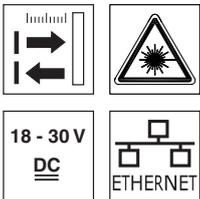


LES 36 HI

Sensore a sezione ottica per la misura di oggetti

it_01-2013/03 50122330



200 ... 600mm

- Sensore a sezione ottica per la misura di oggetti (misura della larghezza, altezza e posizione)
- Tempo di misura: 10ms
- Campo di misura: 200 ... 600mm
- Lunghezza della linea laser: max. 140mm
- Interfaccia analogica integrata
- Parametrizzazione mediante Fast Ethernet
- Display OLED con tastiera a membrana come elemento ausiliario di posizionamento e per l'indicazione dello stato: «funzione di ispezione impostata»
- Visualizzazione dei valori misurati in mm su display OLED come ausiliario di posizionamento
- Fino a 4 campi di misurazione/8 campi di riconoscimento con possibilità di operazioni logiche
- Fino a 16 compiti di ispezione
- Ingresso di attivazione, ingresso di trigger, uscita in cascata

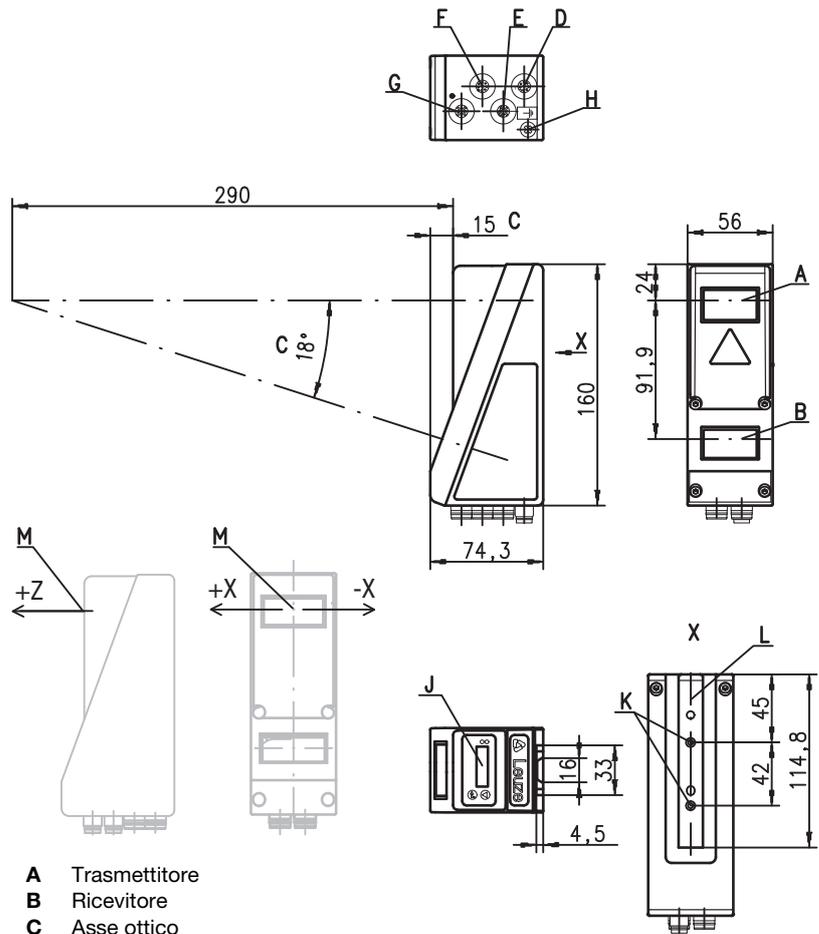


Accessori:

(da ordinare a parte)

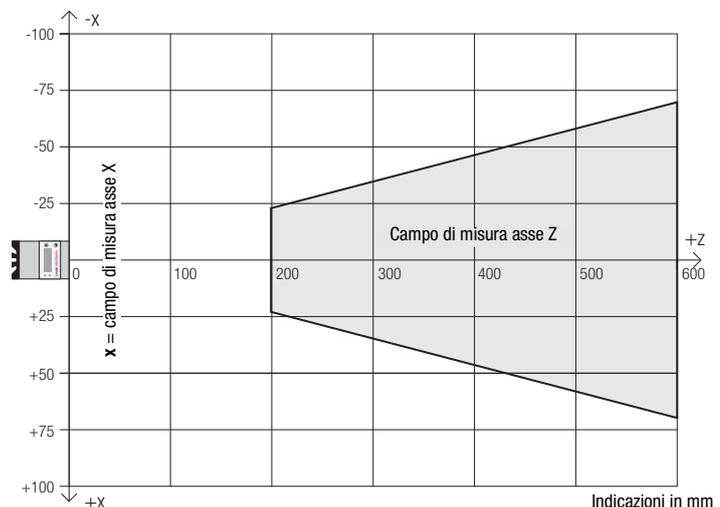
- Sistema di fissaggio BT 56, BT 59
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)

