

# DATAVS2

 DATALOGIC



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 (OBJ), 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°.

## 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

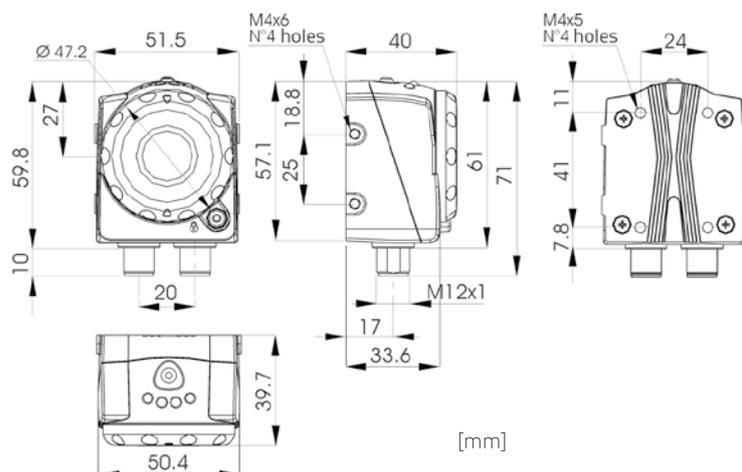


# DIMENSIONI



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



# INDICATORI E REGOLAZIONI

Tasto Teach con doppia funzione:

- aggiornamento immagine di riferimento
- sblocco sensore

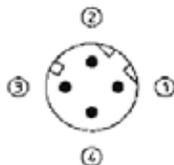


- A** Alimentazione, verde
- B** Output digitale 1, arancione
- C** Output digitale 2, arancione
- D** Connessione di rete, verde

