

Benvenuti

Vi ringraziamo per l'interesse mostrato per Leica DISTO™ photo e ci congratuliamo per l'acquisto di questo prodotto straordinario. Leica DISTO™ photo è il software ideale per analizzare in modo semplice e preciso le foto digitali.

La sua procedura unica consente di rilevare direttamente le misure da immagini raddrizzate. Le deformazioni sono tipiche delle foto e delle scansioni. Sono sufficienti solo due lunghezze note per calibrare l'immagine digitale ed eliminare le deformazioni. Leica DISTO™ photo non è solo di semplice e veloce utilizzo ma è anche molto preciso.

Leica Geosystems S.p.a.

Via Codognino, 12 - 26854 Cornegliano Laudense (LO)

www.leicageo.it

**Calcolo
superfici da
foto digitali**

**Leica
DISTO™
photo**

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Installazione..... | 3 |
| 1.1 | Requisiti sistema..... | 3 |
| 1.2 | Guida alla consultazione del manuale | 3 |
| 1.3 | Installazione..... | 3 |
| 1.3.1 | Installazione codec video | 4 |
| 1.4 | Il primo avvio | 5 |
| 1.4.1 | Versione demo | 5 |
| 1.4.2 | Registrazione licenza | 5 |
| 1.4.3 | Attivazione licenza..... | 6 |
| 2. | Concetti base di Leica DISTO™ photo..... | 7 |
| 2.1 | Interfaccia grafica | 7 |
| 2.2 | Gestione mouse | 10 |
| 2.3 | Funzioni base | 11 |
| 2.3.1 | Ripetizione dei comandi | 11 |
| 2.3.2 | Modalità ortogonale | 11 |
| 2.3.3 | Trim elementi..... | 11 |
| 2.3.4 | Funzioni di cattura | 11 |
| 2.3.5 | Funzioni geometriche | 12 |
| 2.3.6 | Adeguamento dell'immagine | 12 |
| 2.3.7 | Rappresentazione superfici | 12 |
| 2.3.8 | Stampa | 13 |
| 3. | Il lavoro con Leica DISTO™ photo | 14 |
| 3.1 | Caricamento dell'immagine..... | 14 |
| 3.2 | Il piano misure | 15 |
| 3.3 | Errore obiettivo | 16 |
| 3.4 | Calibrazione..... | 17 |
| 3.5 | Disegno..... | 19 |
| 3.5.1 | Generale..... | 19 |
| 3.5.2 | Pareti sporgenti | 20 |
| 3.5.3 | Pareti | 20 |
| 3.5.4 | Finestre | 21 |
| 3.5.5 | Porte..... | 23 |
| 3.5.6 | Proprietà elementi | 23 |
| 3.5.7 | Proprietà linee di costruzione | 24 |
| 3.5.8 | Proprietà linee di riferimento..... | 24 |
| 3.6 | Export dati | 25 |
| 3.6.1 | Struttura rilievo | 26 |
| 3.6.2 | Proprietà elementi | 27 |
| 3.6.3 | Export Excel | 28 |
| 3.6.3 | Export testo | 29 |
| 4. | Appendice | 30 |
| 4.1 | Shortcut | 30 |

1. Installazione

1.1 Requisiti sistema

I requisiti minimi di Leica DISTO™ photo sono:

| | |
|----------------------|--|
| Sistema operativo | Windows 98/ME/2000/XP |
| Installazione | CD-ROM |
| Capacità disco fisso | 100 MB |
| Video | 800x600 pixel con 16,7 milioni di colori |
| Processore | a partire da 800 MHz Pentium |
| Memoria | a partire da 64 MB RAM |

Dotazione consigliata:

| | |
|----------------------|---|
| Sistema operativo | Windows 2000/XP |
| Installazione | CD-ROM |
| Capacità disco fisso | 150 MB |
| Video | 1024x768 pixel con 16,7 milioni di colori |
| Processore | 2 GHz Pentium |
| Memoria | 512 MB RAM |

1.2 Guida alla consultazione del manuale

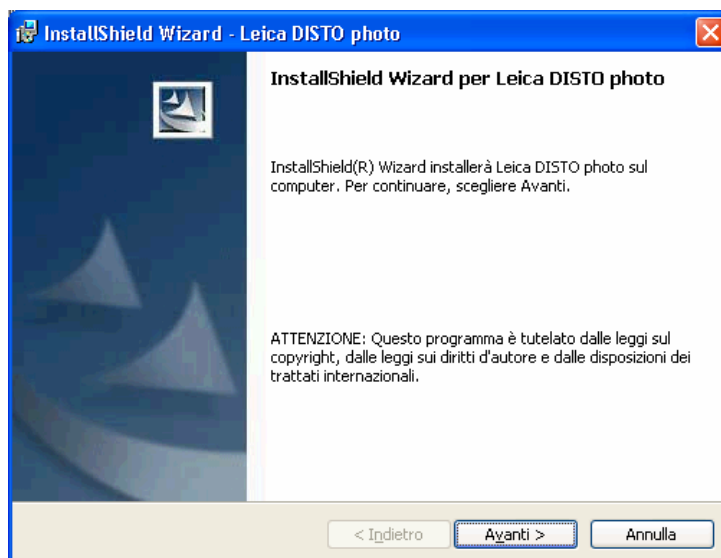
I testi evidenziati con un colore di sfondo contengono spiegazioni dettagliate.

I [pulsanti] sono rappresentati in grassetto fra parentesi quadre.

I tasti funzione (es. [F2]) sono rappresentati in grassetto blu racchiusi fra parentesi quadre.

I comandi del menu sono in grassetto corsivo: ***File – Apri immagine.***

1.3 Installazione



L'installazione viene avviata automaticamente posizionando il CD Leica DISTO™ photo nel drive del CD-ROM. Selezionare **Installa Leica DISTO photo** e quindi seguire le istruzioni visualizzate durante l'installazione. I file del programma e gli esempi vengono caricati sul disco fisso.

Se l'installazione non avviene automaticamente significa che è disattivata l'esecuzione automatica di Windows. In questo caso avviare **Esplora risorse**, selezionare il drive del CD-ROM e fare doppio clic sul file START.EXE nella cartella principale del CD.

Requisiti minimi

Requisiti consigliati

Dialogo setup

Autostart on

Autostart off

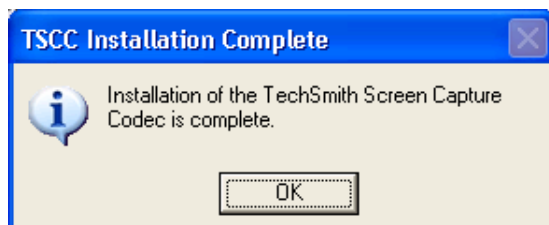
1.3.1 Installazione codec video

Leica DISTO™ photo contiene dei video che consentono di apprendere i passaggi chiave da eseguire per lavorare con il software. Per osservare i video è necessario installare un corrispondente codec video. Il codec viene caricato durante la procedura d'installazione mediante la seguente finestra di dialogo:

**Codec
video**



Per installare il codec video TSCC fare clic su **[Install]**.



Il manuale Leica DISTO™ photo viene installato come file PDF e può essere aperto in ogni momento dal menu "?".

Manuale

1.4 Il primo avvio

Al termine dell'installazione, avviare Leica DISTO™ photo facendo clic sulla corrispondente icona sul desktop o dal menu Start/Programmi/Leica DISTO photo/Leica DISTO photo. Al primo avvio viene visualizzata la seguente finestra di dialogo:



Dialogo di benvenuto

1.4.1 Versione demo

Leica DISTO™ photo può essere utilizzato per 30 giorni in modalità demo. Il numero di elementi che può essere disegnato è limitato a 20.

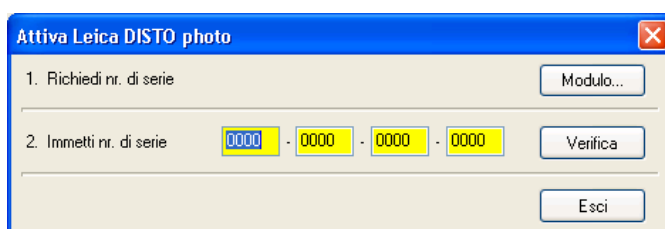
Per testare Leica DISTO™ photo, fare clic su **[Avvia demo]**.

Avvia demo

1.4.2 Registrazione licenza

Se si desidera registrare Leica DISTO™ photo, fare clic su **[Attiva]**.