Disegno quotato



- A** Trasmettitore
- B** Ricevitore
- C** Asse ottico
- D** X1: spina M12x1, a 8 poli, codifica A
- E** X2: presa M12x1, a 4 poli, codifica D
- F** X3: presa M12x1, a 8 poli, codifica A(LES 36 HI/VC6)
- G** X4: presa M12x1, a 5 poli, codifica A(LES 36 HI/VC6)
- H** Vite FE
- J** Display OLED e tastiera a membrana
- K** Filettatura M4, profondità 4,5
- L** Supporto per sistema di fissaggio BT 56 / BT 59
- M** Punto zero ed orientamento del sistema di coordinate per i dati di misura

Campo di misura, tipico



Con riserva di modifiche • DS_LES36HI_it_50122330.fm

Dati tecnici

Dati ottici

Campo di misura ¹⁾	200 ... 600mm (direzione z)
Sorgente luminosa	laser
Lunghezza d'onda	658nm (luce rossa visibile)
Max. potenza in uscita	< 8mW
Durata dell'impulso	< 3ms (regolabile fra 0,1ms e 1,31ms)
Linea laser	circa 170x1,5mm per 600mm

Limiti di errore (riferiti alla distanza di misura)

Risoluzione in direzione x ^{2) 3)}	0,2 ... 0,6mm
Risoluzione in direzione z ^{2) 3)}	0,1 ... 0,9mm
Linearità in direzione z ³⁾	≤ ±0,5%
Precisione di ripetizione in direzione z ³⁾	≤ 0,25%
Comportamento B/N (rem. 6 ... 90%)	≤ 0,5%

Riconoscimento di oggetti

Grandezza minima dell'oggetto in direzione x ⁴⁾	0,6 ... 2mm
Grandezza minima dell'oggetto in direzione z ²⁾	0,4 ... 3mm

Comportamento temporale

Tempo di misura	≥10ms (configurabile)
Tempo di inializzazione	circa 1,5s

Dati elettrici

Tensione di esercizio U _B ⁵⁾	18 ... 30VCC (con ripple residuo)
Ripple residuo	≤ 15% di U _B
Corrente a vuoto	≤ 200mA
Interfaccia Ethernet	UDP
Uscite di commutazione	4 / 100mA / push-pull ⁶⁾ su X3 (solamente LES 36 HI/VC6) 1 (pronto) / 100mA / push-pull ⁶⁾ su X1 1 (collegamento in cascata) / 100mA / push-pull ⁶⁾ su X1 3 (selezione funzione di ispezione) su X3 (solo LES 36 HI/VC6) 1 (trigger) su X1 1 (attivazione) su X1
Ingressi	1 (attivazione) su X1
Tensione di segnale high/low	≥ (U _B -2V) ≤ 2V

Uscita analogica (solo LES 36 HI/VC6)

Uscita analogica	tensione 1 ... 10V, R _L ≥ 2kΩ corrente 4 ... 20mA, R _L ≤ 500Ω
------------------	--

Indicatori

LED verde	costantemente acceso	stand-by
	spento	nessuna tensione
LED giallo	costantemente acceso	collegamento Ethernet presente
	lampeggiante	trasmissione dati Ethernet attiva
	spento	collegamento Ethernet assente

Dati meccanici

Alloggiamento	telaio di alluminio con coperchio di plastica
Copertura ottica	vetro
Peso	620g
Tipo di collegamento	connettore M12

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino)	-30°C ... +50°C/-30°C ... +70°C
Circuito di protezione ⁷⁾	1, 2, 3
Classe di protezione VDE	III, bassa tensione di protezione
Grado di protezione	IP 67
Classe laser	2M (a norma EN 60825-1 e 21 CFR 1040.10 con Laser Notice No. 50)
Norme di riferimento	IEC/EN 60947-5-2, UL 508

