

# B50

# C50

Smart Camera / Sensore di visione / Lettore di codici 1D/2D / Lettore OCR



Istruzioni per l'uso

# Indice

<b>1. Informazioni generali</b>	<b>4</b>
1.1 Sulle presenti istruzioni	4
1.2 Spiegazioni dei simboli	4
1.3 Limitazione di responsabilità	5
1.4 Tutela dei diritti d'autore	5
<b>2. Informazioni di sicurezza</b>	<b>6</b>
2.1 Impiego previsto	6
2.2 Impiego non previsto	6
2.3 Idoneità del personale	7
2.4 Modifica dei prodotti	7
2.5 Precauzioni di sicurezza	7
2.6 Omologazioni e classe di sicurezza	7
<b>3. Specifiche tecniche</b>	<b>8</b>
3.1 Elenco delle specifiche tecniche	8
3.2 Sensori con chip immagine monocromatico e autofocus	9
3.3 Sensori con chip immagine monocromatico e C-Mount	10
3.4 Sensori con chip immagine a colori e autofocus	10
3.5 Sensori con chip immagine a colori e C-Mount	11
3.6 Dimensioni della custodia	11
3.7 Schema di collegamento	12
3.8 Prodotti aggiuntivi	12
3.9 Struttura	13
3.10 Pannello	14
3.11 Scheda SD	14
3.12 Display a LED	15
3.13 Volume di consegna	16
<b>4. Trasporto e stoccaggio</b>	<b>17</b>
4.1 Trasporto	17
4.2 Stoccaggio	17
<b>5. Montaggio e collegamento elettrico</b>	<b>18</b>
5.1 Panoramica del sistema	18
5.2 Montaggio	18
5.3 Collegamento elettrico	18
5.4 Collegamento a illuminazione esterna e sensore trigger	19
<b>6. Panoramica delle funzioni</b>	<b>20</b>
6.1 Struttura del menu	20
<b>7. Impostazioni</b>	<b>22</b>
7.1 Esegui	22
7.2 Teach-In	22
7.3 Teach <sup>+</sup>	23
7.4 Display	24
7.4.1 Intensità	24
7.4.2 Modalità	25
7.5 Assistente	26
7.6 Progetti	27
7.6.1 Progetto corrente	27
7.6.2 Caricamento di un progetto	28
7.6.3 Impostazione di un progetto iniziale	28

7.7 Configurazione.....	28
7.8 Interfaccia .....	29
7.8.1 Interfaccia seriale .....	29
7.8.2 Ethernet.....	29
7.9 Lingua .....	31
7.10 Info.....	31
7.11 Riavvio.....	31
7.12 Reset .....	31
7.13 Password .....	32
7.14 Informazioni di stato.....	32
<b>8. Software .....</b>	<b>33</b>
<b>9. Istruzioni per la manutenzione .....</b>	<b>33</b>
<b>10. Smaltimento conforme alle normative ambientali.....</b>	<b>33</b>
<b>11. Appendice.....</b>	<b>34</b>
11.1 Istruzioni per l'uso del changelog .....	34
11.2 Dichiarazione di conformità CE .....	34

# 1. Informazioni generali

## 1.1 Sulle presenti istruzioni

- Queste istruzioni si riferiscono al prodotto B50/C50,
- Di cui consentono un impiego efficiente e sicuro.
- Sono inoltre parte integrante della soluzione e devono essere conservate per l'intero ciclo di vita del prodotto.
- In aggiunta alle presenti istruzioni, devono essere rispettate le norme nazionali per la prevenzione degli infortuni e la sicurezza sul lavoro.
- Il prodotto è soggetto a ulteriori sviluppi tecnici, pertanto anche le indicazioni e le informazioni fornite in queste istruzioni d'uso potrebbero subire modifiche. La versione aggiornata del documento è disponibile all'indirizzo [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) nell'area di download del prodotto.



### NOTA!

Prima dell'impiego del prodotto, leggere attentamente le istruzioni per l'uso e conservarle per eventuali successive consultazioni.

## 1.2 Spiegazioni dei simboli

- Avvisi e precauzioni di sicurezza sono evidenziati da simboli e avvertenze.
- Per un impiego sicuro del prodotto, rispettare tutti gli avvisi e le precauzioni di sicurezza.

Avvisi e precauzioni di sicurezza hanno la seguente struttura:



### AVVERTENZA!

#### Tipo e fonte di pericolo!

Possibili conseguenze dell'inosservanza dell'avvertenza.

- Misura da adottare per evitare il pericolo.

Di seguito sono riportati il significato dell'avvertenza e l'entità del rischio.



### PERICOLO!

L'avvertenza indica un pericolo con un elevato grado di rischio, che, se non evitato, causa serie lesioni e persino la morte.



### AVVERTENZA!

L'avvertenza indica un pericolo con un grado di rischio medio, che, se non evitato, può causare serie lesioni e persino la morte.



### ATTENZIONE!

L'avvertenza indica un pericolo con un grado di rischio basso, che, se non evitato, può causare lesioni contenute o di lieve entità.



### ATTENZIONE!

L'avvertenza indica una possibile situazione di rischio, che, se non evitata, può causare danni materiali.



### NOTA!

Una nota riporta consigli e informazioni per un impiego efficiente e privo di inconvenienti.

### **1.3 Limitazione di responsabilità**

- Il prodotto è stato sviluppato conformemente allo stato dell'arte e alle norme e direttive vigenti. Può essere però sottoposto a modifiche tecniche.
- Una dichiarazione di conformità valida è disponibile all'indirizzo [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com), nell'area Download del prodotto.
- Si esclude qualsivoglia responsabilità da parte di wenglor sensoric electronic devices GmbH (di seguito "wenglor") in caso di:
  - Inosservanza delle istruzioni d'uso.
  - Impiego non previsto del prodotto.
  - Impiego di personale non qualificato.
  - Utilizzo di parti di ricambio non approvate.
  - Modifica non autorizzata dei prodotti.
- Queste istruzioni per l'uso non contengono alcuna garanzia da parte di wenglor in merito ai processi descritti o a determinate caratteristiche del prodotto.
- wenglor declina ogni responsabilità per eventuali errori di stampa o altre inesattezze presenti in queste istruzioni per l'uso, salvo nel caso in cui non sia provato che wenglor fosse a conoscenza dei suddetti errori al momento della stesura del documento.

### **1.4 Tutela dei diritti d'autore**

- I contenuti di queste istruzioni sono tutelati dai diritti d'autore.
- Tutti i diritti appartengono esclusivamente a wenglor.
- Senza il previo consenso scritto di wenglor, sono vietati la riproduzione o l'impiego a scopo commerciali dei contenuti e delle informazioni del presente documento, con particolare riferimento ad immagini e figure.

## 2. Informazioni di sicurezza

### 2.1 Impiego previsto

Questo prodotto wenglor deve essere utilizzato secondo il seguente principio funzionale:

weQube di wenglor è un sensore optoelettronico impiegato per l'ispezione senza contatto di oggetti specifici. Il sensore combina l'acquisizione e la valutazione delle immagini in un'unica custodia. Utilizza inoltre un dispositivo CMOS con chip immagine a colori e monocromatico. Le funzioni di elaborazione delle immagini, quali il controllo della precisione dimensionale, il conteggio degli oggetti, la verifica della presenza, il confronto dei pixel, l'analisi delle forme, il confronto dei campioni, il riconoscimento ottico dei caratteri e il confronto delle immagini di riferimento, possono essere configurate da un PC o un laptop con l'ausilio dell'interfaccia Ethernet integrata. Possono poi anche essere letti codici 1D/2D. Le funzioni di elaborazione delle immagini sono eseguibili sia in modalità trigger che in modalità di monitoraggio continuo, mentre gli oggetti vengono rilevati indipendentemente dalla posizione grazie al tracciamento. La soluzione dispone di sei uscite di commutazione di I/O convertibili, che possono essere utilizzate come ingresso o uscita a seconda delle esigenze. Al sensore weQube può inoltre essere collegata una lampada esterna, disattivando totalmente o parzialmente l'illuminazione integrata.