Viene visualizzata la seguente finestra di dialogo:



Registrazione

Fare clic sul pulsante **[Modulo...]** per visualizzare e stampare il modulo di registrazione..
Compilare tutti i campi (nome, indirizzo, ecc.) e indicare il codice prodotto indicato sul foglio nella custodia interna del CD-ROM.
Inviare il modulo via fax al numero indicato!



Leica DISTO™
THE ORIGINAL LASER DISTANCE MEETER

Via Codognino, 12
26054 Conegliano Laudense (LO)
www.disto.com



NEMETSCHKEK
BUILDING THE FUTURE

Via Brennero, 322
38100 Trento
www.nemetschek.it

Leica DISTO™ Photo

Gentile Utente,

Per attivare e registrare la Sua licenza d'uso di Leica DISTO Photo è sufficiente stampare i seguenti moduli, compilarli e firmarli come richiesto e inviarli via fax al n. 0461 430410 di Nemetschek Italia S.r.l.

Studio/Cognome Nome _____
 Persona di riferimento _____
 Indirizzo _____
 CAP _____ Città _____ Prov. _____
 Telefono _____ Fax _____
 e-mail _____
 P. IVA _____

CODICE PRODOTTO : _____

Il codice prodotto è indicato nel foglio interno della custodia del CD-Rom

DATA _____

FIRMA _____

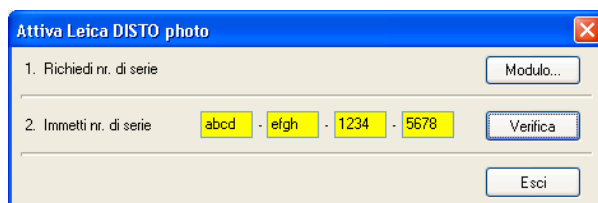
FAX 0461 430410

**Modulo
richiesta**

1.4.3 Attivazione licenza

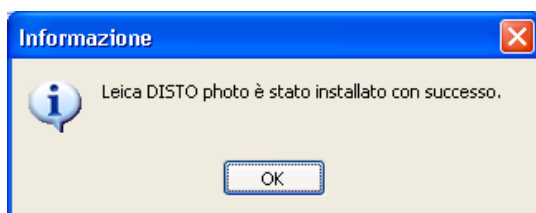
Dopo aver inviato il modulo con la richiesta di registrazione, verrà fornito un numero di serie definitivo. Per registrare il numero di serie, al prossimo avvio di Leica DISTO photo, fare clic su **[Attiva]** nella finestra dialogo di benvenuto:

**Attivazione
licenza**



**Immissione
nr. di serie**

Immettere il numero di serie e fare quindi clic su **[Verifica]**.

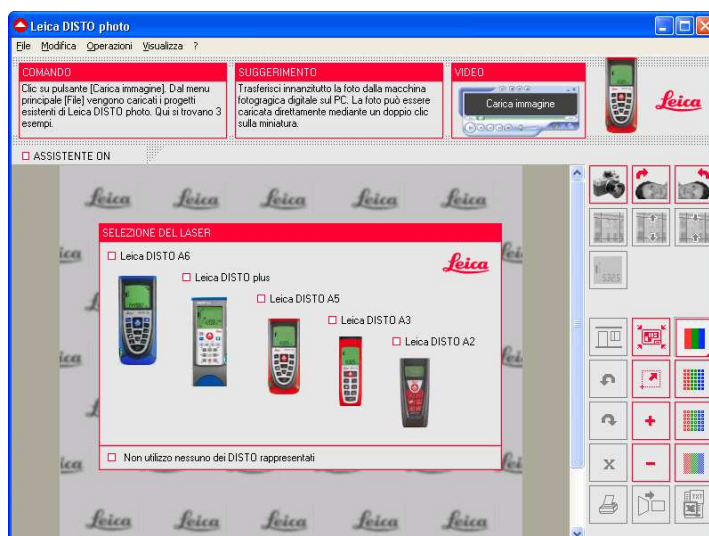


Se il nr. di serie registrato è corretto, compare il messaggio sopra indicato.

2. Concetti base in Leica DISTO™ photo

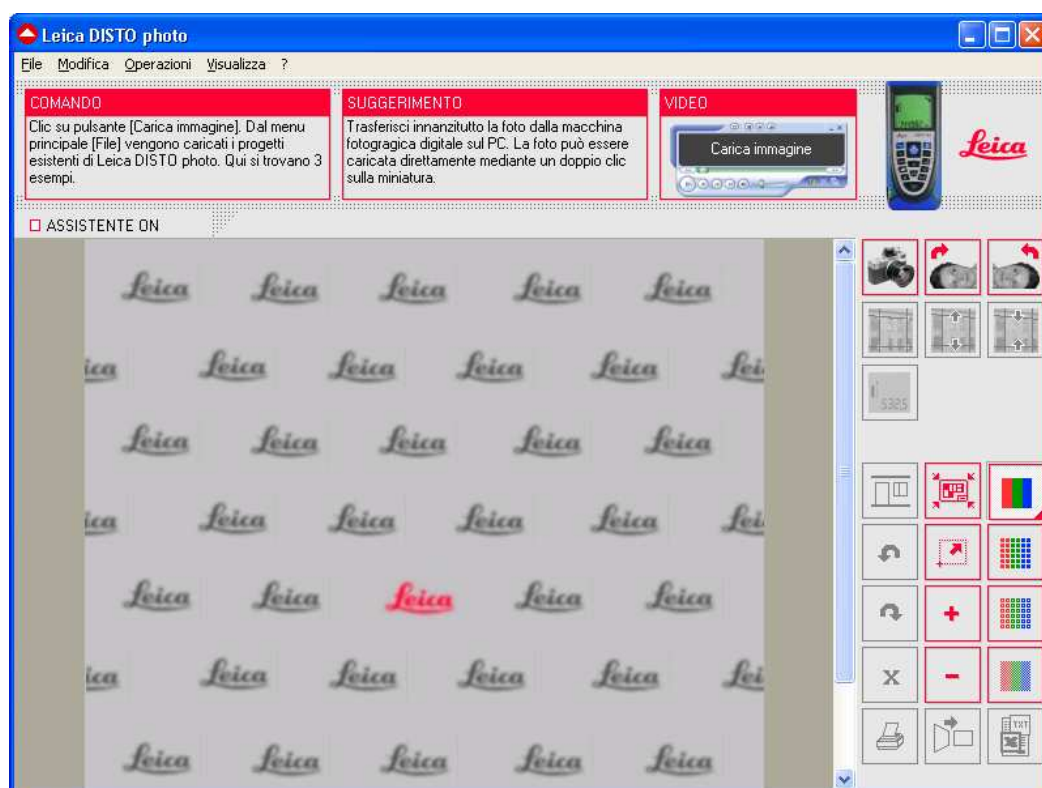
2.1 Interfaccia grafica

Al primo avvio di Leica DISTO™ photo l'interfaccia utente viene visualizzata come segue:



Selezione del laser

Con quale distanziatore laser si lavora? Procedere alla selezione facendo clic sulla casella di controllo che precede la descrizione del laser. Se non si utilizza alcun distanziatore laser fare clic sulla casella di controllo corrispondente in basso a sinistra.



Interfaccia grafica

Nella parte superiore dell'applicazione si trova l'assistente che indica i passaggi chiave da eseguire mediante descrizioni del comando attivo e suggerimenti pratici.

L'assistente può essere attivato o disattivato.

Sul lato destro si trovano le icone per il lavoro con Leica DISTO™ photo.