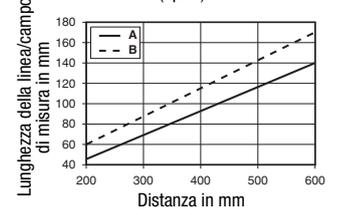
- 1) Fattore di remissione 6% ... 90%, campo di rilevamento totale, a 20°C dopo 30min di tempo di riscaldamento, campo medio U_B
- 2) Valore massimo e minimo in funzione della distanza di misura
- 3) Grado di remissione 90%, oggetto identico, identiche condizioni ambientali, oggetto da misurare ≥ 50x50mm²
- 4) Valore minimo, in funzione della distanza e dell'oggetto, è necessaria una prova nelle condizioni dell'applicazione
- 5) Per applicazioni UL solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC
- 6) Le uscite di commutazione push-pull non devono essere collegate in parallelo
- 7) 1=protezione contro i transienti rapidi, 2=protezione contro l'inversione di polarità, 3=protezione contro i cortocircuiti per tutte le uscite, circuito di protezione esterno necessario per carichi induttivi

Tabelle

LED	Stato	Indicazione nel servizio di misura
verde	Costantemente acceso	Sensore pronto
	Spento	Sensore non pronto
Giallo	Costantemente acceso	Collegamento Ethernet attivo
	Lampeggiante	Trasmissione dati Ethernet attiva
	Spento	Nessun collegamento Ethernet

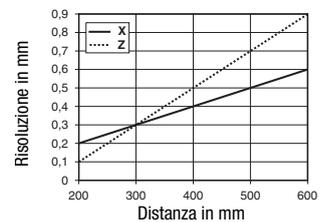
Diagrammi

Lunghezza della linea/campo di misura (tipico)



- A Campo di misura
- B Lunghezza della linea

Risoluzione (tipica)



Note

- **Uso conforme:**
Questo prodotto deve essere messo in servizio solo da personale specializzato ed utilizzato conformemente all'uso previsto. Questo sensore non è un sensore di sicurezza e non serve alla protezione di persone.
- **Tempo di riscaldamento:**
Il Sensore a sezione ottica raggiunge la temperatura operativa necessaria per la misura ottimale di oggetti dopo un tempo di riscaldamento di 30 minuti.
- **Per UL:**
CAUTION – Use of controls or adjustments or performance of procedures other than specified herein may result in hazardous light exposure.

LES 36 HI

Sensore a sezione ottica per la misura di oggetti

Occupazione interfacce

X1 - logica e Power		
N. pin	Segnale	Colore
1	+24VCC	bi
2	InAct (attivazione)	ma
3	GND	ve
4	OutReady (pronto)	gi
5	InTrig (trigger)	gr
6	OutCas (collegamento in cascata)	rs
7	non collegare	bl
8	non collegare	ro

Connettore a spina M12 a 8 poli, codifica A

X2 - Ethernet		
N. pin	Segnale	Colore
1	Tx+	gi
2	Rx+	bi
3	Tx-	ar
4	Rx-	bl

Presca M12 a 4 poli, codifica D

X3 - logica (solo LES 36 HI/VC6)		
N. pin	Segnale	Colore
1	Out4	bi
2	Out3	ma
3	GND	ve
4	Out2	gi
5	Out1	gr
6	InSel3 ¹⁾	rs
7	InSel2 ¹⁾	bl
8	InSel1 ¹⁾	ro

Presca M12 a 8 poli, codifica A

X4 - uscita analogica			
N. pin	Segnale	Spiegazione	Colore
1	n.c.	Non collegato	ma
2	4-20mA	Uscita analogica di corrente	bi
3	AGND	Potenziale di riferimento	bl
4	1-10V	Uscita analogica di tensione	ne
5	FE	Terra funzionale	gr

Presca M12 a 5 poli, codifica A

1) I 3 ingressi di commutazione InSel1-3 servono a selezionare la funzione di ispezione (Inspection Task) 0-7. Il dato «000» sta per Inspection task 0, «001» per Inspection task 1, ecc. Il tempo di commutazione fra 2 Inspection Task è < 100ms

Per ordinare gli articoli

Cod. art.	Designazione	Line Range Sensor
50111329	LES 36HI/VC6	con uscita analogica di tensione/corrente ed ingressi/uscite binari

Parametrizzazione - Realizzazione del collegamento con il PC

Il LES viene configurato mediante un PC con il programma **LESsoft** prima di essere integrato nel controllo di processo.

