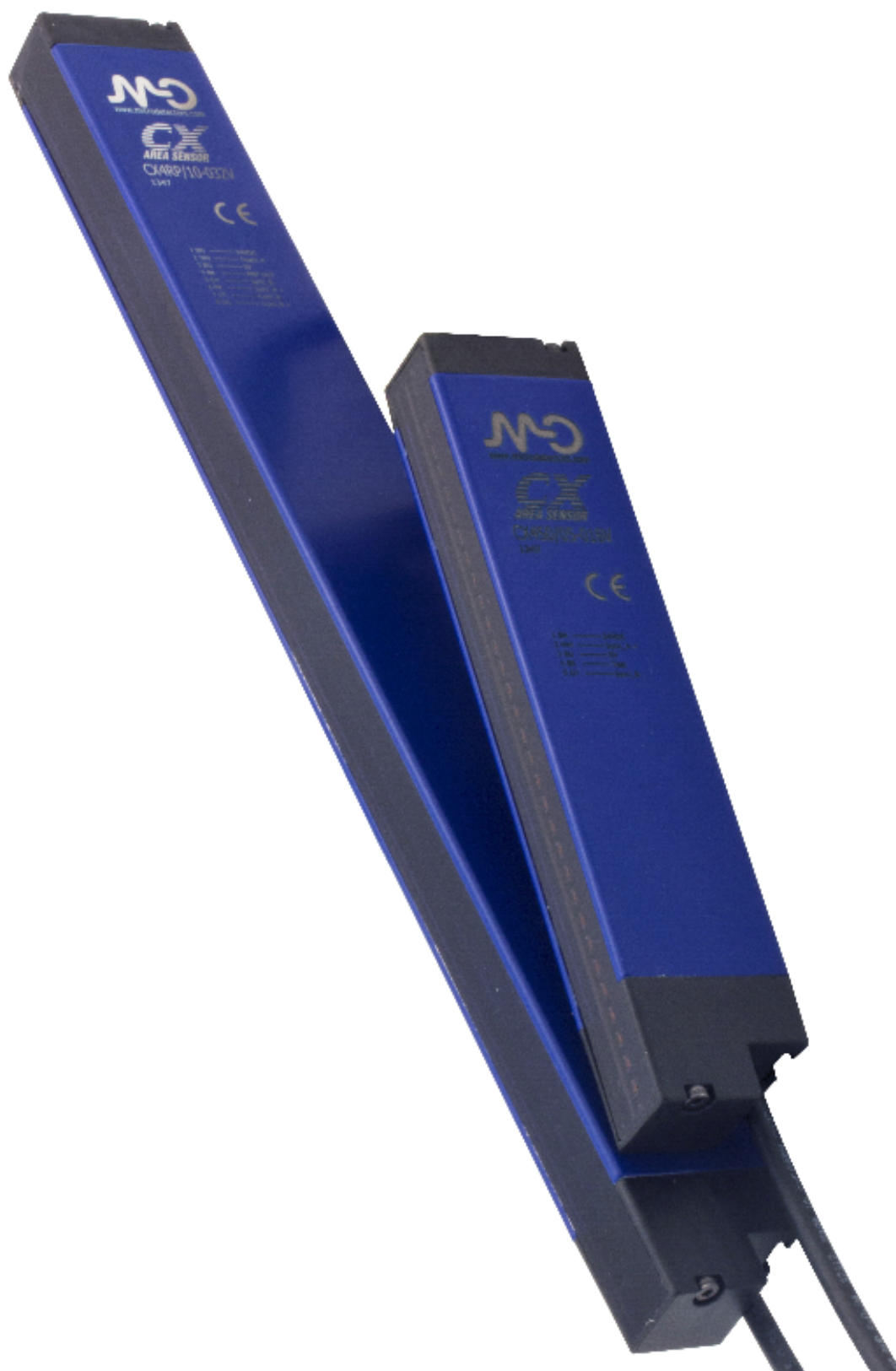


 Micro Detectors Italian Sensors Technology	M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA	LINGUA
		Manuale di installazione ed uso	ITALIANO



 Micro Detectors Italian Sensors Technology	M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA	LINGUA
		Manuale di installazione ed uso	ITALIANO

SOMMARIO

1.0	A PROPOSITO DI QUESTO DOCUMENTO	3
1.1	Funzione del documento	3
1.2	Simboli utilizzati nel documento.....	3
2.0	IN RIFERIMENTO ALLA SICUREZZA E AL CORRETTO IMPIEGO	3
3.0	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO.....	4
3.1	Breve descrizione.....	4
3.2	Modelli disponibili	5
4.0	MESSA IN SERVIZIO	7
4.1	Montaggio meccanico dei modelli CX2.....	7
4.2	Installazione elettrica.....	7
4.3	Allineamento dei modelli CX2E0RB.	7
4.4	Verifica dell'allineamento dei modelli CX2	7
4.5	Schemi elettrici	8
4.6	Indicazioni del pannello e diagnostica.	10
5.0	SPECIFICHE TECNICHE	11
5.1	Capacità di rilevamento.	12
6.0	DIMENSIONI MECCANICHE DELLE CORTINE E DEGLI ACCESSORI STANDARD	14
6.1	Dimensioni meccaniche delle cortine CX2	14
6.1	Accessori di fissaggio standard	14
7.0	MONTAGGIO DELLE CORTINE FOTOELETTRICHE CX2.....	15
8.0	ELENCO DEGLI ACCESSORI DISPONIBILI.....	15
9.0	CONTENUTO DELLA CONFEZIONE	15
10.0	VERIFICA DELL'IMPIANTO	16
10.1	Scopo della verifica.	16
10.2	Verifiche preventive alla prima messa in servizio.....	16
10.3	Verifiche regolari dell'efficacia del dispositivo	16
11.0	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE	16
12.0	GARANZIA	16

 Micro Detectors Italian Sensors Technology	M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA	LINGUA
		Manuale di installazione ed uso	ITALIANO

1.0 A PROPOSITO DI QUESTO DOCUMENTO

Vi preghiamo di leggere attentamente questo documento prima di procedere al montaggio, alla messa in funzione, all'uso e manutenzione delle cortine fotoelettriche **CX2**; esso contiene dettagliate istruzioni che devono essere seguite con attenzione.

IL PRESENTE DOCUMENTO E' IN LINGUA ORIGINALE

1.1 Funzione del documento

Questo documento fornisce all'utilizzatore le istruzioni necessarie per il montaggio, collegamento elettrico, messa in funzione e per il normale funzionamento e la manutenzione delle cortine fotoelettriche **CX2**.

1.2 Simboli utilizzati nel documento



Avvertenza per evitare un pericolo!

Un'avvertenza indica dei pericoli concreti o potenziali.
Ha il compito di indicare procedure e comportamenti che possono evitare degli incidenti.
Leggete e seguite attentamente queste avvertenze.



Indicazione

Indicazioni che possono concorrere all'ottenimento di migliori prestazioni.



Simbolo del proiettore

Il simbolo individua dispositivi che hanno la funzione di proiettore.



Simbolo del ricevitore

Il simbolo individua dispositivi che hanno la funzione di ricevitore.

2.0 IN RIFERIMENTO ALLA SICUREZZA E AL CORRETTO IMPIEGO



Avvertenza!

Questo NON è un dispositivo di protezione, non deve pertanto essere usato per gestire la sicurezza del personale.



Avvertenza!

Questo è un dispositivo a bassa tensione e a corrente continua di valori compresi tra **16,8V_{DC}** e **30V_{DC}**, solo in questo intervallo è garantito il corretto funzionamento.

Con tensioni inferiori a **15V_{DC}** tutte le uscite rimangono in stato OFF, con tensioni permanenti superiori a **30V_{DC}** il dispositivo si può danneggiare.

Alla accensione esiste un periodo di **ritardo alla disponibilità** durante il quale le uscite rimangono inattive (vedere tabella dati).



Avvertenza!

Il proiettore emette luce nell'infrarosso vicino che non ha livelli pericolosi, il dispositivo è classificato **RGO** (Gruppo Esente) secondo la normativa IEC 62471: 2006-07.



Indicazione

Verificare che le condizioni ambientali siano compatibili con le caratteristiche della cortina.

Eseguire sempre la taratura, manuale o automatica, nelle condizioni finali di migliore allineamento; eventualmente eseguire più di una taratura ricercando progressivamente il migliore allineamento.

Verificare l'effetto di superfici riflettenti poste a lato del percorso dei raggi luminosi.

Considerare l'effetto di eventuale interposizione di pannelli trasparenti o altro che possano modificare l'apertura angolare della cortina.

Evitare che la finestra ottica della cortina venga danneggiata o alterata con graffiature e opacizzazioni.

Non esporre il ricevitore a forti fonti luminose naturali o artificiali, comprese fonti lampeggianti stroboscopiche.

Evitare di esporre direttamente il ricevitore alla proiezione di fasci ottici di altri dispositivi ottici.

Verificare che la temperatura ambiente rimanga nei limiti tollerati.

Considerare l'effetto di fumi, vapori, liquidi e polveri che possano alterare la trasparenza dell'aria o imbrattare la finestra ottica.

Smaltite i dispositivi inutilizzabili o non riparabili sempre attenendovi alle prescrizioni nazionali vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti.

