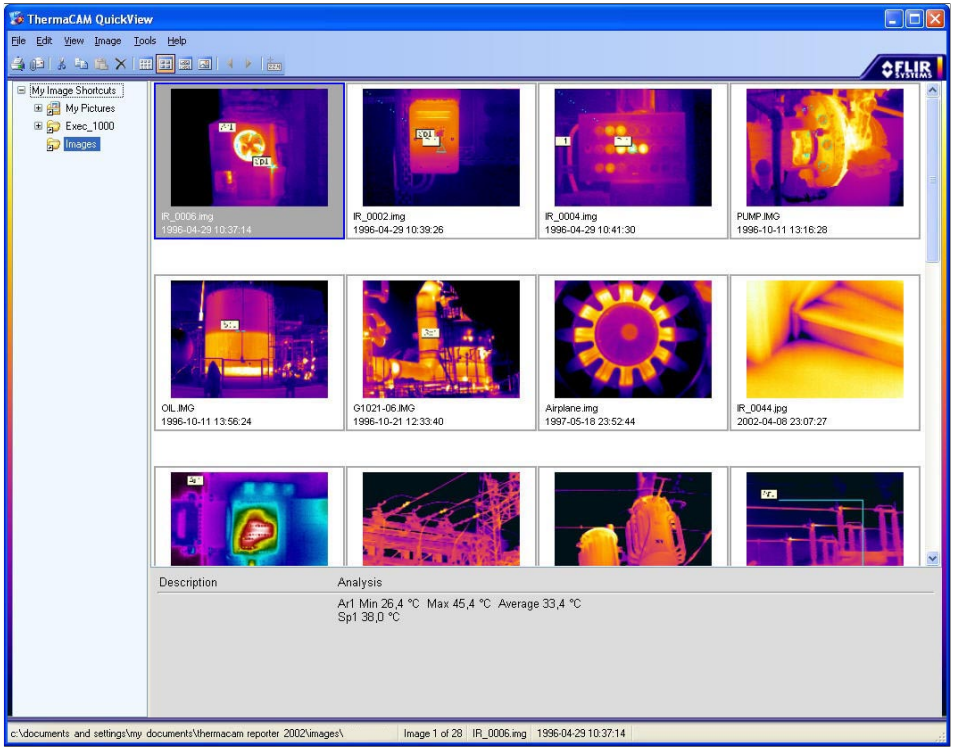
ThermaCAM™ QuickView

Manuale dell'utente



FLIR SYSTEMS™

Versione 1.3

Publ. No.	1 557 868
Revision	a88
Language	Italian (IT)
Issue date	February 21, 2005

ThermaCAM™ QuickView

Manuale dell'utente

Publ. No. 1 557 868 Rev. a88 – ITALIAN (IT) – February 21, 2005

Dichiarazione di non responsabilità

Tutti gli articoli prodotti da FLIR Systems prevedono una garanzia di copertura della durata di un (1) anno dalla data di consegna del prodotto originale; la finalità di tale garanzia è quella di tutelare l'acquirente nel caso in cui i materiali e la lavorazione del prodotto acquistato risultino difettosi, purché si dimostri che il prodotto sia stato correttamente conservato, utilizzato e siano state effettuate le opportune procedure manutentive in conformità alle istruzioni fornite da FLIR Systems.

Tutti i prodotti inclusi nei sistemi forniti da FLIR Systems all'acquirente originale, e che non recano il marchio dell'azienda, sono coperti solo dalla garanzia prevista dal fornitore, nel caso in cui ne esista una; pertanto FLIR Systems non è da ritenersi in alcun modo responsabile per tali prodotti.

Poiché la garanzia vale esclusivamente per l'acquirente originale, non è in alcun modo possibile trasferirla. Inoltre, tale garanzia non è valida per qualsivoglia prodotto utilizzato in modo improprio e in condizioni di funzionamento anormali o accidentali. Le parti di ricambio sono escluse dalla garanzia.

Nell'eventualità in cui si riscontrino difetti in uno dei prodotti coperti dalla presente garanzia, sospendere l'utilizzo del prodotto in modo da impedire che si verifichino danni aggiuntivi. L'acquirente è tenuto a comunicare prontamente a FLIR Systems la presenza di eventuali difetti o malfunzionamenti; in caso contrario, la presente garanzia non è da intendersi effettiva.

FLIR Systems ha la facoltà di decidere, a sua sola discrezione, se riparare o sostituire gratuitamente qualsiasi prodotto nell'eventualità in cui, dopo aver effettuato i debiti accertamenti, il prodotto risulti essere realmente difettoso sia nei materiali che nella lavorazione e purché esso venga restituito a FLIR Systems entro detto periodo di un anno.

Gli obblighi e le responsabilità di FLIR Systems in materia di guasti sono da intendersi limitati alle clausole sopra enunciate.

Pertanto, nessun'altra garanzia è da considerarsi espressa o implicita. FLIR Systems disconosce specificamente qualunque garanzia implicita di commerciabilità e idoneità del prodotto per usi particolari.

FLIR Systems non è da ritenersi in alcun modo responsabile di eventuali danni diretti, indiretti, particolari, accidentali o conseguenti, siano essi basati su contratto, illecito civile o altri fondamenti giuridici.

Copyright

© FLIR Systems, 2005. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte del software, compreso il codice sorgente, può essere riprodotta, trasmessa, trascritta o tradotta in qualsiasi lingua o linguaggio informatico, in qualunque forma o mediante qualsivoglia supporto elettronico, magnetico, ottico, manuale o altro, senza previa autorizzazione scritta di FLIR Systems.

Il presente manuale non può essere, né tutto né in parte, fotocopiato, riprodotto, tradotto o trasmesso in forma leggibile da qualsiasi supporto o dispositivo elettronico senza previo consenso scritto da parte di FLIR Systems.

I nomi e i marchi visibili sui prodotti accompagnati dal presente documento sono marchi registrati o marchi di proprietà di FLIR Systems e/o relative filiali. Tutti gli altri marchi, nomi commerciali o di società citati nel presente documento sono usati unicamente a scopo di identificazione e appartengono ai rispettivi proprietari.

Certificazione di qualità

Il Sistema per la gestione della qualità in base al quale vengono sviluppati e realizzati i prodotti FLIR ha ottenuto la certificazione ISO 9001.

FLIR Systems è impegnata a perseguire una politica di continuo sviluppo, pertanto l'azienda si riserva il diritto di apportare modifiche e migliorie, senza previa notifica, a tutti i prodotti descritti nel presente manuale.

Brevetti

Questo prodotto è protetto dalle leggi sui brevetti, sulla registrazione di modelli o è in attesa di brevetto o di registrazione del modello.

Contatti

Indirizzo	FLIR Systems AB ■ P.O. Box 3 ■ SE-182 11 Danderyd ■ Sweden
Telefono	+46 (0)8 753 25 00
Fax	+46 (0)8 753 23 64
Sito Web	www.flirthermography.com
Posta elettronica	sales@flir.se

➲ Per le informazioni relative alle sedi locali, vedere l'ultima di copertina del presente manuale.

Sommario

1 Introduzione 1

2 Informazioni sul manuale 2
- 2.1 Scopo del manuale 2
- 2.2 Convenzioni tipografiche 2
- 2.3 Commenti e domande 2
- 2.4 Supporto tecnico 2

3 Installazione 4
- 3.1 Requisiti di sistema 4
  - 3.1.1 Termocamera 4
  - 3.1.2 Computer 4
- 3.2 Installazione di ThermaCAM™ QuickView 5
- 3.3 Installazione dei driver USB e FireWire 6
  - 3.3.1 Procedura di installazione del driver USB per Microsoft Windows XP 6
  - 3.3.2 Procedura di installazione del driver USB per Microsoft Windows 2000 7
  - 3.3.3 Procedura di installazione del driver USB per Microsoft Windows ME 8
  - 3.3.4 Procedura di installazione del driver USB per Microsoft Windows 98 9
  - 3.3.5 Procedura di installazione del driver FireWire/1394 per Microsoft Windows XP .. 10
  - 3.3.6 Procedura di installazione del driver FireWire/1394 per Microsoft Windows 2000 11
  - 3.3.7 Procedura di installazione del driver FireWire/1394 per Microsoft Windows ME . 12
  - 3.3.8 Procedura di installazione del driver FireWire/1394 per Microsoft Windows 98 .. 13

4 Informazioni sui formati di file 14
- 4.1 Informazioni generali 14
- 4.2 Formati di file radiometrici supportati 14
- 4.3 Formati di file non radiometrici supportati 14

5 Avvio 15

6 Flusso di lavoro tipico 19

7 Panoramica dell'area di lavoro 21
- 7.1 Area dello schermo 21
- 7.2 Barra degli strumenti 22

8 Collegamento della termocamera 24
- 8.1 Termocamere e collegamenti 24
- 8.2 Rilevamento automatico 26
  - 8.2.1 Collegamento 26
  - 8.2.2 Scollegamento 27
- 8.3 Spostamento delle immagini dalla termocamera (RS-232) 28
- 8.4 Spostamento delle immagini dalla termocamera (USB/FireWire) 29

9 Informazioni sull'organizzazione delle immagini 30
- 9.1 Informazioni generali 30
- 9.2 Come aggiungere o rimuovere collegamenti alle immagini 31
  - 9.2.1 Come aggiungere un collegamento a un'immagine 31
  - 9.2.2 Come rimuovere un collegamento a un'immagine 33

9.3 Come creare, eliminare e rinominare le cartelle ... 34
9.3.1 Come creare una cartella ... 34
9.3.2 Come eliminare una cartella ... 35
9.3.3 Come rinominare una cartella ... 36

10 Informazioni sulla visualizzazione delle immagini ... 37
10.1 Informazioni generali ... 37
10.2 Impostazione della visualizzazione Anteprima icone piccole ... 38
10.3 Impostazione della visualizzazione Anteprima icone medie ... 39
10.4 Impostazione della visualizzazione Anteprima icone grandi ... 40
10.5 Impostazione della visualizzazione Immagine singola ... 41

11 Informazioni sullo spostamento delle immagini ... 42
11.1 Informazioni generali ... 42
11.2 Spostamento di immagini tramite il trascinamento della selezione ... 42
11.3 Spostamento di immagini tramite i comandi di menu ... 44

12 Informazioni sull'analisi delle immagini ... 46
12.1 Informazioni generali ... 46
12.2 Lettura di una temperatura tramite il Puntatore mobile ... 47
12.3 Spostamento dei marcatori di misurazione esistenti ... 48
12.4 Tracciamento di un puntatore ... 49
12.5 Modifica del livello e del campo ... 50
12.6 Modifica dei parametri oggetto ... 52