**Il prodotto può essere impiegato nei seguenti settori:**

- Produzione di macchinari speciali
- Produzione di macchinari pesanti
- Logistica
- Industria automobilistica
- Industria alimentare
- Industria dell'imballaggio
- Industria farmaceutica
- Industria dell'abbigliamento
- Industria della plastica
- Industria del legno
- Industria dei beni di consumo
- Industria cartaria
- Industria elettronica
- Industria del vetro
- Industria siderurgica
- Industria tipografica
- Industria aerospaziale
- Industria edile
- Industria chimica
- Industria agraria
- Industria delle energie alternative
- Estrazione delle materie prime

### 2.2 Impiego non previsto

- Nessun componente di sicurezza conforme alla Direttiva 2006/42 CE (Direttiva Macchine).
- Il prodotto non è idoneo all'impiego in atmosfera potenzialmente esplosiva.
- Il prodotto deve essere utilizzato esclusivamente con accessori fabbricati o autorizzati da wenglor e associato solo a prodotti approvati. Un elenco degli accessori autorizzati e dei prodotti idonei per l'impiego combinato è disponibile sulla pagina delle informazioni dettagliate sul prodotto, all'indirizzo [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com).



#### **PERICOLO!**

**In caso di impiego non a norma, esiste il pericolo di lesioni personali o danni materiali!**

L'uso non conforme del prodotto può creare situazioni rischiose.

- Seguire le indicazioni per l'impiego previsto.
-

## 2.3 Idoneità del personale

- Richiesta una formazione tecnica adeguata.
- Richiesta esperienza in campo elettrotecnico in impresa.
- Il personale specializzato coinvolto nell'attività deve poter accedere stabilmente alle istruzioni per l'uso.



### **PERICOLO!**

**In caso di messa in funzione o manutenzione non a regola d'arte, esiste il pericolo di lesioni personali o danni materiali.**

Possono verificarsi danni a persone e attrezzature.

- Verificare che il personale sia adeguatamente addestrato e qualificato.

## 2.4 Modifica dei prodotti



### **PERICOLO!**

**Pericolo di lesioni personali o danni materiali conseguenti a modifiche del prodotto!**

Possono verificarsi danni a persone e attrezzature. L'inosservanza dell'avvertenza può invalidare la garanzia e determinare la perdita del marchio CE.

- Non è consentito modificare il prodotto.

## 2.5 Precauzioni di sicurezza



### **NOTA!**

- Questo manuale è parte integrante del prodotto e deve essere conservato durante il ciclo di vita del prodotto.
- In caso di modifiche, la versione aggiornata del documento è disponibile all'indirizzo [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com), nell'area di download del prodotto.
- Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di utilizzare il prodotto.
- Il sensore deve essere protetto da contaminazioni e azioni meccaniche.



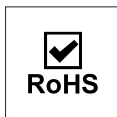
### **DANGER!**

**Risk of possibly hazardous optical or infrared radiation emitted from the illumination!**

May be harmful to the eyes.

- Do not stare directly at operating lamp.

## 2.6 Omologazioni e classe di sicurezza



## 3. Specifiche tecniche

### 3.1 Elenco delle specifiche tecniche

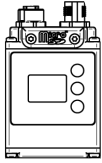
<b>Caratteristiche ottiche</b>	
Campo di lavoro	≥ 20 mm (weQube con autofocus)
Risoluzione	736 px × 480 px
Campo visivo	Consultare la tabella relativa al campo visivo
Chip immagine	vedere il <a href="#">capitolo 3.2</a>
Sensor size	1/3"
Pixel size	6 x 6 μm
Tipo di luce	vedere il <a href="#">capitolo 3.2</a>
Frequenza di refresh immagine (in monocromia)	≤ 25 Hz
Frequenza di refresh immagine (a colori)	≤ 15 Hz
Durata	100.000 h
Gruppo di rischio (EN 62471)	Gruppo esente per C-Mount, bianca, rossa) / 1 (per IR)
<b>Caratteristiche elettriche</b>	
Tensione di alimentazione *	18...30 V DC
Assorbimento corrente (Ub = 24 V)	< 200 mA
Tempo di risposta (in monocromia)	> 40 ms
Tempo di risposta (a colori)	> 66 ms
Gamma di temperature	-25...55 °C **
Numero di ingressi/uscite digitali	6
Caduta di tensione uscita di commutazione	< 2,5 V
Corrente di commutazione uscita di commutazione	100 mA
A prova di cortocircuito	sì
Protezione dall'inversione di polarità	sì
Protezione dal sovraccarico	sì
Classe di protezione	III
Interfacce	Ethernet 10/100 Base TX; Ethernet, Profinet , Ethernet/IP (vedere il <a href="#">capitolo 3.2</a> )
<b>Caratteristiche meccaniche</b>	
Tipo di regolazione	Interfaccia Ethernet
Materiale custodia	Alluminio
Grado di protezione	IP67
Tipo di connessione	M12×1; 12 pin
Tipo di connessione Ethernet	M12×1; 8 pin
PNP/NPN/PNP-NPN programmabile	sì
Contatto chiuso/aperto commutabile	sì
Uscita di illuminazione	sì
Interfaccia RS-232	sì ***
<b>Dati generali</b>	
Server Web	sì (tutti i dispositivi Ethernet e Industrial Ethernet vedere il <a href="#">capitolo 3.2</a> )

\* L'ondulazione residua della tensione di alimentazione deve avere un valore massimo del 10 % (all'interno del campo di tensione indicato).

\*\* -25 °C: Nell'ambiente non deve essere presente condensa. Evitare la formazione di ghiaccio sul parabrezza.

55 °C: Max 1 % di luminosità con luce continua o 100% in modalità flash, con un tempo di esposizione ≤ 5 ms; possibile incidenza sulla vita media del prodotto.

\*\*\* Lunghezza collegamento max 30 m



| Campo |  
visivo

Tabella relativa al campo visivo (weQube con autofocus):

Distanza di lavoro	20 mm	100 mm	200 mm
Campo visivo	9 × 6 mm	65 × 42 mm	134 × 87 mm

Il campo visivo con variante C-Mount dipende dall'ottica montata. Online, il Vision Calculator aiuta a scegliere l'obiettivo giusto o la variante autofocus adatta.

<https://www.wenglor.com/it/Vision-Calculator/s/Vision+Calculator>



**NOTA!**

La distanza di lavoro è la distanza dal vetro anteriore del weQube all'oggetto di prova.