	M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA	LINGUA
		Manuale di installazione ed uso	ITALIANO

3.0 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

3.1 Breve descrizione

Le cortine fotoelettriche della serie **CX2** sono dispositivi optoelettronici costruiti in rispetto delle normative IEC 60497-5-2, **non** sono dispositivi di sicurezza, **non** sono pertanto applicabili per la protezione degli operatori di impianti o macchine pericolose, ma si possono utilizzare per il rilevamento della presenza di qualsiasi oggetto che oscuri o riduca l'intensità luminosa che in campo libero colpisce il ricevitore.

Il corpo consiste in un profilo di alluminio verniciato in blu **RAL5002** di sezione **20x36mm**, la quota 20mm si riferisce al lato frontale, hanno una scanalatura posteriore per il fissaggio con elementi a T, il materiale delle loro chiusure superiore ed inferiore è **PBT** caricato di colore nero, la finestra ottica è in **PC**; il grado di protezione standard è **IP67**.

In questa serie sono disponibili i passi 5mm con altezze ottiche di **160, 320, 480mm** e i passi 10mm con altezze ottiche **160, 320, 480, 640, 800, 960mm**, questa dimensione viene utilizzata per formare la parte del codice modello che si riferisce all'altezza: **016...096**. In tutti i modelli l'asse della prima e dell'ultima ottica sono posizionati a 4,5mm dal bordo del corpo, pertanto il corpo è sempre 9mm più alto dell'ottica.

La **portata massima** nominale è **3m** per il passo **5mm** e **6m** per il passo **10mm**.

In tutte le serie **CX** sono presenti come minimo uno gruppo di tre LED di segnalazione: verde (E), blu (R); giallo; rosso, disposti uno sulla parte alta e l'altro sulla parte bassa del frontale, questo permette la perfetta visibilità di almeno un gruppo di LED in tutte le applicazioni, vedere le **tabelle 5, 6 e 7 del capitolo 4** per il significato delle segnalazioni.

Nei modelli costituiti da una sola scheda master i gruppi di LED forniscono le stesse indicazioni, nei modelli costituiti da una scheda master ed una o più schede slave tutti i LED rossi forniscono lo stato Buio (accesi) o Luce (spenti) della propria scheda, le schede slave intermedie montano solo un LED rosso, la scheda master e slave finale montano solo il gruppo dei tre LED reciprocamente il più basso e il più alto.

In questa serie è richiesto il cablaggio di almeno uno cavo tra emettitore e ricevitore, uno di sincronismo (Sync_1W) ed il Comune, la lunghezza di questi cavi non deve superare i **20m**.

In alcuni modelli **CX2** è disponibile una funzione di intreccio parziale delle ottiche la cui estensione viene determinata automaticamente alla esecuzione del Teach-in, viene scelto l'intreccio più esteso possibile che permette l'apertura angolare dell'ottica, tra **1** (solo raggi paralleli) e **1+1+1, 3+1+3, 5+1+5, 8+1+8** in funzione della distanza tra proiettore e ricevitore; in questa serie il **Teach-in** esegue anche una funzione di equalizzazione della sensibilità tra tutti i raggi sia diretti che intrecciati, da questo deriva che la capacità di rilevamento è sempre ottimizzata e può raggiungere valori vicini ad 1/10 del passo. La capacità di rilevamento dipende dalla portata, ma già per portate di **500mm** e superiori si raggiungono già le massime prestazioni.

I ricevitori hanno modelli che dispongono di uscite digitali, una **PNP** e una **NPN** con massima corrente di uscita di **100mA**, oppure modelli con **uscite analogiche**, una in tensione da **0-10V** ed una in corrente da **4-20mA**. Tutte le uscite sono completamente protette. Le uscite digitali commutano tra uno stato corrispondenti allo stato dell'ottica di **BUIO** o **LUCE**; le uscite analogiche forniscono un valore proporzionale alle ottiche attive (non in blanking) in **LUCE** o in **BUIO**, la differente modalità è definita dall'ingresso **NC/NO**. Per le uscite digitali lo stato dell'ottica si ricava dalla condizione dei raggi paralleli ed incrociati, per le uscite analogiche si considerano solo i raggi paralleli.

Sono disponibili tre ingressi: **NC/NO, Teach G/F e Blank Y/N**.

L'ingresso **NC/NO** seleziona lo stato di tutte le uscite, viene letto solo alla accensione, questo ingresso può essere lasciato aperto o permanentemente collegato al comune, oppure collegato al positivo; nel primo caso le uscite digitali saranno **NO** (impulso **BUIO**) e quelle analogiche proporzionali alle ottiche attive in **BUIO**, nel secondo le uscite digitali saranno **NC** (impulso **LUCE**) e quelle analogiche proporzionali alle ottiche attive in **LUCE**.

L'ingresso **Teach G/F**, se connesso al positivo, avvia una calibrazione grossolana, se connesso al comune avvia una calibrazione fine, ma automaticamente viene eseguita anche una verifica dell'estensione dell'intreccio da applicare, la calibrazione determina la potenza dei singoli LED IR dell'emettitore ed una equalizzazione della sensibilità dei ricevitori relativi. Durante la fase di calibrazione rimane acceso statico o lampeggiante il solo **LED giallo** dell'emettitore e del ricevitore, al termine si riaccendono i LED verde o blu. Se l'ingresso **TeachG/F** viene collegato permanentemente al positivo o al comune, la calibrazione corrispondente viene eseguita solo all'accensione. La durata della calibrazione dipende dal numero dei raggi, il tempo necessario sarà circa 0,5s per ogni raggio.

La calibrazione deve essere eseguita in condizioni di buono, o meglio, perfetto allineamento.

Se durante la calibrazione l'energia emessa non raggiunge un valore sufficiente a determinare uno stato di LUCE (corrispondente a tutti i ricevitori in LUCE) la procedura si interrompe una volta raggiunta la massima corrente ammessa nei LED IR. Questo comportamento si può verificare nel caso in cui le ottiche attive non siano in vista in quanto vi è un ostacolo che non è stato rimosso, nel caso in cui il Test è attivato, oppure in seguito ad un guasto.

Evitate di utilizzare grossi margini di segnale, se questa modalità è necessaria per rilevare oggetti all'interno di materiali semitrasparenti, verificate attentamente il comportamento del sistema.

Se l'ingresso **Blank Y/N** è al positivo durante l'accensione, viene attivata la procedura di verifica dello stato delle ottiche, se vi sono delle ottiche in **BUIO**, anche tutte, vengono escluse (si attiva il **Blanking**), se tutte le ottiche sono in **LUCE** vengono tutte riabilitate (si elimina il **Blanking**). Durante la procedura vengono usati valori di corrente di emissione e soglie di ricezione non equalizzate, pertanto le prestazioni non sono ottimizzate, per questo, dopo aver eseguito un **Blanking**, è sempre necessario eseguire un **Teach-in**, ed eliminare la connessione al positivo dell'ingresso **Blank Y/N** per evitare che il **Blanking** si ripeta alla successiva accensione. Nel caso in cui siano presenti delle ottiche guaste, la esecuzione di un **Blanking** le elimina dalla valutazione della situazione Buio/Luce, in alcuni casi questo può consentire di continuare utilizzare la cortina. Questa manovra permette anche di individuare la posizione delle ottiche guaste. Per eliminare il **Blanking** con sicurezza è necessario alimentare il sistema con l'ingresso **Blank Y/N** collegato al comune, anche in questo caso a seguito è sempre necessario eseguire un **Teach-in**. Con la funzione di **Blanking** attiva la funzione di intreccio viene esclusa.

Gli emettitori hanno disponibile un solo ingresso di **Test**, se collegato al positivo interrompe l'emissione, può essere usato a scopo di verifica anche automatica della funzionalità dell'impianto. In tutti i dispositivi i **LED verdi** o **blu** sono spenti se la tensione di alimentazione è inferiore a 5V, lampeggiano se la tensione di alimentazione è tra 5 e 15V, sono permanentemente accesi se la tensione è superiore indicando che il sistema può funzionare correttamente.

In tutti i ricevitori i **LED gialli** sono accesi se le uscite sono in stato ON, se risultano debolmente accesi indicano la presenza di un corto o un sovraccarico. In tutti i ricevitori i **LED rossi** sono accesi con intensità o frequenza di lampeggio proporzionale al numero delle ottiche in BUIO, sono spenti in stato di LUCE.

Questi sensori dispongono di uscita standard a cavo volante con connettore M12 (*pigtail* di 220mm) l'emettitore ha un cavo a due poli, il ricevitore a otto poli.