Assistente

Le descrizioni vanno da sinistra a destra e dall'alto al basso:

 ASSISTENTE ON

- Assistente visualizzato

**Assistente
on**

 ASSISTENTE OFF

- Assistente nascosto

**Assistente
off**



- Carica immagine

**Carica
immagine**



- Gira immagine verso destra

Gira



- Gira immagine verso sinistra



- Definisci piano misure

Piano misure



- Correzione obiettivo:
aumenta la curvatura

**Correzione
obiettivo**



- Correzione obiettivo:
diminuisce la curvatura



- Calibra

Calibrazione



- Riempimento off, linee visibili

**Riempimento
off**



- Riempimento on, superfici visibili

**Riempimento
on**



- Annulla

Annulla



- Ripristina

Ripristina



- Cancella

Cancella



- Stampa

Stampa



- Zoom esteso

Zoom esteso



- Zoom finestra

**Zoom
finestra**



- Zoom avanti

Zoom avanti



- Zoom indietro

**Zoom
indietro**



- Raddrizza immagine

**Raddrizza
immagine**



- Contrasto: immagine originale

**Immagine
originale**



- Aumenta contrasto: Livello 1

**Contrasto
Livello 1**



- Aumenta contrasto: Livello 2

**Contrasto
Livello 2**



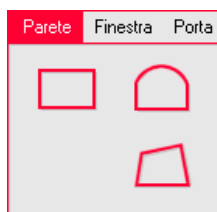
- Aumenta contrasto: Livello 3

**Contrasto
Livello 3**



- Export in TXT/Excel

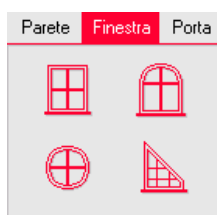
**Export
TXT/Excel**



Disegno della parete

Parete

- Rettangolare
- Ad arco arrotondato
- A forma libera



Disegno della finestra

Finestra

- Rettangolare
- Ad arco arrotondato
- Circolare
- A forma libera



Disegno della porta

- Rettangolare
- Ad arco arrotondato
- A forma libera

Porta

2.2 Gestione mouse

Leica DISTO™ photo consente una gestione pratica del mouse:

1. Il tasto **sinistro** del mouse serve per disegnare sull'immagine e per selezionare gli elementi.
2. In base alla direzione di rotazione, lo scroller del mouse ingrandisce o rimpicciolisce il dettaglio video.
3. Tenendo premuto lo **scroller** del mouse è possibile spostare il dettaglio del video (pan dinamico).
4. Il tasto **destro** del mouse mostra le coordinate correnti del cursore. Se una funzione disegno è attiva, il tasto destro del mouse attiva/disattiva la modalità ortogonale.

Tasto
sinistro
mouseZoom
scroller
mouse
Pan scroller
mouseTasto destro
mouseGirare lo
scroller
Premere e
rilasciare lo
scroller

Se le funzioni di zoom dello scroller non funzionano, verificare il driver e le impostazioni del mouse.

Driver mouse

2.3 Funzioni base

2.3.1 Ripetizione dei comandi

Per richiamare velocemente i comandi di disegno degli elementi che vengono utilizzati più di frequente sono disponibili due modalità.

I tasti **[INVIO]** o **[BARRA SPAZIATRICE]** ripetono l'ultimo comando.

Per alcune operazioni sono disponibili dei tasti brevi (shortcut). Un elenco di tutti i tasti brevi si trova nell'appendice.

**Ripetizione
comandi**

2.3.2 Modalità ortogonale

La modalità ortogonale viene attivata all'avvio del programma ed è un'importante funzione utile per disegnare assi paralleli.

La modalità ortogonale può essere attivata/disattivata con il tasto funzione **[F8]**.

Quando un comando di disegno è attivo, il passaggio alla modalità ortogonale avviene premendo il tasto destro del mouse.

Assi paralleli

**Tasto destro
mouse**

2.3.3 Trim elementi

I tasti cursore (freccie sul tastierino) consentono di applicare un "trim" agli elementi. Premendo qualsiasi tasto cursore, l'elemento selezionato viene spostato nella direzione indicata dalla freccia del tasto cursore di un pixel.

Sposta

Se contemporaneamente al tasto cursore viene premuto il tasto **[CTRL]**, è possibile effettuare uno spostamento per più pixel e quindi lo spostamento dell'elemento è più veloce.






**Sposta con
CTRL**

2.3.4 Funzioni di cattura

Leica DISTO™ photo dispone di funzioni di cattura per semplificare il lavoro di costruzione mediante un'anteprima dinamica.

Se il cursore del mouse rimane posizionato per almeno 50 millisecondi su un punto di cattura, vengono mostrati i seguenti simboli:

**Cattura
dinamica**

| Punto cattura | Simbolo | Note |
|--------------------|---|---|
| Punto finale |  | |
| Punto medio |  | |
| Punto successivo |  | Punto cattura su una linea o su uno spigolo |
| Punto intersezione |  | Punto cattura fra due linee di costruzione |
| Perpendicolare |  | |

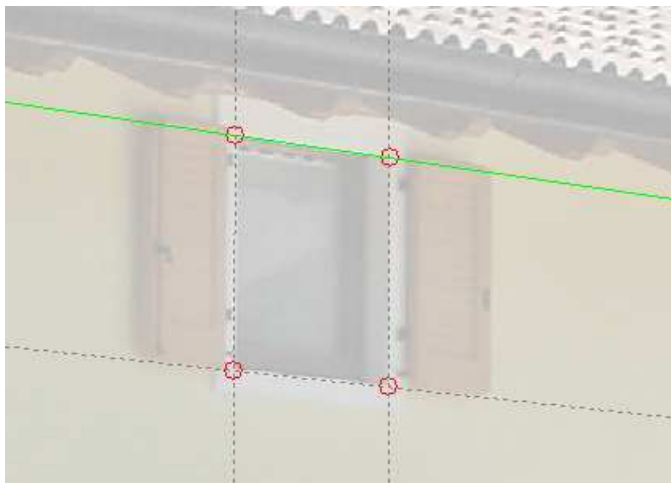
**Simboli di
cattura**

2.3.5 Funzioni geometriche

Se ad es. deve essere disegnata una facciata, le aperture finestra orizzontali o verticali devono essere allineate l'una rispetto all'altra.

Per creare queste "fughe", i tasti funzione **[F2]** e **[F3]** creano delle linee di costruzione temporanee (ossia linee che vengono automaticamente cancellate interrompendo o abbandonando la funzione).

Nella figura riportata di seguito le linee di costruzione sono state create con il tasto **[F2]**.



Nel punto in cui è stato premuto il tasto **[F2]** appare un punto di cattura. A ogni pressione del tasto **[F2]** vengono disegnate delle linee di costruzione verticali e orizzontali. Il tasto **[F3]** crea linee di costruzione con un angolo di 45° e 135°.

2.3.6 Adeguamento dell'immagine

Il sistema propone delle funzioni per adattare la foto digitale da misurare.



Premendo queste icone, l'immagine viene ruotata verso destra o verso sinistra con un passo di 90°. Le icone possono essere premute anche più volte per trovare la posizione corretta dell'immagine.

Una gestione del contrasto ottico tra l'immagine e gli elementi disegnati si ottiene "nascondendo" l'immagine. Con l'ausilio di questi pulsanti è possibile selezionare il tipo di contrasto dell'immagine:



Immagine originale 1. Livello 2. Livello 3. Livello

2.3.7 Rappresentazione superfici

Questo pulsante gestisce la rappresentazione dei riempimenti:



Il motivo viene rappresentato.



Il motivo non viene rappresentato.

**Ausili
geometrici**

**Allineamento
aperture**

**[F2] – 90°
[F3] – 45°**

**Gira
immagine**

**Contrasto
immagine**

**Superfici
campite**

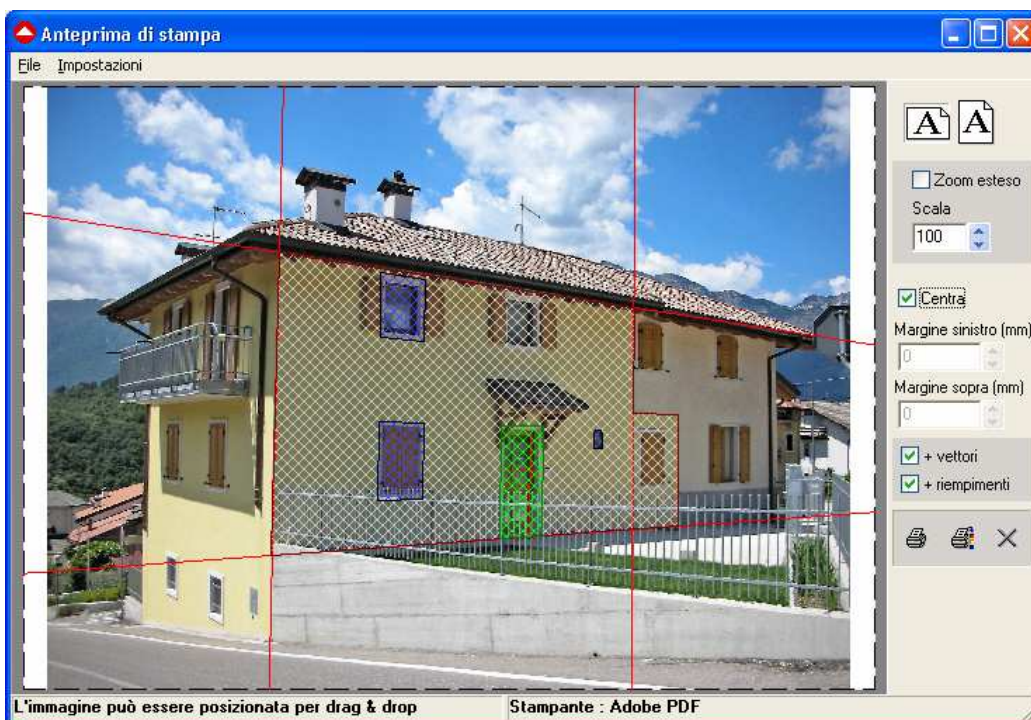
Linee

2.3.8 Stampa

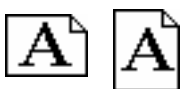


Il comando di stampa viene avviato dal menu **File – Stampa** oppure premendo questa icona. Dopo la selezione viene visualizzata l'anteprima di stampa:

