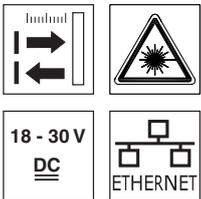


LPS 36

Sensore a sezione ottica per la misura di oggetti

it 06-2013/02 50111079-02



200 ... 800mm

- Sensore a sezione ottica per la misura di oggetti
- Sistema tarato
- Campo di misura: 200 ... 800mm
- Tempo di misura: 10ms
- Lunghezza della linea laser: max. 600mm
- Trasmissione dei dati di misura mediante Fast Ethernet
- Visualizzazione dei valori misurati in mm su display OLED come ausiliario di posizionamento
- Ingresso per encoder incrementale in opzione
- Fino a 376 coppie di valori (x,y) lungo la linea laser
- Fino a 16 compiti di ispezione
- Ingresso di attivazione, ingresso di trigger, uscita in cascata

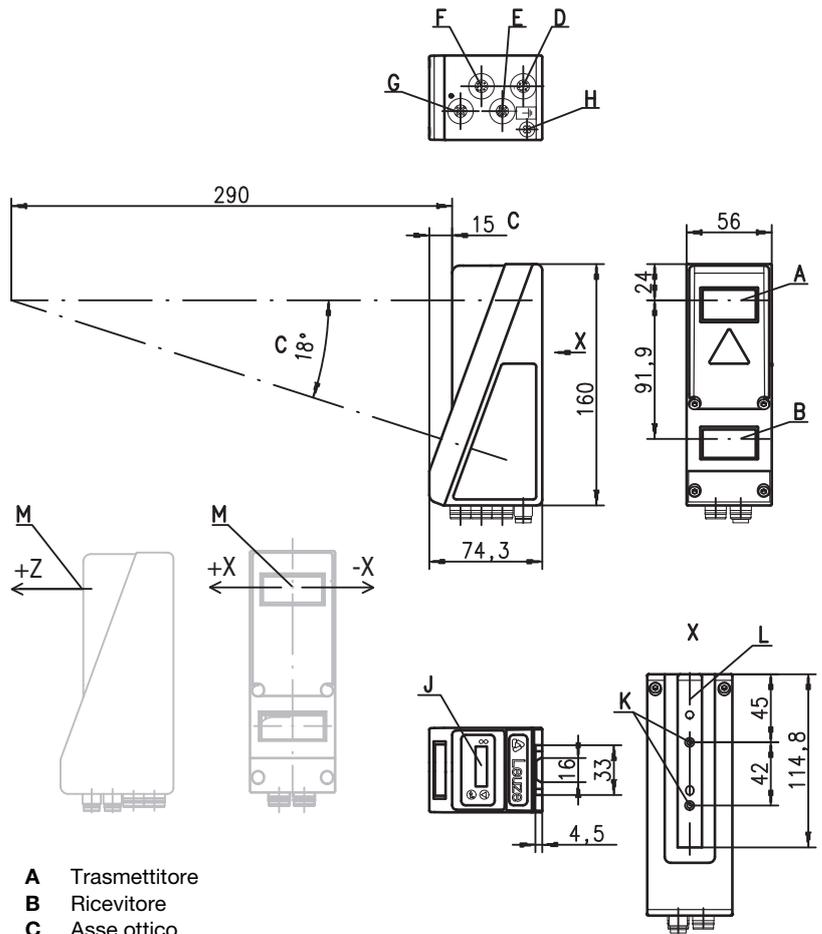


Accessori:

(da ordinare a parte)

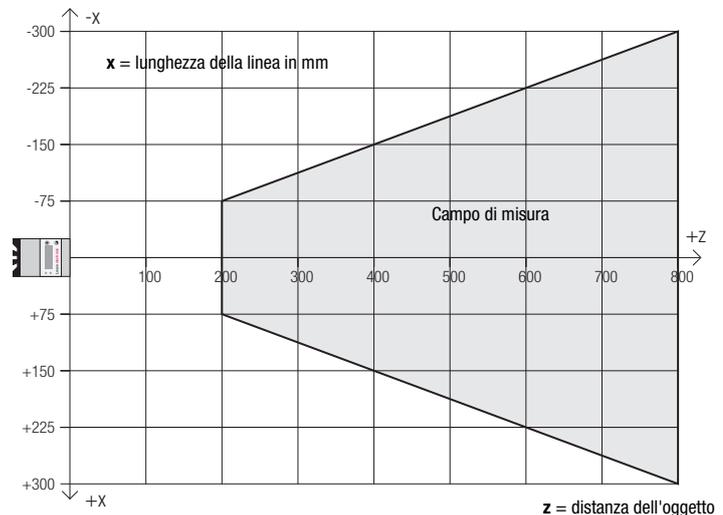
- Sistema di fissaggio BT 56, BT 59
- Cavi con connettore M12 (K-D ...)

