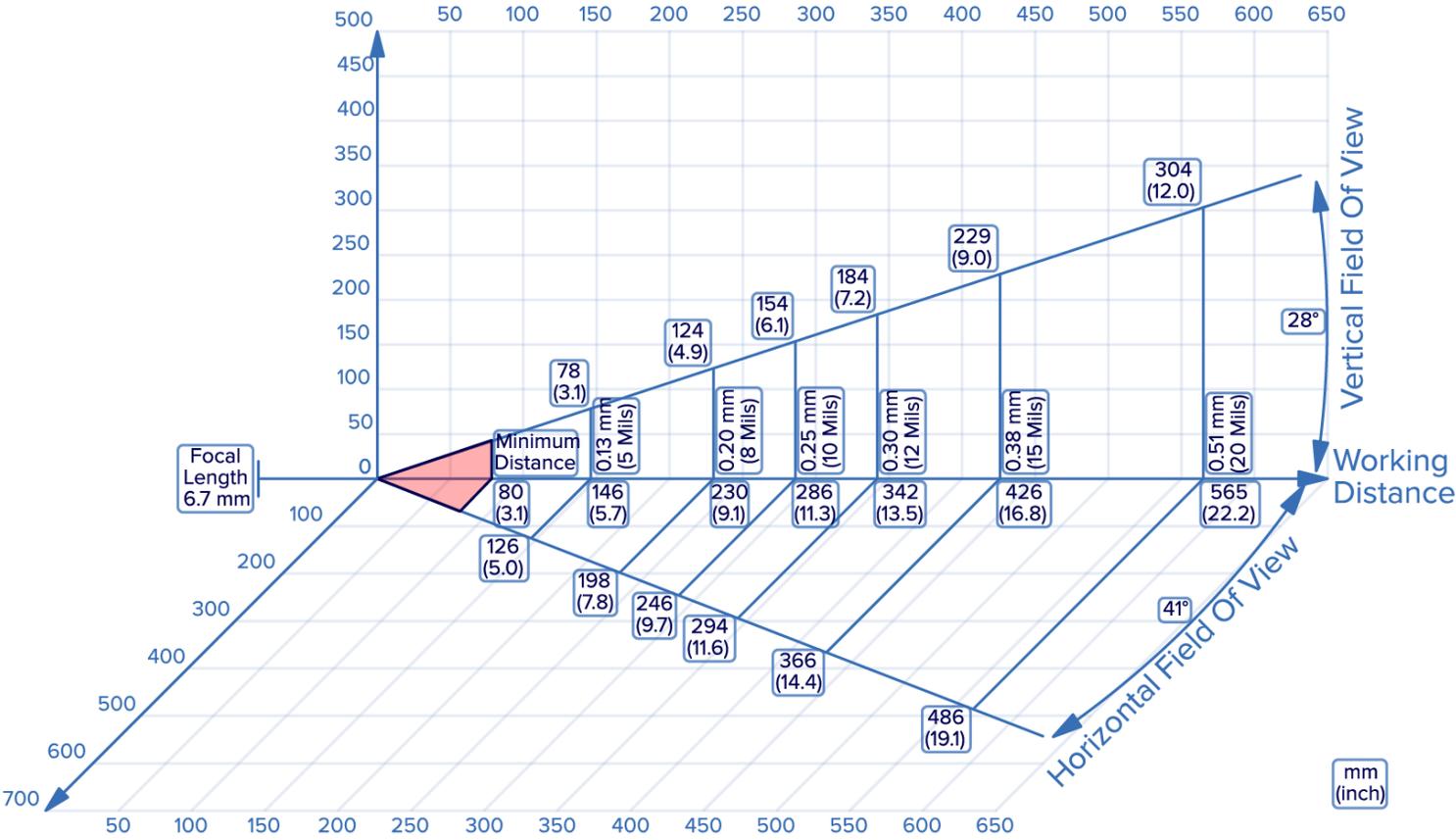
FS42 2MP SR - Code128



Grandangolo - ECC 200

Figura 26 Grandangolo 2 MP - ECC 200

# FS42 2MP WA - ECC 200



# Manutenzione

Questa sezione spiega come eseguire la manutenzione del dispositivo.

## Sostanze note e dannose

È noto che le seguenti sostanze chimiche danneggiano la plastica dei dispositivi Zebra, pertanto non devono entrare in contatto con il dispositivo:

- Acetone
- Soluzioni di ammoniaca
- Soluzioni acquose o alcaline alcoliche
- Idrocarburi aromatici e clorurati
- Benzene
- Candeggina
- Acido carbolico
- Composti di ammine o ammoniaca
- Etanolamina
- Eteri
- Chetoni
- Lisoformio TB
- Toluene
- Tricloroetilene

## Detergenti approvati

I seguenti detergenti sono approvati per la pulizia dei componenti in plastica sui dispositivi Zebra:

- Salviette inumidite
- Alcool isopropilico al 70%

## Liquidi industriali e sostanze chimiche tollerabili

I seguenti liquidi industriali e sostanze chimiche sono stati valutati e ritenuti tollerabili per i dispositivi Zebra.