13 Informazioni sull'aggiunta di descrizioni alle immagini ... 53
13.1 Informazioni generali ... 53
13.2 Aggiunta di descrizioni alle immagini ... 53
13.3 Modifica delle descrizioni delle immagini ... 56

14 Informazioni sulla creazione di report semplici ... 58
14.1 Informazioni generali ... 58
14.2 Come creare un report semplice ... 59

15 Risoluzione dei problemi ... 61
15.1 Informazioni generali ... 61
15.2 Problemi di comunicazione con la termocamera ... 61
15.3 Problemi di connessione della termocamera a infrarossi tramite USB (Universal Serial Bus) o FireWire ... 61
15.3.1 Concessione dei diritti di amministratore locale agli utenti ... 62
15.3.2 Concessione agli utenti del diritto di caricare o rimuovere i driver delle periferiche ... 62
15.4 Problemi di connessione della termocamera a infrarossi con la comunicazione seriale ... 63
15.5 Icona della termocamera non visibile sulla barra delle applicazioni ... 63

16 Sezione di riferimento del sistema ... 64
16.1 Menu File ... 64
16.2 Menu Modifica ... 68
16.3 Menu Visualizza ... 72
16.4 Menu Immagine ... 76
16.5 Menu Strumenti ... 79
16.6 Menu ? ... 80
16.7 Menu di scelta rapida ... 81

17 Tecniche di misurazione termografica ... 83

17.1 Introduzione 83
17.2 Emissività 83
17.2.1 Come stabilire l'emissività di un oggetto 84
17.2.1.1 Utilizzo di una termocoppia 84
17.2.1.2 Utilizzo dell'emissività di riferimento 84
17.3 Temperatura ambiente riflessa 84

Indice 85

1 Introduzione

Grazie per avere scelto ThermaCAM™ QuickView!

ThermaCAM™ QuickView è un software potente e di semplice utilizzo che consente di scaricare immagini da una termocamera a infrarossi in un computer portatile o desktop e di acquisire immagini nella termocamera a infrarossi in modalità remota. ThermaCAM™ QuickView può essere considerato come un semplice generatore di report in un flusso di lavoro di ispezione a infrarossi che ha inizio con l'acquisizione delle immagini a infrarossi. Può inoltre essere considerato come l'elemento di collegamento tra le *immagini a infrarossi* e i *report sull'analisi a infrarossi avanzati*, quali ad esempio i report generati da ThermaCAM Reporter 7.0.

ThermaCAM™ QuickView fornisce gli strumenti e le funzionalità necessari per:

- Spostare le immagini tra la termocamera e il computer
- Copiare le immagini tra la termocamera e il computer
- Visualizzare qualunque cartella di immagini presente nella termocamera o nel computer
- Creare collegamenti alle immagini predefinite in qualunque cartella
- Leggere le informazioni relative alla temperatura da qualunque immagine a infrarossi che supporti i file *.img o *.jpg radiometrici
- Leggere i nomi di file, le date di creazione, il numero di serie della termocamera e il tipo di termocamera dalle immagini a infrarossi
- Modificare livello e campo e salvare di nuovo l'immagine (solo con file *.jpg radiometrici)
- Cambiare la tavolozza a una o più immagini (solo con file *.jpg radiometrici)
- Leggere le tavolozze interne da un'immagine
- Distribuire le immagini dal software utilizzando semplici comandi *mailto*:
- Creare report nel formato di file PDF di Adobe® Acrobat compatibile con qualsiasi piattaforma utilizzata

10551103;1



Figura 1.1 ThermaCAM™ QuickView funziona con diversi modelli di termocamere di FLIR Systems, tra cui i modelli ThermaCAM E2, P40 e S60 illustrati in precedenza.

2 Informazioni sul manuale

2.1 Scopo del manuale

Il presente manuale viene fornito agli utenti che utilizzano le termocamere a infrarossi FLIR Systems e offre una descrizione delle caratteristiche e delle funzionalità di ThermaCAM™ QuickView. Il manuale è stato creato per fornire agli utenti informazioni generali sui flussi di lavoro di ispezione a infrarossi, sulle modalità di collegamento della termocamera al computer, sui procedimenti per eseguire attività comuni in ThermaCAM™ QuickView e sulle modalità di creazione di report semplici.

Nel manuale è inoltre presente una completa sezione di riferimento contenente le descrizioni di tutti i menu, i comandi e le finestre di dialogo.

2.2 Convenzioni tipografiche

Nel presente documento vengono utilizzate le seguenti convenzioni tipografiche:

- I nomi di menu, i comandi di menu e le etichette e i pulsanti delle finestre di dialogo sono formattati in **grassetto leggero**
- Le informazioni importanti sono formattate in *corsivo*

2.3 Commenti e domande

FLIR Systems è impegnata a perseguire una politica di continuo sviluppo e, benché le informazioni contenute in questo manuale siano state controllate e verificate al meglio, può accadere che caratteristiche e specifiche abbiano subito modifiche successivamente alla pubblicazione. Si prega di segnalare qualsiasi errore rilevato, oltre a eventuali suggerimenti per future edizioni, inviando un messaggio di posta elettronica all'indirizzo:

documentation@flir.se

2.4 Supporto tecnico

Il supporto tecnico è gestito dalle sedi di vendita locali di FLIR Systems. Gli indirizzi e i numeri di telefono di tali sedi sono disponibili nella copertina posteriore del manuale.

Prima di contattare l'ufficio vendite locale per richiedere assistenza, annotare e tenere a portata di mano le seguenti informazioni:

- Nome del modello della termocamera
- Numero di serie della termocamera
- Protocollo di comunicazione utilizzato (RS-232, USB o FireWire)
- Sistema operativo installato nel computer

- Nome e versione del manuale e riferimenti alle sezioni che si considerano errate

3 Installazione

3.1 Requisiti di sistema

3.1.1 Termocamera

ThermaCAM™ QuickView può essere utilizzato solo con termocamere con le seguenti configurazioni:

- Termocamere serie E: boot2 versione 2.7.2.1 (o successiva)
- Termocamere serie E: appl versione 1.7.18.1 (o successiva)
- Termocamere serie P/S: boot2 versione 2.4.2.1 (o successiva)
- Termocamere serie P/S: appl versione 2.4.4.1 (o successiva)

Per verificare la versione di boot2/appl, avviare la termocamera, quindi scegliere **Informazioni strumento** dal menu **Impostazioni** o **Configurazione** (a seconda della termocamera).

3.1.2 Computer

Le comunicazioni seriali (RS-232) fra il computer e la termocamera sono supportate dai seguenti sistemi operativi:

- Windows 98 Second Edition
- Windows Me
- Windows NT4, Service Pack 6
- Windows 2000
- Windows XP

I collegamenti USB e FireWire fra il computer e la termocamera sono supportati dai seguenti sistemi operativi:

- Windows 98 Second Edition
- Windows Me
- Windows 2000
- Windows XP

3.2 Installazione di ThermaCAM™ QuickView

➲ Prima di installare il programma, chiudere tutti gli altri programmi in esecuzione nel computer. Assicurarsi che ThermaCAM™ QuickView venga installato prima di collegare la termocamera alla porta USB, FireWire o RS-232.

Passaggio	Azione
1	Inserire il CD di installazione di ThermaCAM™ QuickView nell'unità CD-ROM.
2	Selezionare la lingua desiderata.
3	Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.

Se il programma di installazione non si avvia automaticamente dopo l'inserimento del CD, avviarlo manualmente effettuando le operazioni descritte di seguito.

Passaggio	Azione
1	Fare doppio clic su **Risorse del computer** sul **desktop**.
2	Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'unità CD-ROM, quindi scegliere **Esplora**.
3	Fare doppio clic su SETUP.EXE.
4	Selezionare la lingua desiderata.
5	Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.

3.3 Installazione dei driver USB e FireWire

Al termine dell'installazione di ThermaCAM™ QuickView, è necessario installare i driver in base al tipo di collegamento fra la termocamera a infrarossi e il computer.

Passaggio	Azione
1	Inserire il CD di installazione di ThermaCAM™ QuickView nell'unità CD-ROM.
2	Collegare la termocamera al computer.
3	Accendere la termocamera.
4	Eseguire una delle procedure di installazione riportate nelle pagine seguenti.

3.3.1 Procedura di installazione del driver USB per Microsoft Windows XP

Passaggio	Azione
1	Dopo che il sistema ha rilevato ThermaCAM, viene visualizzata la finestra **Installazione guidata nuovo hardware**. Viene visualizzato il messaggio: **Scegliere l'operazione da effettuare**. Selezionare **Installa da un elenco o percorso specifico**.
2	Fare clic su **Avanti**.
3	Viene visualizzata la finestra successiva della procedura guidata: **Selezionare le opzioni di ricerca e di installazione**. ▪ Selezionare **Ricerca il miglior driver disponibile in questi percorsi**. ▪ Deselezionare **Cerca nei supporti rimovibili**. ▪ Selezionare **Includi il seguente percorso nella ricerca**. ▪ Fare clic su **Sfoglia** e individuare la cartella "C:\Programmi\FLIR Systems\Device drivers". ▪ Fare clic su **OK**.
4	Fare clic su **Avanti**.
5	Viene visualizzata la finestra successiva della procedura guidata: **Il driver non ha superato il testing Windows Logo che consente di verificarne la compatibilità con Windows XP**. Fare clic su **Continua**.
6	Tramite la procedura guidata i necessari file del driver vengono copiati nel sistema.
7	La procedura di installazione del driver è completata. Fare clic su **Fine**.
8	Riavviare il computer, se richiesto.

3.3.2 Procedura di installazione del driver USB per Microsoft Windows 2000

Passaggio	Azione
1	Dopo che il sistema ha rilevato ThermaCAM, viene visualizzata la finestra **Installazione guidata nuovo hardware**. Fare clic su **Avanti**.
2	Viene visualizzata la finestra successiva della procedura guidata: **Questa procedura guidata consente di completare l'installazione della periferica: Scheda di rete FLIR USB**. Viene visualizzato il messaggio: **Scegliere l'operazione da effettuare**. Selezionare **Cerca un driver adatto alla periferica**.
3	Fare clic su **Avanti**.
4	Viene visualizzato il messaggio: **Immettere il percorso dei file del driver**. Selezionare **Specificare un percorso** e deselezionare tutte le altre opzioni.
5	Fare clic su **Avanti**.
6	Fare clic su **Sfoglia** e individuare la cartella "C:\Programmi\FLIR Systems\Device drivers". Fare clic su **OK**.
7	Tramite la procedura guidata è stato individuato un driver della periferica. Fare clic su **Avanti**.
8	Viene visualizzata la finestra successiva della procedura guidata: in cui è indicato che il driver non è contrassegnato da firma digitale Microsoft. Fare clic su **Sì** per continuare.
9	Tramite la procedura guidata i necessari file del driver vengono copiati nel sistema.
10	La procedura di installazione del driver è completata. Fare clic su **Fine**.
11	Riavviare il computer, se richiesto.