Stampa

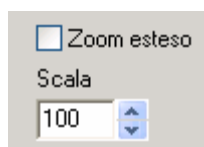


Sono disponibili le seguenti opzioni di stampa:



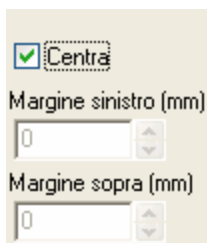
Orientamento:
orizzontale o verticale

**Formato
orizzontale/
verticale**



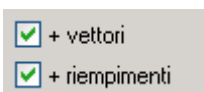
Dimensione immagine:
zoom esteso o scala (di riferimento)

**Zoom esteso
Scala**



Posizione nella stampa:
immagine centrata / impostazioni margini

**Posizione
della stampa**



Contenuto nella stampa:
immagine con linee e/o riempimenti superfici

**Contenuto
della stampa**



Stampa
Seleziona stampante
Chiudi anteprima di stampa

**Dialogo di
stampa**

Nella barra di stato vengono visualizzate le impostazioni della stampante predefinita.

3. Il lavoro con Leica DISTO™ photo

Prima di leggere il capitolo 3 si consiglia di consultare il capitolo 2.

Avviando il programma viene immediatamente visualizzato l'assistente.

Questo segue passo dopo passo l'operatore nelle operazioni chiave per poter lavorare con Leica DISTO™ photo. L'assistente dà consigli pratici su come utilizzare il comando selezionato in Leica DISTO™ photo.

☐ ASSISTENTE ON

Questo pulsante consente di visualizzare in ogni momento l'assistente.

**Assistente
on**

☐ ASSISTENTE OFF

Se si desidera utilizzare Leica DISTO™ photo senza assistente, nascondere con un clic su questo pulsante.

**Assistente
off**

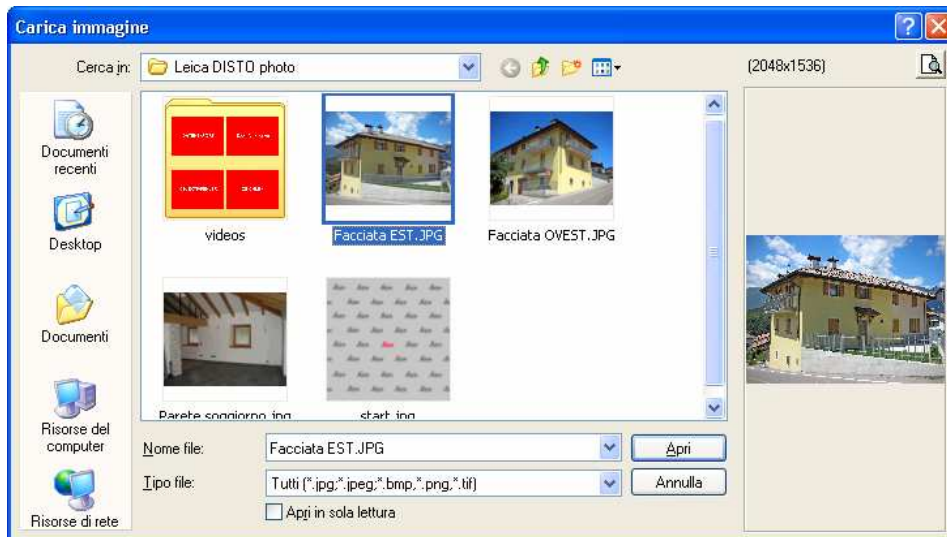
3.1 Caricamento dell'immagine



I dati di origine per Leica DISTO™ photo sono foto digitali. Queste immagini possono essere create con una macchina fotografica digitale, con un cellulare dotato di fotocamera oppure con uno scanner. Leica DISTO™ photo supporta i seguenti formati:

Formato file

| | |
|-----|---------------------------|
| JPG | JPEG – JIFF compatibili |
| PNG | Portable Network Graphics |
| TIF | Tagged Image File Format |
| BMP | Windows/OS2 Bitmap |



**Carica
immagine**

Le immagini vengono visualizzate come miniature. L'immagine da misurare viene selezionata con un clic. I file in formato JPG e BMP vengono rappresentati nella finestra di anteprima. La risoluzione dell'immagine viene mostrata nella parte alta della finestra di anteprima. L'immagine viene caricata con un doppio clic oppure selezionando il pulsante **[Apri]**.

**Apri
immagine**

L'anteprima può essere ingrandita mediante un doppio clic.



Facendo clic su questo pulsante viene visualizzato l'assistente video **"Carica immagine"**.

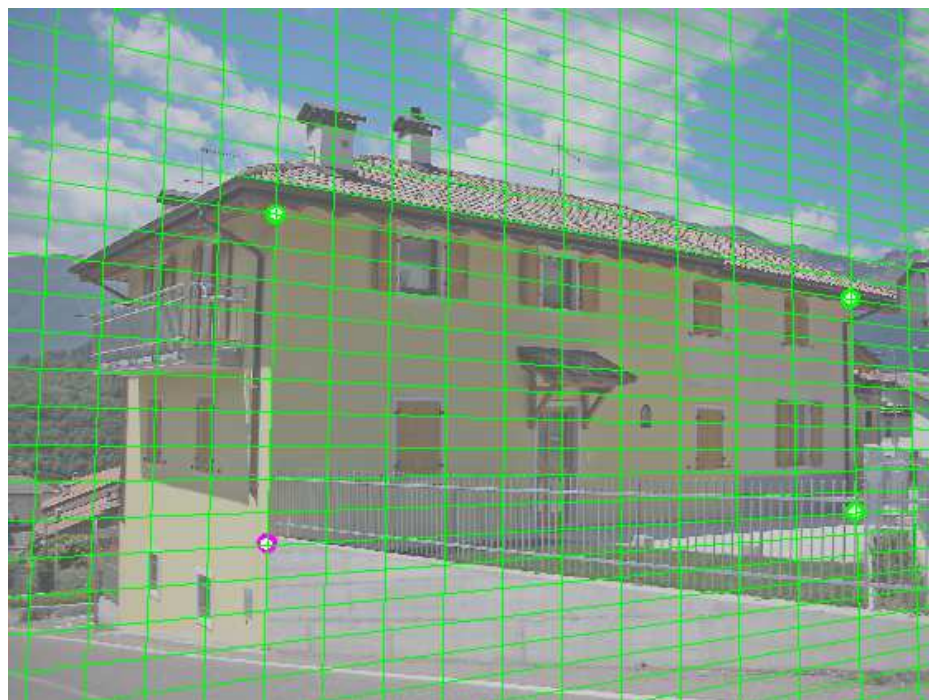
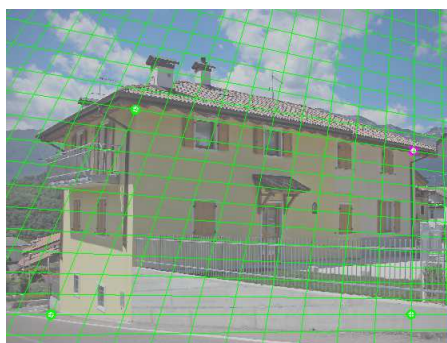
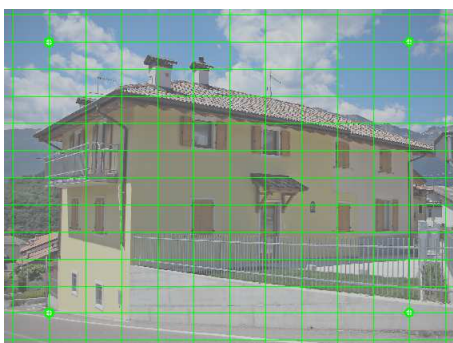
**Video
"Carica
immagine"**

3.2 Il piano misure



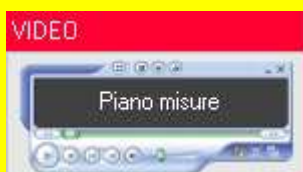
Il piano misure definisce il piano rispetto al quale viene misurata l'immagine. Il piano misure viene definito mediante delle linee raster che creano una griglia che viene posizionata sull'immagine. Le linee raster possono essere spostate mediante quattro punti.

