

DATAVS2

I sensori di visione della serie **DATAVS2** offrono tutte le caratteristiche per risolvere, in maniera semplice e intuitiva, le più comuni applicazioni di visione artificiale. **DATAVS2** è un dispositivo completamente integrato: l'ottica, l'illuminatore a LED rossi e tutta l'elettronica sono racchiusi all'interno di un housing estremamente compatto.

La configurazione del sensore avviene via PC tramite connessione Ethernet. Il software di configurazione è incluso all'interno del prodotto ed è stato sviluppato nell'ottica di guidare l'utente nella creazione del controllo di visione passo dopo passo. Il sensore è disponibile in quattro diverse versioni caratterizzate da differenti software di elaborazione: Object Recognition (OB), Advanced Object Recognition (AOR), Identification (ID) e Professional (PRO).

Tantissime le tipologie di controllo disponibili: luminosità, contrasto, posizione, ampiezza, conteggio, pattern match, contour match, pattern match 360°, barcode, datamatrix reader, OCV, contour match e counter 360°, defect finder 360°.



VISION



CARATTERISTICHE

- Configurazione flessibile ed intuitiva via PC tramite Ethernet
- 20 ispezioni memorizzabili
- 14 tipologie di controllo
- Pattern match 360° per i modelli Advanced
- Operatori logici: AND, OR, NOT, NAND, NOR, ecc.
- Modalità TURBO per raddoppiare la velocità di elaborazione
- Compatibilità con VSM
- Funzionalità di ispezione e identificazione contemporaneamente disponibili sui modelli Professional

APPLICAZIONI

DATAVS2 è l'ideale per verificare la presenza di una scritta in sovrastampa e la posizione di un logo su confezioni alimentari, la completezza di un prodotto prima del confezionamento, la posizione di un logo su vasetti per cosmetici, la corretta affrancatura di buste postali, il livello del liquido all'interno di una bottiglia di plastica, il corretto orientamento di un prodotto su un nastro trasportatore, lettura barcode e datamatrix.

Controllo affrancatura



Controllo livelli



Orientamento parti



Verifica logo



Sovrastampa



Barcode & Datamatrix

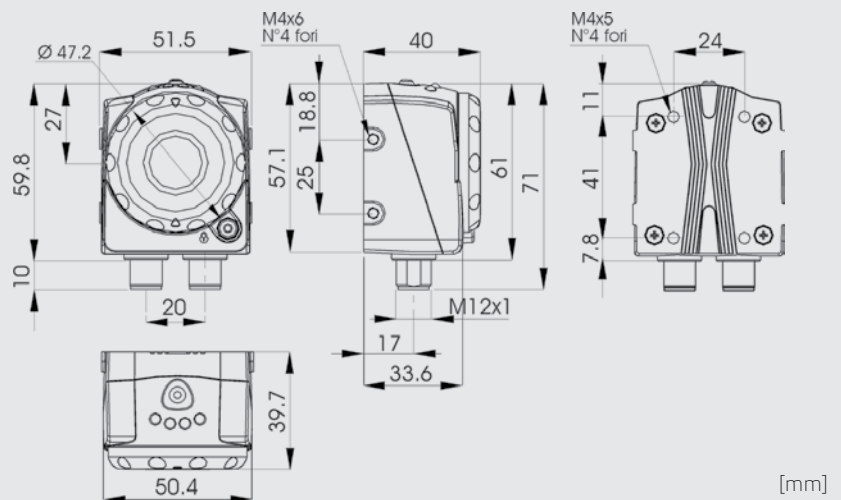


Le dimensioni estremamente compatte del contenitore non impediscono la completa integrazione di tutti gli elementi necessari per un controllo affidabile basato su immagini.

- Contenitore compatto
- Illuminatore a LED a luce rossa
- Lenti selezionabili
- Ghiera per messa a fuoco
- Connettori standard M12
- Comunicazione Ethernet
- 3+1 uscite in commutazione PNP
- 4 LED di segnalazione: uscita1, uscita2, alimentazione, comunicazione
- Tasto Teach
- Sensore d'immagini 640x480 pixel in scala di grigio



DIMENSIONI



INDICATORI E REGOLAZIONI

Tasto Teach con doppia funzione:

- aggiornamento immagine di riferimento
- sblocco sensore



- A** Alimentazione, verde
- B** Output digitale 1, arancione
- C** Output digitale 2, arancione
- D** Connessione di rete, verde

