

# SMART-VS EVO

## QUICK REFERENCE GUIDE



**DATASENSING**

Smart Vision Sensor

©2025 Datasensing S.r.l.

All rights reserved. Without limiting the rights under copyright, no part of this documentation may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without the express written permission of Datasensing S.r.l. Owners of Datasensing products are hereby granted a non-exclusive, revocable license to reproduce and transmit this documentation for the purchaser's own internal business purposes. Purchaser shall not remove or alter any proprietary notices, including copyright notices, contained in this documentation and shall ensure that all notices appear on any reproductions of the documentation. Electronic versions of this document may be downloaded from the Datasensing website ([www.datasensing.com](http://www.datasensing.com)).

### Disclaimer

Datasensing has taken reasonable measures to provide information in this manual that is complete and accurate, however, Datasensing shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein, nor for incidental or consequential damages resulting from the use of this material. Datasensing reserves the right to change any specification at any time without prior notice.

### Trademarks

Datasensing and the Datasensing logo are trademarks of Datasensing S.r.l. Datalogic and the Datalogic logo are registered trademarks of Datalogic S.p.A. in many countries, including the U.S. and the E.U.

### Datasensing S.r.l.

Strada S. Caterina 235 | 41122 Modena | Italy  
Tel. +39 059 420411 | Fax +39 059 253973

[www.datasensing.com](http://www.datasensing.com)



826007261 (Rev. B) September 2025

## COMPLIANCE

In order to meet the EMC requirements, connect device chassis to the plant earth ground by means of a flat copper braid shorter than 100 mm.

### European Declaration of Conformity

Hereby, Datasensing S.r.l. declares that the full text of the European Declaration of Conformity is available at: [www.datasensing.com](http://www.datasensing.com). Select the link from the downloads section of the product page.

### UKCA Declaration of Conformity

Hereby, Datasensing S.r.l. declares that the full text of the UKCA Declaration of Conformity is available at: [www.datasensing.com](http://www.datasensing.com). Select the link from the downloads section of the product page.

### Warning

This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

### FCC Compliance

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) this device may not cause harmful interference
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

### EAC Compliance

Customs Union:

The CU Conformity certification has been achieved; this allows the Product to bear the Eurasian mark of conformity.

### LED Safety

LED emission according to EN 62471.

### Power Supply

This product is intended to be installed by Qualified Personnel only. This product is intended to be connected to a UL Listed Direct Plug-in Power Unit marked LPS or "Class 2".

## SUPPORT THROUGH THE WEBSITE

Datasensing provides several services as well as technical support through its website.

Log on to [www.datasensing.com](http://www.datasensing.com).

For quick access, from the home page click on the search icon , and type in the name of the product you're looking for. This allows you access to download Data Sheets, Manuals, Software & Utilities, and Drawings.

Hover over the Support & Service menu for access to Services and Technical Support.

## PATENTS

See [www.patents.datasensing.com](http://www.patents.datasensing.com) for patent list.

Smart-VS is covered by one or more of the following patents:

Design patents: EP004735694

Utility patents: EP0996284B1, EP0999514B1, EP1014292B1, EP1128315B1, EP1396811B1, EP1413971B1, EP2517148B1, EP2649555B1, JP4435343B2, JP4571258B2, US6512218, US6616039, US6808114, US6997385, US7053954, US7387246, US7433590, US8058600, US8368000, US8888003, US8915443, US9268982, US9430689, US9798948, ZL200980163411.X



**NOTE:** This Quick Reference Guide does not replace the Product Reference Guide. Download the PRG by reading the QR code here or at [www.datasensing.com](http://www.datasensing.com).



## GENERAL VIEW



1. Bracket Mounting Holes (2)
2. Power On LED
3. Ethernet Connection LED
4. 90° Rotating Connector Block
5. HMI Interface
6. Ethernet Connector
7. Power - I/O Connector
8. Lens
9. LED Aiming System
10. Red Spot (See Product Reference Guide)
11. Green Spot (See Product Reference Guide)
12. White Polarized Illuminators

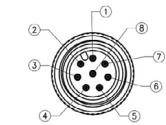
## INSTALLATION PROCEDURE

1. Physically mount the Smart-VS device.
2. Make the necessary electrical connections.
3. Configure the device using the embedded HMI or the Smart-VS WebApp by connecting to the device via Ethernet. The WebApp is accessible opening an Internet browser (Google Chrome is recommended) and entering the device IP address 192.168.3.100 in the address bar.

## CONNECTION

### POWER, COM and I/O connector

#### M12 male 8 pin



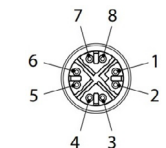
| PIN | COLOR  | NAME         | FUNCTION                   |
|-----|--------|--------------|----------------------------|
| 1   | White  | TEACH (IN2)* | Remote Teach               |
| 2   | Brown  | 24 Vdc       | PWR supply input voltage + |
| 3   | Green  | OUT1 (I/O)** | Output 1                   |
| 4   | Yellow | OUT2 (I/O)** | Output 2                   |
| 5   | Grey   | XTRIG (IN1)* | External Trigger           |
| 6   | Pink   | OUT3**       | Output 3                   |
| 7   | Blue   | 0 Vdc        | PWR supply input voltage - |
| 8   | Red    | OUT4**       | Output 4                   |

\* Active High, for PP or PNP outputs

\*\* Short-circuit protected and software programmable

### Ethernet connector

#### M12 female X-coded 8 pin



| PIN   | COLOR | NAME | FUNCTION                     |
|-------|-------|------|------------------------------|
| 1     |       | TX+  | Transmit data (positive pin) |
| 2     |       | TX-  | Transmit data (negative pin) |
| 3     |       | RX+  | Receive data (positive pin)  |
| 4     |       | RX-  | Receive data (negative pin)  |
| 5...8 |       | N.C. | NOT CONNECTED                |



**WARNING!** For proper installation, it is recommended to trim out all unused wires.

## HMI INTERFACE



### Untrained Sensor

- Sensor train required, see Button teaching procedure or GUI teaching procedure in PRG.