 Micro Detectors Italian Sensors Technology	M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA	LINGUA
		Manuale di installazione ed uso	ITALIANO

3.2 Modelli disponibili

Nelle tabelle, nelle descrizioni e nei codici modello l'altezza delle cortine viene definita con un numero corrispondente a l'interasse "h" tra la prima e l'ultima ottica, ma espresso in mm o cm. L'altezza "H" del corpo delle cortine normalmente corrisponde ad $H = (h + 9\text{mm})$. Vedere anche **Fig.:1, Cap.:6**

MODELLO	MODELLI	Sincronismo	Intreccio Y / (N)	Passo	Altezza ottica	Altezza corpo	Ottiche	Portata	Tempo di risposta Integrazione x2	Frequenza massima di commutazione	Ingressi e Uscite Lo stato delle uscite digitali dipende dallo stato dei raggi paralleli e incrociati, quello delle uscite analogiche solo dallo stato dei raggi paralleli. In tutti i modelli con intreccio la sua estensione è automaticamente eseguita al Teach-in. L'intreccio è disattivato se ci sono delle ottiche in Balnking.	NOTE
COPPIA	EMETTITORE RICEVITORE			P m	h m	H m	N°	Sn m	Tr ms	f Hz		
CX2E0RB/05-016V	CX2E0/05-016V CX2RB/05-016V	Sincronismo a un cavo	Y	5	160	169	33	0,1 ...3	14,8	33,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti uno Kit di ST151
CX2E0RB/05-032V	CX2E0/05-032V CX2RB/05-032V			5	320	329	65	0,1 ...3	27,6	18,1	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RB/05-048V	CX2E0/05-048V CX2RB/05-048V			5	480	489	97	0,1 ...3	40,4	12,3	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RB/10-016V	CX2E0/10-016V CX2RB/10-016V		Y	10	160	169	17	0,3 ...6	8,4	59,5	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti uno Kit di ST151
CX2E0RB/10-032V	CX2E0/10-032V CX2RB/10-032V		Y	10	320	329	33	0,3 ...6	14,8	33,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RB/10-048V	CX2E0/10-048V CX2RB/10-048V			10	480	489	49	0,3 ...6	21,2	23,5	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RB/10-064V	CX2E0/10-064V CX2RB/10-064V			10	640	649	65	0,3 ...6	27,6	18,1	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RB/10-080V	CX2E0/10-080V CX2RB/10-080V			10	800	809	81	0,3 ...6	34	14,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RB/10-096V	CX2E0/10-096V CX2RB/10-096V			10	960	969	97	0,3 ...6	40,4	12,3	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RB/20-016V	CX2E0/20-016V CX2RB/20-016V			20	160	169	9	0,3 ...6	5,2	96,1	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti uno Kit di ST151
CX2E0RB/20-032V	CX2E0/20-032V CX2RB/20-032V			20	320	329	17	0,3 ...6	8,4	59,5	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RB/20-048V	CX2E0/20-048V CX2RB/20-048V			20	480	489	25	0,3 ...6	11,6	43,1	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RB/20-064V	CX2E0/20-064V CX2RB/20-064V			20	640	649	33	0,3 ...6	14,8	33,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RB/20-080V	CX2E0/20-080V CX2RB/20-080V			20	800	809	41	0,3 ...6	18	27,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RB/20-096V	CX2E0/20-096V CX2RB/20-096V			20	960	969	49	0,3 ...6	21,2	23,5	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; NPN	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RA/05-016V	CX2E0/05-016V CX2RA/05-016V		y	5	160	169	33	0,1 ...3	14,8	33,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti uno Kit di ST151
CX2E0RA/05-032V	CX2E0/05-032V CX2RA/05-032V			5	320	329	65	0,1 ...3	27,6	18,1	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RA/05-048V	CX2E0/05-048V CX2RA/05-048V			5	480	489	97	0,1 ...3	40,4	12,3	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RA/10-016V	CX2E0/10-016V CX2RA/10-016V		y	10	160	169	17	0,3 ...6	8,4	59,5	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti uno Kit di ST151
CX2E0RA/10-032V	CX2E0/10-032V CX2RA/10-032V		y	10	320	329	33	0,3 ...6	14,8	33,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RA/10-048V	CX2E0/10-048V CX2RA/10-048V			10	480	489	49	0,3 ...6	21,2	23,5	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RA/10-064V	CX2E0/10-064V CX2RA/10-064V			10	640	649	65	0,3 ...6	27,6	18,1	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RA/10-080V	CX2E0/10-080V CX2RA/10-080V			10	800	809	81	0,3 ...6	34	14,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RA/10-096V	CX2E0/10-096V CX2RA/10-096V			10	960	969	97	0,3 ...6	40,4	12,3	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RA/20-016V	CX2E0/20-016V CX2RA/20-016V			20	160	169	9	0,3 ...6	5,2	96,1	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti uno Kit di ST151
CX2E0RA/20-032V	CX2E0/20-032V CX2RA/20-032V			20	320	329	17	0,3 ...6	8,4	59,5	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RA/20-048V	CX2E0/20-048V CX2RA/20-048V			20	480	489	25	0,3 ...6	11,6	43,1	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RA/20-064V	CX2E0/20-064V CX2RA/20-064V			20	640	649	33	0,3 ...6	14,8	33,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RA/20-080V	CX2E0/20-080V CX2RA/20-080V			20	800	809	41	0,3 ...6	18	27,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RA/20-096V	CX2E0/20-096V CX2RA/20-096V			20	960	969	49	0,3 ...6	21,2	23,5	Test NC/NO; Teach; Blank.; AnaV; AnaI	Forniti due Kit di ST151

Continua nella prossima pagina

 M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA			LINGUA
	Manuale di installazione ed uso			ITALIANO

MODELLO	MODELLI	Sincronismo	Intreccio Y / (N)	Passo	Altezza ottica	Altezza corpo	Ottiche	Portata	Tempo di risposta Integrazione x2	Frequenza massima di commutazione	Ingressi e Uscite Lo stato delle uscite digitali dipende dallo stato dei raggi paralleli e incrociati, quello delle uscite analogiche solo dallo stato dei raggi paralleli. In tutti i modelli con intreccio la sua estensione è automaticamente eseguita al Teach-in. L'intreccio è disattivato se ci sono delle ottiche in Balnking.	NOTE
COPPIA	EMETTITORE			P	h	H		Sn	Tr	f		
	RICEVITORE			m	m	m	N°	m	ms	Hz		
CX2E0RF/05-016V	CX2E0/05-016V CX2RF/05-016V	Sincronismo a un cavo	Y	5	160	169	33	0,1 ...3	14,8	33,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti uno Kit di ST151
CX2E0RF/05-032V	CX2E0/05-032V CX2RF/05-032V			5	320	329	65	0,1 ...3	27,6	18,1	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RF/05-048V	CX2E0/05-048V CX2RF/05-048V			5	480	489	97	0,1 ...3	40,4	12,3	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RF/10-016V	CX2E0/10-016V CX2RF/10-016V		Y	10	160	169	17	0,3 ...6	8,4	59,5	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti uno Kit di ST151
CX2E0RF/10-032V	CX2E0/10-032V CX2RF/10-032V		Y	10	320	329	33	0,3 ...6	14,8	33,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RF/10-048V	CX2E0/10-048V CX2RF/10-048V			10	480	489	49	0,3 ...6	21,2	23,5	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RF/10-064V	CX2E0/10-064V CX2RF/10-064V			10	640	649	65	0,3 ...6	27,6	18,1	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RF/10-080V	CX2E0/10-080V CX2RF/10-080V			10	800	809	81	0,3 ...6	34	14,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RF/10-096V	CX2E0/10-096V CX2RF/10-096V			10	960	969	97	0,3 ...6	40,4	12,3	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RF/20-016V	CX2E0/20-016V CX2RF/20-016V		Y	20	160	169	9	0,3 ...6	5,2	96,1	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti uno Kit di ST151
CX2E0RF/20-032V	CX2E0/20-032V CX2RF/20-032V		Y	20	320	329	17	0,3 ...6	8,4	59,5	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RF/20-048V	CX2E0/20-048V CX2RF/20-048V			20	480	489	25	0,3 ...6	11,6	43,1	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RF/20-064V	CX2E0/20-064V CX2RF/20-064V			20	640	649	33	0,3 ...6	14,8	33,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RF/20-080V	CX2E0/20-080V CX2RF/20-080V			20	800	809	41	0,3 ...6	18	27,7	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti due Kit di ST151
CX2E0RF/20-096V	CX2E0/20-096V CX2RF/20-096V			20	960	969	49	0,3 ...6	21,2	23,5	Test NC/NO; Teach; Blank.; PNP; AnaV	Forniti due Kit di ST151

Tab.:1; Cap.:3

 Micro Detectors Italian Sensors Technology	M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA Manuale di installazione ed uso	LINGUA ITALIANO
---	---	--	--------------------------------------

4.0 MESSA IN SERVIZIO

4.1 Montaggio meccanico dei modelli CX2

E' estremamente importante fissare le cortine a una struttura rigida, non soggetta a deformazioni o a forti vibrazioni.

Scegliete la posizione del ricevitore in modo da non esporlo a forti fonti di luce naturale o artificiale e alle interferenze luminose di altri sensori.

Tenete presente che i dispositivi non sono adatti ad una installazione all'aperto, pur essendo dichiarati IP67 non è garantito che la lunga esposizione ad agenti atmosferici non determini penetrazione di acqua e degrado delle prestazioni.

Montare emettitore e ricevitore uno affiancato all'altro, alla stessa altezza dal piano di riferimento, rispettando lo stesso orientamento, i cavi di uscita di emettitore e ricevitore devono essere dallo stesso lato. La distanza reciproca deve essere compresa nel campo di specifica, per fissare le cortine a un supporto utilizzate gli appositi inserti da applicare nella scanalatura posteriore e le staffe in normale dotazione, in numero di accessori di montaggio **ST151** forniti dipende dall'altezza.

Se nell'applicazione sono presenti vibrazioni, ma ancora compatibili con l'allineamento ottico, utilizzate dei supporti antivibranti.

I raggi ottici del proiettore possono in parte venire deviati da superfici riflettenti poste in prossimità, questo può comportare il mancato rilevamento della interruzione del percorso diretto del fascio ottico, motivo per cui tutte le superfici riflettenti e gli oggetti riflettenti dovrebbero rispettare una distanza minima dal percorso diretto dei raggi.

Se non è possibile eliminare o ridurre l'effetto di una superficie riflettente, è importante che questo effetto rimanga stabile o che il sistema si comporti in modo accettabile e prevedibile.