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



M12 4-poli Ethernet



- 1 = bianco/arancio = RX+
- 2 = bianco/verde = TX+
- 3 = arancio = RX-
- 4 = verde = TX

M12 8-poli (alimentazione e I/O)



Modelli OBJ e AOR

- 1 = bianco = ingresso digitale 1
- 2 = marrone = 24 Vdc
- 3 = verde = uscita configurabile
- 4 = giallo = uscita 1
- 5 = grigio = uscita 2
- 6 = rosa = uscita 3
- 7 = blu = GND
- 8 = rosso = trigger esterno

Modelli ID e PRO

- 1 = bianco = RS232 RX
- 2 = marrone = 24 Vdc
- 3 = verde = uscita configurabile
- 4 = giallo = uscita 1
- 5 = grigio = uscita 2
- 6 = rosa = RS232 TX
- 7 = blu = GND
- 8 = rosso = trigger esterno

DATI TECNICI

Alimentazione:	24 Vcc ±10 %
Ripple:	1 Vpp max con illuminatore 2 Vpp senza illuminatore
Assorbimento:	100 mA at 24 Vcc (escluso illuminatore)
Tipo di uscita:	3+1 PNP
Corrente di uscita:	100 mA max
Tensione di saturazione:	< 2 V
Interfaccia di rete:	M12 4-poli Ethernet 10/100 Mbs
Interfaccia seriale:	RS232 (solo modelli ID e PRO)
Interfaccia illuminatore esterno:	Segnale di strobe (24 V PNP N.O.)
Frame rate:	60 fps
Ottiche:	integrate (6 mm / 8 mm / 12 mm / 16 mm)
Impostazione:	tasto TEACH
Indicatori:	4 LED
Collegamenti:	M12 8 poli A-code M12 4 poli D-code
Protezioni meccanica:	IP50
Disp. protezione elettrica:	A, B
Materiale contenitore:	lega di alluminio / ABS
Peso:	125 g
Temp. funzionamento:	-10 ... +50°C
Temp. immagazzinamento:	-25 ... +70°C

NOTE TECNICHE

¹Valore limite

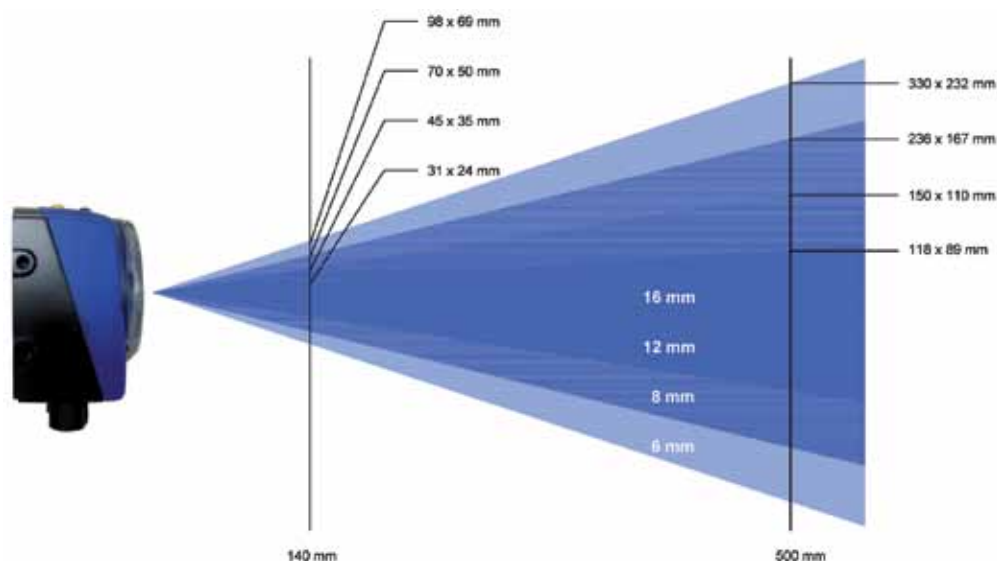
²A - protezione inversione polarità

B - protezione sovraccarico e corto circuito



CAMPO INQUADRATO

DISTANZA OPERATIVA (MM)	CAMPO INQUADRATO (LARGHEZZA X ALTEZZA) in mm			
	DATAVS2-16-xx-xxx	DATAVS2-12-xx-xxx	DATAVS2-08-xx-xxx	DATAVS2-06-xx-xxx
50	-	17 x 12	25 x 20	42 x 30
80	-	25 x 20	40 x 30	60 x 41
110	-	33 x 25	55 x 40	80 x 55
140	31 x 24	45 x 35	70 x 50	98 x 69
170	39 x 29	53 x 38	85 x 60	118 x 83
200	46 x 34	60 x 50	100 x 70	138 x 92
300	70 x 53	90 x 65	145 x 103	201 x 140
400	94 x 71	121 x 82	186 x 132	265 x 189
500	118 x 89	150 x 110	236 x 167	330 x 232
600	143 x 107	185 x 130	282 x 232	385 x 270