### CLASS 2 (NO GOOD) object

- in Teach phase: blinking, CLASS 2 (NO GOOD) object teaching
- in Run phase: CLASS 2 (NO GOOD) object detected



- Not used



### Trigger

- in Teach phase: trigger input status
- in Run phase: trigger received



### CLASS 1 (GOOD) object

- in Teach phase: blinking, CLASS 1 (GOOD) object teaching
- in Run phase: CLASS 1 (GOOD) object detected



### Run

- steady: device in Run phase
- blinking: Teaching required



### CLASS 3 object

- In teach phase: blinking, CLASS 3 object teaching
- In Run phase: CLASS 3 object detected



**NOTE:** For a complete guide on using the HMI interface, consult the PRG.

BUTTON TEACHING PROCEDURE

The Run LED will blink until the Teaching procedure is entered (e.g. device factory default).  
Long press (> 4s, until the red LED on HMI lights up) the HMI Button to enter the Teaching procedure.

Anomaly Detection Mode

1. GOOD objects required to be taught (green LED and green spot blink).


2. Place the GOOD object in front of the Aiming System.

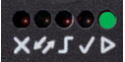

3. Place the trigger sensor properly. The Trigger LED indicates object detection.


4. Short press (< 1s) the HMI Button to acquire the image. More than one GOOD object can be acquired. It is suggested to acquire one image per GOOD object instance. Camera parameters are auto-adjusted on the first acquisition only.


5. Long press (> 4s, until the red LED on HMI lights up) the HMI Button. Red LED and red spot start blinking.


6. Long press (>4s, until the red LED on HMI light up) the HMI button to skip CLASS 2 object teach.


7. Long press (>4s, until the red LED on HMI light up) the HMI button to skip CLASS 3 object teach and enter learning procedure.



**NOTE: The Teaching procedure can also be entered when in Run phase: press the HMI Button for 2s (yellow LED on HMI) for incremental teaching or 4s (red LED on HMI) to cancel and re-teach. Refer to the Product Reference Guide for more details.**

Classification Mode

1. CLASS 1 objects required to be taught (green LED and green spot blink).


2. Place the CLASS 1 object in front of the Aiming System.


3. Place the trigger sensor properly. The Trigger LED indicates object detection.


4. Short press (< 1s) the HMI Button to acquire the image. More than one CLASS 1 object can be acquired. It is suggested to acquire one image per CLASS 1 object instance. Camera parameters are auto-adjusted on the first acquisition only.


5. Long press (> 4s, until the red LED on HMI lights up) the HMI Button to start acquiring CLASS 2 objects. Red LED and red spot start blinking.


6. Place the CLASS 2 object in front of the Aiming System. Check the Trigger LED.


7. Short press (< 1s) the HMI Button to acquire the image. More than one CLASS 2 object can be acquired.


8. Long press (> 4s, until the red LED on HMI lights up) the HMI Button to start acquiring CLASS 3 images. Both LEDs and both spots start blinking.


9. Short press (< 1s) the HMI Button to acquire the image. More than one CLASS 3 image can be acquired. It is not mandatory to acquire one image or more.


10. Long press (> 4s, until the red LED on HMI lights up) the HMI Button to enter the automatic learning procedure (LEDs game). At the end, the device will enter the Run Phase.




**NOTE: The Teaching procedure can also be entered when in Run phase: press the HMI Button for 2s (yellow LED on HMI) for incremental teaching or 4s (red LED on HMI) to cancel and re-teach. Refer to the Product Reference Guide for more details.**

TECHNICAL FEATURES

| Electrical Features                 |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Power                               |                                                                                                                                                                                                      |
| Supply Voltage                      | 10 to 30 Vdc                                                                                                                                                                                         |
| Max. Consumption                    | 0.50 - 0.17 A (without load on output)                                                                                                                                                               |
| Communication Interfaces            |                                                                                                                                                                                                      |
| Ethernet <sup>1</sup>               | 10/100 Mbit/s                                                                                                                                                                                        |
| Inputs:                             | Active High, for PP or PNP outputs (see Product Reference Guide)                                                                                                                                     |
| Max. Voltage                        | 30 Vdc                                                                                                                                                                                               |
| Max. Input Current                  | 10 mA                                                                                                                                                                                                |
| Outputs:                            | PP, NPN or PNP short circuit protected (see Product Reference Guide)                                                                                                                                 |
| Max. Output Voltage Drop            | 3V                                                                                                                                                                                                   |
| V <sub>OUT</sub> HIGH (Max. / Min.) | V <sub>supply</sub> / V <sub>supply</sub> - 3V                                                                                                                                                       |
| V <sub>OUT</sub> LOW (Max. / Min.)  | 3V / 0V                                                                                                                                                                                              |
| I <sub>LOAD</sub> Max.              | 100 mA                                                                                                                                                                                               |
| Output response time                | Classification mode: configurable from GUI ± 1 ms from input trigger.<br>Anomaly Detection mode: configurable from GUI ± 1 ms from input trigger depending on inspection (see PRG for more details). |