# SCHEMA DI COLLEGAMENTO

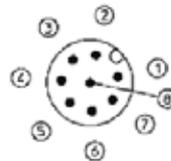


M12 4-poli Ethernet



- 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

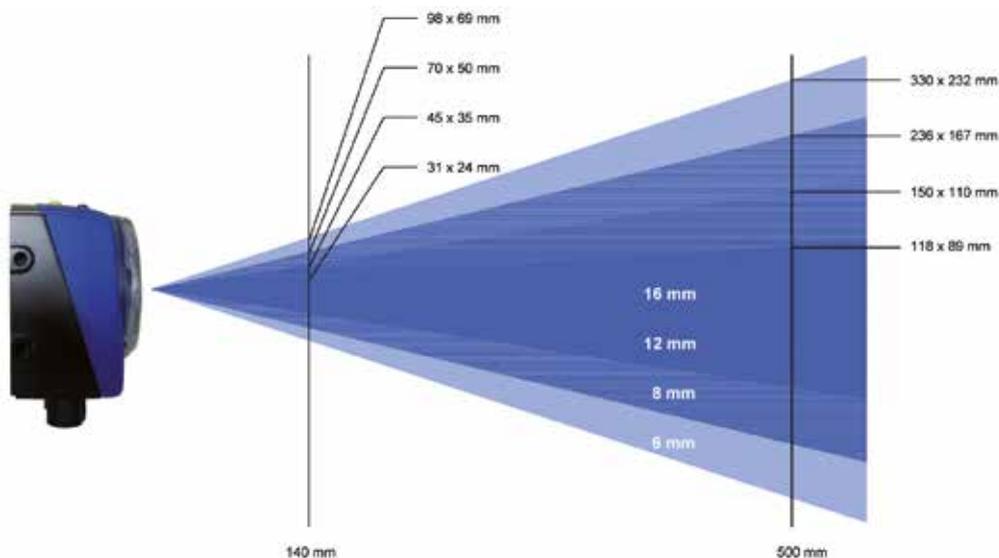
# DATI TECNICI

<b>Alimentazione:</b>	24 Vdc $\pm$ 10 %
<b>Ripple:</b>	1 Vpp max with illuminator 2 Vpp without illuminator
<b>Assorbimento:</b>	100 mA at 24 Vdc (without illuminator)
<b>Tipo di uscita:</b>	3+1 PNP
<b>Corrente di uscita:</b>	100 mA max
<b>Tensione di saturazione:</b>	< 2 V
<b>Interfaccia di rete:</b>	M12 4-pole Ethernet 10/100 Mbs
<b>Interfaccia seriale:</b>	RS232 (only ID and PRO models)
<b>Interfaccia illuminatore esterno:</b>	Strobe signal (24 V PNP N.O.)
<b>Frame rate:</b>	60 fps
<b>Ottiche:</b>	integrated (6 mm / 8 mm / 12 mm / 16 mm)
<b>Impostazione:</b>	Red or Infrared
<b>Indicatori:</b>	TEACH push-button
<b>Collegamenti:</b>	4 LED
<b>Protezioni meccanica:</b>	M12 8 pole A-code M12 4 pole D-code
<b>Disp. protezione elettrica:</b>	IP50
<b>Materiale contenitore:</b>	A, B
<b>Peso:</b>	aluminium alloy / ABS
<b>Temp. funzionamento:</b>	125 g
<b>Temp. immagazzinamento:</b>	-10 ... +50°C



# CAMPO INQUADRATO

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



# SOFTWARE PC



## STEP 1: IMAGE SETUP



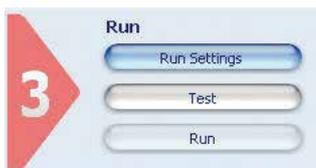
Il primo passo consente di collegarsi al sensore e configurare i parametri legati alla qualità dell'immagine. Una volta ottenuti i risultati desiderati, è possibile memorizzare l'immagine che verrà utilizzata come riferimento durante il funzionamento del sensore.

## 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



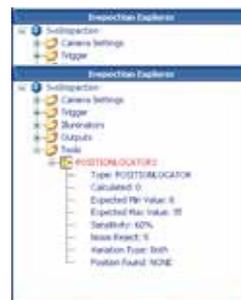
## Discovery

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



## Help

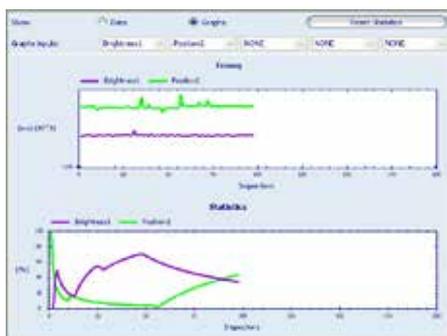
A Help is available for each step, supplying useful suggestions on the options available.