3.3.3 Procedura di installazione del driver USB per Microsoft Windows ME

Passaggio	Azione
1	Quando il sistema ha rilevato ThermaCAM, viene visualizzata la finestra **È stata rilevata la seguente nuova periferica hardware: FLIR ThermaCAM. Scegliere una delle seguenti opzioni**. Selezionare **Specificare il percorso del driver**.
2	Fare clic su **Avanti**.
3	▪ Selezionare **Cerca il miglior driver per la periferica**. ▪ Deselezionare **Supporto rimovibile**. ▪ Selezionare **Specificare un percorso**. ▪ Fare clic su **Sfoglia** e individuare la cartella "C:\Programmi\FLIR Systems\Device drivers". ▪ Fare clic su **OK**.
4	Fare clic su **Avanti**.
5	Fare clic su **Avanti**.
6	Se vengono visualizzati messaggi indicanti l'esistenza di un conflitto di versioni, fare clic su **Sì**.
7	Fare clic su **Fine**.
8	Riavviare il computer, se richiesto.

3.3.4 Procedura di installazione del driver USB per Microsoft Windows 98

Passaggio	Azione
1	Dopo che il sistema ha rilevato ThermaCAM, viene visualizzata la finestra **Saranno cercati i nuovi driver per: Scheda di rete FLIR USB**. Fare clic su **Avanti**.
2	Viene visualizzato il messaggio: **Selezionare l'operazione da effettuare**. Selezionare **Cerca il miglior driver per la periferica**.
3	Fare clic su **Avanti**.
4	▪ Deselezionare **Unità floppy**. ▪ Deselezionare **Unità CD-ROM**. ▪ Selezionare **Specificare un percorso**. ▪ Fare clic su **Sfoglia** e individuare la cartella "C:\Programmi\FLIR Systems\Device drivers". ▪ Fare clic su **OK**.
5	Fare clic su **Avanti**.
6	Fare clic su **Avanti**.
7	Inserire il CD di Windows 98, se richiesto.
8	Fare clic su **Fine**.
9	Riavviare il computer, se richiesto.

3.3.5 Procedura di installazione del driver FireWire/1394 per Microsoft Windows XP

Passaggio	Azione
1	Dopo che il sistema ha rilevato ThermaCAM, viene visualizzata la finestra **Installazione guidata nuovo hardware**. Viene visualizzato il messaggio: **Scegliere l'operazione da effettuare**. Selezionare **Installa da un elenco o percorso specifico**.
2	Fare clic su **Avanti**.
3	Viene visualizzata la finestra successiva della procedura guidata: **Selezionare le opzioni di ricerca e di installazione**. ▪ Selezionare **Ricerca il miglior driver disponibile in questi percorsi**. ▪ Deselezionare **Cerca nei supporti rimovibili**. ▪ Selezionare **Includi il seguente percorso nella ricerca**. ▪ Fare clic su **Sfoglia** e individuare la cartella "C:\Programmi\FLIR Systems\Device drivers". ▪ Fare clic su **OK**.
4	Fare clic su **Avanti**.
5	Viene visualizzata la finestra successiva della procedura guidata: **Il driver non ha superato il testing Windows Logo che consente di verificarne la compatibilità con Windows XP**. Fare clic su **Continua**.
6	Tramite la procedura guidata i necessari file del driver vengono copiati nel sistema.
7	La procedura di installazione del primo driver è completata. Fare clic su **Fine**.
8	Viene visualizzata di nuovo la finestra **Installazione guidata nuovo hardware**. Ripetere i passaggi da 1 a 7 per completare l'installazione del driver.
9	Riavviare il computer, se richiesto.

3.3.6 Procedura di installazione del driver FireWire/1394 per Microsoft Windows 2000

Passaggio	Azione
1	Dopo che il sistema ha rilevato ThermaCAM, viene visualizzata la finestra **Installazione guidata nuovo hardware**. Fare clic su **Avanti**.
2	Viene visualizzata la finestra successiva della procedura guidata: **Questa procedura guidata consente di completare l'installazione della periferica: Scheda di rete FLIR 1394**. Viene visualizzato il messaggio: **Scegliere l'operazione da effettuare**. Selezionare **Cerca un driver adatto alla periferica**.
3	Fare clic su **Avanti**.
4	Viene visualizzato il messaggio: **Immettere il percorso dei file del driver**. Selezionare **Specificare un percorso** e deselezionare tutte le altre opzioni.
5	Fare clic su **Avanti**.
6	▪ Fare clic su **Sfoglia** e individuare la cartella "C:\Programmi\FLIR Systems\Device drivers". ▪ Fare clic su **OK**.
7	Tramite la procedura guidata è stato individuato un driver della periferica. Fare clic su **Avanti**.
8	Viene visualizzata la finestra successiva della procedura guidata, in cui è indicato che il driver non è contrassegnato da firma digitale Microsoft. Fare clic su **Sì** per continuare.
9	Tramite la procedura guidata i necessari file del driver vengono copiati nel sistema.
10	La procedura di installazione del primo driver è completata. Fare clic su **Fine**.
11	Viene visualizzata di nuovo la finestra **Installazione guidata nuovo hardware**. Ripetere i passaggi da 1 a 10 per completare l'installazione del driver.

3.3.7 Procedura di installazione del driver FireWire/1394 per Microsoft Windows ME

Passaggio	Azione
1	Quando il sistema ha rilevato ThermaCAM, viene visualizzata la finestra **È stata rilevata la seguente nuova periferica hardware: FLIR ThermaCAM_R3. Scegliere una delle seguenti opzioni**. Selezionare **Specificare il percorso del driver**.
2	Fare clic su **Avanti**.
3	▪ Selezionare **Cerca il miglior driver per la periferica**. ▪ Deselezionare **Supporto rimovibile**. ▪ Selezionare **Specificare un percorso**. ▪ Fare clic su **Sfoglia** e individuare la cartella "C:\Programmi\FLIR Systems\Device drivers". ▪ Fare clic su **OK**.
4	Fare clic su **Avanti**.
5	Fare clic su **Avanti**.
6	Se vengono visualizzati messaggi indicanti l'esistenza di un conflitto di versioni, fare clic su **Sì**.
7	Fare clic su **Fine**.
8	Viene visualizzata la finestra **È stata rilevata la seguente nuova periferica hardware: FLIR ThermaNET_R2**.
9	Ripetere i passaggi da 1 a 4 e da 6 a 7.
10	Riavviare il computer, se richiesto.

3.3.8 Procedura di installazione del driver FireWire/1394 per Microsoft Windows 98

Windows 98 non supporta l'installazione plug and play per FireWire. Dopo aver collegato la termocamera, seguire le istruzioni riportate di seguito.

Passaggio	Azione
1	Fare clic su **Start** → **Impostazioni** → **Pannello di controllo** per visualizzare il Pannello di controllo.
2	Fare doppio clic su **Nuovo hardware**.
3	Fare clic su **Avanti**.
4	Fare clic su **Avanti**.
5	Selezionare **Sì, la periferica compare nell'elenco** e quindi la periferica FLIR ThermaCAM_R3. Fare clic su **Avanti**.
6	Fare clic su **Fine**.
7	Fare clic su **Reinstalla driver**.
8	Fare clic su **Avanti**.
9	Selezionare **Ricercare un driver migliore di quello in uso**. Fare clic su **Avanti**.
10	Selezionare **Specificare un percorso**. Deselezionare tutte le altre opzioni.
11	Fare clic su **Sfoglia** e selezionare la cartella C:\Programmi\FLIR Systems\Device drivers. Fare clic su **OK**.
12	Fare clic su **Avanti**.
13	Fare clic su **Avanti**.
14	Inserire il CD di Windows 98, se richiesto.
15	Se vengono visualizzati messaggi indicanti l'esistenza di un conflitto di versioni, fare clic su **Sì**.
16	Fare clic su **Fine**.
17	Fare clic su **Chiudi**.
18	Ripetere i passaggi da 1 a 17 per la periferica FLIR ThermaNET_R2.
19	Riavviare il computer, se richiesto.

4 Informazioni sui formati di file

4.1 Informazioni generali

ThermaCAM™ QuickView supporta un'ampia gamma di formati di file radiometrici e non radiometrici diversi. Tra tali formati non sono soltanto inclusi quelli di proprietà di FLIR Systems, ma anche un certo numero di formati di terze parti.

4.2 Formati di file radiometrici supportati

ThermaCAM™ QuickView supporta i seguenti formati di file radiometrici:

- ThermaCAM radiometrici *.jpg
- ThermaCAM radiometrici *.img
- ThermaCAM radiometrici a 8 bit *.tif
- ThermaCAM radiometrici a 8/12 bit *.tif
- ThermaCAM radiometrici a 12 bit *.tif
- ThermoTeknix *.tgw
- ThermoTeknix *.tmw
- ThermoTeknix *.tlw

4.3 Formati di file non radiometrici supportati

ThermaCAM™ QuickView supporta i seguenti formati di file non radiometrici:

- *.jpg – come definito da *Joint Photographic Experts Group*. Formato grafico di uso comune, compatibile con la maggior parte dei software per immagini disponibili sul mercato. Si basa su un potente algoritmo di compressione il cui nome deriva dal comitato che lo ha definito.
- *.bmp – come definito da Microsoft®. Si tratta di uno dei formati per immagini più diffusi ed è supportato dalla maggior parte dei programmi di visualizzazione delle immagini e di elaborazione di testi. I file creati in formato *.bmp sono tuttavia di dimensioni significativamente maggiori rispetto al formato *.jpg.