Se è presente un vincolo meccanico per cui è necessario eseguire un **Blanking**, prima cercate di posizionare le cortine in modo che le ottiche siano completamente libere o completamente oscurate, eventualmente momentaneamente (solo per la durata del comando che successivamente si dovrà eseguire) oscurate completamente e le ottiche che rimarrebbero parzialmente oscurate.

Bloccare provvisoriamente l'Emettitore e il Ricevitore in modo che siano allineati e paralleli tra loro.

4.2 Installazione elettrica.

Usate alimentatori a doppio isolamento (PELV), secondo il Cap.6.4. della EN 60204-1.

Se utilizzate un alimentatore non stabilizzato, il trasformatore deve essere a doppio isolamento e di adeguata potenza, il secondario dovrebbe essere al massimo da 18V_{AC}, il raddrizzamento a ponte, la capacità C di valore minimo 2200µF per assorbimenti fino ad 1A, per assorbimenti superiori aggiungete 2200µF per ogni Ampere in più.

Collegate i cavi di alimentazione delle cortine direttamente alla sorgente di alimentazione e non a valle di altri dispositivi di potenza o fortemente induttivi. Se usate uno alimentatore per Emittitore e Ricevitore, detti alimentatori devono avere lo 0V in comune. Fate scorrere i cavi delle cortine in canaline dedicate o dove scorrono solo dei segnali, non utilizzate canaline che portano già cavi di potenza., Rispettate la specifica della lunghezza massima dei cavi di connessione.

Verificate che la parte o le parti della struttura su cui sono installati i sensori siano efficacemente connesse a massa in modo comune.

Prima di allacciare l'alimentazione, verificate che la tensione di rete e quella di alimentazione siano nei limiti previsti, allacciate l'alimentazione e riverificate che la tensione abbia un valore nominale corretto e rimanga nei limiti definiti in tutte le condizioni di lavoro, verificate i valori limite nelle uno condizioni estreme di minimo e massimo assorbimento di tutti i dispositivi connessi allo stesso alimentatore, specialmente se questo **non** è un alimentatore stabilizzato.



Pericolo!

Per eseguire le prossime operazioni è necessario alimentare l'emettitore e il ricevitore, assicuratevi che durante questa fase le eventuali commutazioni delle uscite non provochino situazioni di pericolo.

Riferendovi agli schemi elettrici di **Fig.:1; Cap.:4**, realizzare le connessioni elettriche minime per un corretto funzionamento, verificate che sia presente la connessione di sincronismo, che l'ingresso di **Test** dell'emettitore non sia al positivo; sul ricevitore, se possibile, applicate alle uscite i carichi previsti, collegate opportunamente l'ingresso **NC/NO**, il ricevitore acquisisce questo stato solo all'accensione; per ora **non** collegate l'ingresso **Teach** e l'ingresso di **Blank** al positivo anche se in seguito l'applicazione richiedesse necessario connetterli.

4.3 Allineamento dei modelli CX2E0RB.

Applicate la tensione di alimentazione e verificate che i LED non diano indicazioni di errore: i LED verdi o blu dei uno elementi devono essere accesi, se lampeggiano la tensione di alimentazione non è sufficiente. Sull'emettitore dovrebbero essere acceso permanentemente anche il LED giallo e verde, se il giallo è spento verificate che l'ingresso di **Test** non sia al positivo. Il LED rosso deve essere spento se è acceso fisso significa che è stato memorizzato un valore di corrente di pilotaggio dei LED IR fuori scala come risultato di una precedente regolazione, oppure esiste un guasto. Se il LED giallo lampeggia su emettitore e/o ricevitore significa che manca il sincronismo, verificate le connessioni. Se sono accesi solo i LED gialli di emettitore e ricevitore significa che è in corso un Blanking o un Teach, attendete che termini e verificate le connessioni. Se il LED rosso di emettitore o ricevitore lampeggia ininterrottamente significa che vi è stato un errore di scrittura della memoria a causa di una interruzione di alimentazione, eseguite un Blanking per ripristinare.

Sul ricevitore il LED giallo può essere acceso o spento, se il LED rosso è acceso significa che almeno un'ottica è oscurata.

Verificate che le ottiche, a parte le eventuali da escludere con il Blanking, siano libere e rimangano libere.

Se è necessario accingetevi ad eseguire un Blanking: collegate al positivo l'ingresso **Blank Y/N**, togliete e ripristinate l'alimentazione, la procedura di Blanking inizia, in questa fase, il LED gialli dell'emettitore e del ricevitore lampeggiano, alla fine il LED gialli smettono di lampeggiare, in questo momento il ricevitore potrebbe essere instabile.

Eliminate la connessione del **Blank** al positivo o al comune ed eseguite obbligatoriamente un **Teach-in**, collegando momentaneamente l'ingresso **Teach G/F** al positivo o al comune.

4.4 Verifica dell'allineamento dei modelli CX2

Controllate che il margine di segnale raggiunto con la taratura sia sufficiente ad avere un stabile modo di lavoro, appurate questo alterando leggermente l'allineamento o sollecitando la struttura e verificando che il sistema rimanga in luce. In caso di instabilità rieseguite più volte una procedura di taratura accurata seguita da un l'allineamento meccanico, poi per ultimo eseguite il Teach richiesto dall'applicazione.



Indicazione

Un corretto allineamento ottico con buon margine di segnale, permette di evitare instabilità nel comportamento della cortina, di ridurre le interferenze ottiche, le riflessioni da superfici lucide e di assicurare in generale una maggiore stabilità. Ricordatevi di verificare che il cablaggio sia corrispondente alle modalità di funzionamento che sono previste dall'applicazione.

 Micro Detectors Italian Sensors Technology	M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA	LINGUA
		Manuale di installazione ed uso	ITALIANO

4.5 Schemi elettrici

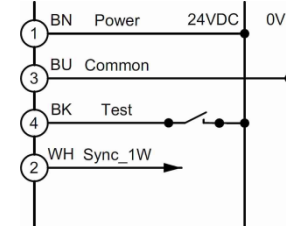
Nelle tabelle successive i colori dei cavi e LED sono indicati con le abbreviazioni definite nella IEC 60757:1983, in lingua Inglese, l'assegnazione dei pin adottata è secondo **IEC 60947-5-2**

1	2	3	4	5	6	7	8
BN	WH	BU	BK	GY	PK	VT	OG
Marrone	Bianco	Blu	Nero	Grigio	Rosa	Viola	Arancio

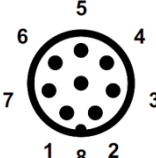
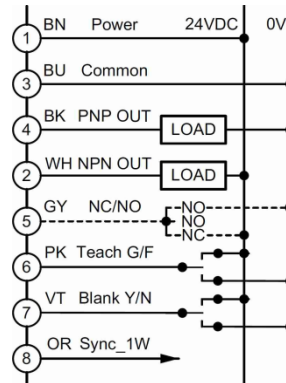
Alcuni cavi in commercio potrebbero seguire l'assegnazione dei pin secondo **DIN 47100**

1	2	3	4	5	6	7	8
WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD
Bianco	Marrone	Verde	Giallo	Grigio	Rosa	Blu	Rosso

Tab.:1; Cap.:4

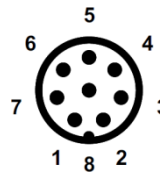
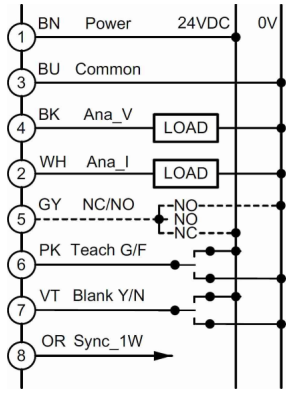
SERIE CX2	 EMETTITORE	MODELLO CX2E0 Emettitore con ingresso di test			
M12, 4 poli maschio	Cablaggio	Connettore e cavi			
		Pin	Colore	Segnale	Descrizione
		1	BN	24V _{DC}	Ingresso alimentazione in corrente continua da 16,8 a 30V
		2	WH	Sync_1W	Collegare allo stesso segnale del ricevitore
		3	BU	0V	Comune di alimentazione
		4	BK	Test	Ingresso di test, se collegato al positivo, interrompe l'emissione
NOTA: Il pin 2 (Sync_1W) deve essere collegato Se il pin.4 (Test) è collegato al positivo viene interrotta l'emissione.					

Tab.:2; Cap.:4

SERIE CX2	 RICEVITORE	MODELLO CX2RB Ricevitore con uscite PNP e NPN			
M12, 8 poli maschio	Cablaggio	Connettore e cavi. I colori CD12M sono secondo IEC 60947-5-2, vedi Tab.:1; Cap.:8			
		Pin	Colore	Segnale	Descrizione
		1	BN	24V _{DC}	Ingresso alimentazione in corrente continua da 16,8 a 30V
		2	WH	NPN Out	Applicare un carico collegato al positivo, massima corrente 100mA.
		3	BU	0V	Comune di alimentazione
		4	BK	PNP Out	Applicare un carico collegato al comune, massima corrente 100mA.
		5	GY	NC/NO	Ingresso selezione logica delle uscite, al positivo attivazione Luce, al comune o aperto attivazione Buio
		6	PK	Teach G/F	Ingresso Teach-in, Grossolano al positivo, Fine al comune.
		7	VT	Blank Y/N	Ingresso di Attivazione (al positivo)/Disattivazione (al comune) Blanking
		8	OR	Sync_1W	Collegare allo stesso segnale dell'emettitore, massima lunghezza cavo 20m
NOTE: Gli ingressi NC/NO e Blank Y/N vengono letti solo all'accensione del sensore. NO/NC lasciato aperto o permanentemente cablato al comune seleziona le uscite digitali come impulso Buio, collegato al positivo seleziona le uscite come impulso Luce. Blank Y/N connesso al positivo esegue la esclusione delle ottiche in Buio, connesso al comune abilita tutte le ottiche.					