| Optical Features                        |             |
|-----------------------------------------|-------------|
| Operating Distance                      | 40 – 400 mm |
| View Angle                              | 19°         |
| See Product Reference Guide for details |             |

| Physical Features     |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| Dimensions            | H x W x L                                  |
| with connector at 0°  | 78 x 47 x 38 mm (3.1 x 1.9 x 1.5 in)       |
| with connector at 90° | 58 x 47 x 58 mm (2.3 x 1.9 x 2.3 in)       |
| Weight                | 173 g (6.1 oz)                             |
| Material              | Aluminum with PMMA protective window cover |

| Environmental Features                   |                                                                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Operating Temperature <sup>2</sup>       | 0 to 50 °C (32 to 122 °F)                                                          |
| Storage Temperature                      | -20 to 70 °C (-4 to 148 °F)                                                        |
| Max. Humidity                            | 90% non-condensing                                                                 |
| Vibration Resistance (EN 60068-2-6)      | 14 mm @ 2 to 10 Hz; 1.5 mm @ 13 to 55 Hz; 2 g @ 70 to 500 Hz; 2 hours on each axis |
| Shock Resistance (EN 60068-2-27)         | 30 g; 11 ms; 3 shocks on each axis                                                 |
| Protection Class <sup>3</sup> (EN 60529) | IP65 and IP67                                                                      |

<sup>1</sup> The embedded Ethernet interface is intended for configuration only through connection to the device IP address 192.168.3.100. Point-to-Point connection is recommended.

<sup>2</sup> High ambient temperature applications should use metal mounting bracket for heat dissipation.

<sup>3</sup> When correctly connected (fully tightened) to IP67 cables with seals.

# SMART-VS EVO

## GUIDA DI RIFERIMENTO PRODOTTO



**DATASENSING**

Smart Vision Sensor

©2025 Datasensing S.r.l.

Tutti i diritti riservati. Senza con ciò limitare i diritti coperti dal copyright, nessuna parte della presente documentazione può essere riprodotta, memorizzata o introdotta in un sistema di recupero o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, o per qualsiasi scopo, senza l'espresso consenso scritto di Datasensing S.r.l. Owners of Datasensing products are hereby granted a non-exclusive, revocable license to reproduce and transmit this documentation for the purchaser's own internal business purposes. Purchaser shall not remove or alter any proprietary notices, including copyright notices, contained in this documentation and shall ensure that all notices appear on any reproductions of the documentation. Electronic versions of this document may be downloaded from the Datasensing website ([www.datasensing.com](http://www.datasensing.com)).

### Esclusione di responsabilità

Datasensing ha adottato misure ragionevoli per fornire informazioni accurate e complete nel presente manuale, tuttavia, Datasensing non risponde di eventuali errori tecnici o tipografici o di omissioni qui contenuti, né di danni accidentali o conseguenti dall'uso di questo materiale. si riserva il diritto di modifi care in un qualunque momento le specifiche senza preavviso.

### Marchi

Datasensing e il logo Datasensing sono marchi registrati di Datasensing S.r.l.  
Datalogic e il logo Datalogic sono marchi registrati di Datalogic S.p.A. depositati in diversi paesi, tra cui U.S.A. e UE.

### Datasensing S.r.l.

Strada S. Caterina 235 | 41122 Modena | Italy  
Tel. +39 059 420411 | Fax +39 059 253973

[www.datasensing.com](http://www.datasensing.com)



826007261 (Rev. B) Settembre 2025

## CONFORMITÀ

Per soddisfare i requisiti CEM, collegare il telaio del dispositivo alla terra dell'impianto mediante una treccia piatta in rame più corta di 100 mm.

### Dichiarazione di Conformità UE

Datasensing S.r.l. dichiara che il testo completo della Dichiarazione di Conformità UE è disponibile all'indirizzo: [www.datasensing.com](http://www.datasensing.com). Selezionare il link dalla sezione download della pagina del prodotto.

### Dichiarazione di Conformità UKCA

Datasensing S.r.l. dichiara che il testo completo della Dichiarazione di Conformità UKCA è disponibile all'indirizzo: [www.datasensing.com](http://www.datasensing.com). Selezionare il link dalla sezione download della pagina del prodotto.

### Attenzione

Si tratta di un prodotto di Classe A. In un ambiente domestico questo prodotto può generare interferenze radio. In tal caso è necessario prendere le dovute misure.

### Conformità FCC

Questo dispositivo è conforme alla normativa FCC, PARTE 15. Il funzionamento è subordinato alle due condizioni seguenti:

- 1) questo dispositivo non deve provocare interferenze dannose
- 2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse le interferenze che possono provocare un funzionamento indesiderato.

### Conformità EAC

Unione doganale:

È stata ottenuta la certificazione di conformità CU; ciò consente al Prodotto di portare il marchio di conformità eurasiatica.

### Sicurezza LED

Emissione LED secondo la norma EN 62471.

### Alimentazione

Questo prodotto è destinato ad essere installato solo da personale qualificato.