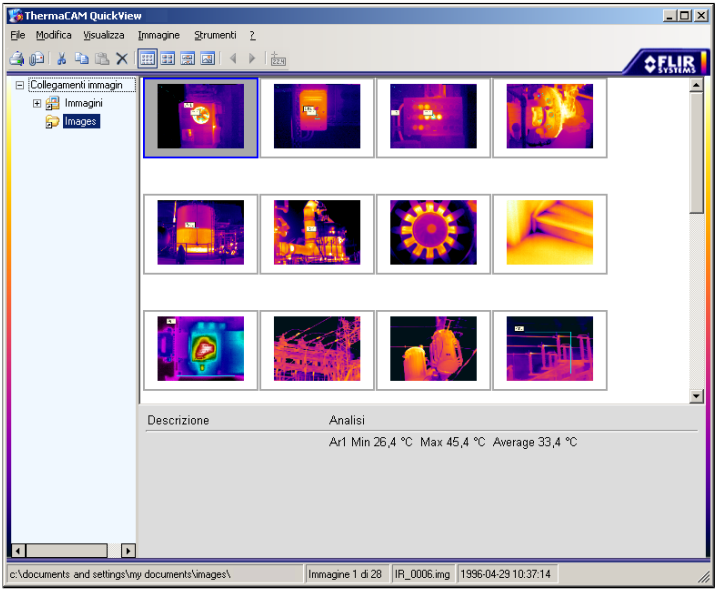
5 Avvio

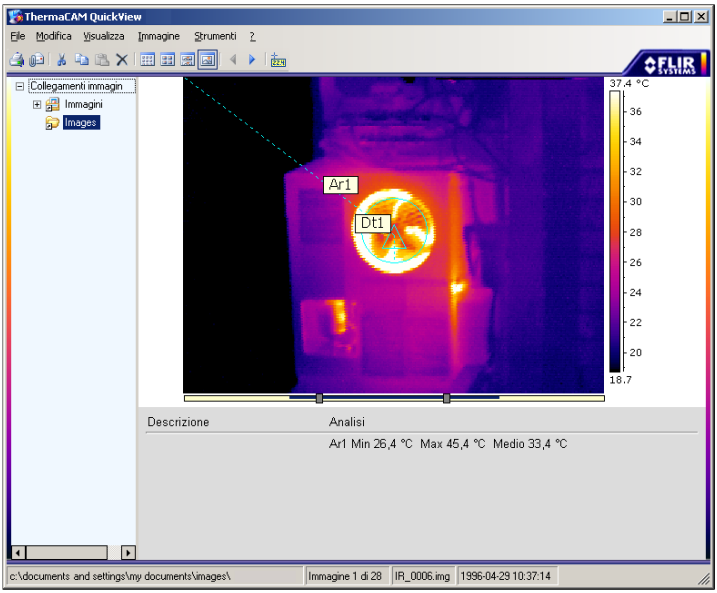
Per iniziare a utilizzare ThermaCAM™ QuickView immediatamente, attenersi alla procedura seguente.

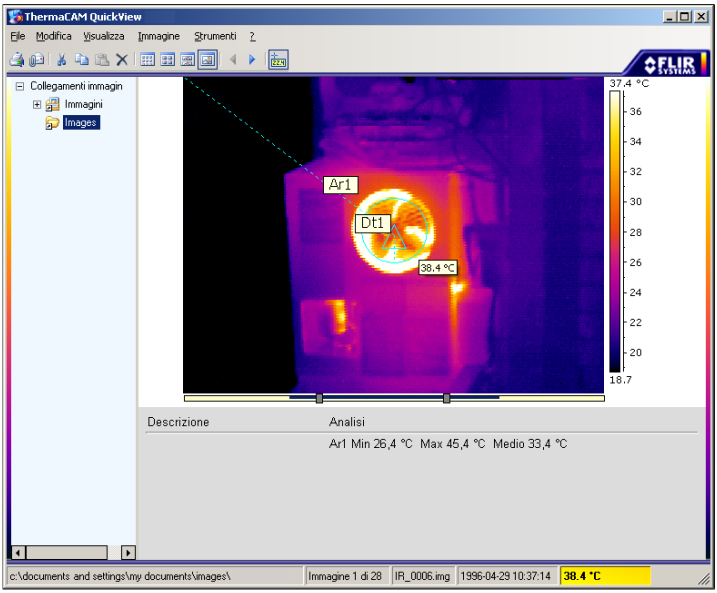
Nella procedura si suppone che la termocamera sia stata collegata al computer, che ThermaCAM™ QuickView sia in esecuzione e che le immagini siano state spostate dalla termocamera al computer.

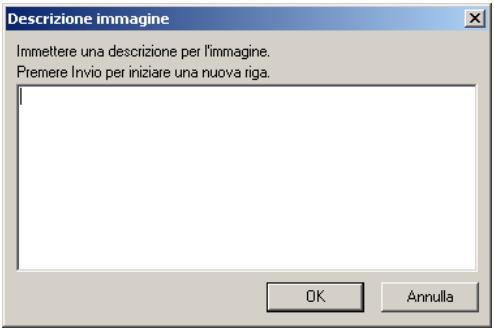
Per informazioni, vedere anche:

- Sezione 8 – Collegamento della termocamera a pagina 24
- Sezione 11 – Informazioni sullo spostamento delle immagini a pagina 42

Passaggio	Azione
1	Per ottenere una buona panoramica di tutte le immagini effettuare una delle seguenti operazioni: ■ Scegliere **Anteprima icone piccole** dal menu **Immagine** ■ Fare clic sul pulsante **Anteprima icone piccole** sulla barra degli strumenti. 10557308;2  **Figura 5.1** Visualizzazione **Anteprima icone piccole**

Passaggio	Azione
2	Selezionare l'immagine o le immagini che si desidera utilizzare facendo clic su ognuna di esse. Verrà visualizzata una cornice grigia che indica che l'immagine è selezionata. 10549803;2  **Figura 5.2** Un'immagine selezionata
3	Effettuare una delle seguenti operazioni: ▪ Scegliere **Immagine singola** dal menu **Visualizza** ▪ Fare clic sul pulsante **Immagine singola** sulla barra degli strumenti ▪ Fare doppio clic sull'immagine 10557408;2  **Figura 5.3** Visualizzazione **Immagine singola**

Passaggio	Azione
4	Leggere la temperatura dell'immagine scegliendo **Puntatore mobile** dal menu **Immagine** oppure facendo clic sul pulsante **Puntatore mobile** sulla barra degli strumenti. Spostare il cursore in un punto qualsiasi dell'immagine. Le informazioni relative alla temperatura interna dell'immagine verranno lette e visualizzate in due modi diversi: ▪ In un piccolo campo dei risultati nella posizione in cui si trova il cursore (solo in Windows® XP) ▪ Sulla barra di stato della finestra 105575082;2  **Figura 5.4** Lettura di una temperatura tramite il **Puntatore mobile**

Passaggio	Azione
5	Aggiungere una descrizione all'immagine scegliendo **Descrizione immagine** dal menu **Immagine**. Verrà visualizzata una finestra di modifica, nella quale è possibile digitare i commenti sull'immagine specifica. 10557608;1  **Figura 5.5** Finestra di modifica **Descrizione immagine**
6	Effettuare una delle seguenti operazioni: ▪ Creare un report semplice selezionando l'immagine ed eventuali altre immagini desiderate, quindi scegliendo **Salva come PDF** dal menu **File** ▪ Stampare il report in una stampante locale o di rete ▪ Inviare tramite posta elettronica una più immagini a un destinatario scegliendo **Invia a** dal menu **File** ▪ Salvare una o più immagini come file in formato *.bmp scegliendo **Salva con nome** dal menu **Immagine**

6 Flusso di lavoro tipico

10548003;3

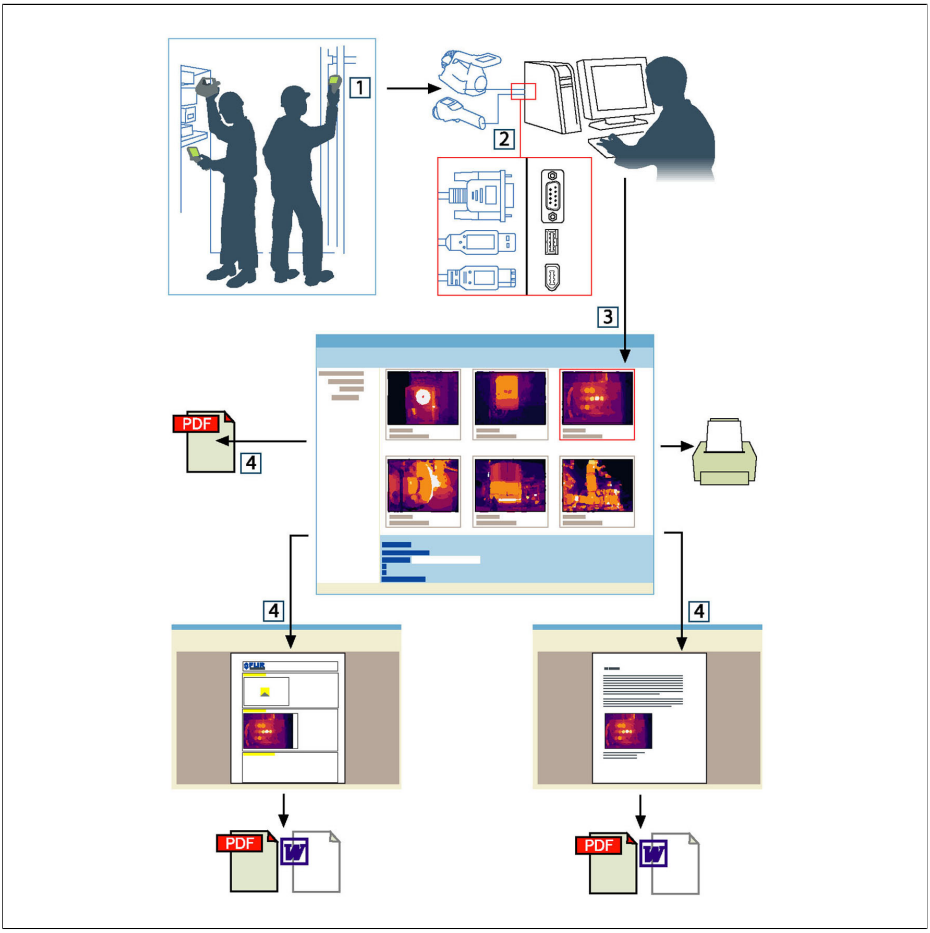


Figura 6.1 Panoramica di un flusso di lavoro tipico

Un'ispezione a infrarossi viene in genere eseguita in base a un flusso di lavoro tipico. ThermaCAM™ QuickView costituisce un componente essenziale nel flusso di lavoro e consente di spostare agevolmente le immagini a infrarossi dalla termocamera al computer, creare report semplici oppure salvare immagini nell'unità disco rigido per un successivo utilizzo in ThermaCAM Reporter, lo standard *de facto* del settore per la creazione di avanzati report di ispezione a infrarossi dall'aspetto professionale.