## Inspection explorer

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

## Statistiche



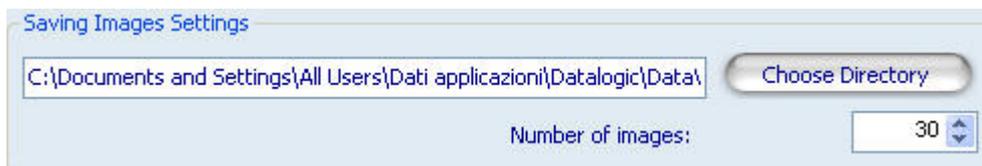
Show:  Data  Graphs Reset Statistics

Graphs inputs: NONE NONE NONE NONE NONE

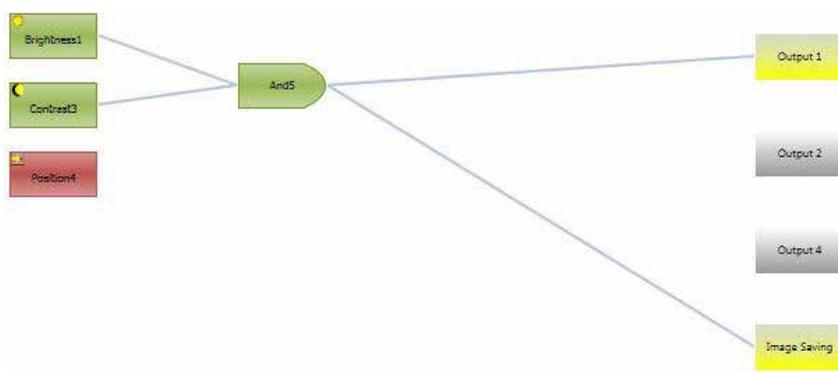
Operator	Execution Time	Total PASSED	Total FAILED	Executed
<b>Image acquisition time</b>	16,42 ms			
<b>Brightness1</b>	0,11 ms	215 ( 100%)	0 ( 0%)	215
<b>Contrast3</b>	0,83 ms	215 ( 100%)	0 ( 0%)	215
<b>Position4</b>	0,79 ms	0 ( 0%)	215 ( 100%)	215
<b>Output delay time:</b>	0,00 ms			
<b>Output duration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

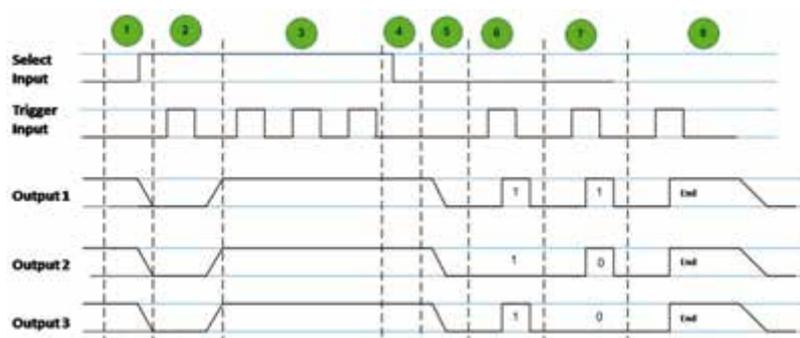


The image saving panel allows to set a folder where the acquired pictures are stored. An image saving condition can be also specified through a dedicated panel.



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

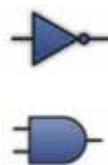
# MODELLI ADVANCED (AOR)

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

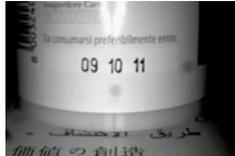
Alta velocità di esecuzione grazie alla gestione della risoluzione ridotta e alla nuova modalità TURBO.

## 360° Pattern match

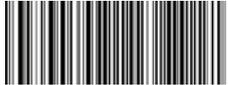
I modelli Advanced Object Recognition (AOR) includono tutti i controlli e locatori disponibili sui modelli Object recognition ed in più aggiungono il nuovo localore Pattern Match Geometrico a 360°.



# MODELLI IDENTIFICATION (ID)

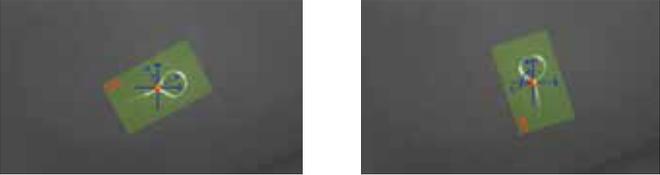
CONTROLLO	FUNZIONAMENTO	IMMAGINE
<b>Barcode reader</b>	<p>Decodifica: legge e decodifica uno (o più) codici a barre nella regione di interesse.</p> <p>Confronto stringhe: legge e decodifica uno (o più) codici a barre e li confronta con un insieme di stringhe di riferimento.</p> <p>Contatore: conta il numero di codici a barre nella regione di interesse.</p>	
<b>Datamatrix reader</b>	<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>	
<b>QR Code reader</b>	<p>Decode: read and decode one (or more) QR Code in the Region Of Interest.</p> <p>String match: read and decode one (or more) QR Code and compare it with a set of reference strings.</p> <p>Counter: count the number of QR Code in the Region Of Interest.</p>	
<b>OCV</b>	<p>Verifica la leggibilità di caratteri stampati.</p>	