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, 8 poli, codifica A (solamente LPS 36/EN)
- G** X4: non utilizzare (tappo cieco)
- H** Vite PE
- 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_LPS36_it_50111079-02.fm

Dati tecnici

Dati ottici

Campo di misura ¹⁾	200 ... 800 mm (direzione z)
Sorgente luminosa	laser
Lunghezza d'onda	658 nm (luce rossa visibile)
Max. potenza in uscita	< 8 mW
Durata dell'impulso	3 ms
Linea laser	600x3mm per 800mm

Limiti di errore (riferiti alla distanza di misura)

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

Comportamento temporale

Tempo di misura	10 ms
Tempo di inializzazione	circa 1,5 s

Dati elettrici

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

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	620 g
Tipo di collegamento	connettore M12

Dati ambientali

Temp. ambiente (esercizio/magazzino)	-30°C ... +50°C / -30°C ... +70°C
Circuito di protezione ⁶⁾	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) Grado di remissione 6% ... 90%, campo di misura 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) Per applicazioni UL: solo per l'utilizzo in circuiti «Class 2» secondo NEC
- 5) Le uscite di commutazione push-pull (controfase) non devono essere collegate in parallelo
- 6) 1 = protezione contro i transienti rapidi, 2 = protezione contro lo scambio delle polarità, 3 = protezione contro il cortocircuito per tutte le uscite

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 - Encoder		
N. pin	Segnale	Colore
1	Enc. +24VCC	bi
2	(GND)	ma
3	GND	ve
4	Enc. A+	gi
5	Enc. A-	gr
6	Enc. B+	rs
7	Enc. B-	bl
8	+5VCC Out	ro

Presca M12 a 8 poli, codifica A

Per ordinare gli articoli

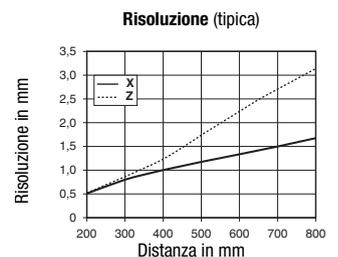
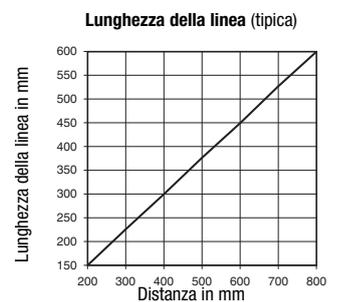
Sensore del profilo di linee

Senza interfaccia encoder	LPS 36	50111325
Con interfaccia encoder	LPS 36/EN	50111324

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



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 dopo un tempo di riscaldamento di 30 minuti.
- **Interfaccia encoder (LPS 36/EN):**
24V single ended (A+, B+) o
5V differenziale (A+/A-, B+/B-)
Corrente assorbita max.
140mA, frequenza di impulso max. 300kHz
- **Per UL:**
CAUTION – Use of controls or adjustments or performance of procedures other than specified herein may result in hazardous light exposure.

Realizzazione del collegamento con il PC

L'LPS viene configurato mediante un PC con il programma **LPSsoft** prima di essere integrato nel controllo del processo.

Per poter attivare una comunicazione UDP con il PC, l'indirizzo IP del PC e l'indirizzo IP dell'LPS devono essere all'interno dello stesso campo di indirizzo. Poiché l'LPS 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'LPS 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 all'LPS consiste nel creare una configurazione alternativa nelle impostazioni TCP/IP del PC e nel collegare l'LPS direttamente con il PC.

☞ Controllare l'indirizzo di rete dell'LPS premendo, con l'LPS nel servizio normale, due volte di seguito  sulla tastiera a membrana del sensore, poi due volte  e quindi di nuovo .