**NOTA:** Non sono state testate tutte le varianti e le marche di liquidi.

- Olio motore/combustibile
- ATF (Automatic Transmission Fluid)
- Olio CVT (Continuously Variable Transmission)
- Sgrassatore industriale (Engine Brite Heavy Duty)

## Pulizia del dispositivo

È necessario pulire regolarmente la finestra di uscita. Se la finestra è sporca, la precisione dello scanner potrebbe non essere ottimale. Non toccare la finestra di scansione con materiali abrasivi.

Per pulire il dispositivo:

1. Inumidire un panno morbido con uno dei detergenti approvati sopra elencati o utilizzare salviette umidificate.
2. Strofinare delicatamente tutte le superfici, incluse la parte anteriore, posteriore, superiore, inferiore e i due lati. Non versare liquidi direttamente sul dispositivo. Fare attenzione a non lasciare che si accumulino liquidi intorno alla finestra dello scanner, al grilletto, al connettore del cavo o ad altre aree del dispositivo.
3. Assicurarci di pulire l'area del grilletto strofinando la superficie con attenzione per evitare di sollevare l'etichetta dal dispositivo.
4. Non spruzzare acqua o altri liquidi detergenti direttamente sulla finestra di uscita.
5. Pulire la finestra di uscita del dispositivo con un panno per lenti o altro materiale idoneo alla pulizia di materiale ottico, ad esempio gli occhiali.
6. Asciugare immediatamente la finestra dello scanner dopo la pulizia utilizzando con un panno morbido e non abrasivo per evitare la formazione di striature.
7. Lasciare asciugare l'unità all'aria prima dell'uso.
8. Connettori del dispositivo:
  - a. Immergere la punta in cotone di un cotton fioc nell'alcol isopropilico.
  - b. Strofinare la punta in cotone del cotton fioc avanti e indietro sul connettore del dispositivo almeno tre volte. Non lasciare residui di cotone sul connettore.
  - c. Utilizzare un cotton fioc con la punta in cotone imbevuta di alcol per rimuovere eventuali tracce di grasso e sporco vicino all'area dei connettori.

Utilizzare un cotton fioc asciutto e strofinare la parte in cotone del cotton fioc avanti e indietro sui connettori almeno tre volte. Non lasciare residui di cotone sui connettori.

# Risoluzione dei problemi

Questa sezione descrive potenziali problemi che potrebbero verificarsi durante l'utilizzo del dispositivo e le soluzioni che potrebbero risolvere il problema, come il riavvio del dispositivo e il ping del dispositivo.

**Tabella 18** Risoluzione dei problemi

Problema	Causa	Soluzione
Il dispositivo non si connette alla rete quando si utilizza Device Discovery.	Le porte specifiche utilizzate dall'applicazione sono bloccate da Windows Defender Firewall.	Assicurarsi che Zebra Aurora Focus possa accedere alle reti di dominio, pubblico e privato.
	Assicurarsi che il dispositivo sia visibile nella rete di Windows visualizzando Esplora file e selezionando Rete.	Se il dispositivo non è visibile nell'elenco a discesa Rete o sotto Altri dispositivi, significa che non è connesso.
	Non è disponibile alcun driver RNDIS per il dispositivo quando è collegato tramite USB.	Per verificare la presenza di un driver NDIS, accedere a Gestione dispositivi di Windows e cercare nell'elenco a discesa Schede di rete.
Il dispositivo è in fase di spegnimento o riaccensione o di collegamento ai dati sulla porta USB.	Il cavo USB potrebbe essere allentato o intermittente.	Reinserire il cavo USB e serrare saldamente le viti di bloccaggio.

## Metodi di risoluzione dei problemi di rilevamento dei dispositivi

Due soluzioni comuni per consentire al dispositivo di riconnettersi tramite il rilevamento dei dispositivi sono il ripristino delle impostazioni predefinite del dispositivo e lo spegnimento e la riaccensione del dispositivo.

### Ripristinare le impostazioni predefinite del dispositivo

#### Spegnimento e riaccensione del dispositivo

Lo spegnimento e la riaccensione del dispositivo consentono di risolvere potenziali problemi di rilevamento della rete.

1. Rimuovere tutti i cavi per assicurarsi che non venga erogata alimentazione al dispositivo.
2. Ricollegare la fonte di alimentazione e lasciare che il dispositivo si avvii per circa un minuto.

### 3. Riprovare a:

- Individuare un dispositivo in Zebra Aurora Focus riavviando l'applicazione e facendo clic su **View Devices** (Visualizza dispositivi).
- Visualizzare un dispositivo nella rete Windows.
- Accedere a un dispositivo utilizzando l'interfaccia HMI Zebra Web.

Se l'errore persiste, ripetere i passaggi precedenti per tutti i tipi di collegamenti utilizzati con il dispositivo, tra cui:

- Collegamento Ethernet direttamente al PC.
- Collegamento Ethernet a una rete tramite switch o hub.