SOFTWARE PC



STEP 1: IMAGE SETUP



Il primo passo consente di collegarsi al sensore e configurare i parametri legati alla qualità dell'immagine. Una volta ottenuti i risultati desiderati, è possibile memorizzare l'immagine che verrà utilizzata come riferimento durante il funzionamento del sensore.

STEP 2: TEACH



Il secondo passo consente di fissare i criteri di accettazione per discriminare gli oggetti integri dagli scarti. Sulla base del tipo di verifica che si vuole effettuare, è possibile Selezionare uno o più dei 12 controlli disponibili.

STEP 3: RUN



Il terzo passo permette di simulare il funzionamento su PC dell'ispezione per effettuare una verifica dei controlli scelti e di avviare la fase operativa utilizzando il PC solo per monitorare la diagnostica.

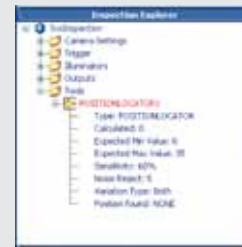
MASSIMA SEMPLICITA' D'USO



Discovery
La funzione Discovery consente di trovare tutti i sensori attualmente connessi alla rete.

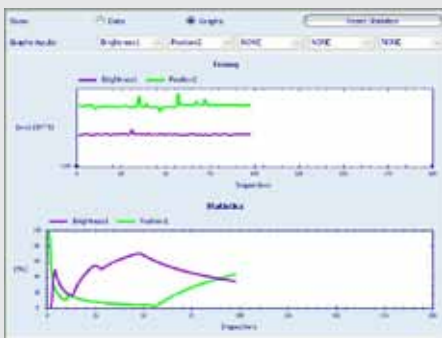


Help
Per ogni passo è disponibile un Help online che fornisce utili suggerimenti sulle opzioni disponibili.



Inspection explorer
Tutti i parametri legati all'ispezione vengono raggruppati e facilmente raggiungibili dall'utente.

Statistiche



Show: Data Graphs Reset Statistics

Graphs inputs: NONE NONE NONE NONE NONE

Operator	Execution Time	Total PASSED	Total FAILED	Executed
Image acquisition time	16,42 ms			
Brightness1	0,11 ms	215 (100%)	0 (0%)	215
Contrast3	0,83 ms	215 (100%)	0 (0%)	215
Position4	0,79 ms	0 (0%)	215 (100%)	215
Output delay time:	0,00 ms			
Output duration time:	0,00 ms			
Total execution time:	18,16 ms	0 (0%)	215 (100%)	215
Insp. per second:				55,06 Inspe...

Il pannello di statistiche visualizza tutte le informazioni relative ai risultati delle ispezioni e ai tempi di esecuzione. I dati possono essere visualizzati anche sotto forma di grafico.

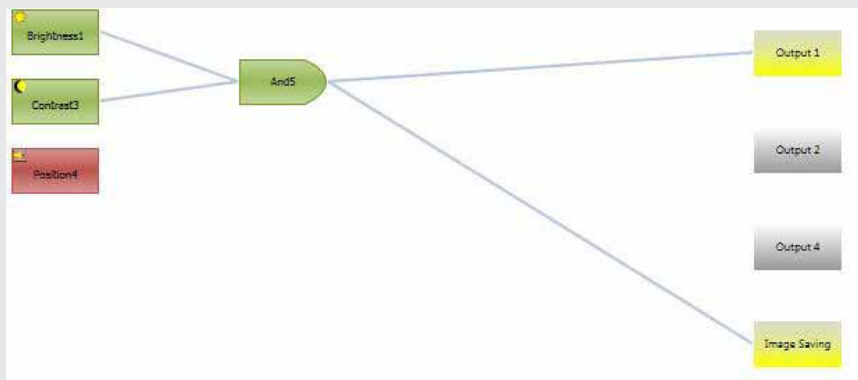
Salvataggio immagini

Saving Images Settings

C:\Documents and Settings\All Users\Dati applicazioni\Datalogic\Data\ Choose Directory