In questo modo si accede al sottomenu Ethernet e si possono leggere in sequenza le impostazioni attuali dell'LPS 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 dell'LPS devono essere uguali, in modo che possano comunicare l'uno con l'altro.

Indirizzo dell'LPS	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 dell'LPS.

Ad esempio 192.168.060.110 (ma non 192.168.060.003). Se l'LPS 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.

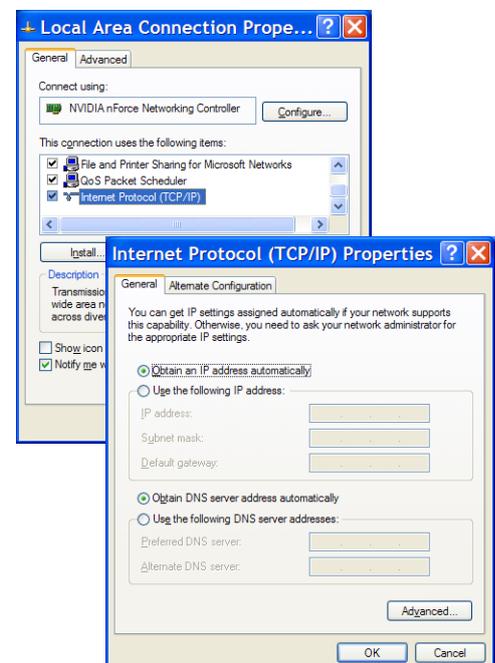
☞ Nella finestra Proprietà - Protocollo Internet (TCP/IP) selezionare il registro Configurazione alternativa.

☞ Impostare l'indirizzo IP del PC nel campo di indirizzo dell'LPS.
Attenzione: non lo stesso dell'LPS!

☞ Impostare la Subnet mask del PC sullo stesso valore di quella dell'LPS.

☞ Chiudere il dialogo delle impostazioni confermando tutte le finestre con OK.

☞ Collegare l'interfaccia X2 dell'LPS direttamente con la porta LAN del PC. Per il collegamento usare un cavo KB ET-...-SA-RJ45.



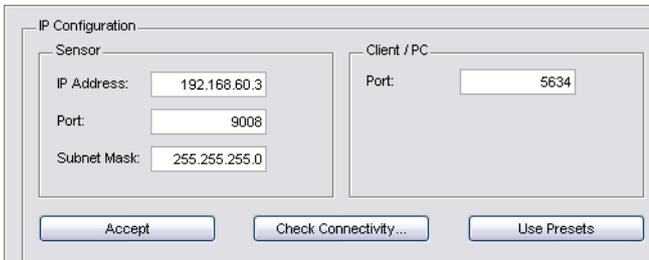
Il PC tenta innanzitutto di collegarsi alla rete mediante la configurazione automatica. Ciò richiede qualche secondo dopodiché viene attivata la configurazione alternativa impostata, con la quale il PC può comunicare con l'LPS.

Per le avvertenze sulla configurazione dell'LPS con il software **LPSsoft** consultare la descrizione tecnica.

Messa in servizio

Per la messa in servizio e l'integrazione del sensore nel controllo di processo sono necessarie le seguenti operazioni:

1. Configurare l'LPS - vedere il capitolo 8 della descrizione tecnica.
2. Programmare il controllo di processo - vedere il capitolo 9 della descrizione tecnica.
3. Adattare la configurazione IP dell'LPS in modo che possa comunicare con il controllo di processo. Ciò può essere eseguito mediante il display dell'LPS o con **LPSsoft** nell'area Configuration. Qui si possono modificare sia l'indirizzo di rete e la relativa maschera di rete sia le porte attraverso le quali l'LPS comunica con il controllo di processo.



4. Salvare le nuove impostazioni nell'LPS con il comando Configuration->Transmit to sensor.
5. Collegare l'LPS al controllo di processo mediante l'interfaccia Ethernet.
6. Se necessario realizzare i collegamenti per l'attivazione, il triggering ed il collegamento in cascata.

Installazione del software

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

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.