Questo prodotto è destinato ad essere collegato ad un'unità di alimentazione a plug-in diretto, classificata UL con marchio LPS o "Classe 2".

## SUPPORTO TECNICO VIA SITO WEB

Sul sito di Datasensing sono disponibili diversi servizi e il supporto tecnico.

Accedere a [www.datasensing.com](http://www.datasensing.com).

Per un accesso veloce, cliccare sull'icona , dalla home page e digitare il nome del prodotto che si sta cercando. Ciò vi permetterà di scaricare Datasheet, Manuali, Software e programmi di utilità, Disegni.

Passare il mouse sopra il menu Supporto e Assistenza per accedere ai servizi e al supporto tecnico.

## BREVETTI

L'elenco brevetti è disponibile su [www.patents.datasensing.com](http://www.patents.datasensing.com).

Questo prodotto è coperto da uno o più dei seguenti brevetti:

Design patents: EP004735694

Utility patents: EP0996284B1, EP0999514B1, EP1014292B1, EP1128315B1, EP1396811B1, EP1413971B1, EP2517148B1, EP2649555B1, JP4435343B2, JP4571258B2, US6512218, US6616039, US6808114, US6997385, US7053954, US7387246, US7433590, US8058600, US8368000, US8888003, US8915443, US9268982, US9430689, US9798948, ZL200980163411.X



**NOTE:** Questa Guida di Riferimento Veloce non sostituisce il manuale utente. Il manuale utente può essere scaricato tramite il QR code o dal sito web [www.datasensing.com](http://www.datasensing.com).



## PANORAMICA PRODOTTO

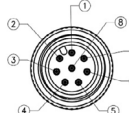


1. Fori per fissaggio staffe (2)
2. LED di alimentazione
3. LED di connessione Ethernet
4. Blocco connettore rotante a 90°
5. Interfaccia HMI
6. Connettore Ethernet
7. Connettore Alimentazione - I/O
8. Lente
9. Sistema di puntamento a LED
10. Red Spot (Vedere Guida di Riferimento Prodotto)
11. Green Spot (Vedere Guida di Riferimento Prodotto)
12. Illuminatori bianchi polarizzati

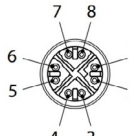
## PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

1. Montare fisicamente il dispositivo Smart-VS.
2. Effettuare i collegamenti elettrici necessari.
3. Configurare il dispositivo utilizzando l'HMI integrata o la Smart-VS WebApp effettuando il collegamento al dispositivo tramite Ethernet. La WebApp è accessibile aprendo un browser Internet (si consiglia Google Chrome) e inserendo l'indirizzo IP del dispositivo 192.168.3.100 nella barra degli indirizzi.

## CONNESSIONI

| Connettore Alimentazione, COM e I/O                                                 |         |              |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-----------------------------------------|
| M12 maschio 8 pin                                                                   |         |              |                                         |
|  |         |              |                                         |
| PIN                                                                                 | COLORE  | NOME         | FUNZIONE                                |
| 1                                                                                   | Bianco  | TEACH (IN2)* | Teach Remoto                            |
| 2                                                                                   | Marrone | 24 Vdc       | Tensione di alimentazione di ingresso + |
| 3                                                                                   | Verde   | OUT1 (I/O)** | Uscita 1                                |
| 4                                                                                   | Giallo  | OUT2 (I/O)** | Uscita 2                                |
| 5                                                                                   | Grigio  | XTRIG (IN1)* | Trigger Esterno                         |
| 6                                                                                   | Rosa    | OUT3**       | Uscita 3                                |
| 7                                                                                   | Blu     | 0 Vdc        | Tensione di alimentazione du ingresso - |
| 8                                                                                   | Rosso   | OUT4**       | Uscita 4                                |

\* Attivo Alto, per uscite PP o PNP  
\*\* Protetto contro il cortocircuito e programmabile via software

| Connettore Ethernet                                                                 |        |      |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------------------------------|
| M12 femmina X-coded 8 pin                                                           |        |      |                                  |
|  |        |      |                                  |
| PIN                                                                                 | COLORE | NOME | FUNZIONE                         |
| 1                                                                                   |        | TX+  | Trasmissione dati (pin positivo) |
| 2                                                                                   |        | TX-  | Trasmissione dati (pin negativo) |
| 3                                                                                   |        | RX+  | Ricezione dati (pin positivo)    |
| 4                                                                                   |        | RX-  | Ricezione dati (pin negativo)    |
| 5...8                                                                               |        | N.C. | NON CONNESSO                     |



**ATTENZIONE!** Per una corretta installazione si consiglia di tagliare tutti i fili non utilizzati.

## INTERFACCIA HMI



### Sensore non addestrato

- Apprendimento necessario, consultare la procedura tramite pulsante o fare riferimento all'apprendimento via GUI presente nella PRG.