Per poter attivare una comunicazione UDP con il PC, l'indirizzo IP del PC e l'indirizzo IP del LES devono essere all'interno dello stesso campo di indirizzo. Poiché il LES non possiede un client DHCP incorporato, l'indirizzo deve essere impostato manualmente. Il modo più semplice di farlo è sul PC.

Avviso!

 Se si utilizza un Desktop Firewall, assicurarsi che il PC comunichi con l'LES mediante l'interfaccia Ethernet via UDP sulle porte 9008 e 5634. Il firewall non deve inoltre bloccare i messaggi ICMP Echo per il test di collegamento (Ping).

Collegando il PC con assegnazione di indirizzo DHCP ad una rete, il modo più semplice per accedere al LES consiste nel creare una configurazione alternativa nelle impostazioni TCP/IP del PC e nel collegare il LES direttamente con il PC.

☞ Controllare l'indirizzo di rete del LES premendo, con LES nel servizio normale, due volte di seguito , poi due volte  e quindi di nuovo .

In questo modo si accede al sottomenu Ethernet e si possono leggere in sequenza le impostazioni attuali del LES premendo ripetutamente .

☞ Annotarsi i valori di IP-Address e Net Mask Addr.

Il valore in Net Mask Addr. indica quali cifre dell'indirizzo IP del PC e del LES devono essere uguali, in modo che possano comunicare l'uno con l'altro.

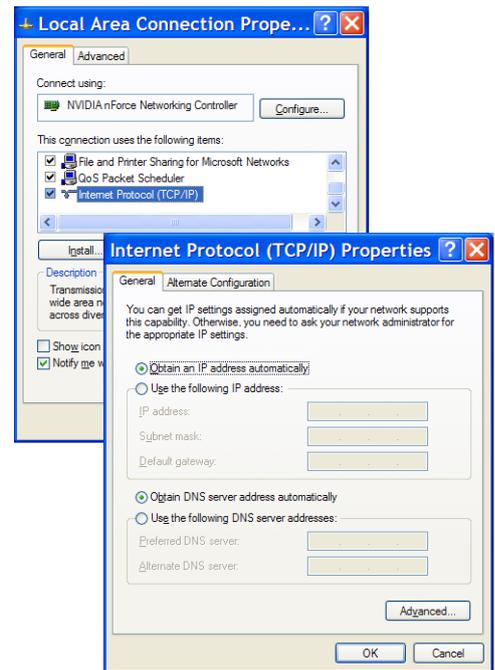
Indirizzo dell'LES	Maschera di rete	Indirizzo del PC
192.168.060.003	255.255.255.0	192.168.060.xxx
192.168.060.003	255.255.0.0	192.168.xxx.xxx

Al posto di **xxx** si può ora assegnare al PC un numero qualsiasi compreso tra 000 e 255, tuttavia NON LO STESSO del LES.

Ad esempio 192.168.060.110 (ma non 192.168.060.003). Se il LES ed il PC hanno lo stesso indirizzo IP, essi non possono comunicare tra loro.

Impostazione dell'indirizzo IP sul PC

- ↳ Eseguire il login nel PC come amministratore.
- ↳ Mediante Start -> Pannello di controllo accedere al menu Connessioni di rete (Windows XP) o Centro connessioni di rete e condivisione (Windows Vista).
- ↳ In esso selezionare *Connessione alla rete locale (LAN)* e con il tasto destro del mouse selezionare la voce di menu *Proprietà*.
- ↳ Selezionare Protocollo Internet (TCP/IP) (se necessario far scorrere l'elenco verso il basso) e fare clic su *Proprietà*.
- ↳ Nella finestra *Proprietà - Protocollo Internet (TCP/IP)* selezionare il registro *Configurazione alternativa*.
- ↳ Impostare l'indirizzo IP del PC nel campo di indirizzo del LES.
Attenzione: non lo stesso del LES!
- ↳ Impostare la Subnet mask del PC sullo stesso valore di quella del LES.
- ↳ Chiudere il dialogo delle impostazioni confermando tutte le finestre con **OK**.
- ↳ Collegare l'interfaccia X2 del LES direttamente con la porta LAN del PC. Per il collegamento usare un cavo KB ET-...-SA-RJ45.