Tab.:3; Cap.:4

 Micro Detectors Italian Sensors Technology	M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA	LINGUA
		Manuale di installazione ed uso	ITALIANO

SERIE CX2	RICEVITORE	MODELLO CX2RA Ricevitore con uscite analogiche			
M12, 8 poli maschio	Cablaggio	Connettore e cavi. I colori CD12M sono secondo IEC 60947-5-2, vedi Tab.:1; Cap.:8			
		Pin	Colore	Segnale	Descrizione
		1	BN	24V _{dc}	Ingresso alimentazione in corrente continua da 16,8 a 30V
		2	WH	Ana_I	Uscita analogica in corrente 4-20mA, massima tensione di uscita 10V, massima resistenza 500Ω.
		3	BU	0V	Comune di alimentazione
		4	BK	Ana_V	Uscita analogica in tensione 0-10V, corrente di c.c.60mA, massima tensione di uscita 10V, minima resistenza 500Ω.
		5	GY	NC/NO	Aperto o al comune uscite proporzionali alle ottiche in Buio, se al positivo uscite proporzionali alle ottiche in Luce.
		6	PK	Teach G/F	Ingresso Teach-in, Grossolano al positivo, Fine al comune.
		7	VT	Blank Y/N	Ingresso di Attivazione (al positivo)/Disattivazione (al comune) Blanking
		8	OR	Sync_1W	Collegare allo stesso segnale dell'emettitore, massima lunghezza cavo 20m

NOTA: Gli ingressi **NC/NO** e **Blank Y/N** vengono letti **solo all'accensione** del sensore. **NO/NC** lasciato aperto o permanentemente cablato al comune seleziona le uscite analogiche proporzionali alle ottiche in Buio, collegato al positivo seleziona le uscite analogiche proporzionali alle ottiche in Luce. **Blank Y/N** connesso al positivo all'accensione esegue l'esclusione delle ottiche in Buio, connesso al comune abilita tutte le ottiche.

Tab.:4; Cap.:4

SERIE CX2	RICEVITORE	MODELLO CX2RF Ricevitore con uscita digitale PNP e analogica in tensione			
M12, 8 poli maschio	Cablaggio	Connettore e cavi. I colori CD12M sono secondo IEC 60947-5-2, vedi Tab.:1; Cap.:8			
		Pin	Colore	Segnale	Descrizione
		1	BN	24V _{dc}	Ingresso alimentazione in corrente continua da 16,8 a 30V
		2	WH	Ana_V	Uscita analogica in tensione 0-10V, corrente di c.c.60mA, massima tensione di uscita 10V, minima resistenza 500Ω.
		3	BU	0V	Comune di alimentazione
		4	BK	PNP Out	Applicare un carico collegato al comune, massima corrente 100mA.
		5	GY	NC/NO	Aperto o al comune uscite proporzionali alle ottiche in Buio, se al positivo uscite proporzionali alle ottiche in Luce.
		6	PK	Teach G/F	Ingresso Teach-in, Grossolano al positivo, Fine al comune.
		7	VT	Blank Y/N	Ingresso di Attivazione (al positivo)/Disattivazione (al comune) Blanking
		8	OR	Sync_1W	Collegare allo stesso segnale dell'emettitore, massima lunghezza cavo 20m

NOTA:

Gli ingressi **NC/NO** e **Blank Y/N** vengono letti **solo all'accensione** del sensore. **NO/NC** lasciato aperto o permanentemente cablato al comune seleziona l'uscita digitale come impulso Buio e l'uscita analogica proporzionale alle ottiche in Buio, collegato al positivo seleziona l'uscita digitale come impulso Luce e l'uscita analogica proporzionale alle ottiche in Luce. **Blank Y/N** connesso al positivo all'accensione esegue l'esclusione delle ottiche in Buio, connesso al comune abilita tutte le ottiche.

Tab.:5; Cap.:4

 Micro Detectors Italian Sensors Technology	M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA	LINGUA
		Manuale di installazione ed uso	ITALIANO

4.6 Indicazioni del pannello e diagnostica.

Nel pannello frontale sono presenti uno gruppi di tre LED di indicazione (verde o blu, giallo e rosso), i uno gruppi sono sistemati rispettivamente sulla parte alta e bassa e forniscono le stesse indicazioni. Nel caso di cortine che hanno solo una scheda Master i uno gruppi sono pilotati in parallelo, nel caso di cortina con un master e uno Slave i uno gruppi sono pilotati separatamente dalle uno schede, i LED verdi o blu e gialli danno le stesse indicazioni, mentre i LED rossi indicano la situazione LUCE/BUIO (ricevitore) o guasto (emettitore) delle singole schede.

Nel caso di cortina con un Master e più di uno Slave, gli slave centrali saranno dotati solo dei LED rossi che indicheranno la situazione LUCE/BUIO delle singole schede. I LED hanno diverse modalità di segnalazione il cui significato è elencato a seguito.

MODALITA' DI SEGNALAZIONE	
	Indicazione di LED acceso in modo permanente
	Indicazione di LED acceso a bassa intensità o a intermittenza con lampeggio periodico
	Indicazione di LED con lampeggio continuativo
	Indicazione di LED spento

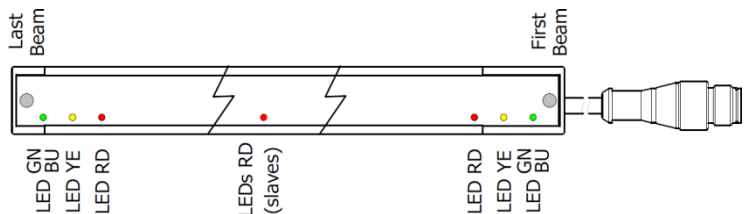
Tab.:5; Cap.:4

EMETTITORI CX2	
GN	 Manca la tensione di alimentazione.
	 Tensione di alimentazione inferiore a 15V, insufficiente.
	 Tensione di alimentazione superiore a 16V, sufficiente.
YE	 Emissione bloccata (in Test).
	 Durante un Teach o un Blanking. Permanente: manca il sincronismo.
	 Emissione abilitata (se il LED rosso non è ON).
RD	 Condizioni di funzionamento normali.
	 Guasto di uno o più LED IR.
	 Solo il LED rosso acceso. Errore di memoria. Per ripristinare eseguire un Blanking N.
	

Tab.:6; Cap.:4

RICEVITORI CX2	
BU	 Manca la tensione di alimentazione.
	 Tensione di alimentazione inferiore a 15V, insufficiente.
	 Tensione di alimentazione superiore a 16V, sufficiente.
YE	 Uscita/e digitale OUT_1 OFF.
	 Uscita/e digitale OUT_1 ON.
	 Uscite digitali in corto o in sovraccarico.
	 E' in corso un Teach o un Blanking. Permanente: manca il sincronismo.
RD	 Tutte le ottiche in buio della specifica scheda.
	 Alcune ottiche in BUIO della specifica scheda .
	 Molte o tutte le ottiche in BUIO.
	 Solo il LED rosso acceso. Errore di memoria. Per ripristinare eseguire un Blanking N.

Tab.:7; Cap.:4

INDICAZIONI COMBinate														
										RECEVITORE				
EMITTITORE										NO	NC	NO	NC	C.C.
GN	BU													
YE														
RD														
STATO						Eseguire un Blanking	Power							
	SYNC. ASSENTE	TEST	EMIS-SIONE	LED GUASTO	TEACH / BLANK.	MEMORY ERROR	OFF/LOW	BUIO	LUCE	USCITA IN CORTO				

Tab.:8; Cap.:4

 Micro Detectors Italian Sensors Technology	M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA	LINGUA
		Manuale di installazione ed uso	ITALIANO