### Oggetto CLASSE 2 (NO GOOD)

- in fase di apprendimento (Teach): lampeggiante, apprendimento dell'oggetto CLASSE 2 (NO GOOD)
- in fase di esecuzione (Run): oggetto CLASS 2 (NO GOOD) rilevato



- Non usato



### Trigger

- in fase di apprendimento (Teach): stato dell'ingresso del trigger
- in fase di esecuzione (Run): trigger ricevuto



### CLASS 1 (GOOD) object

- in fase di apprendimento (Teach): lampeggiante, apprendimento dell'oggetto CLASSE 1 (GOOD)
- in fase di esecuzione (Run): oggetto CLASS 1 (GOOD) rilevato



### Run

- luce continua: dispositivo in fase di esecuzione (Run)
- luce lampeggiante: apprendimento richiesto



### Oggetto CLASSE 3

- in fase di apprendimento (Teach): lampeggiante, apprendimento dell'oggetto CLASSE 3
- in fase di esecuzione (Run): oggetto CLASS 3 rilevato



**NOTA:** Per una completa guida sull'utilizzo dell'interfaccia HMI, consultare la PRG.

APPRENDIMENTO TRAMITE PULSANTE

Il LED di esecuzione (Run) lampeggia fino a quando non viene inserita la procedura di apprendimento (ad es. default di fabbrica del dispositivo). Premere a lungo (> 4s, fino a quando il LED rosso sull’HMI si accende) il pulsante HMI per avviare la procedura di apprendimento.

Modalità “Anomaly Detection”

1. È necessario apprendere oggetti GOOD (il LED verde e il green spot lampeggiano).

2. Posizionare l'oggetto GOOD davanti al sistema di puntamento.

3. Posizionare correttamente il sensore di trigger. Il LED trigger indica il rilevamento dell'oggetto.

4. Premere brevemente (< 1s) il pulsante HMI per acquisire l'immagine. È possibile acquisire più di un oggetto GOOD. Si suggerisce di acquisire un'immagine per ogni istanza di oggetto GOOD. I parametri della telecamera vengono regolati automaticamente solo alla prima acquisizione.

5. Premere a lungo (> 4s, fino a quando il LED rosso sull'HMI non si accende) il pulsante HMI. Il LED rosso e il red spot iniziano a lampeggiare.

6. Premere a lungo (> 4s, fino a quando il LED rosso sull'HMI non si accende) il pulsante HMI per saltare l'apprendimento dell'oggetto CLASSE 2.

7. Premere a lungo (> 4s, fino a quando il LED rosso sull'HMI non si accende) il pulsante HMI per saltare l'apprendimento dell'oggetto CLASSE 3 e accedere alla procedura di apprendimento.

Modalità “Classification”

1. È necessario apprendere gli oggetti di CLASSE 1 (il LED verde e il green spot lampeggiano).

2. Posizionare l'oggetto di CLASSE 1 davanti al sistema di puntamento.

3. Posizionare correttamente il sensore di trigger. Il LED trigger indica il rilevamento dell'oggetto.

4. Premere brevemente (< 1s) il pulsante HMI per acquisire l'immagine. È possibile acquisire più di un oggetto di CLASSE 1. Si suggerisce di acquisire un'immagine per ogni istanza di oggetto di CLASSE 1. I parametri della telecamera vengono regolati automaticamente solo alla prima acquisizione.

5. Premere a lungo (> 4s, fino a quando il LED rosso sull'HMI non si accende) il pulsante HMI per iniziare l'acquisizione degli oggetti CLASSE 2. Il LED rosso e il red spot lampeggiano.

6. Posizionare l'oggetto di CLASSE 2 davanti al sistema di puntamento. Controllare il LED trigger.

7. Premere brevemente (< 1s) il pulsante HMI per acquisire l'immagine. È possibile acquisire più di un oggetto di CLASSE 2.

8. Premere a lungo (> 4s, fino a quando il LED rosso sull'HMI si accende) il pulsante HMI per avviare l'acquisizione delle immagini di CLASSE 3. Entrambi i LED ed entrambi gli spot iniziano a lampeggiare.

9. Premere brevemente (< 1 s) il pulsante HMI per acquisire l'immagine. È possibile acquisire più di un'immagine di CLASSE 3. Non è obbligatorio acquisire una o più immagini.

10. Premere a lungo (> 4s, fino a quando il LED rosso sull'HMI si accende) il pulsante HMI per accedere alla procedura di apprendimento automatico (gioco di LED). Al termine, il dispositivo passerà alla fase di esecuzione (Run).

**NOTA:** La procedura di apprendimento può essere avviata anche in fase di esecuzione (Run): premere il puldante HMI per 2s (LED giallo sull’HMI) per l'apprendimento incrementale o 4s (LED rosso sull’HMI) per annullare e ripetere l'apprendimento. Per maggiori dettagli, consultare la Guida di Riferimento del Prodotto.

CARATTERISTICHE TECNICHE

| Caratteristiche Elettriche           |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentazione                        |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tensione di alimentazione            | da 10 a 30 Vdc                                                                                                                                                                                                                                 |
| Massimo consumo                      | 0.50 - 0.17 A (senza carico in uscita)                                                                                                                                                                                                         |
| Interfacce di comunicazione          |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ethernet <sup>1</sup>                | 10/100 Mbit/s                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ingressi:                            | Attivi Alti, per uscite PP o PNP (vedere la Guida di Riferimento Prodotto)                                                                                                                                                                     |
| Tensione massima                     | 30 Vdc                                                                                                                                                                                                                                         |
| Corrente massima di ingresso         | 10 mA                                                                                                                                                                                                                                          |
| Uscite:                              | PP, NPN o PNP protette contro il cortocircuito (vedere la Guida di Riferimento Prodotto)                                                                                                                                                       |
| Caduta di tensione massima in uscita | 3V                                                                                                                                                                                                                                             |
| V <sub>OUT</sub> ALTA (Max. / Min.)  | V <sub>supply</sub> / V <sub>supply</sub> - 3V                                                                                                                                                                                                 |
| V <sub>OUT</sub> BASSA (Max. / Min.) | 3V / 0V                                                                                                                                                                                                                                        |
| I <sub>CARICO</sub> Max.             | 100 mA                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tempo di risposta in uscita          | Modalità “Classification”: configurabile dalla GUI ± 1 ms dal trigger di ingresso.<br>Modalità “Anomaly Detection”: configurabile dalla GUI ± 1 ms dal trigger di ingresso a seconda dell’ispezione (vedere la PRG per maggiori informazioni). |