Figura 6.2 Descrizioni delle didascalie

Didascalia	Descrizione del passaggio nel flusso di lavoro
1	Durante l'ispezione a infrarossi, utilizzare la termocamera per acquisire le immagini a infrarossi e/o visibili desiderate.
2	Collegare la termocamera al computer utilizzando una comunicazione seriale RS-232, USB (Universal Serial Bus) oppure FireWire. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione 8 – Collegamento della termocamera a pagina 24.
3	Utilizzare le immagini desiderate utilizzando le funzionalità incorporate di ThermaCAM™ QuickView. È possibile selezionare e deselezionare immagini, spostare immagini in altre posizioni del computer oppure eliminare le immagini indesiderate. È inoltre possibile aggiungere descrizioni alle immagini, leggere le temperature e modificare il livello e il campo. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione 10 – Informazioni sulla visualizzazione delle immagini a pagina 37, la sezione 11 – Informazioni sullo spostamento delle immagini a pagina 42 e la sezione 12 – Informazioni sull'analisi delle immagini a pagina 46.
4	Creare i report in base a uno dei seguenti metodi: ▪ Creare report semplici in formato PDF di Adobe® Acrobat tramite il generatore di report, avviabile tramite il menu **File** (**Salva come PDF**) ▪ Creare report tramite Microsoft® Word, trascinando le immagini in Microsoft® Word, quindi aggiungendo le descrizioni e i commenti desiderati ▪ Creare report tramite FLIR Systems ThermaCAM Reporter, trascinando le immagini in ThermaCAM Reporter Per ulteriori informazioni, vedere la sezione 14 – Informazioni sulla creazione di report semplici a pagina 58.

7 Panoramica dell'area di lavoro

7.1 Area dello schermo

10548208;1

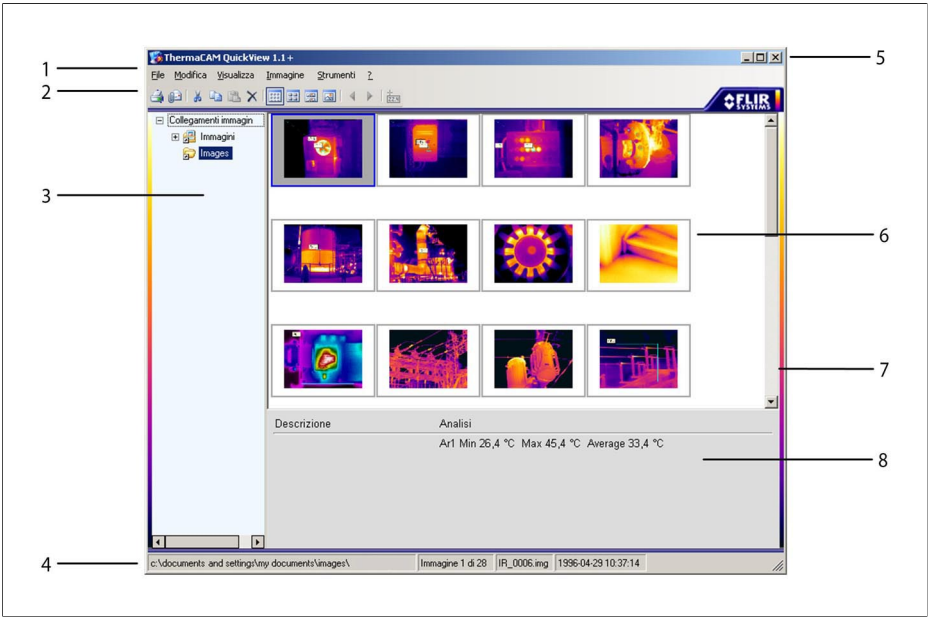


Figura 7.1 Area dello schermo

Figura 7.2 Descrizioni delle didascalie

Didascalia	Descrizione
1	Barra dei menu
2	Barra degli strumenti
3	Riquadro cartelle
4	Barra di stato
5	Pulsanti di riduzione a icona, ingrandimento e chiusura
6	Riquadro immagini
7	Barra di scorrimento
8	Riquadro per gli attributi dell'immagine

7.2 Barra degli strumenti

10559103;2

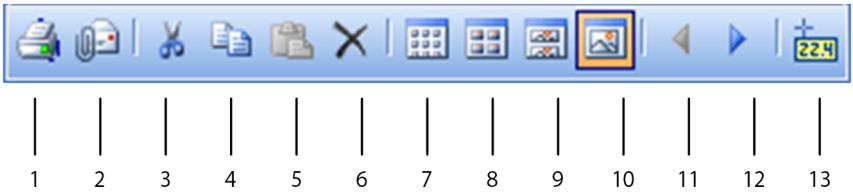


Figura 7.3 Barra degli strumenti di ThermaCAM™ QuickView

Figura 7.4 Descrizioni delle didascalie

Didascalia	Funzione	Descrizione
1	**Stampa**	Fare clic su questo pulsante per stampare l'immagine correntemente selezionata, utilizzando una stampante locale o di rete.
2	**Invia per posta elettronica**	Fare clic su questo pulsante per inviare tramite posta elettronica l'immagine o le immagini correntemente selezionate a un destinatario, utilizzando il client di posta predefinito.
3	**Taglia**	Fare clic su questo pulsante per tagliare un'immagine da una cartella.
4	**Copia**	Fare clic su questo pulsante per copiare un'immagine negli Appunti.
5	**Incolla**	Fare clic su questo pulsante per incollare un'immagine in una cartella.
6	**Elimina**	Fare clic su questo pulsante per eliminare un'immagine da una cartella.
7	**Anteprima icone piccole**	Fare clic su questo pulsante per visualizzare le immagini come anteprime piccole.
8	**Anteprima icone medie**	Fare clic su questo pulsante per visualizzare le immagini come anteprime medie.
9	**Anteprima icone grandi**	Fare clic su questo pulsante per visualizzare le immagini come anteprime grandi.
10	**Immagine singola**	Fare clic su questo pulsante per visualizzare un'immagine per volta.
11	**Precedente**	Fare clic su questo pulsante per visualizzare l'immagine precedente nel catalogo delle immagini.

Didascalia	Funzione	Descrizione
12	**Successiva**	Fare clic su questo pulsante per visualizzare l'immagine successiva nel catalogo delle immagini.
13	**Puntatore mobile**	Quando ci si trova in modalità di visualizzazione di un'immagine per volta e si desidera leggere le temperature da un'immagine radiometrica, fare clic su questo pulsante e spostare il cursore sopra l'immagine. La temperatura verrà visualizzata in due diversi modi: ▪ In un piccolo campo dei risultati nella posizione in cui si trova il cursore (solo in Windows® XP) ▪ Sulla barra di stato della finestra ➲ Questa funzionalità è supportata solo per le immagini contenenti informazioni radiometriche.

8 Collegamento della termocamera

8.1 Termocamere e collegamenti

10550103;4

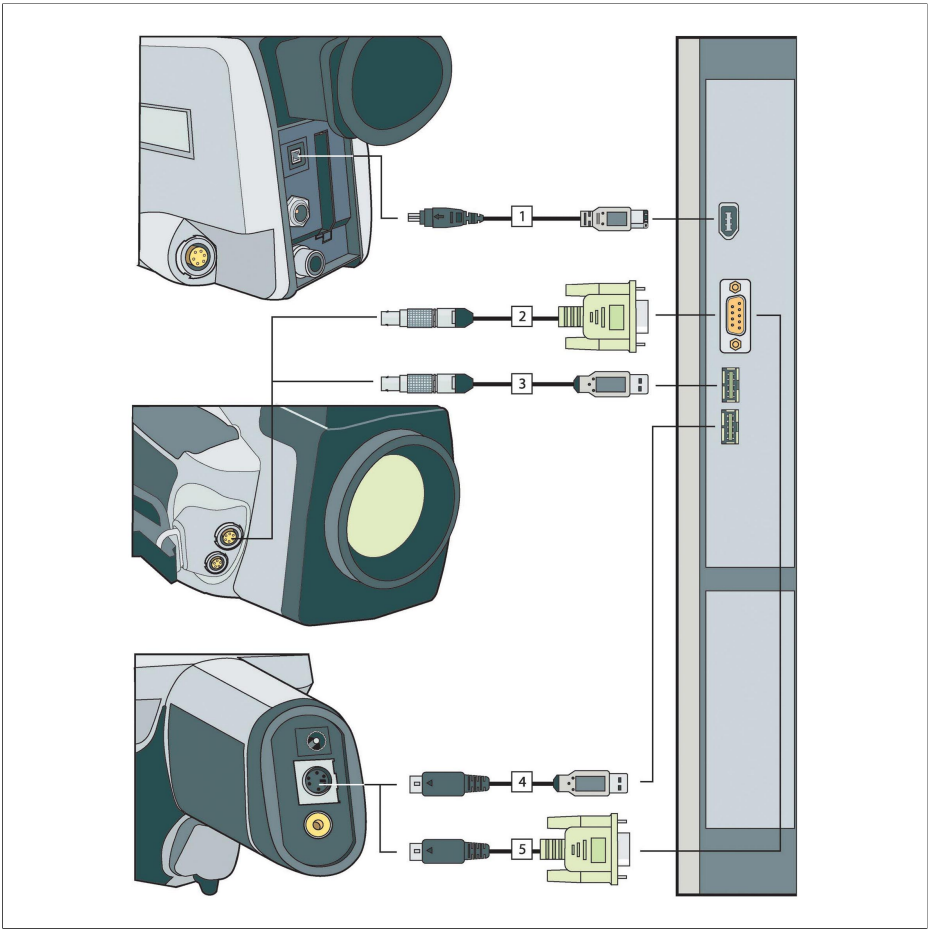


Figura 8.1 Collegamento della termocamera

È possibile collegare la termocamera a infrarossi a un computer desktop o portatile utilizzando uno dei tre protocolli di comunicazione seguenti:

- Protocollo di comunicazione seriale RS-232
- USB Protocollo di comunicazione Universal Serial Bus

- Protocollo di comunicazione FireWire

➲ A seconda della termocamera sono supportati protocolli di comunicazione diversi. Il modello ThermaCAM S60 supporta ad esempio sia il protocollo USB che FireWire, mentre il modello ThermaCAM E2 supporta i protocolli USB e RS-232.