5.0 SPECIFICHE TECNICHE

MODELLI CX2E*R*/**-***V					
PARAMETRI COMUNI		Min.	Nom.	Max.	NOTE
Alimentazione					
Tensione di alimentazione	V _{DC}	16,8	24	30	Da alimentatore PELV secondo EN 60204-1 Cap.6.4
Ondulazione residua	V			1,2	Non devono essere superati i limiti dell'alimentazione
Potenza assorbita, Ricevitore	W	1		2,5	Esclusi i carichi
Potenza assorbita, Emittitore	W	1		3,0	
Uscite digitali					
Tipo di uscita	N°	PNP; NPN; Push-Pull			Completamente protette
Corrente	mA		100		Valori superiori sono interpretati come sovraccarico o corto
Caduta di tensione @100mA	V			1,5	Caduta di tensione sullo stadio di uscita
Carico resistivo minimo	Ω	280			Valori inferiori sono interpretati come corto
Corrente di fuga	μA			10	Valore a cui deve essere garantito lo stato OFF del carico
Carico capacitivo tollerato	μF			0,7	Valori superiori possono essere interpretati come corto
Tempo di commutazione ON	μs		0,05		Con carico da 220/1000Ω
Tempo di commutazione OFF	μs	2		10	Con carico da 220/1000Ω
Uscite analogiche					
Uscita in tensione	V	0		10	Campo di variazione del segnale analogico
Minimo carico resistivo	KΩ	1			Valore resistivo minimo del carico applicabile all'uscita in tensione
Uscita in corrente	mA	4		20	Campo di variazione del segnale analogico
Massimo carico resistivo	KΩ			0,5	Valore resistivo massimo del carico applicabile all'uscita in corrente
Ondulazione sovrapposta	%			1	
Conformità	%	0		+10	
Ripetibilità	%			5	
Tempo di ripristino	ms			0,1	
Corrente di corto circuito	mA			60	
Tempi di reazione					
					Vedi anche Tab.:1; Cap.:3
Ritardo alla disponibilità	s			3	Stato OFF uscite in seguito all'applicazione dell'alimentazione
Ritardo alla disponibilità con Blanking	s	1* N° di ottiche			Blank Y/N connesso al positivo o al comune durante l'accensione
Teach-in	s	0,5* N° di ottiche			Teach G/F connesso momentaneamente al positivo o al comune
Tempo di risposta dell'uscita (formula)	ms	Tr=((0.2*(N°-1))+1)*2			Frequenza massima di commutazione f= 1/(2*Tr)
Ingresso a uno livelli (Test, NC/NO)					
Livello Basso o aperto	V	0	open	5,8	Ric.: seleziona NO (impulso BUIO). Em: Non è in Test
Livello Alto	V	5,8		30	Ric: Seleziona NC (impulso LUCE). Em: È in Test
Tempo di integrazione ingressi	ms		20		Lo stato deve permanere almeno per il tempo indicato
Ingresso a tre livelli (Teach G/F e Blank Y/N)					
Ingresso basso	V	0		0,8	Seleziona la funzione Teach F o Blank N
Ingresso aperto	V	1,3		2,35	Nessuna azione
Ingresso alto	V	6		30	Seleziona la funzione Teach G o Blank Y
Correnti di ingresso					
Corrente di ingresso per il livello basso	μA	-250		520	Corrente uscente o entrante
Corrente di ingresso per il livello alto	mA	0,52		1,2	Corrente entrante
Caratteristiche ottiche					
					Vedere Tab.:2, 3, 4 e Fig.:1
Ambiente					
Modelli con protezione standard		IP67			Protezione polvere e acqua (immersione a 1m x 60min.)
Temperatura di lavoro	°C	-10		55	Senza condensa
Temperatura di immagazzinamento	°C	-25		60	Da rispettare anche durante il trasporto
Umidità	%			95%	Senza condensa
Vibrazioni		Sec. IEC 60947-5-2			Rispetta limiti e condizioni della normativa indicata
Urti		Sec. IEC 60947-5-2			Rispetta limiti e condizioni della normativa indicata
Fattori di correzione della portata					
Uso di specchi deviatori		0,85			Per ogni deviazione con specchio
Fattori ambientali		0,50 / 0,25			Per presenza polveri, vapori / nebbia, fumi (valori indicativi)
Connessioni					
Sezione cavi	mm ²		0,34		Per garantire la lunghezza massima indicata
Lunghezza totale cavi aliment. / uscita	m			100	Con cavi di sezione indicata
Lunghezza cavi di interconnessione	m			20	Lunghezza della connessioni ComER (un filo e massa comune)
Dimensioni					
Sezione corpo	mm	20 (frontale) x 36			Alluminio verniciato, colore blu RAL 5002
Scanalatura per fissaggio	mm	2/10/6,5			Una posteriore, profondità/larghezza/larghezza imbocco
Larghezza finestra frontale	mm	15mm			Larghezza utile 13mm centrale, materiale PC
Chiusure estreme	N°	2			Materiale PBT + 30%GF, colore nero
Viti chiusura	N°	2+2			2M, FE37 brunito
Connettori/Cavi					
Modelli CX2E		1xM12, 4p, maschio			Lunghezza pigtail 240mm, PUR, Ø 4,7mm, 0,34mm ²
Modelli CX2R		1xM12, 8p, maschio			Lunghezza pigtail 240mm, PUR, Ø 6mm, 0,34mm ²

Tab.:1; Cap.:5; (vedere anche Tab.:1; Capitolo 3)

 Micro Detectors Italian Sensors Technology	M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA	LINGUA
		Manuale di installazione ed uso	ITALIANO

MODELLI CX2E*R*/05-***V (modelli con passo 5mm)					
PARAMETRI OTTICI		Min.	Nom.	Max.	NOTE
Dominio operativo nominale (ro)	m	0,1	3		Distanza tra emettitore e ricevitore
Lunghezza d'onda emessa dei LED IR	nm		850		
Diametro dell'ottica	mm		2		Vedi Fig.:1, Do
Angolo di apertura	deg		±30°		
Livello di soglia per Teach G			0,33		Rapporto tra valore di soglia e segnale in stato LUCE
Migliore capacità di rilevamento per Teach G	mm		2,5		Con barra di diametro indicato, vedi Fig.:1 e Tab.:4, Cg
Livello di soglia per Teach F			0,8		Rapporto tra valore di soglia e segnale in stato LUCE
Migliore capacità di rilevamento per Teach F	mm		1,5		Con barra di diametro indicato, vedi Fig.:1 e Tab.:4, Cf
Immunità luce artificiale diretta/indiretta	lux	20.000/60.000			Lampada ad incandescenza, taratura standard (Teach G)
Immunità luce artificiale diretta/indiretta	lux	1000/2000			Lampada ad incandescenza, taratura fine (Teach F)
Immunità luce artificiale diretta/indiretta	lux	3000/10000			Lampada a fluorescenza, taratura standard (Teach G)
Immunità luce artificiale diretta/indiretta	lux	350/500			Lampada a fluorescenza, taratura fine (Teach F)

Tab.:2; Cap.:5; (vedere anche Tab.:1; Capitolo 3)

MODELLI CX2E*R*/10-***V (modelli con passo 10mm e superiore)					
PARAMETRI OTTICI		Min.	Nom.	Max.	NOTE
Dominio operativo nominale (ro)	m	0,3	6		Distanza tra emettitore e ricevitore
Lunghezza d'onda emessa dei LED IR	nm		880		
Diametro dell'ottica	mm		4		Vedi Fig.:1, Do
Angolo di apertura	deg		±15°		
Livello di soglia per Teach G			0,33		Rapporto tra valore di soglia e segnale in stato LUCE
Migliore capacità di rilevamento per Teach G	mm		5		Con barra di diametro indicato, vedi Fig.:1 e Tab.:4, Cg
Livello di soglia per Teach F			0,8		Rapporto tra valore di soglia e segnale in stato LUCE
Migliore capacità di rilevamento per Teach F	mm		3		Con barra di diametro indicato, vedi Fig.:1 e Tab.:4, Cf
Immunità luce artificiale diretta/indiretta	lux	10000/30000			Lampada ad incandescenza, taratura standard (Teach G)
Immunità luce artificiale diretta/indiretta	lux	1000/10000			Lampada ad incandescenza, taratura fine (Teach F)
Immunità luce artificiale diretta/indiretta	lux	3000/10000			Lampada a fluorescenza, taratura standard (Teach G)
Immunità luce artificiale diretta/indiretta	lux	350/1000			Lampada a fluorescenza, taratura fine (Teach F)

Tab.:3; Cap.:5; (vedere anche Tab.:1; Capitolo 3)

5.1 Capacità di rilevamento.

L'intreccio ottico permette di rilevare fogli estremamente sottili (lastre metalliche, fogli di carta, buste) e oggetti di piccolo diametro rispetto al passo delle ottiche. Nella colonna **A** è indicato l'intreccio che viene acquisito automaticamente durante un Teach. In **B** è indicata la larghezza della quota **Qa** come percentuale della portata **Re**; la capacità di rilevamento migliore è indicata nelle colonne **D**, **E** e **F**, con l'intreccio può essere garantita solo in un'area centrale delimitata dalle quote **Qa** e **Ha**, **Ha** è la quota che racchiude il numero di ottiche centrali in cui è attivo l'intreccio acquisito nominale (+3 nell'esempio di Fig.:1).

Ha = Po*((No -1)-2*(Ni-1))+Do; **Po** è il passo, **No** è il numero di ottiche totali, **Ni** è l'estensione dell'intreccio nominale acquisito (+1, +3, +5, +8), **Do** è il diametro del fascio.

All'esterno dell'area **Qa x Ha**, la capacità di rilevamento è indicata in **G**, questa è poco dipendente dal tipo di taratura e vale anche se i sensori non sono tarati e con un eccesso di guadagno alto.

Nell'ultima riga sono indicate le capacità di rilevamento con i raggi paralleli, valgono per tutta l'area **Re * Ht**.

Con i raggi paralleli non è possibile rilevare un foglio sottile se questo scorre parallelamente ai raggi e tra uno ottiche.

CAPACITÀ DI RILEVAMENTO												
RIF. ►	A	B	C	D		E		F		G		
PASSO ►	5, 10, 20 mm			5mm		10mm		20mm		5mm	10mm	20mm
MODALITÀ RAGGI ▼	INTRECCIO	AREA	MDW	MDO		MDO		MDO		MDO*	MDO*	MDO*
	Ni	Qa	L6	Cf Teach_F	Cg Teach_G	Cf Teach_F	Cg Teach_G	Cf Teach_F	Cg Teach_G	Cw	Cw	Cw
	(N°)	(% Re)	(% Re)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	Non tarati		
Intrecciati Area Qa x Ha	1	Re x 0,50	Re x 0,50									
	3	Re x 0,83	Re x 0,1667									
	5	Re x 0,90	Re x 0,1	1,5	2,5	3	5	8	10	4,5	9	14
	8	Re x 0,93	Re x 0,0625									
Paralleli	-	Re	-	4	5	8	10	18	20	7	14	24

Tab.:4; Cap.:5, vedere anche Fig.:1.