| Caratteristiche Ottiche                                          |             |
|------------------------------------------------------------------|-------------|
| Distanza Operativa                                               | 40 – 400 mm |
| Angolo di visione                                                | 19°         |
| Per maggiori dettagli, vedi la Guida di riferimento del prodotto |             |

| Caratteristiche Fisiche |                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------|
| Dimensioni              | H x W x L                                 |
| con connettore a 0°     | 78 x 47 x 38 mm (3.1 x 1.9 x 1.5 in)      |
| con connettore a 90°    | 58 x 47 x 58 mm (2.3 x 1.9 x 2.3 in)      |
| Peso                    | 173 g (6.1 oz)                            |
| Materiale               | Alluminio con finestra protettiva in PMMA |

| Caratteristiche Ambientali                   |                                                                               |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura di funzionamento <sup>2</sup>    | da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)                                                 |
| Temperatura di stoccaggio                    | da -20 a 70 °C (da -4 a 148 °F)                                               |
| Umidità massima                              | 90% non condensante                                                           |
| Resistenza alle vibrazioni (EN 60068-2-6)    | 14 mm @ 2 a 10 Hz; 1.5 mm @ 13 a 55 Hz; 2 g @ 70 a 500 Hz; 2 ore su ogni asse |
| Resistenza agli urti (EN 60068-2-27)         | 30 g; 11 ms; 3 scosse per ogni asse                                           |
| Classe di protezione <sup>3</sup> (EN 60529) | IP65 e IP67                                                                   |

<sup>1</sup> L'interfaccia Ethernet integrata è prevista per la configurazione solo attraverso il collegamento all'indirizzo IP del dispositivo 192.168.3.100. Si consiglia un collegamento punto a punto.

<sup>2</sup> Le applicazioni ad alta temperatura ambiente dovrebbero utilizzare una staffa di montaggio in metallo per la dissipazione del calore.

<sup>3</sup> Se collegato correttamente (completamente serrato) a cavi IP67 con guarnizioni.

# SMART-VS EVO

## 快速参考指南



DATASENSING

Smart Vision 传感器

©2025 Datasensing S.r.l.

保留所有权利。在不限制版权所有权，或未经 Datasensing S.r.l. 和/或其附属机构的书面许可的情况下，不得对此文档的任何一部分进行复制、存储或将其引入检索系统，不得以任何形式、通过任何方法对此文档进行传播，不得将此文档用于任何目的。特此向 Datalogic 产品的所有者授予复制和传播本文档的非独占性、可撤销性许可，用于买方自身内部的商业用途。买方不得删除或更改本文档包含的任何所有权声明，包括版权声明，并确保所有声明显示在本文档的所有副本中。

您可访问 Datalogic 网站 ([www.datasensing.com](http://www.datasensing.com)) 下载本文档的电子版本。如果您访问我们的网站，并想对本文档或其他 Datasensing 出版物提出意见或建议，请通过“联系我们”页面让我们知晓。

### 免责声明

Datasensing 已采取合理措施以在本手册中提供完整而准确的信息，但是对于此文档中所包含的技术上或编辑方面的错误或遗漏，以及由于使用此文档而导致的附带损失或相关后果，Datasensing 概不负责。Datasensing 有权随时更改任何规格，而无需事先通知。

### 商标

Datasensing 和 Datasensing 标志是 Datasensing S.r.l. 商标。Datalogic 和 Datalogic 标志是 Datalogic S.p.A. 在美国和欧盟等诸多国家或地区的注册商标。

Datasensing S.r.l.

Strada S. Caterina 235 | 41122 Modena | Italy  
电话 +39 059 420411 | 传真 +39 059 253973

[www.datasensing.com](http://www.datasensing.com)



826007261 (Rev. B) 九月 2025

## 遵守

为了满足 EMC 要求，通过长度小于 100 mm 的铜编织线将设备底架连接至工厂接地；

### 欧洲符合性声明

在此，Datasensing S.r.l. 声明欧洲符合性声明的全文可在以下网址获得：[www.datasensing.com](http://www.datasensing.com)。从产品页面的下载部分选择链接。

### UKCA 符合性声明

在此，Datasensing S.r.l. 声明 UKCA 符合性声明的全文可在以下网址获得：[www.datasensing.com](http://www.datasensing.com)。从产品页面的下载部分选择链接。