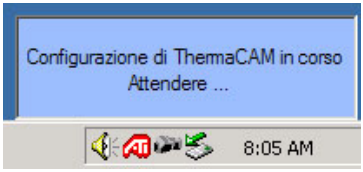
Figura 8.2 Descrizioni delle didascalie

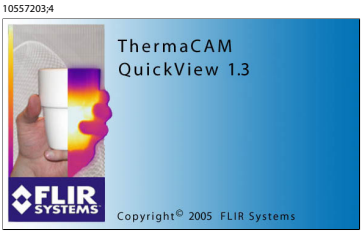
Didascalia	Descrizione del componente
1	Cavo di comunicazione FireWire. Questo cavo è collegato al connettore FireWire nel pannello del connettore posteriore di una termocamera serie ThermaCAM P/S con supporto per la comunicazione FireWire.
2	Cavo di comunicazione RS-232. Questo cavo è collegato al connettore RS-232/USB nella parte anteriore destra di una termocamera serie ThermaCAM P/S/B.
3	Cavo di comunicazione USB. Questo cavo è collegato al connettore RS-232/USB nella parte anteriore destra di una termocamera serie ThermaCAM P/S/B.
4	Cavo di comunicazione USB. Questo cavo è collegato al connettore RS-232/USB nel pannello del connettore posteriore di una termocamera serie ThermaCAM E/B/SCOUT.
5	Cavo di comunicazione RS-232. Questo cavo è collegato al connettore RS-232/USB nel pannello del connettore posteriore di una termocamera serie ThermaCAM E/B/SCOUT.

8.2 Rilevamento automatico

Quando una termocamera viene collegata al computer, viene rilevata automaticamente da ThermaCAM™ QuickView. Il rilevamento automatico *non* funziona quando si utilizzano le comunicazioni seriali (RS-232), ma *solo* con collegamenti USB o FireWire.

8.2.1 Collegamento

Passaggio	Azione
1	Durante la fase di collegamento della termocamera al computer vengono visualizzate, in successione, quattro finestre di notifica: 10558208;1  10558308;1  10558408;1  10558508;1 

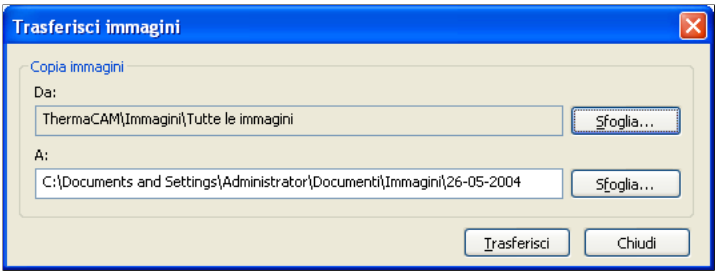
Passaggio	Azione
2	Quindi, viene visualizzata l'immagine iniziale di ThermaCAM™ QuickView. 10557203;4 

8.2.2 Scollegamento

Passaggio	Azione
1	Durante la fase di scollegamento della termocamera dal computer viene visualizzata una finestra di notifica: 10435308;1 

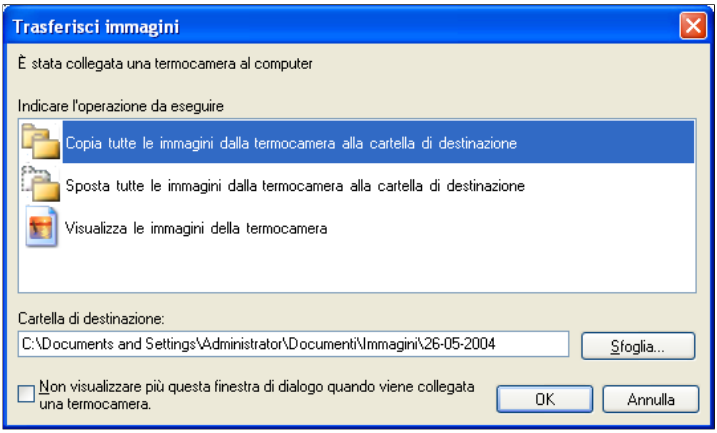
8.3 Spostamento delle immagini dalla termocamera (RS-232)

Attenersi alla procedura descritta per spostare le immagini dalla termocamera al computer utilizzando il protocollo di comunicazione RS-232:

Passaggio	Azione
1	Collegare la termocamera utilizzando il cavo RS-232 appropriato in base a quanto illustrato in precedenza.
2	Scegliere **Trasferisci immagini** dal menu **File**. Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Trasferisci** per le comunicazioni RS-232: 10550708;1  **Figura 8.3** Finestra di dialogo **Trasferisci** (RS-232)
3	Se si desidera selezionare una diversa origine (**Da**) o destinazione (**A**) per i file, fare clic su **Sfoglia**.
4	Fare clic su **Trasferisci** per avviare il trasferimento delle immagini. Per il completamento del trasferimento potrebbe essere necessario un certo intervallo di tempo, in base al numero di immagini e alle dimensioni dei relativi file.

8.4 Spostamento delle immagini dalla termocamera (USB/FireWire)

Attenersi alla procedura descritta per spostare le immagini dalla termocamera al computer utilizzando il protocollo di comunicazione USB/FireWire:

Passaggio	Azione
1	Collegare la termocamera utilizzando il cavo USB/FireWire appropriato in base a quanto illustrato in precedenza. Verrà visualizzata la seguente finestra di dialogo: 10558808;1  **Figura 8.4** Finestra di dialogo **Trasferisci** (USB/FireWire)
2	Scegliere una delle seguenti opzioni: ▪ **Copia tutte le immagini dalla termocamera alla cartella di destinazione** ▪ **Sposta tutte le immagini dalla termocamera alla cartella di destinazione** ▪ **Visualizza le immagini della termocamera**
3	Se si desidera selezionare una diversa destinazione per i file, fare clic su **Sfoglia**.
4	Fare clic su **OK** per avviare il trasferimento delle immagini. Per il completamento del trasferimento potrebbe essere necessario un certo intervallo di tempo, in base al numero di immagini e alle dimensioni dei relativi file.

9 Informazioni sull'organizzazione delle immagini

9.1 Informazioni generali

Per alcuni aspetti ThermaCAM™ QuickView può essere paragonato a "Esplora risorse di Windows® per le immagini a infrarossi". Nel riquadro di sinistra è possibile spostarsi all'interno della struttura di file del computer, mentre in quello di destra vengono visualizzate le immagini a infrarossi presenti in ogni cartella sotto forma di anteprime piccole, medie o grandi o come immagini singole.

L'analogia tra ThermaCAM™ QuickView ed Esplora risorse di Windows® consiste nel fatto che è possibile organizzare le immagini a infrarossi nello stesso modo in cui si organizzano gli altri tipi di file nel PC.

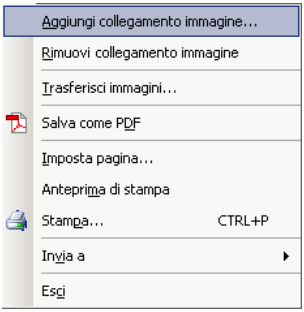
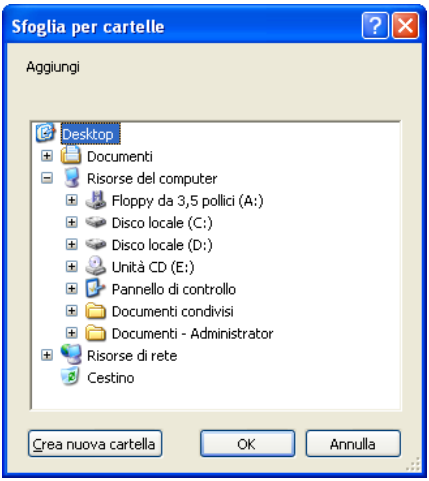
È ad esempio possibile:

- Aggiungere collegamenti alle cartelle delle immagini
- Rimuovere i collegamenti alle cartelle delle immagini
- Espandere le cartelle facendo clic sul segno "più" 
- Comprimere le cartelle facendo clic sul segno "meno" 
- Creare nuove cartelle

9.2 Come aggiungere o rimuovere collegamenti alle immagini

9.2.1 Come aggiungere un collegamento a un'immagine

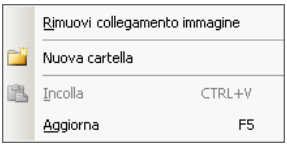
Attenersi alla procedura descritta per aggiungere un collegamento a un'immagine:

Passaggio	Azione
1	Scegliere **Aggiungi collegamento immagine** dal menu **File**. 10559208;1  **Figura 9.1** Comando di menu **Aggiungi collegamento immagine** In alternativa, fare clic con il pulsante destro del mouse su **Collegamenti immagini** nel riquadro di sinistra.
2	Fare clic sulla cartella che si desidera aggiungere al riquadro di sinistra di ThermaCAM™ QuickView. 10559308;1  **Figura 9.2** Finestra di dialogo **Aggiungi collegamento immagine**

Passaggio	Azione
3	Il nuovo collegamento all'immagine è stato aggiunto.

9.2.2 Come rimuovere un collegamento a un'immagine

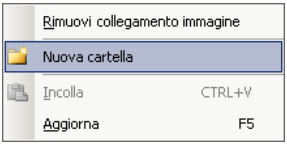
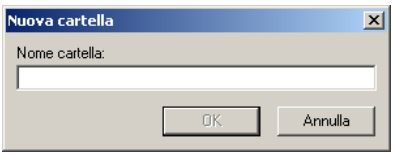
Attenersi alla procedura descritta per rimuovere un collegamento a un'immagine:

Passaggio	Azione
1	Nel riquadro di sinistra fare clic sul collegamento all'immagine che si desidera rimuovere. 10559408;1  **Figura 9.3** Menu di scelta rapida visualizzato facendo clic con il pulsante destro del mouse sui collegamenti alle immagini
2	Fare clic su **Rimuovi collegamento immagine**.
3	Il collegamento all'immagine verrà rimosso.

9.3 Come creare, eliminare e rinominare le cartelle

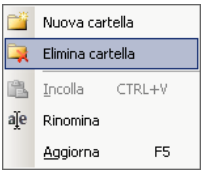
9.3.1 Come creare una cartella

Attenersi alla procedura descritta per creare una nuova cartella:

Passaggio	Azione
1	Fare clic con il pulsante destro del mouse sul collegamento all'immagine in cui si desidera creare una nuova cartella. 10559708;1  **Figura 9.4** Menu di scelta rapida visualizzato facendo clic con il pulsante destro del mouse sui collegamenti alle immagini
2	Fare clic su **Nuova cartella**.
3	Immettere il nome della nuova cartella nella finestra di dialogo **Nuova cartella**. 10561208;1  **Figura 9.5** Finestra di dialogo **Nuova cartella**
4	Fare clic su **OK**. È stata creata una nuova cartella.