Ogni punto può essere selezionato con un clic e successivamente essere spostato mantenendo premuto il tasto sinistro del mouse. I tasti cursore consentono di posizionare in modo preciso il raster. Le linee raster vengono spostate e adeguate fino a che queste coincidono con gli spigoli orizzontali e verticali dell'edificio.



Piano misure

**Impostazioni
piano misure**



Facendo clic su questo pulsante viene visualizzato l'assistente video **“Piano misure”**.

**Video
“Piano
misure”**

3.3 Errore obiettivo

Le foto eseguite con le macchine fotografiche digitali possono contenere deformazioni tali da rappresentare gli spigoli dritti come linee curve. Queste deformazioni sono causate dall'obiettivo della camera.

Tanto più è vicino l'oggetto da fotografare tanto più l'effetto della distorsione è evidente (massima ampiezza apertura = piccola distanza focale).

Anche il modello di macchina fotografica influisce sulle distorsioni, poiché determinati dispositivi ottici aumentano o riducono questo effetto.

Le distorsioni possono influire negativamente sulla precisione delle analisi e quindi è necessario correggerle.



Facendo clic su questi pulsanti le linee raster del piano misure si incurvano al fine di allinearsi con gli spigoli dell'edificio che nell'immagine risultano curvi.



Con un clic su questo pulsante si aumenta la curvatura.



Con un clic su questo pulsante si diminuisce la curvatura.

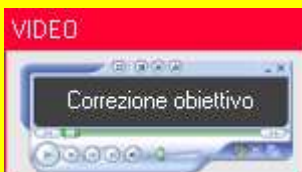
La curvatura parte sempre dal centro e aumenta verso l'esterno.

Quando la curvatura delle linee raster coincide con quella degli spigoli dell'edificio, il piano delle misure è impostato ed è pronto per essere calibrato.



La correzione dell'obiettivo crea un nuovo file sul disco fisso con la descrizione "Nome immagine" seguita da un numero progressivo (ad es. "#1").

La correzione dell'obiettivo è facoltativa. Viene cioè utilizzata solo in presenza di curvature molto accentuate. Se le linee raster del piano misure si discostano di molto dagli spigoli dell'edificio a causa della curvatura, è necessario procedere alla correzione dell'obiettivo.



Facendo clic su questo pulsante viene visualizzato l'assistente video "Errore obiettivo".

Errore obiettivo

Curvatura

**Video
"Errore obiettivo"**

3.4 Calibrazione

Per mettere in "scala" l'edificio presente nell'immagine si procede alla sua calibrazione. Per referenziare l'immagine, Leica DISTO™ photo ha bisogno di sole due misure di riferimento: una misura orizzontale e una verticale.

1. Disegnare la misura di riferimento orizzontale:



2. Immettere la misura di riferimento orizzontale:

Calibrazione [X]

Scala riferimento orizzontale: immetti

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |

1,010 m

Annula OK

a) La misura di riferimento può essere immessa da tastiera

oppure

b) mediante questo tastierino numerico.

Facendo clic su una cifra, questa viene riportata nella riga d'immissione. Se è stata selezionata per errore una cifra, è sufficiente rifare clic sulla cifra per "cancellarla" dalla riga d'immissione.

[OK] conferma le misure di riferimento immesse.

3. Disegnare la misura di riferimento verticale



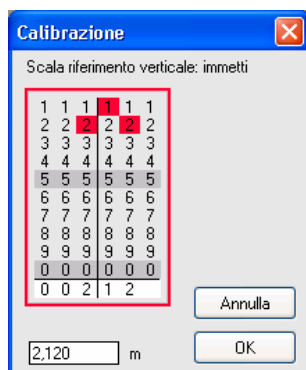
Calibrazione

**Misura
orizzontale**

**Misura
riferimento
orizzontale**

**Misura
verticale**

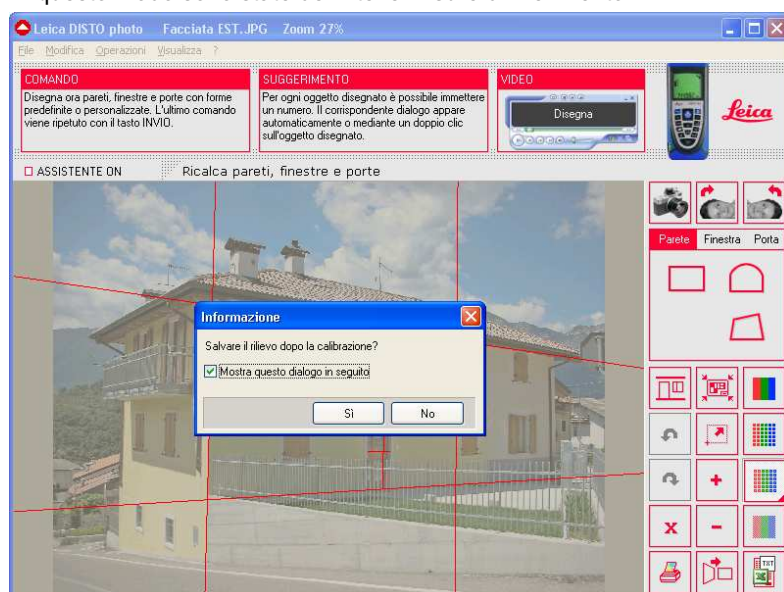
4. Immettere la misura di riferimento verticale:



**Misura
riferimento
verticale**

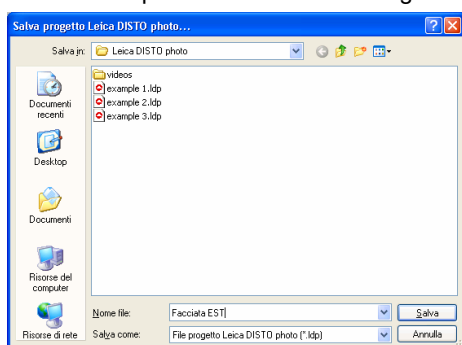
In questo modo sono state definite le misure di riferimento.

Salva



Il rilievo ora può essere salvato assegnando un nome al progetto.

Salva rilievo



Consigliamo di salvare i rilievi di ogni edificio in cartelle separate.

Poiché la calibrazione è di fondamentale importanza, eseguire questa procedura con la massima precisione. Per indicare e quindi posizionare i punti, utilizzare in modo appropriato le funzioni di zoom.

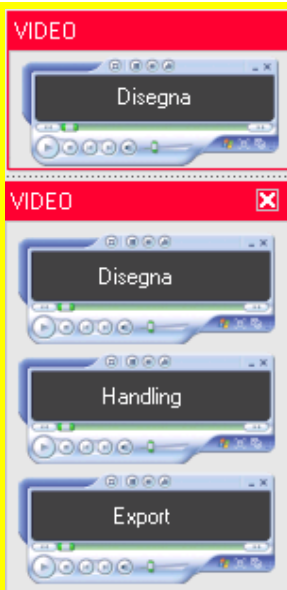


Facendo clic su questo pulsante viene visualizzato l'assistente video "Calibrazione".

**Video
"Calibra-
zione"**

3.5 Disegno

L'immagine è calibrata e può essere quindi misurata. A tal proposito è sufficiente "ricalcare" le superfici esistenti nella foto mediante i comandi **Parete**, **Finestra** e **Porta**. Questi comandi dispongono di elementi con forme diverse che possono essere selezionati mediante un'icona corrispondente. Un comando è attivo se la sua icona è "illuminata".



Facendo clic sul pulsante **Disegna** viene visualizzato l'assistente video

"Disegna"
"Handling" e
"Export".

Comandi di disegno

Video
"Disegno"
"Handling"
"Export"

3.5.1 Generale

Interruzione dei comandi:

Durante le operazioni di disegno (posiziona primo punto) il comando può essere interrotto premendo **[ESC]**.