### 报警

本产品属于 A 类产品。本产品在室内环境中可能造成无线电干扰，在这种情况下，用户可能需要采取适当的措施。

### FCC 符合性

此设备符合 FCC 规则的第 15 部分。操作应满足以下两个条件：

- 1) 此设备不会造成有害干扰，并且
- 2) 此设备必须接受所接收到的任何干扰，包括可能造成非期望操作的干扰。

### EAC 符合性

关税同盟：

已获得关税同盟符合性认证；使产品具有欧亚符合性标志。

### LED 安全性

LED 辐射符合 EN 62471。

### 电源

本产品仅供合格人员安装。

本产品旨在连接到标有 LPS 或“2 类”的 UL 认证直接插入式电源装置。

## 通过网站获取支持

Datasensing 通过网站提供多项服务以及技术支持。

登录 [www.datasensing.com](http://www.datasensing.com)。

要进行快速访问，请从主页单击搜索图标 ，并输入您想要查找的产品名称。您可以下载数据表、手册、软件和实用程序以及图纸。

## 专利

有关专利列表，请参阅 [www.patents.datasensing.com](http://www.patents.datasensing.com)。

Smart-VS 受以下一项或多项专利保护。

设计专利：EP004735694

实用专利：EP0996284B1, EP0999514B1, EP1014292B1, EP1128315B1, EP1396811B1, EP1413971B1, EP2517148B1, EP2649555B1, JP4435343B2, JP4571258B2, US6512218, US6616039, US6808114, US6997385, US7053954, US7387246, US7433590, US8058600, US8368000, US8888003, US8915443, US9268982, US9430689, US9798948, ZL200980163411.X



**注释:** 本快速参考指南不能取代用户手册。您可以通过读取此处的二维码或在 [www.datasensing.com](http://www.datasensing.com) 下载用户手册。



## 产品概述



1. 支架安装孔 (2)
2. 开机 LED
3. 以太网连接 LED
4. 90° 旋转接头组
5. HMI 接口
6. 以太网连接器
7. 电源 - I/O 连接器
8. 镜头
9. LED 瞄准系统
10. 红点 (不良)
11. 绿点 (良好)
12. 白色偏振照明器

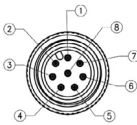
## 安装步骤

1. 物理安装 Smart-VS 设备。
2. 进行必要的电气连接。
3. 通过以太网连接到设备，使用嵌入式 HMI 或 Smart-VS WebApp 配置设备。可通过打开 Internet 浏览器 (建议使用 Google Chrome) 然后在地址栏中输入设备 IP 地址 192.168.3.100 访问 WebApp。

## 连接

### 电源，和 I/O 接头输出引脚

#### M12 公头 8 针



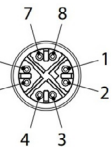
| 引脚 | 颜色 | 名称           | 功能           |
|----|----|--------------|--------------|
| 1  | 白色 | TEACH (IN2)* | 远程示教         |
| 2  | 棕色 | 24 Vdc       | PWR 电源输入电压 + |
| 3  | 绿色 | OUT1 (I/O)** | 输出 1         |
| 4  | 黄色 | OUT2 (I/O)** | 输出 2         |
| 5  | 灰色 | XTRIG (IN1)* | 外部触发         |
| 6  | 粉色 | OUT3**       | 输出 3         |
| 7  | 蓝色 | 0 Vdc        | PWR 电源输入电压 - |
| 8  | 红色 | OUT4**       | 输出 4         |

\* 动态高，适用于 PP 或 PNP 输出

\*\* 短路保护且软件可编程

### 以太网接

#### M12 母头 X-coded 8 针



| 引脚    | 颜色 | 名称   | 功能         |
|-------|----|------|------------|
| 1     |    | TX+  | 发送数据 (正引脚) |
| 2     |    | TX-  | 发送数据 (负引脚) |
| 3     |    | RX+  | 收数据 (正引脚)  |
| 4     |    | RX-  | 接收数据 (负引脚) |
| 5...8 |    | N.C. | 未连接        |



**报警:** 为了正确安装，建议将所有未使用的电线剪掉。

## HMI 接口



### 未训练的传感器

- 传感器需要训练，请参阅 PRG 中的按钮示教程序或 GUI 示教程序。



### CLASS 2 (没有良好) 对象

- 在示教阶段：闪烁，CLASS 2 (不良) 对象示教
- 在运行阶段：检测到 CLASS 2 (不良) 对象



- 未使用



### 触发

- 在示教阶段：触发输入状态
- 在运行阶段：收到触发



### CLASS 1 (良好) 对象

- 在示教阶段：闪烁，CLASS 1 (良好) 对象示教
- 在运行阶段：检测到 CLASS 1 (良好) 对象



### 运行

- 稳定：设备处于运行阶段
- 闪烁：需要示教



### CLASS 3 对象

- 在示教阶段：闪烁，CLASS 3 对象示教
- 在运行阶段：检测到 CLASS 3 对象



**注释:** 有关使用 HMI 接口的完成指南，请参阅 PRG。

按钮示教程序

运行 LED 将闪烁，直到输入了示教程序（例如，设备出厂默认设置）。  
长按 (> 4秒，直到 HMI 上的红色 LED 亮起) HMI 按钮进入示教过程。

模式 “Anomaly Detection”

1. 需要示教的良好对象（绿色 LED 和绿点闪烁）。

2. 将良好对象放置在瞄准系统前方。

3. 正确放置触发传感器。触发 LED 指示物体检测。

4. 短按 (<1s) HMI 按钮采集图像。可以采集多个良好对象。建议每个良好对象实例采集一张图像。摄像机参数仅在首次采集时自动调整。



5. 长按 (> 4s, 直到 HMI 上的红色 LED 亮起) HMI 按钮。红色 LED 和 红点开始闪烁。



6. 长按 (> 4s, 直到 HMI 上的红色 LED 亮起) HMI 按钮 跳过 CLASS 2 对象示教。

7. 长按 (> 4s, 直到 HMI 上的红色 LED 亮起) HMI 按钮 跳过 CLASS 3 对象示教并输入示教程序。



模式 “Classification”