### 3.2 Sensori con chip immagine monocromatico e autofocus

Tipo di sensore	Tipo di luce		Luce bianca	IR	Luce rossa
	Collegamento				
<b>weQube Vision</b>	Ethernet		B50S002	B50S003	-
			B50S005	B50S006	-
	Industrial Ethernet		B50S101	B50S102	-
			B50S104	B50S105	-
	Ethernet		B50S005	B50S006	-
Industrial Ethernet		B50S104	B50S105	-	
<b>weQube De-code</b>	Ethernet		C50C001	C50C002	C50C003
	Industrial Ethernet		C50C100	C50C101	C50C102
<b>weQube</b>	Ethernet		B50M002	B50M003	B50M004
	Industrial Ethernet		B50M101	B50M102	B50M104
<b>weQube OCR</b>	Ethernet		B50R001	-	-
	Industrial Ethernet		B50R100	-	-
	Ethernet		-	B50R002	-
	Industrial Ethernet		-	B50R101	-

### 3.3 Sensori con chip immagine monocromatico e C-Mount

Tipo di sensore	Collegamento	Monocromatico
weQube Vision	Ethernet	B50S012
		B50S014
	Industrial Ethernet	B50S111
		B50S113
	Ethernet	B50S014
Industrial Ethernet	B50S113	
weQube Decode	Ethernet	C50C011
	Industrial Ethernet	C50C110
weQube OCR	Ethernet	B50R011
	Industrial Ethernet	B50R110
weQube	Ethernet	B50M012
	Industrial Ethernet	B50M111

### 3.4 Sensori con chip immagine a colori e autofocus

Tipo di sensore	Tipo di luce	
	Collegamento	Luce bianca
weQube Vision	Ethernet	B50S001
		B50S004
	Industrial Ethernet	B50S100
		B50S103
	Ethernet	B50S004
Industrial Ethernet	B50S103	
weQube	Ethernet	B50M001
	Industrial Ethernet	B50M100

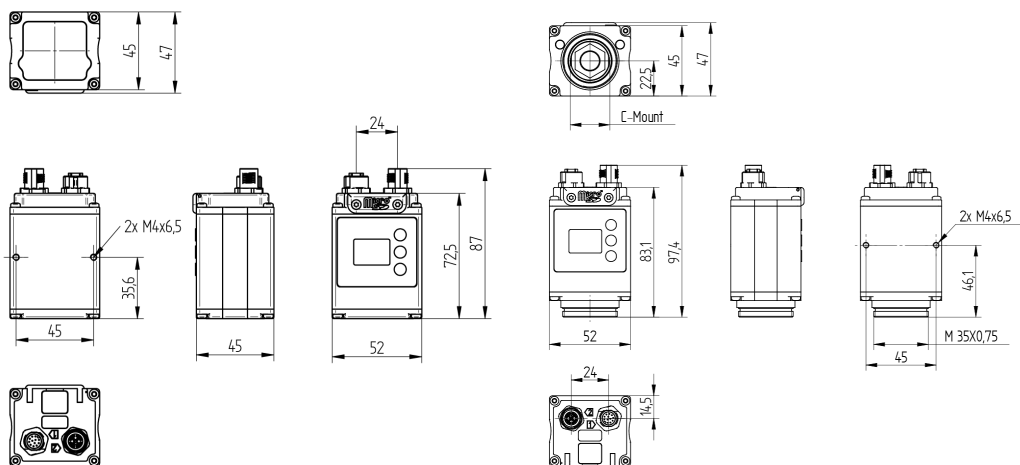
### 3.5 Sensori con chip immagine a colori e C-Mount

Tipo di sensore	Collegamento	Monocromatico
weQube Vision	Ethernet	B50S011
		B50S013
	Industrial Ethernet	B50S110
		B50S112
	Ethernet	B50S013
		Industrial Ethernet
weQube	Ethernet	B50M011
	Industrial Ethernet	B50M110

La seguente tabella definisce i momenti torcenti dei connettori maschi e le opzioni di fissaggio per garantire un impiego conforme e privo di problemi:

Tipo di collegamento	Momento torcente in (Nm)
M12, 12 pin	0,6
M12, 8 pin	0,4

### 3.6 Dimensioni della custodia

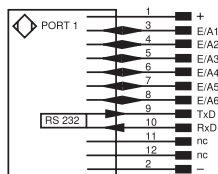


## 3.7 Schema di collegamento

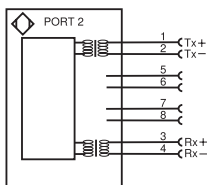
Connettore a spina n. 1

Connettore a spina n. 2

1008



002



Indice

+	Alimentazione +
-	Alimentazione 0 V
~	Alimentazione AC
A	Uscita (NO)
Ā	Uscita (NC)
V	Antibrattamento/errore (NO)
ṽ	Antibrattamento/errore (NC)
E	Ingresso digitale/analogico
T	Ingresso Teach
Z	Tempo di ritardo
S	Schermo
RxD	Interfaccia ricezione
TxD	Interfaccia emissione
RDY	Pronto
GND	Massa
CL	Clock
E/A	Entrata/Uscita programmabile
	IO-Link
PoE	Power over Ethernet
IN	Ingresso di sicurezza
QSSD	Uscita di sicurezza
Signal	Uscita del segnale
BL_D +/-	GbE bidirezionale. Linea dati (A-D)
EN <sub>RS422</sub>	Encoder a impulso di zero 0/0̄ (TTL)

PT	Resistore di precisione in platino
nc	non collegato
U	Ingresso test
Ū	Ingresso test inverso
W	Ingresso trigger
W-	Terra per ingresso trigger
O	Uscita analogica
O-	Terra per uscita analogica
BZ	Estrazione a blocchi
A/W	Valvola uscita
a	Valvola uscita +
b	Valvola uscita 0 V
SY	Sincronizzazione
SY-	Terra per sincronizzazione
E+	Ricevitore-Linea
S+	Emittitore-Linea
±	Terra
S <sub>n</sub> R	Riduzione della distanza di lavoro
Rx +/-	Ethernet ricezione
Tx +/-	Ethernet emissione
B <sub>us</sub>	Interfaccia-Bus A(+)/B(-)
La	Luce emettitore disinseribile
Mag	Comando magnetico
RES	Ingresso conferma
EDM	Monitoraggio contatti

EN <sub>AR5422</sub>	Encoder A/Ā (TTL)
EN <sub>BR5422</sub>	Encoder B/B (TTL)
ENA	Encoder A
ENB	Encoder B
AMIN	Uscita digitale MIN
AMAX	Uscita digitale MAX
AoK	Uscita digitale OK
SY In	Sincronizzazione In
SY OUT	Sincronizzazione OUT
O.L	Uscita luminosità
M	Manutenzione
rsv	riservata
Colori cavi secondo IEC 60757	
BK	Nero
BN	Marrone
RD	Rosso
OG	Arancione
YE	Giallo
GN	Verde
BU	Bleu
VT	Viola
GY	Grigio
WH	Bianco
PK	Rosa
GNYE	Verde Giallo

## 3.8 Prodotti aggiuntivi

wenglor offre la tecnologia di connessione adatta al vostro prodotto.

Tecnica di fissaggio idonea

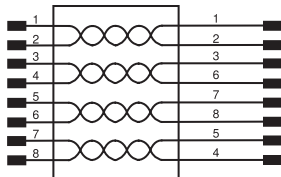
560

Tecnica di collegamento idonea

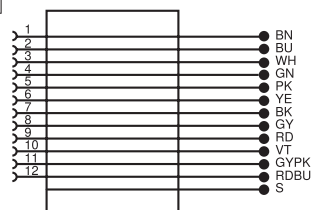
50

87

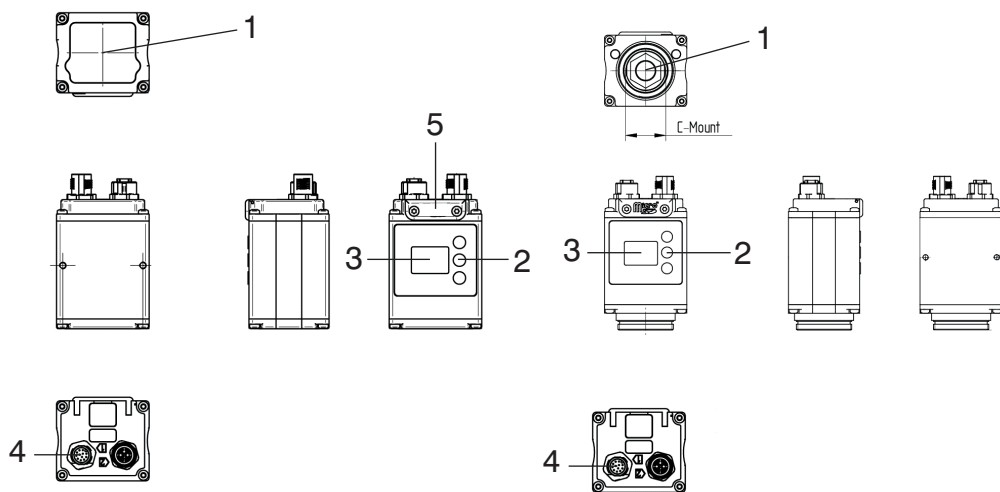
S85



S89



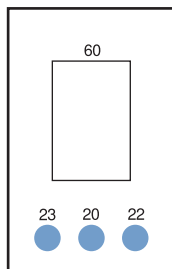
### 3.9 Struttura



- 1 = Chip immagine
- 2 = Tasti di comando
- 3 = Display
- 4 = Connettore maschio
- 5 = Scheda SD