## Simbologie

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

# MODELLI PROFESSIONAL (PRO)

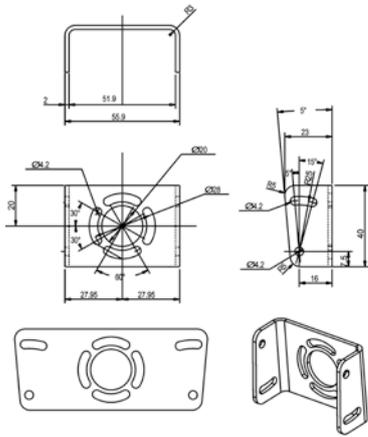
Il modello Professional integra in un unico sensore tutte le funzionalità già disponibili sui modelli Advanced e Identification, oltre ad offrire 5 nuovi algoritmi di elaborazione immagini (3 locatori e 2 controlli).

LOCATORE	FUNZIONAMENTO
<p><b>Barcode</b></p>	<p>Individua un codice a barre all'interno della regione di interesse e riloca tutti gli altri controlli in funzione della posizione e orientamento trovati.</p> 
<p><b>Datamatrix</b></p>	<p>Individua un codice datamatrix all'interno della regione di interesse e riloca tutti gli altri controlli in funzione della posizione e orientamento trovati.</p> 
<p><b>QR Code</b></p>	<p>Finds a QR Code in the Region Of Interest and re-locates all controls accordingly</p> 
<p><b>360° Contour Match</b></p>	<p>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.</p> 
CONTROLS	FUNCTIONING
<p><b>360° Contour Counter</b></p>	<p>Individua quante volte un contorno di riferimento è presente all'interno dell'area di interesse.</p> 
<p><b>360° Defect Finder</b></p>	<p>Rileva anche i più piccoli difetti su un oggetto di riferimento.</p> 