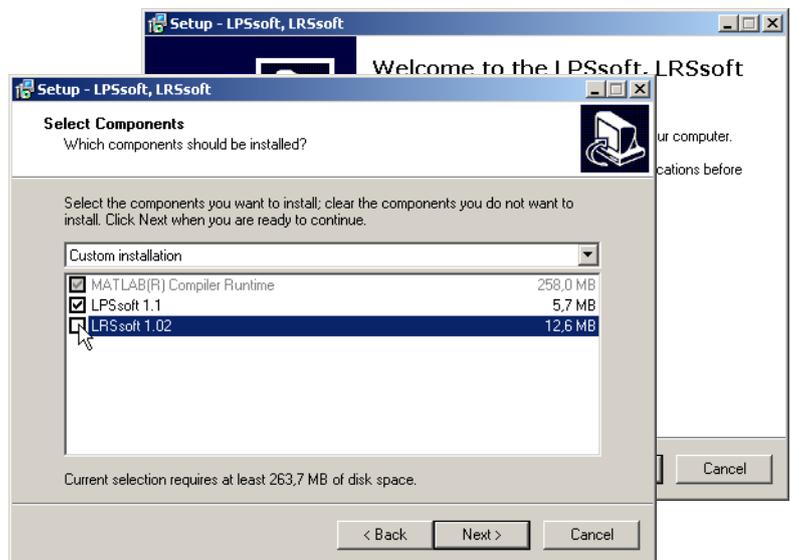
Nella prima finestra fare clic su Next.

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

LRSsoft è necessario per configurare con il computer anche sensori a sezione ottica della serie LRS.

La prima opzione MATLAB Compiler Runtime non può essere deselezionata, in quanto questo componente è indispensabile.

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



LPS 36

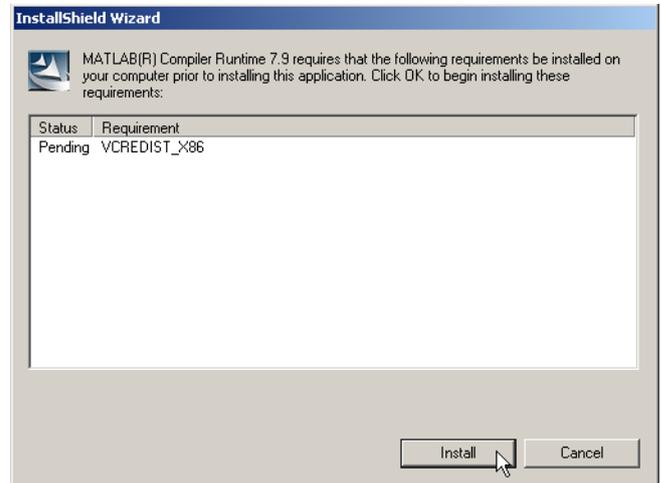
Sensore del profilo di linee

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 in **LPSsoft** ed 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.*

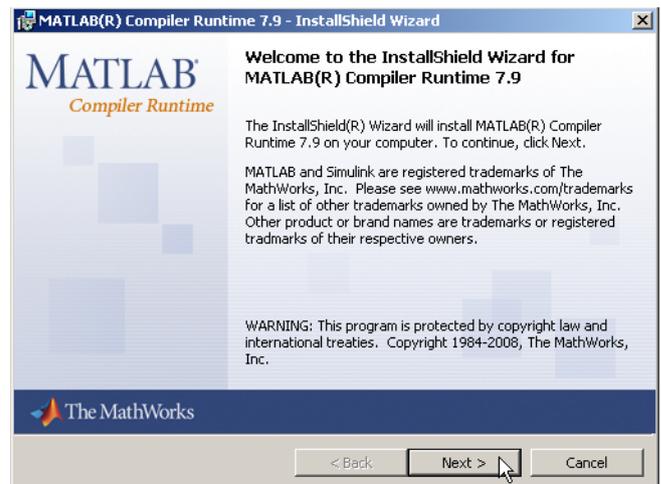
A seconda della configurazione di Windows può comparire anche il dialogo a fianco (componente mancante VCREDIST_X86).



☞ *Fare clic su Install*

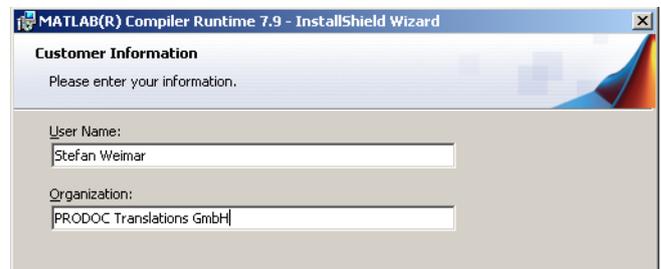
Si aprono altre due finestre di installazione, nelle quali non si devono eseguire operazioni.