## 3.10 Pannello

X2



60: Indicazione  
20: Tasto Invio  
22: Tasto Su  
23: Tasto Giù

## 3.11 Scheda SD

Al momento della consegna, nella Smart Camera weQube è già installata una scheda microSD (8 GB). Per la sostituzione è possibile rimuovere le due viti e sostituire la scheda microSD (vedere il capitolo “[3.9 Struttura](#)” a pagina 13)



### NOTA!

Prima di rimuovere o sostituire la scheda microSD, è necessario scollegare la Smart Camera dall'alimentazione elettrica.

Requisiti per la sostituzione della scheda microSD:

- Formattazione FAT32
- Massimo 64 GB

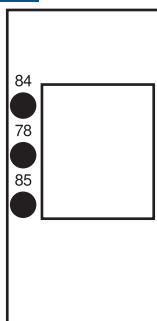


### NOTA!

In caso di sostituzione si consiglia di utilizzare la scheda microSD di ricambio wenglor con il numero d'ordine ZNNG013.

## 3.12 Display a LED

T12



### Profinet

LED	Funzione
84	Stato comunicazione
78	Stato modulo
85	Collegamento/LED att

Designazione	Stato	Funzione
CS (stato comunicazione) (disponibile solo con i dispositivi Profinet)	Spento	Collegamento (AR) con il controller stabilito
	Verde	Protocollo non inizializzato
	Rosso	Nessun collegamento (AR) con il controller stabilito
MS (stato modulo) (disponibile solo con i dispositivi Profinet)	Rosso	Errore (classe: irreversibile)
	Rosso lampeggiante	Funzione di rilevamento, attivabile tramite strumento di progettazione
L/A	Verde	Collegamento disponibile
	Verde lampeggiante	Comunicazione

## Ethernet/IP

LED	Funzione
84	Stato rete
78	Stato modulo
85	Collegamento/LED att

Designazione	Stato	Funzione
NS (stato rete)	Spento	Nessun indirizzo IP
	Verde	Collegamento CIP
	Verde lampeggiante	IP configurato, nessun collegamento CIP
	Rosso	Indirizzo IP duplicato
	Rosso lampeggiante	Timeout del collegamento CIP
MS (stato modulo)	Spento	–
	Verde	Dispositivo operativo
	Verde lampeggiante	Standby
	Rosso	Errore irreversibile
	Rosso lampeggiante	Errore dispositivo
L/A	Spento	Nessun dispositivo Ethernet connesso
	Verde	Collegamento disponibile
	Verde lampeggiante	Comunicazione

### 3.13 Volume di consegna

- B50 / C50 (incl. scheda microSD integrata)
- Quickstart
- Istruzioni per la messa in funzione

## 4. Trasporto e stoccaggio

### 4.1 Trasporto

Alla ricezione della consegna, verificare che la merce non abbia subito danni durante il trasporto. In caso di danni, accettare il pacco con riserva e informare il produttore. Rispedire quindi indietro il dispositivo segnalando la presenza di danni dovuti al trasporto.

### 4.2 Stoccaggio

**Per lo stoccaggio tenere in considerazione quanto segue:**

- Non stoccare il prodotto all'aperto.
- Prima di stoccare il prodotto, verificare che sia asciutto e privo di polvere.
- Proteggere il prodotto da vibrazioni.
- Proteggere il prodotto dall'esposizione solare.



#### **ATTENZIONE!**

**In caso di errato stoccaggio esiste il pericolo di danni materiali!**

Il prodotto potrebbe subire danni.

- Le regole di stoccaggio devono essere osservate
-

## 5. Montaggio e collegamento elettrico

### 5.1 Panoramica del sistema

The system overview can be found at [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com).

### 5.2 Montaggio

- Proteggere il prodotto da contaminazioni durante il montaggio.
- Osservare le disposizioni elettriche e quelle meccaniche, le norme e le regole di sicurezza.
- Proteggere il prodotto da azioni meccaniche.
- Verificare che il montaggio del sensore sia meccanicamente stabile.
- Rispettare i momenti torcenti ([vedere "3. Specifiche tecniche" a pagina 8](#)).

---

#### ATTENZIONE!



#### In caso di errato montaggio esiste il pericolo di danni materiali.

Il prodotto potrebbe subire danni.

- Le istruzioni di installazione devono essere osservate.

---

#### ATTENZIONE!



#### Durante il montaggio esiste il pericolo di lesioni personali o danni materiali!

Possono verificarsi danni a persone e al prodotto.

- Verificare che l'ambiente di montaggio sia sicuro.

### 5.3 Collegamento elettrico

Collegare il sensore a 18...30 V DC ([vedere "3.7 Schema di collegamento" a pagina 12](#)).

---

#### PERICOLO!



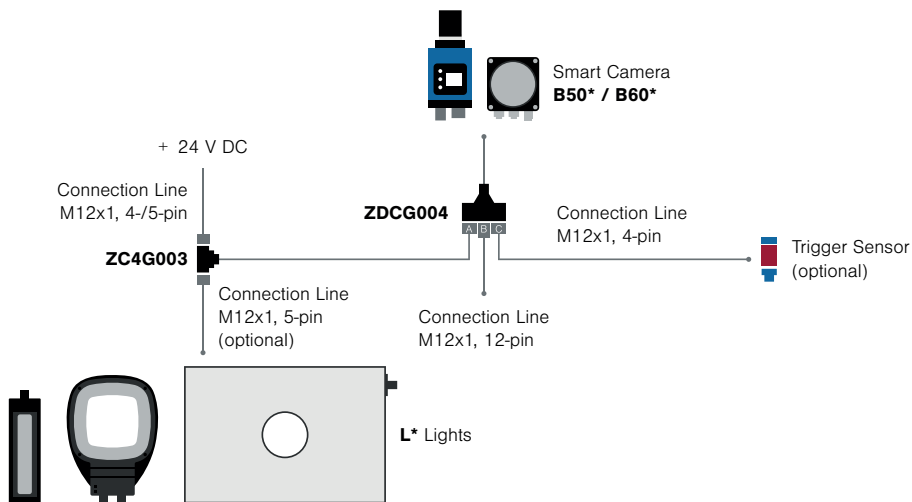
#### Pericolo di lesioni personali o danni materiali per la presenza di corrente elettrica.

La presenza di componenti sotto tensione comporta il rischio di danni a persone o attrezzature.