Il PC tenta innanzitutto di collegarsi alla rete mediante la configurazione automatica. Ciò richiede qualche secondo dopodiché viene attivata la configurazione alternativa impostata, con la quale il PC può comunicare con il LES.

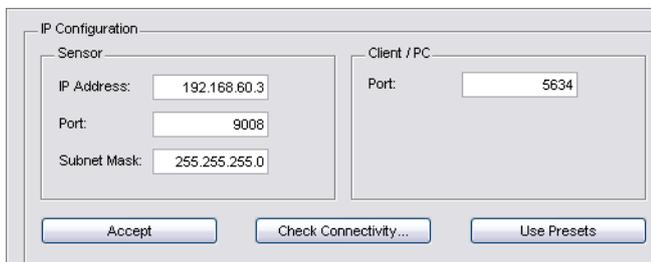
Per le avvertenze sulla configurazione del LES con il software **LESsoft** consultare la descrizione tecnica.

Messa in servizio



Avviso!
La parametrizzazione del LES 36HI/VC6 avviene come in tutte le varianti via Ethernet tramite il software **LESsoft**.

1. Configurare il LES - vedere il capitolo 8 della descrizione tecnica.
2. Programmare il controllo di processo - vedere il capitolo 9 della descrizione tecnica.
Oppure
3. Collegare opportunamente gli ingressi e le uscite di commutazione - vedere il capitolo 6 della descrizione tecnica.
4. Adattare la configurazione IP del LES via display in modo che possa comunicare con il LESsoft.
Qui si possono modificare sia l'indirizzo di rete e la relativa maschera di rete sia le porte attraverso le quali il LES comunica con il controllo di processo. I valori impostati tramite il display non vengono immediatamente applicati, bensì saranno effettivi solo dalla prossima attivazione del sensore.
5. È possibile controllare il collegamento immettendo i dati di indirizzo IP nel **LESsoft** nello spazio dedicato alla configurazione IP e cliccando sul pulsante **Check Connectivity**.



6. Parametrizzare il LES con **LESsoft**.
7. Collegare il LES al controllo di processo.
8. Se necessario realizzare i collegamenti per l'attivazione, il triggering ed il collegamento in cascata.

Installazione del software di parametrizzazione

Requisiti del sistema

Il PC utilizzato deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Processore Pentium® Intel® veloce > 1,5 GHz (Pentium 4, Celeron, Xeon) o modelli compatibili di AMD® (Athlon 64, Opteron, Sempron). Il processore deve supportare l'insieme di comandi SSE2.
- Memoria di lavoro (RAM) di almeno 512 MB, si raccomandano 1024 MB
- Lettore CD
- Hard disk con almeno 1 GB di capacità libera
- Porta Ethernet
- Microsoft® Windows XP SP2/3 / Vista SP1 (32 bit)

Installazione

Avviso!

Disinstallare un eventuale Matlab Runtime prima di iniziare l'installazione di LXSsoft-Suite.

Il programma di installazione LXSsoft_Suite_Setup.exe si trova sul CD in dotazione.

Avviso!

Copiare questo file dal CD ad un'apposita cartella dell'hard disk.

Per i prossimi passi sono necessari i **diritti di amministratore**.

Avviare l'installazione con un doppio clic sul file LXSsoft_Suite_Setup.exe.

Nella prima finestra fare clic su Next.