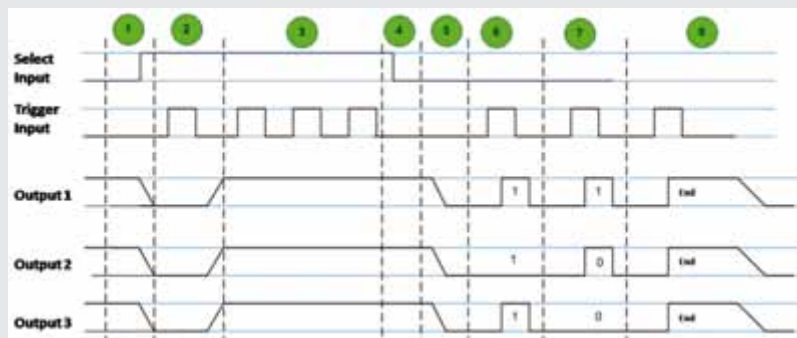
Number of images:

Il pannello di salvataggio immagini consente di impostare una cartella dove vengono memorizzate le immagini acquisite. L'utente può definire anche una condizione di salvataggio immagini attraverso un pannello dedicato.



ECCELLENTE FLESSIBILITÀ

Selezione d'ispezione



Ogni ispezione è composta da una immagine di riferimento e alcuni parametri. L'utente può salvare fino a 20 diverse ispezioni sulla memoria del sensore per poter gestire diverse tipologie di prodotto sulla stessa linea.

Le ispezioni possono essere richiamate in diversi modi:

- (1) utilizzando impulsi digitali sui modelli OBJ e AOR
- (2) tramite comando Ethernet per i modelli AOR, ID e PRO
- (3) tramite comando Seriale per i modelli ID e PRO

COMPATIBILITÀ CON VSM

Tutti i modelli DataVS2 (i.e. OBJ, AOR, ID e PRO) sono compatibili con VSM, un dispositivo di monitoraggio che consente di visualizzare le immagini elaborate insieme ai risultati dell'ispezione. VSM offre anche la possibilità di cambiare l'ispezione in esecuzione e di modificare i parametri di funzionamento del sensore.








Il dispositivo integra un display a colori LCD da 3.5" e 8 pulsanti.

L'interfaccia di comunicazione, basata sullo standard Ethernet TCP/IP, consente di collegare VSM direttamente ad un sensore oppure di installarlo all'interno di un rete LAN dove sono presenti uno o più DataVS2.



TABELLA CONTROLLI
RICONOSCIMENTO OGGETTI

Sette diversi controlli per coprire i più svariati campi applicativi.

Controllo	Funzionamento	Applicazioni	Immagine
Pattern Match	Ricerca di un campione all'interno di una determinata area	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Packaging: verifica logo ▪ Assemblaggio: orientamento prodotti ▪ Post automation: verifica francobolli 	
Contour Match	Controllo di forma	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lavorazione metallo: controllo integrità ▪ Alimentare: controllo forma cialdine caffè 	
Posizione	Verifica di posizione dei bordi dell'oggetto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imbottigliamento: controllo livello liquidi ▪ Alimentare: controllo posizione etichetta 	
Ampiezza	Misura ampiezza dell'oggetto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assemblaggio: controllo parti plastiche ▪ Industria legno: misura spessore rami 	
Conteggio	Conteggio oggetti lungo una linea	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Electronics: conteggio componenti ▪ Farmaceutico: conteggio stack di blister 	
Contrasto	Calcolo del contrasto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentare: controllo presenza data e lotto ▪ Lavorazione metallo: verifica marcatura laser 	
Luminosità	Calcolo della luminosità	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bottling: controllo presenza tappo ▪ Packaging: conteggio oggetti 	

MODELLI ADVANCED (AOR)

I modelli Advanced Object Recognition (AOR) integrano nuovi importanti funzionalità tra cui:



Localore Pattern

Match 360°

Riconoscimento di un oggetto indipendentemente da rototraslazioni.



Tools logici

Possibilità di combinare gli esiti dei singoli controlli tramite logica booleana (AND, OR, NOT, ecc.)



Ethernet Avanzata

Risultati dell'ispezione in esecuzione disponibili anche su interfaccia Ethernet.



Speed-up

Alta velocità di esecuzione grazie alla gestione della risoluzione ridotta e alla nuova modalità TURBO.