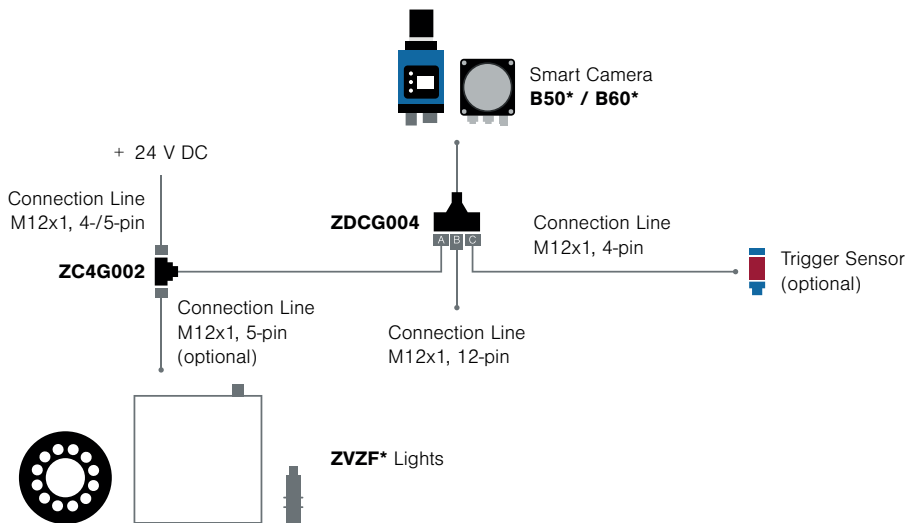
- Il collegamento del dispositivo elettrico deve essere effettuato esclusivamente da personale specializzato.

## 5.4 Collegamento a illuminazione esterna e sensore trigger

Per illuminazioni della serie L\*:



Per illuminazioni della serie ZVZF\*:



Messa in funzione:

- Collegare come descritto sopra
- Impostazioni dei parametri nel software uniVision (modifiche allo standard):

Modulo Applicazione	Proprietà	Valore
Camera dispositivo	Luce interna	<input type="checkbox"/>
Camera dispositivo	Luce esterna	<input checked="" type="checkbox"/>
Camera dispositivo	Modalità Trigger	Trigger

Inserimento del modulo “Unità IO dispositivo”

- I/O #5 digitale è preconfigurato come ingresso trigger per impostazione predefinita
- I/O #6 è preconfigurato come uscita di illuminazione per impostazione predefinita

## 6. Panoramica delle funzioni

### 6.1 Struttura del menu

Dopo la prima messa in funzione e ogni ripristino, è necessario selezionare la lingua del menu ([vedere “7.9 Lingua” a pagina 31](#)). Per passare al menu di configurazione, premere un tasto qualsiasi.

#### NOTA!



Se, entro 30 secondi, non viene definita alcuna impostazione nel menu di configurazione, il sensore torna automaticamente alla modalità display. Se si preme nuovamente un tasto, il sensore torna all'ultimo menu visualizzato. Le impostazioni configurate diventano attive alla chiusura del menu di configurazione.

La navigazione e l'impostazione vengono effettuate premendo un tasto. La funzione dei tasti di navigazione cambia nei vari menu. La funzione dei tasti sul display appare come segue:

- ▲ : Spostamento verso l'alto.
- ▼ : Spostamento verso il basso.
- ◀▶ : Con il tasto Invio si conferma la selezione.
- ◀ Indietro: spostamento di un livello in alto nel menu.
- ◀◀ Esegui: cambio di modalità di visualizzazione.

---

#### ATTENZIONE!

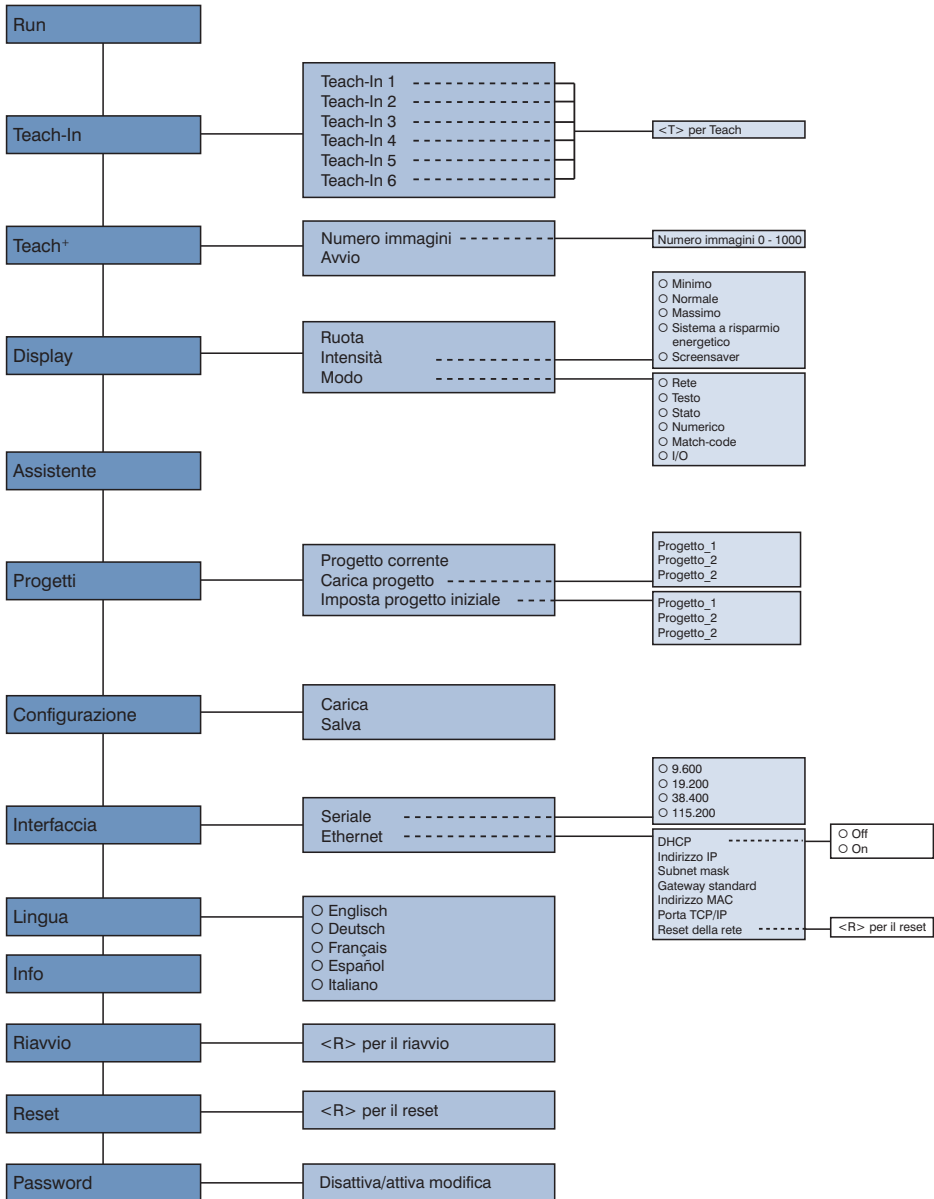


#### Pericolo di danni materiali in caso di utilizzo di oggetti appuntiti!

Possibili danni ai tasti.

- Non utilizzare oggetti appuntiti ai fini della configurazione.
-

il menu di configurazione del sensore è strutturato come segue:



## 7. Impostazioni

Al primo avvio del sensore e dopo ogni reset vengono visualizzati la schermata per la selezione della lingua e l'assistente ([vedere il capitolo "7.9 Lingua" a pagina 31](#)).



### 7.1 Esegui

Il sensore passa alla modalità di visualizzazione.

L'impostazione predefinita per la modalità display è la modalità testuale. Nel menu Display è possibile passare dalla modalità display alle seguenti modalità: rete, stato, numerica e match-code ([vedere il capitolo "7.4.2 Modalità" a pagina 25](#)).