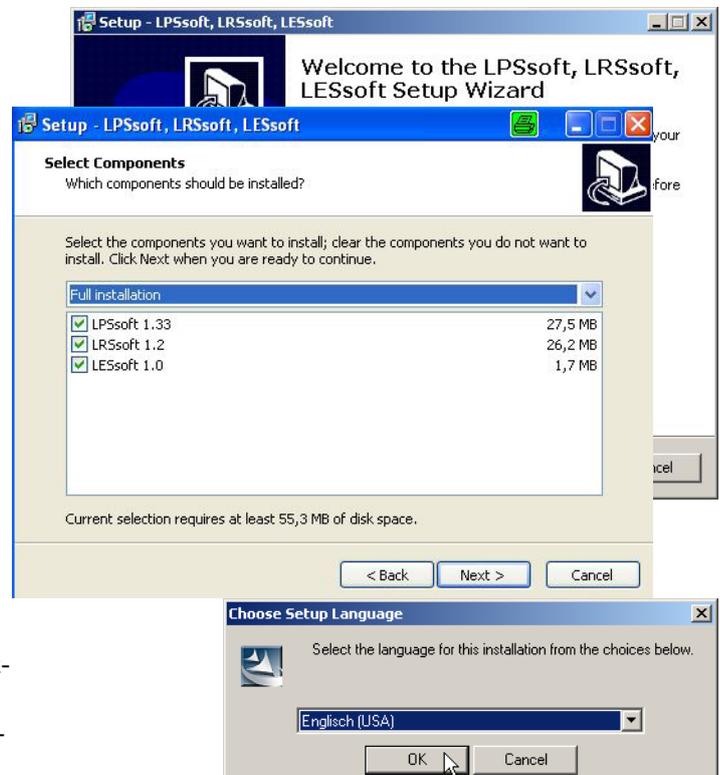
Nella finestra successiva si può scegliere se installare solo **LESsoft** o anche **LPSsoft** ed **LRSsoft**.

LPSsoft nonché **LRSsoft** sono necessari per configurare con il proprio computer sensori a sezione ottica della serie LPS o LRS.

Selezionare le opzioni desiderate e fare clic su Next; nella finestra successiva fare clic su Install.

Si avvia la routine di installazione. Dopo qualche secondo si apre la finestra di selezione della lingua per l'installazione di Matlab Compiler Runtime (MCR), il quale serve per la visualizzazione 3D. È disponibile solo in inglese o in giapponese.

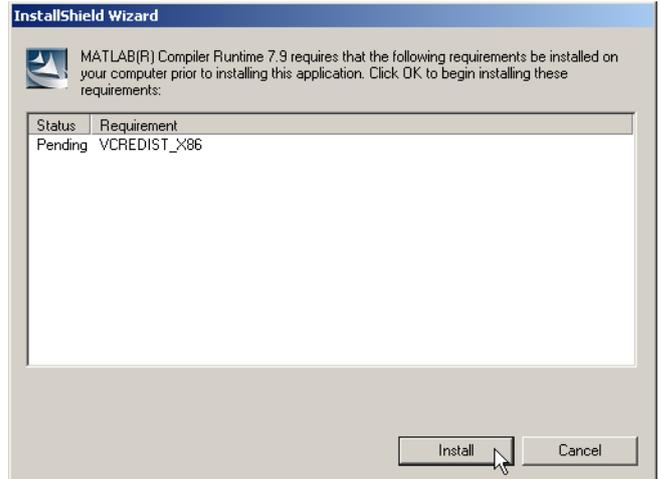
Nella finestra Choose Setup Language si consiglia pertanto di mantenere l'opzione English. Fare clic su OK.



A seconda della configurazione di Windows può comparire anche il dialogo a fianco (componente mancante VCREDIST_X86).

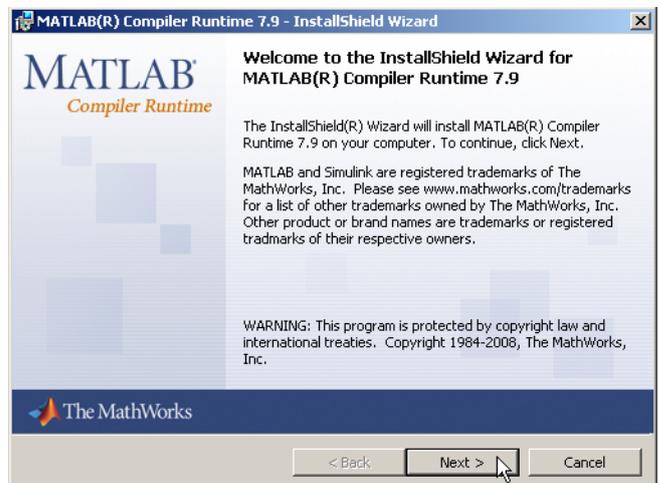
☞ *Fare clic su Install*

Si aprono altre due finestre di installazione, nelle quali non si devono eseguire operazioni.



Dopo qualche tempo (anche diversi minuti, a seconda della configurazione del sistema) compare la schermata iniziale del programma di installazione di MCR.