360° Pattern match

I modelli Advanced Object Recognition (AOR) includono tutti i controlli e locatori disponibili sui modelli Object recognition ed in più aggiungono il nuovo localore Pattern Match Geometrico a 360°.



MODELLI IDENTIFICATION (ID)







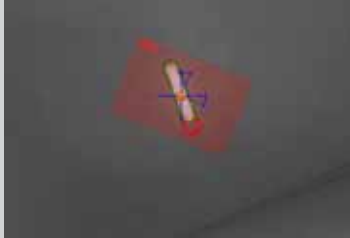
CONTROLLO	FUNZIONAMENTO	IMMAGINE
Barcode reader	<p>Decodifica: legge e decodifica uno (o più) codici a barre nella regione di interesse.</p> <p>Confronto stringhe: legge e decodifica uno (o più) codici a barre e li confronta con un insieme di stringhe di riferimento.</p> <p>Contatore: conta il numero di codici a barre nella regione di interesse.</p>	
Datamatrix reader	<p>Decodifica: legge e decodifica uno (o più) codici datamatrix nella regione di interesse.</p> <p>Confronto stringhe: legge e decodifica uno (o più) codici datamatrix e li confronta con un insieme di stringhe di riferimento.</p> <p>Contatore: conta il numero di codici datamatrix nella regione di interesse.</p>	
OCV	Verifica la leggibilità di caratteri stampati.	

Simbologie

	Codabar		UPC-E
	Code 39		PDF417
	Code 128		Pharmacode
	EAN-8 EAN-13 EAN-128		Postnet
	Interleaved 2 of 5		IMB
	UPC-A		ECC200

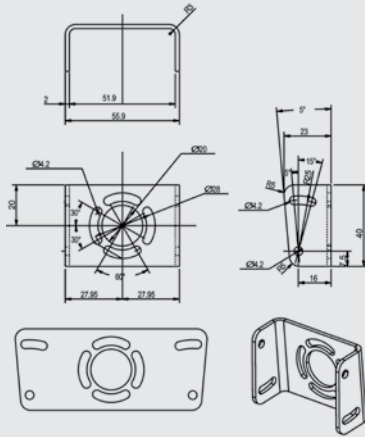
MODELLI PROFESSIONAL (PRO)

Il modello Professional integra in un unico sensore tutte le funzionalità già disponibili sui modelli Advanced e Identification, oltre ad offrire 5 nuovi algoritmi di elaborazione immagini (3 locatori e 2 controlli).

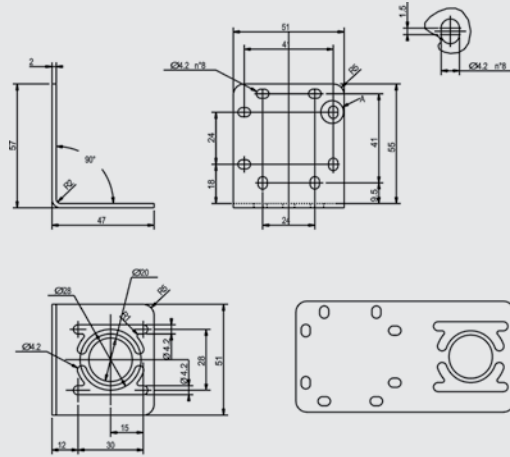
LOCATORE	FUNZIONAMENTO
Barcode	Individua un codice a barre all'interno della regione di interesse e riloca tutti gli altri controlli in funzione della posizione e orientamento trovati. 
Datamatrix	Individua un codice datamatrix all'interno della regione di interesse e riloca tutti gli altri controlli in funzione della posizione e orientamento trovati. 
360° Contour Match	Ricerca un template di riferimento all'interno di una regione di interesse e riloca tutti gli altri controlli in funzione della posizione e orientamento trovati.  
CONTROLLO	FUNZIONAMENTO
360° Contour Counter	Individua quante volte un contorno di riferimento è presente all'interno dell'area di interesse. 
360° Defect Finder	Rileva anche i più piccoli difetti su un oggetto di riferimento.  