### 7.2 Teach-In

Con il display è possibile utilizzare la funzione Teach-In. Le opzioni acquisibili come riferimento sono massimo sei. I parametri assegnati agli spazi di memoria Teach-In vengono determinati mediante il software per PC. Alla consegna non risultano assegnati parametri agli spazi di memoria Teach-In.

<b>Teach-In</b>	Teach-In Selezione della posizione di memorizzazione per Teach-In
Teach-In 1 Teach-In 2 Teach-In 3 Teach-In 4 Teach-In 5 Teach-In 6 ◀ Indietro ◀◀ Esegui	Selezione di massimo 6 diverse posizioni di memorizzazione per il Teach-In di oggetti. <b>Nota:</b> per addestrare il sensore tramite il display OLED a riconoscere un determinato oggetto, è necessario innanzitutto collegare la funzione Teach-In desiderata nel software alla posizione di memorizzazione Teach-In corrispondente sul display (consultare le istruzioni per l'uso del software separate).

Eseguire il processo Teach-In in base allo spazio di memoria scelto.

<b>Teach-In 1</b>	Teach-In del sensore per il riconoscimento di un determinato oggetto				
Premere <T> per il Teach-In	<table border="1"> <tr> <td>T</td> <td>Processo di Teach-In</td> </tr> <tr> <td>◀</td> <td>1) Allineare il sensore all'oggetto desiderato. 2) Premere il tasto "T" → il valore del parametro viene acquisito come riferimento.</td> </tr> </table>	T	Processo di Teach-In	◀	1) Allineare il sensore all'oggetto desiderato. 2) Premere il tasto "T" → il valore del parametro viene acquisito come riferimento.
T	Processo di Teach-In				
◀	1) Allineare il sensore all'oggetto desiderato. 2) Premere il tasto "T" → il valore del parametro viene acquisito come riferimento.				

## 7.3 Teach+

Con il Teach+ vengono salvate in un file sequenze di immagini complete, incluse tutte le impostazioni per il progetto corrente come, ad esempio, quelle di interfaccia. Il file Teach+ generato viene quindi salvato sulla scheda SD del sensore. Per trasferirlo sul PC è possibile utilizzare il software (consultare le istruzioni per l'uso del software separate).

<b>Teach+</b>	Esecuzione del processo di Teach-In
Numero immagini Avvio ◀ Indietro ◀◀ Esegui	<b>Numero immagini:</b> Stabilire il numero di immagini per il processo di Teach-In. <b>Avvio:</b> Avviare la generazione dell'arco per il processo di Teach-In. Premendo il tasto "C" è possibile interrompere il processo di Teach-In già avviato.

Il numero di immagini per il processo Teach+ può essere regolato in base alle proprie esigenze.

<b>Numero immagini</b>	Definire il numero di immagini per il processo di apprendimento				
10	<table border="1"> <tr> <td>+</td> <td rowspan="3">Premendo il tasto "+" o "-" è possibile impostare il numero di immagini per il processo di Teach-In tra 0 e 1000.</td> </tr> <tr> <td>↩</td> </tr> <tr> <td>-</td> </tr> </table>	+	Premendo il tasto "+" o "-" è possibile impostare il numero di immagini per il processo di Teach-In tra 0 e 1000.	↩	-
+	Premendo il tasto "+" o "-" è possibile impostare il numero di immagini per il processo di Teach-In tra 0 e 1000.				
↩					
-					



### NOTA!

per scorrere più rapidamente tra i numeri, tenere premuto il tasto corrispondente.

## 7.4 Display

Sul display possono essere apportate diverse modifiche alle impostazioni, per facilitare l'impiego del sensore.

<b>Display</b>	Impostazione del display
<b>Rotazione</b> <b>Intensità</b> <b>Modalità</b> ◀ <b>Indietro</b> ◀◀ <b>Esegui</b>	<b>Rotazione:</b> il display ruota di 180°. Premendo il tasto ↶ è possibile ruotare il display di 180°. Se si preme nuovamente il tasto, il display torna alla posizione originale. <b>Intensità:</b> impostazione dell'intensità del display. <b>Modalità:</b> selezione delle diverse modalità di visualizzazione per la modalità Esegui.

### 7.4.1 Intensità

L'intensità del display può essere regolata, per garantire una leggibilità ottimale anche in ambienti molto illuminati.

<b>Display</b>	Impostazione del display
<input type="radio"/> <b>Minima</b> <input type="radio"/> <b>Normale</b> <input type="radio"/> <b>Massima</b> <input type="radio"/> <b>Basso consumo</b> <input type="radio"/> <b>Screensaver</b> ◀ <b>Indietro</b> ◀◀ <b>Esegui</b>	<b>Minima:</b> l'intensità del display viene impostato sul valore minimo. <b>Normale:</b> l'intensità del display viene impostata sul valore medio. <b>Massima:</b> l'intensità del display viene impostata sul valore massimo. <b>Basso consumo:</b> se non si preme alcun tasto per un minuto, il display si disattiva e si riattiva alla prima pressione di un tasto. <b>Screensaver:</b> se non si preme alcun tasto per 30 secondi, il display passa alla modalità di visualizzazione; torna invece all'ultimo menu utilizzato non appena si attiva un tasto.

## 7.4.2 Modalità

Il display del sensore weQube prevede diverse modalità di visualizzazione, che possono essere utilizzate come impostazioni predefinite per la modalità "Esegui".

Modalità	Selezione della visualizzazione per la modalità Esegui					
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Rete</li> <li><input type="radio"/> Testo</li> <li><input type="radio"/> Stato</li> <li><input type="radio"/> Modalità numerica</li> <li><input type="radio"/> Match-code</li> <li><input type="radio"/> I/O</li> <li>◀ Indietro</li> <li>◀◀ Esegui</li> </ul>	<b>Rete:</b>	<p>in modalità "Esegui", viene visualizzato lo stato delle diverse reti (TCP/IP, FTP, Industrial Ethernet). Possibili stati:</p> <p><b>Online</b> Il sensore è collegato alla rete.</p> <p><b>Offline</b> Il sensore non è collegato alla rete. Verificare il collegamento al sensore.</p> <p><b>Errore</b> Ci sono problemi con il collegamento di rete.</p>				
	<b>Testo:</b>	<p>in modalità "Esegui", oltre al nome del sensore è possibile visualizzare qualsiasi valore desiderato. Per l'impostazione della visualizzazione testo nel software (consultare le istruzioni per l'uso del software separate).</p>				
	<b>Stato:</b>	<p>in modalità "Esegui" viene visualizzato lo stato di 6 diversi parametri booleani. Possono comparire i seguenti simboli (consultare le istruzioni per l'uso del software separate).</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="radio"/></td> <td>Collegato</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td>Non collegato</td> </tr> </table>	<input checked="" type="radio"/>	Collegato	<input type="radio"/>	Non collegato
<input checked="" type="radio"/>	Collegato					
<input type="radio"/>	Non collegato					
	<b>Modalità numerica:</b>	<p>visualizzazione del valore selezionato e delle soglie superiore e inferiore in forma di grafico a barre (consultare le istruzioni per l'uso del software separate).</p>				
	<b>Match-code:</b>	<p>in modalità "Esegui", il parametro memorizzato, ad esempio un codice a barre, viene confrontato con il codice letto e visualizzato. Memorizzazione di un match-code (consultare le istruzioni per l'uso del software separate).</p>				
	<b>I/O:</b>	<p>in modalità "Esegui", viene visualizzato lo stato delle 6 uscite: da I1 a I6 per gli ingressi da 1 a 6 e da U1 a U6 per le uscite da 1 a 6. O = non definito.</p>				

## 7.5 Assistente

L'Assistente viene avviato automaticamente alla prima attivazione del sensore e dopo ogni reset delle impostazioni. Può essere però avviato anche manualmente, per semplificare la selezione del progetto e la configurazione del sensore.