☞ *Fare clic su Next.*



Si apre la finestra di immissione dei dati dell'utente.

☞ *Immettere il nome dell'utente ed il nome dell'azienda e quindi fare clic su Next.*



☞ *Nella finestra di selezione del percorso di installazione (Destination Folder) è indispensabile mantenere la cartella preassegnata.*

Il percorso standard è

C:\Programmi\MATLAB\MATLAB Compiler Runtime\.

☞ *Fare clic su Next e, nella finestra successiva, su Install.*



LES 36 HI

Sensore a sezione ottica per la misura di oggetti

L'installazione ha inizio e si apre la finestra di stato a fianco.
L'installazione può richiedere qualche minuto.

Al termine dell'installazione di MCR si apre la finestra
InstallShield Wizard Completed.

☞ Fare clic su *Finish* per concludere l'installazione di MCR.



Ora si apre la finestra di selezione del percorso di installazione
di **LESsoft**.

☞ Non modificare la cartella preassegnata e fare clic su *Next*.

L'installazione di **LESsoft** ha inizio. Se per l'installazione è
stato selezionato anche **LPSsoft** e **LRSsoft**, al termine
dell'installazione di **LESsoft** si riapre la stessa finestra di
immissione del percorso di installazione di **LPSsoft** e **LRS-**
soft.

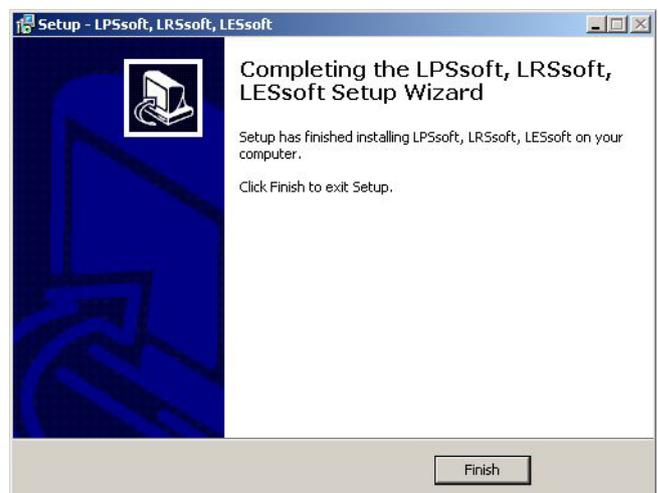
☞ Non modificare nemmeno qui la cartella preassegnata e fare
clic su *Next*.



Al termine dell'installazione si apre la finestra a fianco.

La routine di installazione ha generato nel menu Start un
nuovo gruppo di programmi **Leuze electronic** contenente
i programmi installati **LESsoft** ed eventualmente **LPSsoft**
ed **LRSsoft**.

☞ Fare clic su *Finish* ed avviare il programma desiderato
selezionandolo nel menu *Start*.



Possibili messaggi di errore

A seconda della configurazione del sistema si può ora presentare il messaggio di errore a fianco.

La sua causa è un bug nella routine di installazione di MCR, la quale in alcuni sistemi non setta correttamente la variabile di ambiente `Percorso`.



Ciò può essere tuttavia corretto facilmente senza dover reinstallare MCR.

↪ *Aprire la finestra* Proprietà del sistema *che si trova nel Pannello di controllo di Windows in Sistema.*

↪ *Selezionare il registro* Avanzate *e fare clic su* Variabili d'ambiente.

Si apre la finestra Variabili d'ambiente.

↪ *Nell'area* Variabili di sistema *far scorrere l'elenco verso il basso fino ad individuare la voce* Path.

↪ *Fare clic su* Path *e quindi su* Modifica

Si apre la finestra Modifica variabile di sistema.

Alla fine del campo `Valore` di questa finestra si deve trovare la voce `%;C:\Programmi\MATLAB\MATLAB Compiler Runtime\v79\runtime\win32`.

↪ *Se questa voce manca, copiarla dal presente documento ed incollarla alla fine del campo insieme ad un punto e virgola anteposto ad essa.*

↪ *Poi fare clic su* OK *e chiudere tutte le altre finestre con* OK.

↪ *Chiudere e riavviare Windows ed avviare poi* **LESsoft** *mediante un doppio clic.*

Si apre quindi la schermata iniziale di **LESsoft**, come presentato nel capitolo 8 della descrizione tecnica LES.