# ACCESSORI

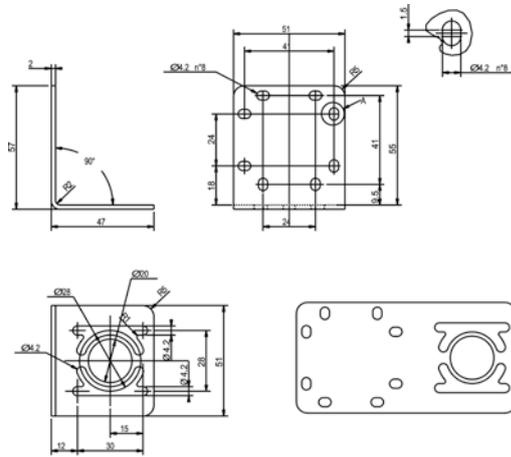
ST-5066

Staffa ad U per regolazione angolare

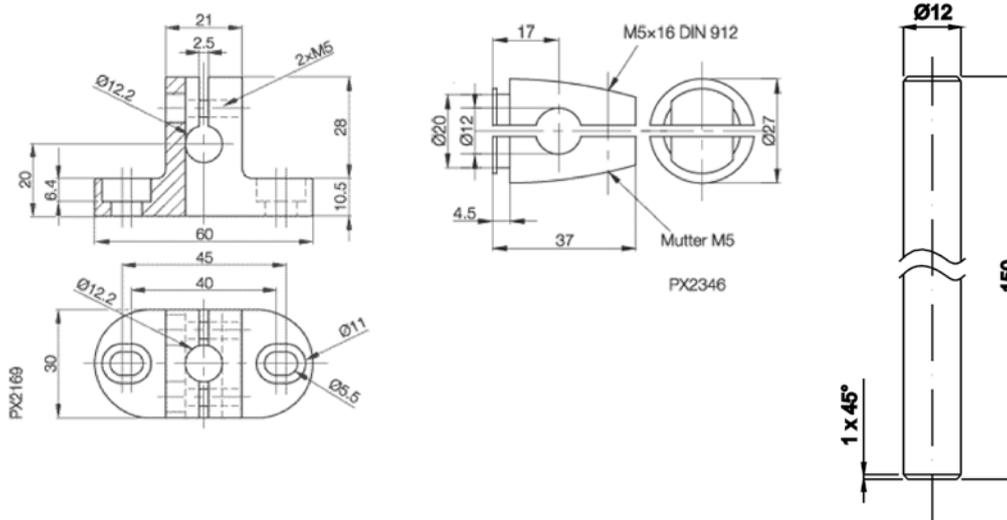


ST-5068

Staffa ad L per fissaggio a 90°



Kit di montaggio



## TABELLA SELEZIONE MODELLI

MODEL	OPTIC	ILLUMINATOR	I/O	RS232	SOFTWARE	LOGICAL TOOLS	ORDER N°
DataVS2-06-DE-OBJ	6mm	Red	4 outputs - 2 inputs		Basic		959951050
DataVS2-08-DE-OBJ	8mm	Red	4 outputs - 2 inputs		Basic		959951060
DataVS2-12-DE-OBJ	12mm	Red	4 outputs - 2 inputs		Basic		959951070
DataVS2-16-DE-OBJ	16mm	Red	4 outputs - 2 inputs		Basic		959951030
DataVS2-06-DE-AOR	6mm	Red	4 outputs - 2 inputs		Advanced	•	959951000
DataVS2-08-DE-AOR	8mm	Red	4 outputs - 2 inputs		Advanced	•	959951010
DataVS2-12-DE-AOR	12mm	Red	4 outputs - 2 inputs		Advanced	•	959951020
DataVS2-16-DE-AOR	16mm	Red	4 outputs - 2 inputs		Advanced	•	959951040
DataVS2-06-RE-ID	6mm	Red	3 outputs - 1 input	•	Identification	•	959951130
DataVS2-08-RE-ID	8mm	Red	3 outputs - 1 input	•	Identification	•	959951140
DataVS2-12-RE-ID	12mm	Red	3 outputs - 1 input	•	Identification	•	959951120
DataVS2-16-RE-ID	16mm	Red	3 outputs - 1 input	•	Identification	•	959951190
DataVS2-06-RE-PRO	6mm	Red	3 outputs - 1 input	•	Professional	•	959951220
DataVS2-08-RE-PRO	8mm	Red	3 outputs - 1 input	•	Professional	•	959951230
DataVS2-12-RE-PRO	12mm	Red	3 outputs - 1 input	•	Professional	•	959951240
DataVS2-16-RE-PRO	16mm	Red	3 outputs - 1 input	•	Professional	•	959951250
DataVS2-06-DE-AOR-I	6mm	Infrared	4 outputs - 2 inputs		Advanced	•	959951300
DataVS2-08-DE-AOR-I	8mm	Infrared	4 outputs - 2 inputs		Advanced	•	959951310
DataVS2-12-DE-AOR-I	12mm	Infrared	4 outputs - 2 inputs		Advanced	•	959951320
DataVS2-16-DE-AOR-I	16mm	Infrared	4 outputs - 2 inputs		Advanced	•	959951330
DataVS2-06-RE-PRO-I	6mm	Infrared	3 outputs - 1 input	•	Professional	•	959951260
DataVS2-08-RE-PRO-I	8mm	Infrared	3 outputs - 1 input	•	Professional	•	959951270
DataVS2-12-RE-PRO-I	12mm	Infrared	3 outputs - 1 input	•	Professional	•	959951280
DataVS2-16-RE-PRO-I	16mm	Infrared	3 outputs - 1 input	•	Professional	•	959951290

## 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	Mounting kit	95A901380