		Definire il numero di immagini per il processo di apprendimento
L'Assistente consente di configurare le impostazioni più importanti in base alle proprie esigenze. Si desidera eseguire ulteriori impostazioni? Premere "S" in caso affermativo e "N" in caso negativo. Premere brevemente ◀ per tornare indietro e tenere invece premuto il tasto per terminare il processo.	S	L'Assistente viene avviato premendo il tasto "S".
	N	Se invece si preme il tasto "N" si esce dalla funzione Assistente e viene visualizzato il menu completo.
	◀	Se si preme brevemente il tasto "◀", viene nuovamente visualizzato il testo a scorrimento per l'uso dell'Assistente. Se si preme brevemente due volte il tasto "◀", l'Assistente viene chiuso e viene visualizzato il menu completo. Se si tiene premuto il tasto "◀", l'Assistente viene chiuso e viene visualizzato il menu di configurazione.

Quando si utilizza l'Assistente, diventano disponibili le seguenti opzioni per la configurazione del sensore:

		Caricamento della configurazione dalla scheda SD
Caricare la configurazione dalla scheda SD?	S	Se si desidera trasferire sul sensore le impostazioni presenti sulla scheda SD, premere il tasto "S".
	N	<b>Attenzione:</b> le impostazioni correnti del sensore verranno sovrascritte.
	◀	Se non si desidera sovrascrivere la configurazione corrente del sensore con le impostazioni memorizzate sulla scheda SD, premere il tasto "N". Premere il tasto "◀" per tornare alla schermata iniziale dell'Assistente.

		Caricamento di un progetto dalla scheda SD
Caricare il progetto dalla scheda SD?	S	Se si desidera trasferire sul sensore i progetti memorizzati sulla scheda SD, premere il tasto "S".
	N	<b>Attenzione:</b> il progetto attualmente selezionato nel sensore verrà sovrascritto.
	◀	Se <b>non</b> si desidera selezionare un progetto memorizzato sulla scheda SD, premere il tasto "N". Premere il tasto "◀" per tornare alla schermata di selezione della configurazione dell'Assistente.

		Fine della procedura guidata Assistente
La procedura guidata Assistente è stata completata. Eseguire nuovamente l'Assistente?	S	Se si desidera eseguire nuovamente l'Assistente, premere il tasto "S".
	N	Premere invece il tasto "N" per uscire dall'Assistente e passare alla modalità di visualizzazione.
	◀	Se si preme brevemente il tasto "◀" viene nuovamente avviato il testo a scorrimento. Se si preme brevemente due volte il tasto "◀" viene visualizzata la schermata di selezione dei progetti dell'Assistente.

## 7.6 Progetti

weQube offre la possibilità di caricare progetti salvati sulla scheda SD del sensore e di definire progetti iniziali.

<b>Progetti</b>	Gestione dei progetti
Progetto corrente	<b>Progetto corrente:</b> viene visualizzato il nome del progetto corrente.
Carica progetto	<b>Carica progetto:</b> consente di caricare un nuovo progetto o uno dei progetti memorizzati presenti nell'elenco dei progetti. Vengono visualizzati i primi 50 progetti disponibili sulla scheda SD.
Imposta progetto iniziale	<b>Imposta progetto iniziale:</b> è necessario impostare un progetto come progetto iniziale, che verrà eseguito automaticamente all'avvio del sensore.
◀ Indietro	
◀◀ Esegui	

### 7.6.1 Progetto corrente

<b>Progetto corrente</b>	Visualizzazione del progetto corrente
Nome progetto	◀ Viene visualizzato il titolo del progetto attualmente caricato. Premere il tasto "◀" per tornare alla gestione dei progetti.

## 7.6.2 Caricamento di un progetto

<b>Caricamento di un progetto</b>	Caricamento sul sensore di un progetto memorizzato sulla scheda SD Progetto_1
Progetto_1 Progetto_2 Progetto_3 ◀ Indietro ◀◀ Esegui	È possibile scegliere un determinato progetto e caricarlo nel sensore. Il nome del progetto viene visualizzato in forma abbreviata.

## 7.6.3 Impostazione di un progetto iniziale

<b>Impostazione di un progetto iniziale</b>	Selezione del progetto iniziale
Progetto_1 Progetto_2 Progetto_3 ◀ Indietro ◀◀ Esegui	Nel menu "Imposta progetto iniziale" è possibile scegliere un progetto dall'apposito elenco perché venga selezionato automaticamente all'avvio del sensore.

## 7.7 Configurazione

<b>Configurazione</b>	Caricamento sul sensore di un progetto memorizzato sulla scheda SD
Carica Salva ◀ Indietro ◀◀ Esegui	<b>Carica:</b> le impostazioni memorizzate sulla scheda SD vengono caricate sul sensore. <b>Salva:</b> le impostazioni correnti del sensore vengono salvate sulla scheda SD. In caso di sostituzione del sensore, è così possibile trasferire la configurazione sul nuovo dispositivo semplicemente cambiando la scheda SD. <b>Attenzione:</b> con l'operazione di salvataggio, la configurazione precedentemente memorizzata sul sensore verrà sovrascritta.

## 7.8 Interfaccia

Oltre all'interfaccia seriale, il sensore dispone di un'interfaccia Ethernet.

<b>Interfaccia</b>	Selezione dell'interfaccia
Seriale Ethernet ◀ Indietro ◀◀ Esegui	<b>Seriale:</b> È possibile scegliere la velocità in baud per la porta seriale. <b>Ethernet:</b> È possibile regolare le impostazioni della porta Ethernet.

### 7.8.1 Interfaccia seriale

<b>Attivazione</b>	Selezione della velocità in baud per la porta seriale
<input type="radio"/> 9.600 <input type="radio"/> 19.200 <input type="radio"/> 38.400 <input type="radio"/> 115.200 ◀ Indietro ◀◀ Esegui	La comunicazione tramite porta seriale può avvenire a varie velocità di trasmissione. Le modifiche diventano effettive solo al riavvio del sensore.

### 7.8.2 Ethernet

<b>Ethernet</b>	Impostazione del collegamento Ethernet
DHCP Indirizzo IP Subnet mask Gateway standard Indirizzo MAC Porta TCP/IP Reset della rete ◀ Zurück ◀◀ Esegui	<b>DHCP:</b> visualizzazione DHCP ON o DHCP OFF. <b>Indirizzo IP:</b> visualizzazione dell'indirizzo IP impostato. <b>Subnet mask:</b> visualizzazione della subnet mask impostata. <b>Gateway standard:</b> visualizzazione del gateway standard impostato. <b>Indirizzo MAC:</b> visualizzazione dell'indirizzo MAC preimpostato invariabile. <b>Porta TCP/IP:</b> visualizzazione della porta TCP/IP. <b>Reset della rete:</b> ripristino delle impostazioni di rete di fabbrica.  Le modifiche diventano effettive solo al riavvio del sensore.

#### 7.8.2.1. DHCP

<b>DHCP</b>	Impostazione del server DHCP
<input type="radio"/> Off <input type="radio"/> On ◀ Indietro ◀◀ Esegui	È possibile attivare o disattivare l'assegnazione della configurazione di rete al sensore tramite server DHCP.