Annulla comando

Attivazione/disattivazione della modalità ortogonale:

Durante il disegno (posizionamento dei punti) utilizzare il tasto destro del mouse per accendere o spegnere la modalità ortogonale. L'effetto è immediatamente visibile spostando il cursore del mouse: nella modalità ortogonale il secondo punto può essere posizionato solo in due direzioni, senza modalità ortogonale in qualsiasi direzione.

Modalità ortogonale on/off

Ripetizione dei comandi:

Ogni comando di disegno viene azionato con un clic sull'elemento.

Ogni elemento del disegno contiene un contatore che viene incrementato mediante dei clic. Il numero del contatore indica quante volte è possibile utilizzare il comando senza interrompere la funzione.

Esempio:



1 Clic su questo pulsante



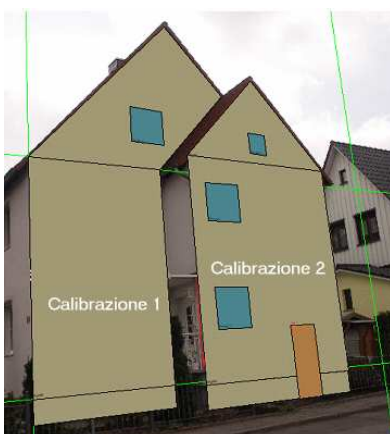
Comando attivo, il comando "Parete rettangolare" viene eseguito una sola volta.



5 Clic in sequenza su questo pulsante



Comando attivo, il comando "Parete rettangolare" viene eseguito 5 volte.

3.5.2 Pareti sporgenti

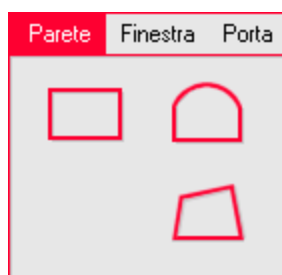
In presenza di sporgenze elevate (superiori a 1 metro) è consigliabile effettuare le misure mediante una calibrazione separata. In questo modo la precisione del rilievo è maggiore.

Nell'immagine rappresentata il rilievo della superficie mediante una sola calibrazione si discosta di circa il 15% rispetto al reale bilanciamento delle superfici.

**Pareti
sporgenti**

3.5.3 Pareti

Per ricalcare le superfici della parete sono disponibili 3 diverse tipologie di parete:



Parete rettangolare

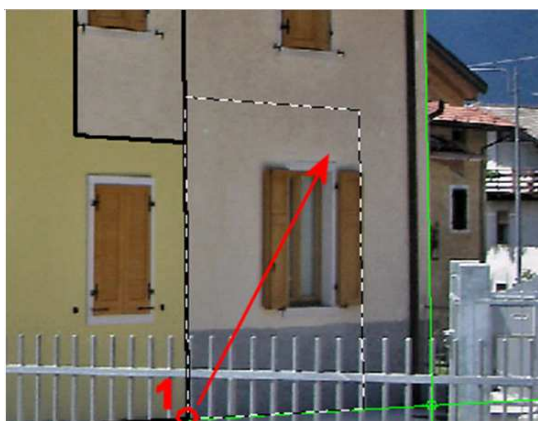


Parete ad arco

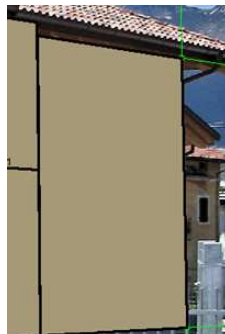
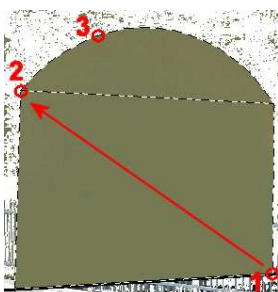


Parete a forma libera

Pareti

**Parete rettangolare:**

questo comando ricalca la superficie di una parete rettangolare. Dopo aver selezionato con un clic il 1. vertice della superficie parete, il rettangolo viene esteso fino al 2. vertice in diagonale.

**Parete rettangolare****Parete ad arco:**

questo comando disegna pareti con un arco arrotondato. Il 1. e il 2. clic indicano la parte rettangolare della parete, il 3. punto definisce l'arco.

Parete ad arco**Parete a forma libera:**

questo comando disegna una parete a forma qualsiasi. I vertici della parete vengono selezionati con un clic dopo l'altro. Durante il disegno di forme libere è possibile attivare/disattivare la modalità ortogonale (orizzontale/verticale) mediante il tasto destro del mouse o mediante il tasto funzione [F8].

Parete a forma libera**3.5.4 Finestre**

Per il disegno delle superfici finestra sono disponibili 4 tipologie di elemento finestra:



Finestra rettangolare



Finestra ad arco



Finestra circolare



Finestra libera

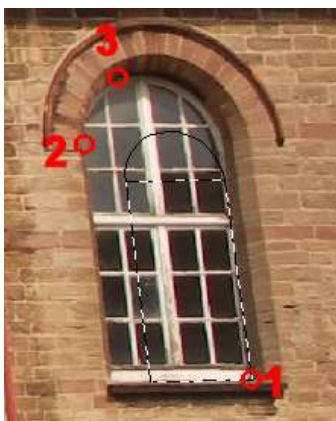
Forme finestra



Finestra rettangolare:

- 1. Fare clic sul 1. punto della finestra
- Trascinare la diagonale del rettangolo
- 2. Fare clic sul 2. punto della finestra

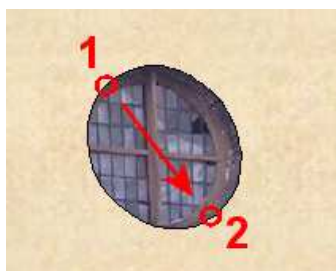
Finestra rettangolare



Finestra ad arco circolare:

- 1. Fare clic sul 1. e sul 2. punto (= fin. rettangolare)
- 3. Definire il punto dell'arco

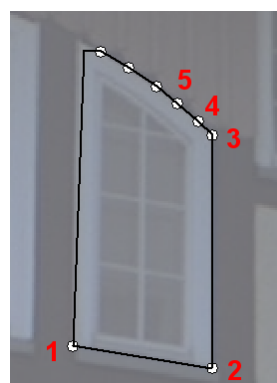
Finestra ad arco



Finestra circolare:

- 1. Clic sul 1. punto
- 2. Clic sul 2. punto

Finestra circolare



Finestra a forma libera:

- Ricalcare con più clic la forma della finestra

Finestra a forma libera

3.5.5 Porte

Per il disegno delle superfici porta sono disponibili tre tipologie di elemento porta:



Porta standard
(rettangolare)



Porta ad arco



Porta a forma libera

Porta standard:

- come la finestra rettangolare

Porta ad arco:

- come la finestra ad arco

Porta a forma libera:

- come la finestra a forma libera

Forme porta

Porta
standard

Porta ad arco

Porta a forma
libera

3.5.6 Proprietà elementi



Dopo aver disegnato un elemento vengono automaticamente visualizzate le sue informazioni.

La descrizione dell'elemento può essere modificata a piacere. La misura dell'elemento, la superficie e il perimetro sono leggibili (non nella modalità demo).

Se un elemento esiste più volte, qui è possibile immettere il numero corrispondente.

Le impostazioni dell'elemento possono essere modificate. Per la rappresentazione delle pareti, finestre e porte ci sono le seguenti opzioni:

Spess. tratto: spessore della linea del perimetro dell'elemento

Mostra testo: la descrizione dell'elemento è visibile nel disegno.

Colore bordo: colore linee elementi

Riempimento: colore riempimento degli elementi

Informazioni
elementi

Misure
Superficie
Perimetro

Rappresen-
tazione
elemento

Spessore
tratto

Mostra testo

Colore bordo

Riempimento

Dialogo
informazioni

Per questa finestra di dialogo ci sono due varianti di visualizzazione:

1. **Mostra sempre dialogo:** la finestra di dialogo viene automaticamente visualizzata dopo aver disegnato un elemento.
2. **Mostra dialogo con doppio clic:** la finestra di dialogo viene visualizzata facendo doppio clic sull'elemento.

3.5.7 Proprietà linee di costruzione



Dopo la calibrazione, a video sono visibili quattro linee raster che individuano il piano misure.

Mediante un doppio clic su una linea è possibile richiamare le informazioni dell'elemento.

Nella palette dei colori è possibile ridefinire il colore delle linee di costruzione mediante un clic.