MDW: per raggi intrecciati, minima larghezza del foglio rilevabile all'interno dell'area Qa x Ha

MDO: per raggi intrecciati, minimo diametro rilevabile all'interno dell'area Qa x Ha

MDO*: per raggi paralleli, minimo diametro rilevabile all'interno dell'intera area Re x Ht

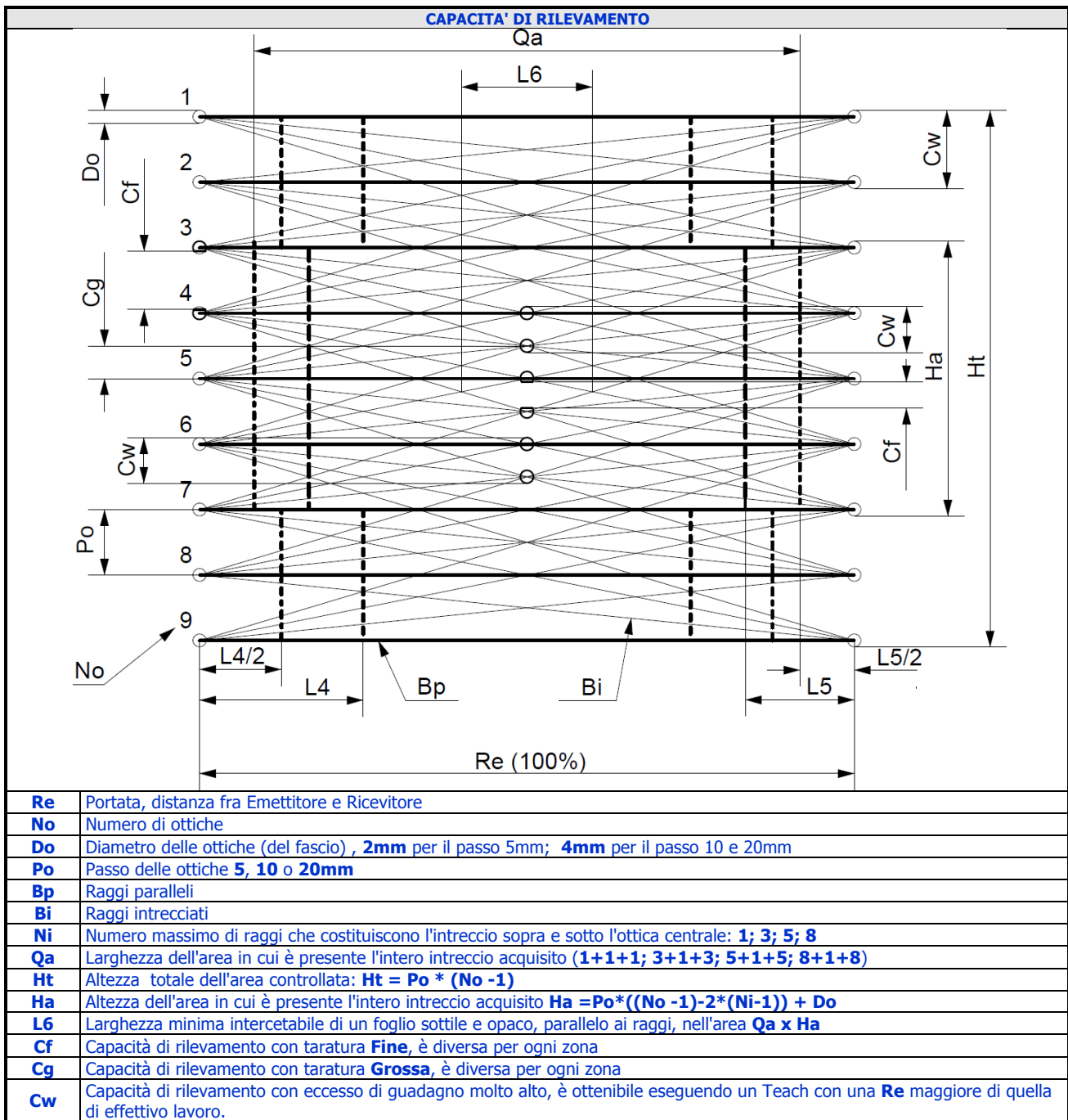


Fig.:1; Cap.:5 . Il numero di ottiche (9) è indicativo, l'intreccio rappresentato (3+1+3) è indicativo.

 Micro Detectors Italian Sensors Technology	M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA	LINGUA
		Manuale di installazione ed uso	ITALIANO

6.0 DIMENSIONI MECCANICHE DELLE CORTINE E DEGLI ACCESSORI STANDARD

6.1 Dimensioni meccaniche delle cortine CX2

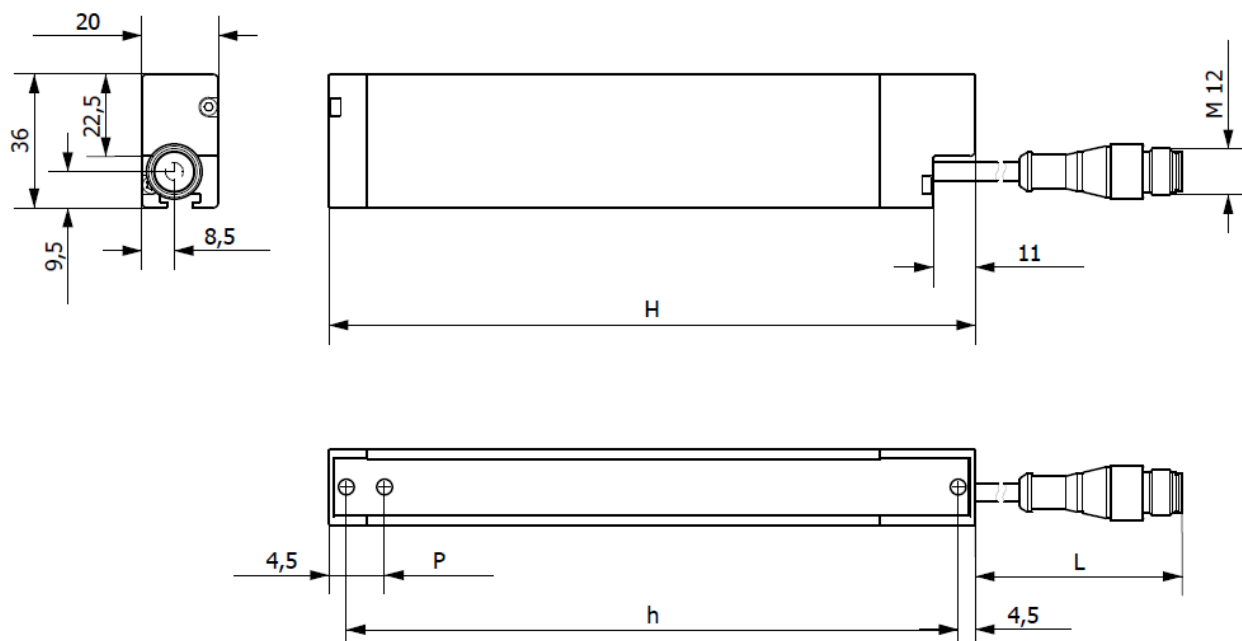
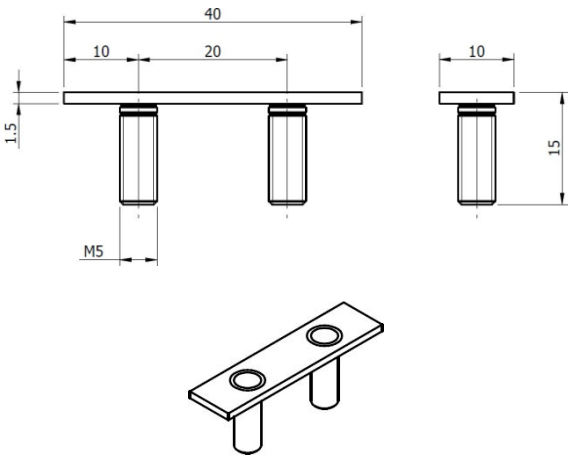
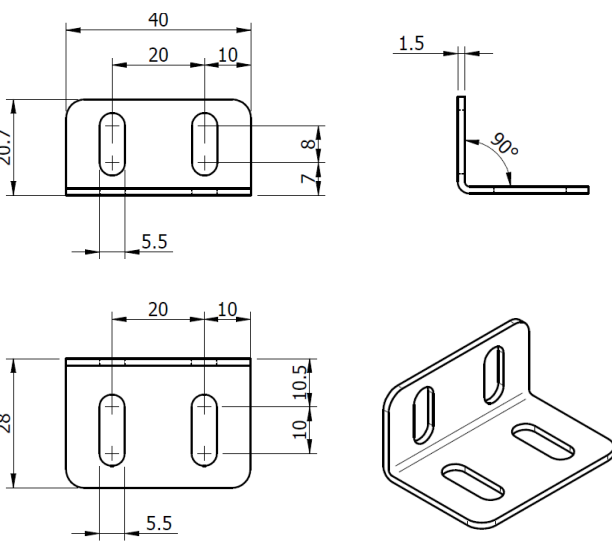