### 7.8.2.2. Indirizzo IP

<b>Indirizzo IP</b>		Impostazione dell'indirizzo IP
192.168.100.001	+	Premendo i tasti "+" o "-" è possibile impostare l'indirizzo IP.
	←	
	-	

<b>Indirizzo IP</b>		Verifica della correttezza dell'indirizzo
192.168.100.001 Immissione corretta?	S	Premendo il tasto "S" si conferma la correttezza dell'indirizzo IP specificato, che viene così trasferito al sensore.
	N	Premendo il tasto "N" è invece possibile inserire nuovamente l'indirizzo IP. Premendo il tasto "◀" si torna al menu della rete Ethernet <b>senza</b> salvare l'indirizzo IP immesso.
	◀	

La procedura per modificare la subnet mask e il gateway predefinito è analoga a quella per l'immissione dell'indirizzo IP.

### 7.8.2.3. Indirizzo MAC

<b>Indirizzo MAC</b>		Visualizzazione dell'indirizzo MAC
54:4a:05:00:08:04	◀	Viene visualizzato l'indirizzo MAC invariabile del sensore. Premendo il tasto "◀" si torna al menu della rete Ethernet.

### 7.8.2.4. Reset della rete

<b>Reset della rete</b>		Ripristino delle impostazioni di rete
Premere <R> per il reset	R	Premendo il tasto "R" è possibile ripristinare la configurazione di rete.
	◀	Premendo il tasto "◀" si torna al menu della rete Ethernet.

Impostazioni di rete secondo le impostazioni di fabbrica:

Indirizzo IP: **192.168.100.1**

Subnet mask: **255.255.255.0**

## 7.9 Lingua

Nel menu "Lingua" è possibile modificare la lingua dei menu. Alla prima messa in funzione e dopo ogni reset viene automaticamente richiesto di specificare la lingua desiderata.

<b>Lingua</b>	Impostazione della lingua dei menu
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> English</li><li><input type="radio"/> Deutsch</li><li><input type="radio"/> Français</li><li><input type="radio"/> Español</li><li><input type="radio"/> Italiano</li><li><input type="radio"/> ◀ Indietro</li><li><input type="radio"/> ◀◀ Esegui</li></ul>	Dopo la selezione, il menu viene visualizzato immediatamente nella lingua desiderata.

## 7.10 Info

<b>Info</b>	Visualizzazione delle informazioni sul sensore
Tipo di sensore B50S001	Le informazioni Tipo di sensore, Versione prodotto, Numero di serie e Stato vengono visualizzate nel menu Info. Si tratta di informazioni importanti da avere a disposizione quando occorre risolvere eventuali problemi tecnici o contattare l' <b>assistenza tecnica</b> .
Versione prodotto 1.0.0	
Numero di serie 504215773	

## 7.11 Riavvio

<b>Riavvio</b>	Riavvio del sensore
Premere <R> per il riavvio	<b>R</b> Premendo "R" è possibile forzare il riavvio del sensore.
	<b>◀</b> Premendo "◀" si torna invece al menu principale.

## 7.12 Reset

Dal menu "Reset" è possibile riportare le impostazioni del sensore (ad esclusione delle impostazioni di rete) ai valori predefiniti.

<b>Reset</b>	Ripristino delle impostazioni di fabbrica
Premere <R> per il riavvio	<b>R</b> Se si preme il tasto "R", le impostazioni del sensore selezionate tornano ai valori predefiniti.
	<b>◀</b> Premendo "◀" si torna invece al menu principale.

## 7.13 Password

La protezione mediante password consente di evitare modifiche indesiderate alle impostazioni selezionate.

<b>Password</b>	Impostazione della funzionalità password
<b>Attiva/Disattiva</b> <b>Modifica</b> ◀ Indietro ◀◀ Esegui	<b>Attiva/Disattiva:</b> attivazione/disattivazione della protezione mediante password. Quando è attiva la protezione mediante password, il sensore viene automaticamente bloccato ogni volta che si preme un tasto qualsiasi in modalità "Esegui". <b>Modifica:</b> modifica della password.

Se la funzione password è attiva, è necessario immettere la password ad ogni utilizzo del sensore. Una volta immessa la password corretta, con l'ausilio dei tasti "+" e "-", viene abilitato il menu e diventa possibile utilizzare il sensore.

- La funzione password è disattivata per impostazione predefinita.
- L'intervallo di valori utilizzabili per la password va da **0000 a 9999**.

Assicurarsi di annotare la nuova password prima di procedere alla modifica. Una password dimenticata può essere sovrascritta solo con una password generale. La password generale può essere richiesta per e-mail all'indirizzo **support@wenglor.com**.

## 7.14 Informazioni di stato

Oltre alle informazioni di stato e agli avvisi nel menu Info, i messaggi vengono visualizzati come simboli nella schermata Esegui.

<b>weQube</b> ⚠	Errore critico.
	Si è verificato un errore critico.
<b>weQube</b> ⚠ 0x01	Errore irreversibile.
	Si è verificato un errore irreversibile. Il sensore deve essere riavviato.

## 8. Software

weQube è parametrizzato con il software uniVision. Il software può essere scaricato dal sito

<https://www.wenglor.com/it/uniVision-per-Smart-Camera/s/>.

Le informazioni e le spiegazioni relative alle singole soluzioni software sono disponibili sulla corrispondente pagina del prodotto software su Internet.

### NOTA!



Le licenze software utilizzate appartenenti a terzi sono disponibili sul prodotto e sul sito Web all'indirizzo: <https://www.wenglor.com/license/>.

## 9. Istruzioni per la manutenzione

### NOTA!



- Questo sensore wenglor non necessita di manutenzione.
- Si consiglia di eseguire periodicamente la pulizia del vetro di protezione e la verifica di collegamenti a vite, connettori a spina e bloccaggi.
- Per pulire il sensore non usare solventi o detergenti che potrebbero danneggiare il dispositivo. Pulire la Smart Camera solo con un panno umido e acqua (disco di protezione).
- Prima della messa in funzione, proteggere il prodotto da contaminazioni.

## 10. Smaltimento conforme alle normative ambientali

wenglor sensoric GmbH non accetta la restituzione di prodotti inutilizzabili o non riparabili. Per lo smaltimento del prodotto osservare le direttive nazionali vigenti.

# 11. Appendice

## 11.1 Istruzioni per l'uso del changelog

Versione	Data	Descrizione/modifiche
1.0.0	18.02.2014	Prima versione delle istruzioni per l'uso
2.0.0	18.07.2018	Descrizione del software in un manuale d'uso separato
2.1.0	18.06.2019	Descrizione della configurazione via Web nel manuale del software.
2.2.0	18.03.2020	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aggiornamento del campo visivo</li><li>• Integrazione delle licenze software di terze parti utilizzate</li></ul>
2.3.0	20.10.2020	Descrizione degli argomenti Profinet ed EtherNet/IP in una guida separata
2.4.0	26.03.2021	Correzioni minori
2.5.0	03.01.2022	Correzioni ed estensioni minori (tra cui capitolo scheda microSD) ( <a href="#">"3.11 Scheda SD" a pagina 14</a> )
2.6.0	24.05.2022	Aggiornamento: <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">"2.5 Precauzioni di sicurezza" a pagina 7</a></li><li>• Gruppo di rischio (<a href="#">"3.1 Elenco delle specifiche tecniche" a pagina 8</a>)</li></ul>
2.7.0	22.06.2022	Correzioni minori
2.7.1	09.11.2022	Aggiornamento: <a href="#">"3.8 Prodotti aggiuntivi" a pagina 12</a>
2.7.2	01.02.2023	Integrazione <a href="#">"5.4 Collegamento a illuminazione esterna e sensore trigger" a pagina 19</a>
2.7.3	17.09.2025	Correzioni minori

## 11.2 Dichiarazione di conformità CE

La dichiarazione di conformità CE è disponibile sulla nostra homepage, all'indirizzo [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) nell'area download del prodotto.