ACCESSORI

ST-5066
Staffa ad U per regolazione
angolare



ST-5068
Staffa ad L per fissaggio a 90°



Kit di montaggio

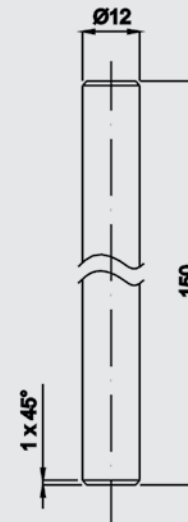
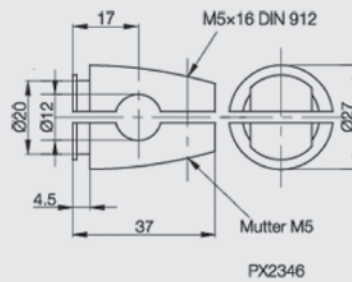
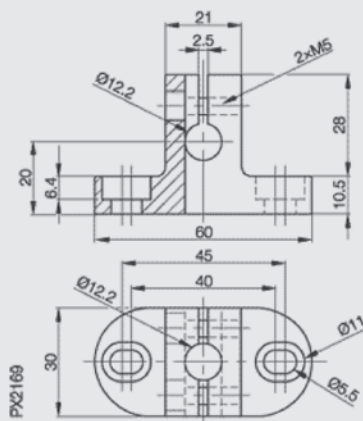


TABELLA SELEZIONE MODELLI

MODELLI	SOFTWARE	TOOL LOGICI	ETHERNET	RS232	I/O	OTTICA	N° ORDINE
DATAVS2-06-DE-OBJ	Object Rec.		Base		2IN; 4 OUT	6mm	959951050
DATAVS2-08-DE-OBJ	Object Rec.		Base		2IN; 4 OUT	8mm	959951060
DATAVS2-12-DE-OBJ	Object Rec.		Base		2IN; 4 OUT	12mm	959951070
DATAVS2-16-DE-OBJ	Object Rec.		Base		2IN; 4 OUT	16mm	959951030
DATAVS2-06-DE-AOR	Adv. Obj. Rec.	▪	Avanzata		2IN; 4 OUT	6mm	959951000
DATAVS2-08-DE-AOR	Adv. Obj. Rec.	▪	Avanzata		2IN; 4 OUT	8mm	959951010
DATAVS2-12-DE-AOR	Adv. Obj. Rec.	▪	Avanzata		2IN; 4 OUT	12mm	959951020
DATAVS2-16-DE-AOR	Adv. Obj. Rec.	▪	Avanzata		2IN; 4 OUT	16mm	959951040
DATAVS2-06-RE-ID	Identification	▪	Avanzata	▪	1 IN; 3 OUT	6mm	959951130
DATAVS2-08-RE-ID	Identification	▪	Avanzata	▪	1 IN; 3 OUT	8mm	959951140
DATAVS2-12-RE-ID	Identification	▪	Avanzata	▪	1 IN; 3 OUT	12mm	959951120
DATAVS2-16-RE-ID	Identification	▪	Avanzata	▪	1 IN; 3 OUT	16mm	959951190
DATAVS2-06-RE-PRO	Professional	▪	Avanzata	▪	1 IN; 3 OUT	6mm	959951220
DATAVS2-08-RE-PRO	Professional	▪	Avanzata	▪	1 IN; 3 OUT	8mm	959951230
DATAVS2-12-RE-PRO	Professional	▪	Avanzata	▪	1 IN; 3 OUT	12mm	959951240
DATAVS2-16-RE-PRO	Professional	▪	Avanzata	▪	1 IN; 3 OUT	16mm	959951250

TABELLA SELEZIONE ACCESSORI

MODELLI	DESCRIZIONE	N° ORDINE
CV-A1-36-B-03	Cavo schermato M12 8-pin 3m	95A255430
CV-A1-36-B-05	Cavo schermato M12 8-pin 5m	95A255440
CV-A1-36-B-10	Cavo schermato M12 8-pin 10m	95A255450
DATAVS-ST-5068	Staffa ad L per fissaggio a 90°	95A901320
DATAVS-ST-5066	Staffa ad U per regolazione angolare	95A901330
DATAVS-CV-RJ45C-03	Cavo Ethernet incrociato 3m	95A901340
DATAVS-CV-RJ45D-03	Cavo Ethernet diretto 3m	95A901350
DATAVS-MK-01	Kit di montaggio	95A901380

Rev. 08,05/2013



www.datalogic.com

L'azienda si impegna per il continuo miglioramento e rinnovamento dei prodotti, per questo motivo i dati tecnici e il contenuto di questo catalogo possono subire variazioni senza preavviso. Per la corretta installazione e l'uso, l'azienda può garantire solo i dati indicati nel manuale di istruzioni fornito con il prodotto.