**Rappresen-
tazione linee di
costruzione**

3.5.8 Proprietà linee di riferimento



Anche le proprietà di rappresentazione della linea orizzontale e verticale utilizzate per mettere in scala l'immagine possono essere eventualmente modificate.

Mediante un doppio clic su una linea di riferimento è possibile richiamare le informazioni dell'elemento.

Sono impostabili le seguenti proprietà delle linee:

Spess. tratto: spessore delle linee misura di riferimento

Mostra testo: misura di riferimento visibile come cifra (casella controllo on/off)

Colore bordo: imposta il colore delle linee

**Rappresen-
tazione linee
di riferimento**

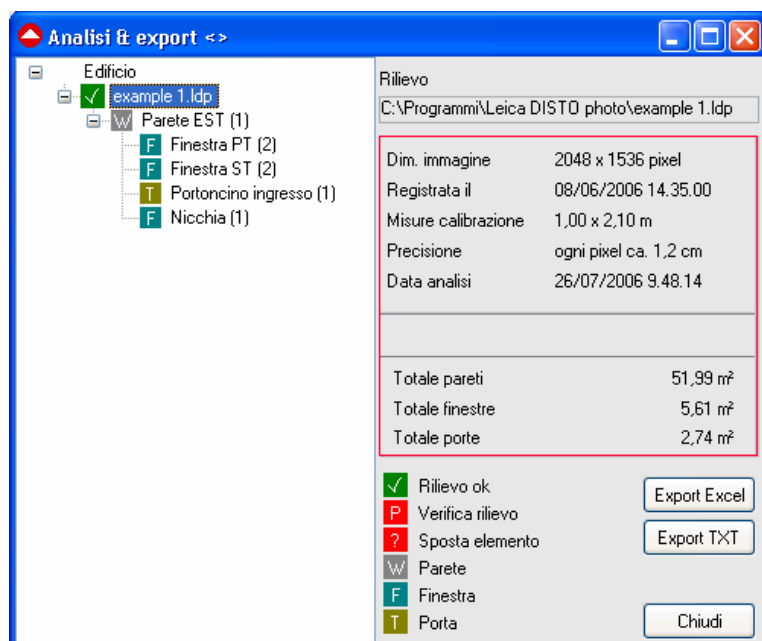
3.6 Export dati

Ogni immagine misurata è un rilievo. Tutti gli elementi di un rilievo (pareti, finestre, porte) vengono rappresentati in una lista. Per eventuali analisi, i dati possono essere trasferiti in Excel o in un file di testo.



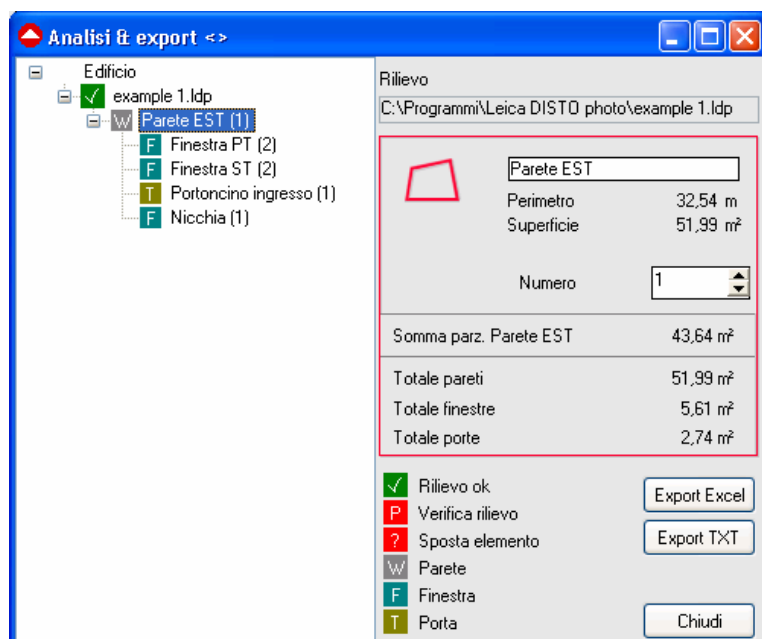
Facendo clic su questo pulsante viene aperta e visualizzata la lista degli elementi misurati:

Export dati



Gli elementi del rilievo vengono ordinati in una struttura ad albero sul lato sinistro. Leica DISTO™ photo assegna automaticamente le finestre e le porte alla parete corretta. Dopo la descrizione dell'elemento, fra parentesi, è riportato il numero di elementi.

Facendo clic su un elemento, nella parte destra vengono visualizzate le sue informazioni. Gli elementi dispongono di simboli colorati.



**Informazioni
elemento**

3.6.1 Struttura rilievo



Indicatore della superficie delle pareti

Pareti



Indicatore della superficie delle finestre

Finestre



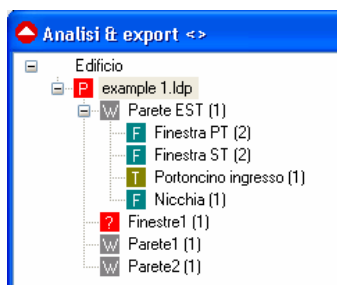
Indicatore della superficie delle porte

Porte

Gli elementi possono essere assegnati manualmente all'interno della struttura.

A supporto di Leica DISTO™ photo ci sono degli indicatori colorati:

**Lista rilievo
OK**



La "P rossa" prima della descrizione del rilievo indica che nel rilievo si trovano superfici aperture non ancora assegnate ad una parete.

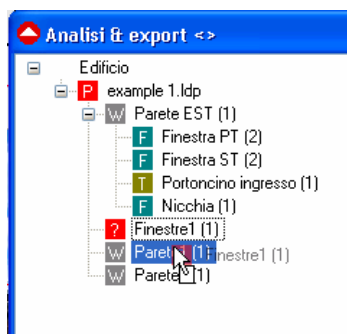
Queste superfici vengono visualizzate alla fine della struttura del rilievo.



Le superfici non assegnate vengono contraddistinte con un punto di domanda e possono essere assegnate mediante spostamento a una superficie parete.

**Lista rilievo
Verifica**

**Elemento
senza
assegna-
zione**



Facendo clic su un elemento e tenendo premuto il tasto sinistro del mouse, spostare l'elemento e assegnarlo alla superficie parete a cui appartiene.

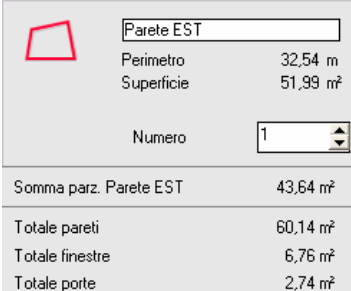
Esempio: spostare la Finestre1 nella Parete1 e "rilasciarla"

**Sposta
elemento**

3.6.2 Proprietà elementi

Le proprietà di ogni singolo elemento di un rilievo possono essere editate.

Nella foto del rilievo viene indicato l'elemento selezionato.



| | |
|------------------------|----------|
| Parete EST | |
| Perimetro | 32,54 m |
| Superficie | 51,99 m² |
| Numero | 1 |
| Somma parz. Parete EST | 43,64 m² |
| Totale pareti | 60,14 m² |
| Totale finestre | 6,76 m² |
| Totale porte | 2,74 m² |

Descrizione:

viene indicato il nome dell'elemento ("Parete1"). È possibile immettere un nuovo nome. La nuova descrizione viene automaticamente scritta nel progetto del rilievo.

Misure:

larghezza e altezza dell'elemento espressa in metri

Superficie:

superficie dell'elemento in metri quadri

Perimetro:

perimetro dell'elemento in metri

Numero:

indica quante volte questo elemento è ripetuto nel rilievo corrente. Il numero di elementi è indicato anche sul lato sinistro nella struttura fra parentesi dopo la descrizione.

Somma parziale "Parete":

indica la superficie della parete considerando la sottrazione delle superfici aperture.