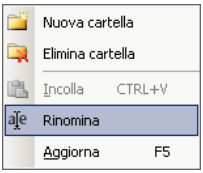
9.3.2 Come eliminare una cartella

Attenersi alla procedura descritta per eliminare una cartella:

Passaggio	Azione
1	Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella che si desidera eliminare. 10561308;1  **Figura 9.6** Menu di scelta rapida visualizzato facendo clic con il pulsante destro del mouse su una cartella
2	Fare clic su **Elimina cartella**.
3	Fare clic su **Sì** per confermare l'eliminazione. 10561508;1  **Figura 9.7** Finestra di dialogo **Conferma eliminazione cartella**
4	La cartella è stata eliminata.

9.3.3 Come rinominare una cartella

Attenersi alla procedura descritta per rinominare una cartella:

Passaggio	Azione
1	Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla cartella che si desidera rinominare. 10561408;1  **Figura 9.8** Menu di scelta rapida visualizzato facendo clic con il pulsante destro del mouse su una cartella
2	Fare clic su **Rinomina**.
3	Immettere il nuovo nome della cartella nella finestra di dialogo **Rinomina cartella**. 10561608;1  **Figura 9.9** Finestra di dialogo **Rinomina cartella**
4	La cartella verrà rinominata.

10 Informazioni sulla visualizzazione delle immagini

10.1 Informazioni generali

In ThermaCAM™ QuickView è possibile visualizzare le immagini a infrarossi o visibili scegliendo tra diversi tipi di *visualizzazioni*. Se ad esempio sono state scaricate parecchie centinaia di immagini dalla termocamera, inizialmente potrebbe rendersi utile ottenere un'idea generale del gruppo di immagini, della posizione di determinate immagini nel flusso, del rapporto tra immagini a infrarossi e visibili e così via. A tale scopo, è consigliabile utilizzare la visualizzazione **Anteprima icone piccole**.

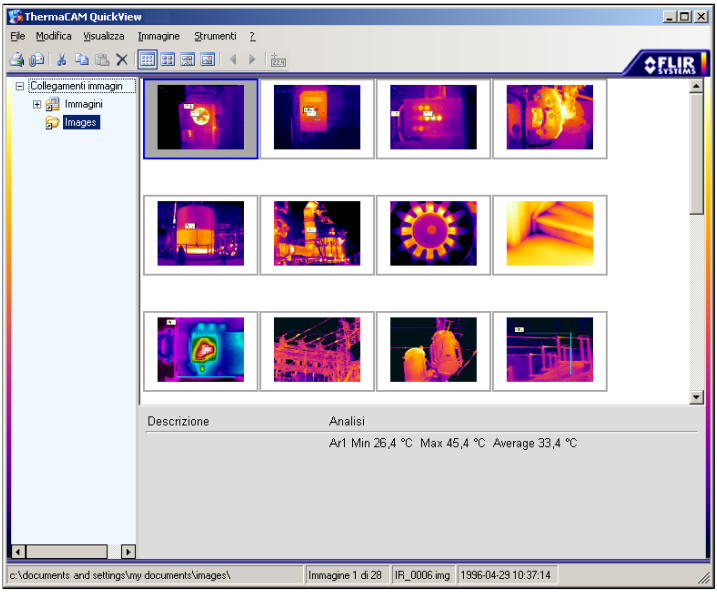
Dopo avere ottenuto un'idea generale delle immagini scaricate, il passaggio successivo potrebbe richiedere un'analisi più attenta di alcune immagini. A questo punto, potrebbe rendersi necessario visualizzare i nomi dei file delle immagini e le date di registrazione. Utilizzando la visualizzazione **Anteprima icone medie** è possibile ottenere tali risultati. Con questa visualizzazione i nomi dei file e le date di registrazione vengono letti dalle immagini ed è comunque possibile avere una buona panoramica delle immagini stesse.

La visualizzazione **Anteprima icone grandi** offre un punto di vista ancora più ravvicinato. Tramite questa visualizzazione è possibile identificare eventuali marcatori di misurazione presenti nelle immagini e mettere a confronto in modo semplice due o più immagini accostandole oppure posizionandole una sopra l'altra.

Per visualizzare un'immagine per volta, utilizzare la visualizzazione **Immagine singola**. Verrà visualizzata un'unica immagine a schermo intero, con una scala della temperatura nella parte destra dell'immagine.

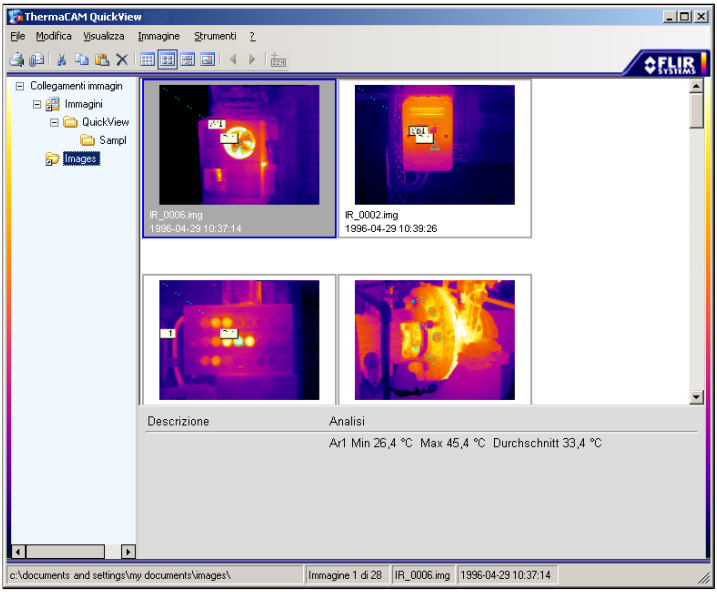
10.2 *Impostazione della visualizzazione* **Anteprima icone piccole**

Attenersi alla procedura descritta per impostare la visualizzazione **Anteprima icone piccole**:

Passaggio	Azione
1	Effettuare una delle seguenti operazioni: ▪ Scegliere **Anteprima icone piccole** dal menu **Visualizza** ▪ Fare clic sul pulsante **Anteprima icone piccole** sulla barra degli strumenti
2	Il tipo di visualizzazione verrà modificato e le immagini verranno visualizzate come indicato nella figura seguente: 10549408;2  **Figura 10.1** Visualizzazione **Anteprima icone piccole**

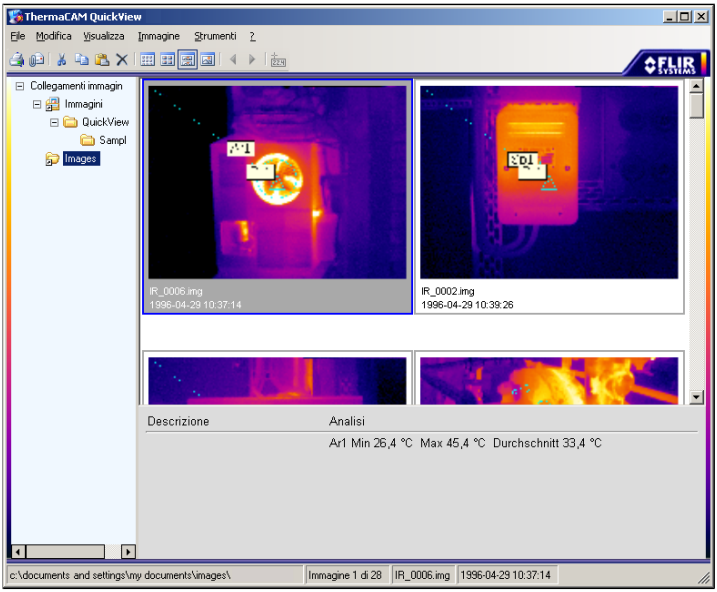
10.3 *Impostazione della visualizzazione* **Anteprima icone medie**

Attenersi alla procedura descritta per impostare la visualizzazione **Anteprima icone medie**:

Passaggio	Azione
1	Effettuare una delle seguenti operazioni: ▪ Scegliere **Anteprima icone medie** dal menu **Visualizza** ▪ Fare clic sul pulsante **Anteprima icone medie** sulla barra degli strumenti
2	Il tipo di visualizzazione verrà modificato e le immagini verranno visualizzate come indicato nella figura seguente: 10549508;2  **Figura 10.2** Visualizzazione **Anteprima icone medie**

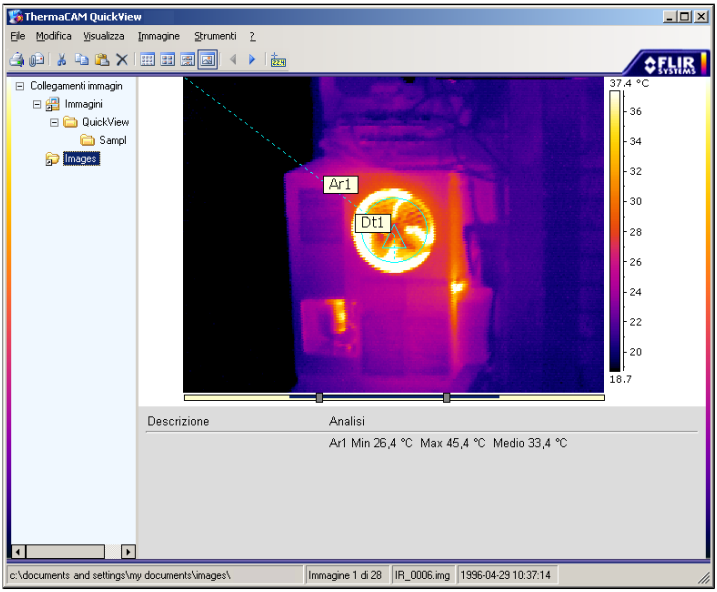
10.4 *Impostazione della visualizzazione* **Anteprima icone grandi**

Attenersi alla procedura descritta per impostare la visualizzazione **Anteprima icone grandi**:

Passaggio	Azione
1	Effettuare una delle seguenti operazioni: ▪ Scegliere **Anteprima icone grandi** dal menu **Visualizza** ▪ Fare clic sul pulsante **Anteprima icone grandi** sulla barra degli strumenti
2	Il tipo di visualizzazione verrà modificato e le immagini verranno visualizzate come indicato nella figura seguente: 10549608;2  **Figura 10.3** Visualizzazione **Anteprima icone grandi**

10.5 *Impostazione della visualizzazione* **Immagine singola**

Attenersi alla procedura descritta per impostare la visualizzazione **Immagine singola**:

Passaggio	Azione
1	Effettuare una delle seguenti operazioni: ▪ Scegliere **Immagine singola** dal menu **Visualizza** ▪ Fare clic sul pulsante **Immagine singola** sulla barra degli strumenti ▪ Fare doppio clic sull'immagine
2	Il tipo di visualizzazione verrà modificato e le immagini verranno visualizzate come indicato nella figura seguente: 10549708;2  **Figura 10.4** Visualizzazione **Immagine singola**

11 Informazioni sullo spostamento delle immagini

11.1 Informazioni generali

Lo spostamento delle immagini è un'operazione estremamente semplice in ThermaCAM™ QuickView ed è piuttosto simile allo spostamento delle immagini o di qualsiasi altro tipo di file in Esplora risorse di Windows® tramite la funzionalità di trascinamento della selezione. È inoltre possibile spostare le immagini utilizzando i menu di scelta rapida o i comandi di menu. Prima di spostare un'immagine, è necessario *selezionarla* facendovi clic sopra *una volta*. Verrà visualizzata una cornice grigia che indica che l'immagine è selezionata.