Fig.:1; Cap.:6.
Per le dimensioni di **P**, **h** e **H** vedere **Tab.:1; Cap.:3**
Lunghezza cavo pigtail **L = 240mm**

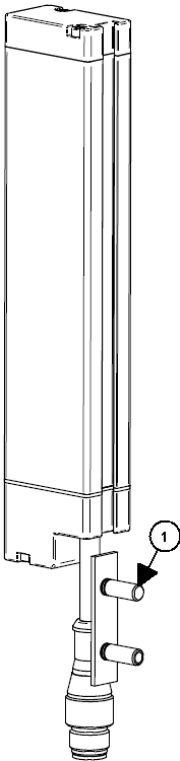
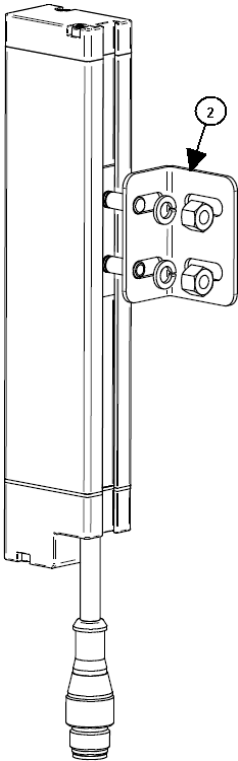
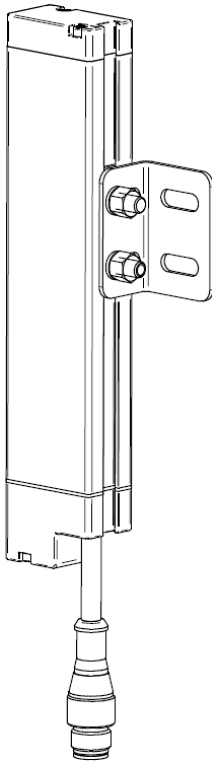
6.1 Accessori di fissaggio standard

Per le quantità vedere **Tab.:1; Cap.:3**

Kit accessori di fissaggio ST151	
	
Fig.:2; Cap.:6. Inserto a T, completo di quattro dadi M5 e quattro rondelle spaccate.	Fig.:3; Cap.:6. Staffa ad L

 Micro Detectors Italian Sensors Technology	M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA	LINGUA
		Manuale di installazione ed uso	ITALIANO

7.0 MONTAGGIO DELLE CORTINE FOTOELETTRICHE CX2

Fissaggio della cortina CX2 con il kit di accessori ST151. Per le quantità di ST151 vedere Tab.:1; Cap.:3.		
		
Inserire l'inserto a T (1)	Fissare la staffa a L (2) sull'inserto a T	Fissare la cortina alla parete
Fig.:1; Cap.:7.		

8.0 ELENCO DEGLI ACCESSORI DISPONIBILI

CONNETTORI M12 A DUE POLI CON CAVO	
CD12M/0B-050A5	Connettore di alimentazione M12, 4 poli, femmina, dritto, con cavo 5m in PUR
CD12M/0B-100A5	Connettore di alimentazione M12, 4 poli, femmina, dritto, con cavo 10m in PUR
CD12M/0B-150A5	Connettore di alimentazione M12, 4 poli, femmina, dritto, con cavo 15m in PUR
CONNETTORI M12 A OTTO POLI CON CAVO	
CD12M/0X-050A5	Connettore di alimentazione M12, 8 poli, femmina, dritto, con cavo 5m in PUR
CD12M/0X-100A5	Connettore di alimentazione M12, 8 poli, femmina, dritto, con cavo 10m in PUR
CD12M/0X-150A5	Connettore di alimentazione M12, 8 poli, femmina, dritto, con cavo 15m in PUR
KIT PER FISSAGGIO CORTINE FORNITI COME STANDARD	
ST151	Kit con un inserto a T con uno viti M5 completo di dadi e rondelle e di una staffa ad L, forniti in quantità adeguate all'altezza della cortina, vedi Tab.:1; Cap.:3 e Fig.:2 e 3 di Cap.:6.
STAFFE SPECIALI PER FISSAGGIO CORTINE	
ST4V S	Kit di 4 supporti antivibranti per modelli con altezza ottica di 150
ST8V S	Kit di 8 supporti antivibranti per modelli con altezza ottica da 300 a 1050

Tab.:1; Cap.:8

9.0 CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Ogni confezione di singolo kit corrispondente a un codice di coppia contiene:

- Una coppia di cortine composta da un emettitore e un ricevitore.
- Un numero di kit di accessori ST151 (inserto a T e staffa ad L) adeguato all'altezza H (vedere **Tab.:1; Cap.:3**).
- Un manuale di installazione in italiano ed uno in inglese.

 Micro Detectors  Italian Sensors Technology	M.D. Micro Detectors Strada S. Caterina, 235 41122 Modena Italy Tel. +39 059 420411 Fax +39 059 253973 www.microdetectors.com info@microdetectors.com	SERIE CX2 CORTINA FOTOELETTRICA	LINGUA
		Manuale di installazione ed uso	ITALIANO

10.0 VERIFICA DELL'IMPIANTO

10.1 Scopo della verifica.

Le verifiche descritte di seguito servono a confermare i requisiti di funzionalità e affidabilità delle prestazioni.

10.2 Verifiche preventive alla prima messa in servizio

- Tutti i dispositivi devono essere correttamente montati e bloccati saldamente in posizione.
- Il massimo tempo di risposta deve essere compatibile con l'applicazione, verificate che il sensore risponda con tempi compatibili all'applicazione processando oggetti di dimensioni minime e massime, in posizioni diverse ed eventualmente con spostamenti anche più veloci del massimo ammesso dall'applicazione.
- Verificate che nel campo di vista del ricevitore non vi siano apparecchiature che possano interferire otticamente, verificate che altri dispositivi non subiscano interferenze dall'emettitore.
- Assicuratevi che i sensori non siano esposti a getti di sostanze che possano sporcare o danneggiare le ottiche.
- Assicuratevi che la documentazione tecnica sia disponibile agli operatori addetti alla manutenzione.

10.3 Verifiche regolari dell'efficacia del dispositivo

- Lo stato e l'efficacia del dispositivo può essere verificata usando un bastone di prova campione, esso dovrà essere rilevato in modo ripetibile nel tempo.
- Verificate che non ci siano danni o sporcizia sulla superficie delle finestre ottiche; scalfitture, graffi e appannamenti possono deteriorare la risoluzione della cortina.
- Pulite se necessario la superficie ottica con un panno antistatico inumidito, non usare alcool, solventi o sostanze abrasive.

11.0 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Le cortine della famiglia di sensori CX2 sono conformi alle seguenti direttive e norme:

- Direttiva EMC **2014/30/UE**
- Norma armonizzata **IEC 60947-5-2: 2007/A1: 2012**
- Norma armonizzata **IEC 60947-5-7: 2003**

Trovate la versione completa della dichiarazione di conformità CE in internet nel sito:

<http://www.microdetectors.com>

12.0 GARANZIA

La M.D. Micro Detectors garantisce per ogni sistema CX2 nuovo di fabbrica, in condizioni di normale uso, l'assenza di difetti nei materiali e nella fabbricazione per un periodo di **36 (trentasei) mesi**.

In tale periodo la M.D. Micro Detectors si impegna ad eliminare eventuali guasti del prodotto, mediante la riparazione o la sostituzione delle parti difettose, a titolo completamente gratuito sia per quanto riguarda il materiale che per la manodopera.

La M.D. Micro Detectors si riserva comunque la facoltà di procedere, in luogo della riparazione, alla sostituzione dell'intera apparecchiatura difettosa con altra uguale o di pari caratteristiche.

La validità della garanzia è subordinata alle seguenti condizioni:

- Non siano trascorsi più di **36 mesi** dalla data di fabbricazione.
- L'apparecchiatura ed i suoi componenti si trovino nelle condizioni in cui sono stati consegnati dalla M.D. Micro Detectors.
- Il guasto o malfunzionamento non sia stato originato direttamente o indirettamente da:
 - Impiego per scopi non appropriati;
 - Mancato rispetto delle norme d'uso;
 - Incuria, imperizia, manutenzione non corretta;
 - Riparazioni, modifiche, adattamenti non eseguiti da personale M.D. Micro Detectors, manomissioni, ecc;
 - Incidenti o urti (anche dovuti al trasporto o a cause di forza maggiore);
 - Altre cause non dipendenti dalla M.D. Micro Detectors.

La riparazione verrà eseguita presso i laboratori M.D. Micro Detectors, presso i quali il materiale deve essere consegnato o spedito; le spese di trasporto ed i rischi di eventuali danneggiamenti o perdite del materiale durante la spedizione sono a carico del Cliente.

Tutti i prodotti e i componenti sostituiti divengono proprietà della M.D. Micro Detectors.

La M.D. Micro Detectors non riconosce altre garanzie o diritti se non quelli sopra espressamente descritti; in nessun caso, quindi, potranno essere avanzate richieste di risarcimento danni per spese, sospensioni attività od altri fattori o circostanze in qualsiasi modo correlate al mancato funzionamento del prodotto o di una delle sue parti.

La precisa ed integrale osservanza di tutte le norme, indicazioni e divieti esposti in questo fascicolo costituisce un requisito essenziale per il corretto funzionamento della cortina fotoelettrica.

La M.D. Micro Detectors pertanto, declina ogni responsabilità per quanto derivante dal mancato rispetto, anche parziale, di tali indicazioni.