Totale pareti:

totale di tutte le superfici pareti di questo rilievo

Totale finestre:

totale di tutte le superfici finestra di questo rilievo

Totale porte:

totale di tutte le superfici porta di questo rilievo

**Proprietà
elemento**

Descrizione

Misura

Superficie

Perimetro

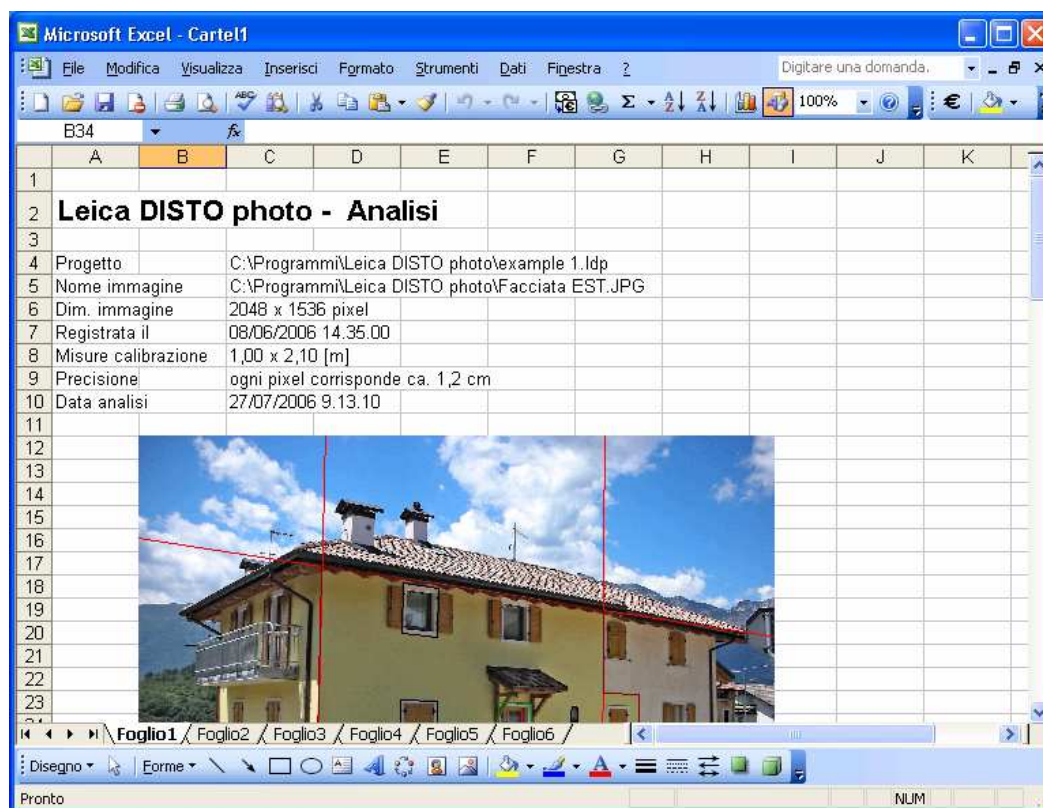
Numero

Totale

3.6.3 Export Excel

Facendo clic su **[Export Excel]** viene automaticamente avviato Microsoft Excel. Viene aperto un nuovo foglio di calcolo e qui vengono trasferiti i dati del rilievo.

Export Excel



The screenshot shows the Microsoft Excel application window titled "Microsoft Excel - Cartell1". The interface includes a menu bar (File, Modifica, Visualizza, Inserisci, Formato, Strumenti, Dati, Finestra, ?), a search bar (Digitare una domanda), and a toolbar with various icons. The active worksheet is "Foglio1", and the selected cell is "M67".

The table displayed in the worksheet is as follows:

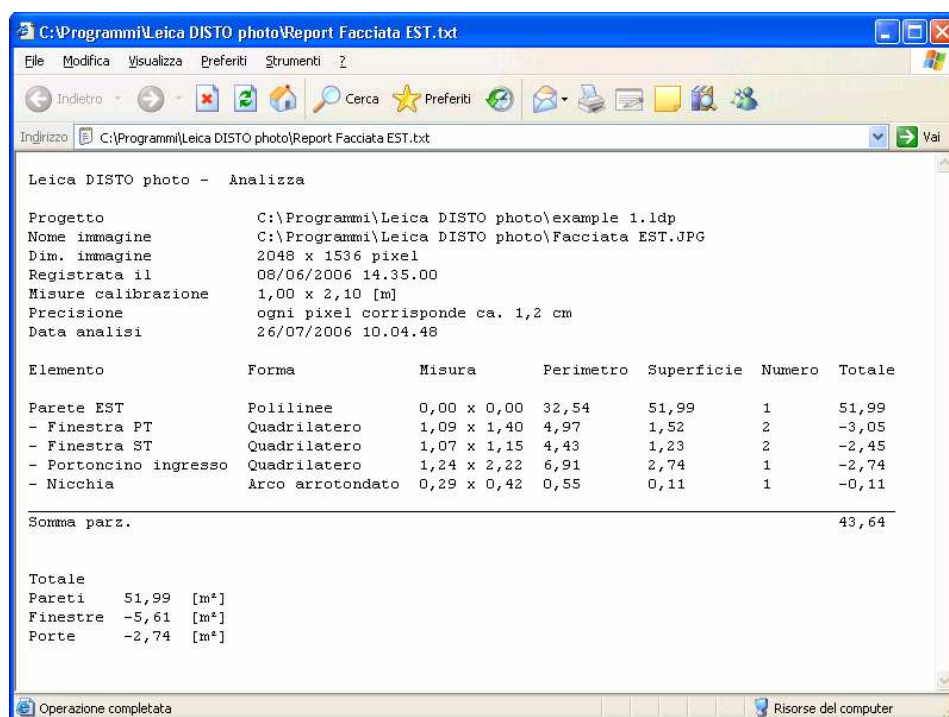
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|--|------------------|---------------|------------------|-------------------|---------------|---------------|---|---|
| 66 | | | | | | | | | |
| 67 | Valori | | | | | | | | |
| 68 | | | | | | | | | |
| 69 | Elemento | Forma | Misura | Perimetro | Superficie | Numero | Totale | | |
| 70 | | | [m] | [m] | [m²] | Pezzi | [m²] | | |
| 71 | Parete EST | Polilinee | - | 32,54 | 51,99 | 1 | 51,99 | | |
| 72 | - Finestra PT | Quadrilatero | 1,09 x 1,40 | 4,97 | 1,52 | 2 | -3,05 | | |
| 73 | - Finestra ST | Quadrilatero | 1,07 x 1,15 | 4,43 | 1,23 | 2 | -2,45 | | |
| 74 | - Portoncino ingresso | Quadrilatero | 1,24 x 2,22 | 6,91 | 2,74 | 1 | -2,74 | | |
| 75 | - Nicchia | Arco arrotondato | 0,29 x 0,42 | 0,55 | 0,11 | 1 | -0,11 | | |
| 76 | | | | | | | | | |
| 77 | Somma parz. | | | | | | 43,64 | | |
| 78 | | | | | | | | | |
| 79 | | | | | | | | | |
| 80 | Totale | | | | | | | | |
| 81 | Pareti | | 51,99 [m²] | | | | | | |
| 82 | Finestre | | -5,61 [m²] | | | | | | |
| 83 | Porte | | -2,74 [m²] | | | | | | |
| 84 | | | | | | | | | |
| 85 | Avvertenza: modificando il nr., la tabella viene automaticamente ricalcolata | | | | | | | | |
| 86 | | | | | | | | | |

The status bar at the bottom shows "Disegno", "Forme", and "Pronto". The taskbar at the very bottom shows the "NUM" button.

3.6.3 Export testo

Facendo clic sul pulsante **[Export TXT]** i dati del rilievo vengono scritti in un file di testo.

Export testo



4. Appendice

4.1 Shortcut

La tabella riportata di seguito elenca tutti i comandi da tastiera:

**Tasti brevi
(shortcut)**

| | |
|---------------------------------|--|
| ESC | Interrompe il disegno, toglie l'evidenziazione |
| ENTER o BARRA SPOAZIATRICE | Ripete l'ultimo comando, chiude una parete a forma libera |
| V | Nasconde l'immagine |
| Tasto destro mouse | Passa alla modalità ortogonale Indica le coordinate |
| CTRL + tasto sinistro del mouse | Modalità di selezione multipla. Selezione/deselezione dei singoli elementi |
| CANC | Cancella l'elemento selezionato |
| CTRL + O | Apri il rilievo |
| CTRL +S | Salva il rilievo |
| ALT+F4 | Chiude il programma |
| CTRL +Z | Annulla |
| CTRL +Y | Ripeti |
| F1 | Guida in linea |
| F2 / F3 | Funzione geometrica |
| F8 | Modalità ortogonale on/off |

Buon lavoro con Leica DISTO™ photo!

Un sentito ringraziamento a tutti coloro che ci segnaleranno migliorie da apportare al software e al manuale.