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

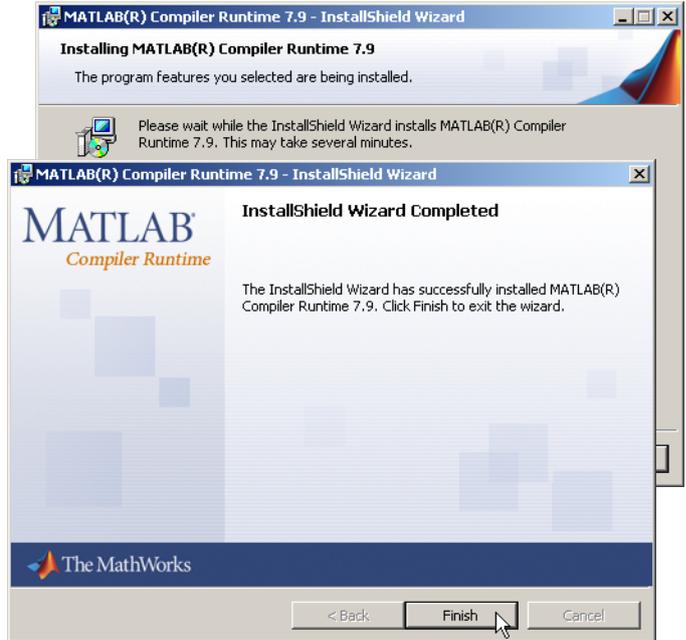
C:\Programmi\MATLAB\MATLAB Compiler Runtime\.

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

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.

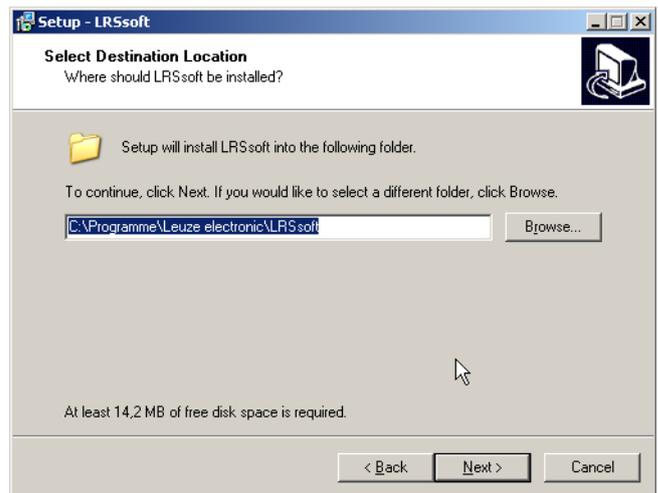


Ora si apre la finestra di selezione del percorso di installazione
di **LPSsoft**.

Non modificare la cartella preassegnata e fare clic su Next.

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

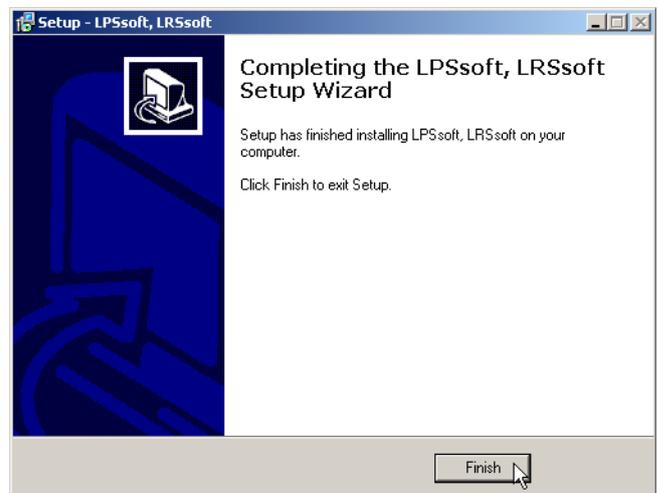
*Non modificare nemmeno qui la cartella preassegnata e fare
clic su Next.*



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 **LPSsoft** ed eventualmente **LRSsoft**.

*Fare clic su Finished 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 Path.



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* LPSsoft *mediante un doppio clic.*

Si apre quindi la schermata iniziale di LPSsoft, come descritto nel capitolo 8 della descrizione tecnica LPS.