1. 需要示教的 CLASS 1 对象（绿色 LED 和绿点闪烁）。

2. 将 CLASS 1 对象放置在瞄准系统前方。

3. 正确放置触发传感器。触发 LED 指示物体检测。

4. 短按 (<1s) HMI 按钮采集图像。可以采集多个 CLASS 1 对象。建议每个 CLASS 1 对象实例采集一张图像。摄像机参数仅在首次采集时自动调整。



5. 长按 (> 4s, 直到 HMI 上的红色 LED 亮起) HMI 按钮 开始采集 CLASS 2 对象。红色 LED 和红点开始闪烁。



6. 将 CLASS 2 对象放置在瞄准系统前方. 检查触发 LED。

7. 短按 (<1s) HMI 按钮采集图像。可以采集多个 CLASS 2 对象。



8. 长按 (> 4s, 直到 HMI 上的红色 LED 亮起) HMI 按钮 开始采集 CLASS 3 图像。LED 和点都开始闪烁。



9. 短按 (<1s) HMI 按钮采集图像。可以采集多个 CLASS 3 图像。不强制采集一张或多张图像。



10. 长按 (> 4s, 直到 HMI 上的红色 LED 亮起) HMI 按钮 输入自动学习程序 (LED 游戏)。最后，设备将进入运行阶段。



注释： 在运行阶段也可以输入示教程序：按下 HMI 按钮 2 秒钟（HMI 上的黄色 LED）进行增量示教，或按下 4 秒钟（HMI 上的红色 LED）取消并重新示教。有关详细信息，请参阅《产品参考指南》。



注释： 在运行阶段也可以输入示教程序：按下 HMI 按钮 2 秒钟（HMI 上的黄色 LED）进行增量示教，或按下 4 秒钟（HMI 上的红色 LED）取消并重新示教。有关详细信息，请参阅《产品参考指南》。



技术特征

| 电气特征                       |                                                                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 电源                         |                                                                                                                            |
| 电源                         | 10 至 30 Vdc                                                                                                                |
| 最大消耗电流                     | 0.50 - 0.17 A (输出无负载)                                                                                                      |
| 通信接口                       |                                                                                                                            |
| 以太网 <sup>1</sup>           | 10/100 兆字节/秒                                                                                                               |
| 输入：                        | 高电平有效，适用于 PP 或 PNP 输出 (请参阅产品参考指南)                                                                                          |
| 最大电压                       | 30 Vdc                                                                                                                     |
| 最大输入电流                     | 10 mA                                                                                                                      |
| 输出：                        | PP, NPN 或 PNP 短路保护 (请参阅产品参考指南)                                                                                             |
| 最高输出压降                     | 3V                                                                                                                         |
| V <sub>OUT</sub> 高 (最大/最小) | V <sub>supply</sub> / V <sub>supply</sub> - 3V                                                                             |
| V <sub>OUT</sub> 低 (最大/最小) | 3V / 0V                                                                                                                    |
| 最大 <sub>LOAD</sub>         | 100 mA                                                                                                                     |
| 输出响应时间                     | 模式 " Classification" : 从 GUI 进行配置 输入触发后 ± 1 ms.<br>模式 " Anomaly Detection: 从 GUI 进行配置 输入触发后 ± 1 ms 具体根据检测情况而定 (请参阅产品参考指南). |

| 光学特征             |             |
|------------------|-------------|
| 工作距离             | 40 – 400 mm |
| 可视角度             | 19 °        |
| 请参阅产品参考指南，获取详细信息 |             |

| 物理特征        |                                      |
|-------------|--------------------------------------|
| 尺寸          | 高 x 宽 x 长                            |
| 标准连接器位于 0°  | 78 x 47 x 38 mm (3.1 x 1.9 x 1.5 in) |
| 标准连接器位于 90° | 58 x 47 x 58 mm (2.3 x 1.9 x 2.3 in) |
| 重量          | 173 g (6.1 oz)                       |
| 材料          | 铝，带 PMMA 防护玻璃罩                       |

| 环境特征                            |                                                                      |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 工作温度 <sup>2</sup>               | 0 至 50 °C (32 至 122 °F)                                              |
| 储存温度                            | -20 至 70 °C (-4 至 148 °F)                                            |
| 最大湿度                            | 90% （无冷凝）                                                            |
| 抗振性<br>(EN 60068-2-6)           | 14 mm @ 2 至 10 Hz; 1.5 mm @ 13 至 55 Hz; 2 g @ 70 至 500 Hz; 2 每轴 2 小时 |
| 抗冲击性<br>(EN 60068-2-27)         | 30 g; 11 ms; 每轴 3 次冲击                                                |
| 防护等级 <sup>3</sup><br>(EN 60529) | IP65 和 IP67                                                          |

<sup>1</sup> 嵌入式以太网接口仅可通过连接到设备 IP 地址 192.168.3.100 进行配置。建议使用点对点连接。

<sup>2</sup> 在高环境温度应用场合下，应使用金属安装支架，以便散热。

<sup>3</sup> 当使用密封圈正确连接（完全拧紧）至 IP67 电缆时。