11.2 Spostamento di immagini tramite il trascinamento della selezione

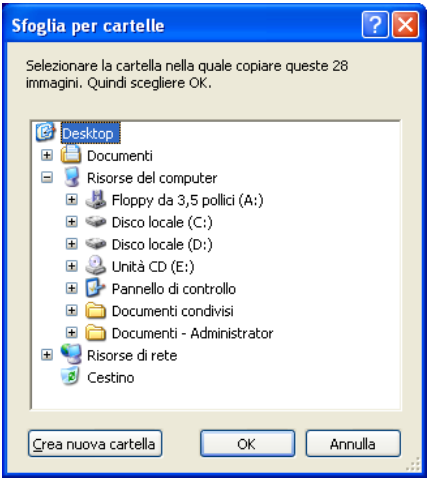
Attenersi alla procedura descritta per spostare le immagini tramite il trascinamento della selezione:

Passaggio	Azione
1	▪ Per selezionare un'immagine da spostare, fare clic una volta sull'immagine ▪ Per selezionare più immagini da spostare, fare clic su un'immagine, quindi premere MAIUSC o CTRL e fare clic sulle altre immagini Verrà visualizzata una cornice grigia che indica che l'immagine è selezionata.  **Figura 11.1** Un'immagine selezionata
2	Fare clic sull'immagine e *tenere premuto* il pulsante del mouse.
3	Spostare quindi il puntatore del mouse nella direzione desiderata, fino a selezionare la cartella in cui si desidera includere l'immagine selezionata. Sia le cartelle visualizzate nella finestra delle cartelle che quelle esterne a ThermaCAM™ QuickView possono essere utilizzate come cartelle di destinazione.

Passaggio	Azione
4	Rilasciare il pulsante del mouse. L'immagine o le immagini sono state spostate nella cartella di destinazione.

11.3 Spostamento di immagini tramite i comandi di menu

Attenersi alla procedura descritta per spostare le immagini utilizzando i comandi di menu:

Passaggio	Azione
1	▪ Per selezionare un'immagine da spostare, fare clic una volta sull'immagine ▪ Per selezionare più immagini da spostare, fare clic su un'immagine, quindi premere MAIUSC o CTRL e fare clic sulle altre immagini Verrà visualizzata una cornice grigia che indica che l'immagine è selezionata. 10549803;2  **Figura 11.2** Un'immagine selezionata
2	Effettuare una delle seguenti operazioni: ▪ Per *copiare* l'immagine in una cartella, scegliere **Copia nella cartella** dal menu **Modifica** ▪ Per *spostare* l'immagine in una cartella, scegliere **Sposta nella cartella** dal menu **Modifica**
3	Selezionare una cartella di destinazione, quindi fare clic su **Copia** o **Sposta**. 10549908;1  **Figura 11.3** Finestra di dialogo **Sfoglia per cartelle**

Passaggio	Azione
4	Le immagini sono state spostate nella cartella di destinazione.

12 Informazioni sull'analisi delle immagini

12.1 Informazioni generali

In ThermaCAM™ QuickView è possibile analizzare le immagini tramite uno dei tre metodi seguenti:

- Lettura delle informazioni relative alla temperatura interna dall'immagine tramite il **Puntatore mobile**
- Spostamento di uno dei marcatori di misurazione esistenti in un'immagine
- Tracciamento di un puntatore
- Modifica del livello e del campo
- Modifica dei parametri oggetto

I metodi descritti sono supportati soltanto per i file *.jpg radiometrici.

12.2 *Lettura di una temperatura tramite il* **Puntatore mobile**

Attenersi alla procedura descritta per leggere le temperature dall'immagine tramite il **Puntatore mobile**:

Passaggio	Azione
1	Selezionare un'immagine facendo un singolo clic su di essa. Verrà visualizzata una cornice grigia che indica che l'immagine è selezionata.  **Figura 12.1** Un'immagine selezionata
2	Per impostare la visualizzazione **Immagine singola**, effettuare una delle operazioni seguenti: ▪ Scegliere **Immagine singola** dal menu **Immagine** ▪ Fare clic sul pulsante **Immagine singola** sulla barra degli strumenti ▪ Fare doppio clic sull'immagine
3	Per visualizzare il **Puntatore mobile**, effettuare una delle operazioni seguenti: ▪ Scegliere **Puntatore mobile** dal menu **Immagine** ▪ Fare clic sul pulsante **Puntatore mobile** sulla barra degli strumenti
4	Spostare il cursore in un punto qualsiasi dell'immagine. Le informazioni relative alla temperatura interna dell'immagine verranno lette e visualizzate in due modi diversi: ▪ In un piccolo campo dei risultati nella posizione in cui si trova il cursore (solo in Windows® XP) ▪ Sulla barra di stato della finestra

12.3 Spostamento dei marcatori di misurazione esistenti

Attenersi alla procedura descritta per leggere le temperature dall'immagine tramite il **Puntatore mobile**:

Passaggio	Azione
1	Selezionare un'immagine facendo un singolo clic su di essa. Verrà visualizzata una cornice grigia che indica che l'immagine è selezionata.  **Figura 12.2** Un'immagine selezionata
2	Per impostare la visualizzazione **Immagine singola**, effettuare una delle operazioni seguenti: ▪ Scegliere **Immagine singola** dal menu **Immagine** ▪ Fare clic sul pulsante **Immagine singola** sulla barra degli strumenti ▪ Fare doppio clic sull'immagine
3	Per spostare un marcatore di misurazione esistente, spostare il cursore del marcatore, premere e tenere premuto il pulsante del mouse, quindi spostare il marcatore nella direzione desiderata.

12.4 Tracciamento di un puntatore

Attenersi alla procedura descritta per leggere le temperature dall'immagine tramite il **Puntatore mobile**:

Passaggio	Azione
1	Selezionare un'immagine facendo un singolo clic su di essa. Verrà visualizzata una cornice grigia che indica che l'immagine è selezionata.  **Figura 12.3** Un'immagine selezionata
2	Per impostare la visualizzazione **Immagine singola**, effettuare una delle operazioni seguenti: ▪ Scegliere **Immagine singola** dal menu **Immagine** ▪ Fare clic sul pulsante **Immagine singola** sulla barra degli strumenti ▪ Fare doppio clic sull'immagine
3	Per visualizzare il **Puntatore mobile**, effettuare una delle operazioni seguenti: ▪ Scegliere **Puntatore mobile** dal menu **Immagine** ▪ Fare clic sul pulsante **Puntatore mobile** sulla barra degli strumenti
4	Per tracciare un puntatore, spostare il cursore in un punto qualsiasi dell'immagine, quindi fare clic una volta. Verrà tracciato un puntatore nell'immagine. È possibile tracciare un puntatore soltanto se l'immagine non ne contiene altri.

12.5 Modifica del livello e del campo

Nella parte inferiore dell'immagine verranno visualizzati due dispositivi di scorrimento. Trascinando i dispositivi di scorrimento, è possibile modificare il *livello* e il *campo* dell'immagine. Seguendo un analogo concetto proprio della tecnologia video, il livello e il campo possono essere considerati rispettivamente la *luminosità* e il *contrasto*, in base alle seguenti corrispondenze:

- Alto livello = bassa luminosità
- Campo elevato = basso contrasto

Attenersi alla procedura descritta per modificare il livello dell'immagine:

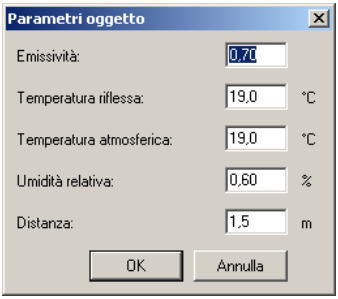
Passaggio	Azione
1	Selezionare un'immagine facendo un singolo clic su di essa. Verrà visualizzata una cornice grigia che indica che l'immagine è selezionata. 10549803;2  **Figura 12.4** Un'immagine selezionata
2	Per impostare la visualizzazione **Immagine singola**, effettuare una delle operazioni seguenti: ▪ Scegliere **Immagine singola** dal menu **Immagine** ▪ Fare clic sul pulsante **Immagine singola** sulla barra degli strumenti ▪ Fare doppio clic sull'immagine
3	Per modificare il livello, trascinare il dispositivo di scorrimento di destra nella direzione desiderata per aumentare o ridurre la luminosità dell'immagine. ➥ La modifica del livello comporta il salvataggio automatico dell'immagine.

Attenersi alla procedura descritta per modificare il campo dell'immagine:

Passaggio	Azione
1	Selezionare un'immagine facendo un singolo clic su di essa. Verrà visualizzata una cornice grigia che indica che l'immagine è selezionata.  **Figura 12.5** Un'immagine selezionata
2	Per impostare la visualizzazione **Immagine singola**, effettuare una delle operazioni seguenti: ▪ Scegliere **Immagine singola** dal menu **Immagine** ▪ Fare clic sul pulsante **Immagine singola** sulla barra degli strumenti ▪ Fare doppio clic sull'immagine
3	Per modificare il campo, trascinare il dispositivo di scorrimento di sinistra nella direzione desiderata per aumentare o ridurre il contrasto dell'immagine. ➥ La modifica del campo comporta il salvataggio automatico dell'immagine.

12.6 Modifica dei parametri oggetto

Attenersi alla procedura descritta per modificare uno o più parametri oggetto per l'immagine:

Passaggio	Azione
1	Selezionare un'immagine facendo un singolo clic su di essa. Verrà visualizzata una cornice grigia che indica che l'immagine è selezionata. 10549803;2  **Figura 12.6** Un'immagine selezionata
2	Per impostare la visualizzazione **Immagine singola**, effettuare una delle operazioni seguenti: ▪ Scegliere **Immagine singola** dal menu **Immagine** ▪ Fare clic sul pulsante **Immagine singola** sulla barra degli strumenti ▪ Fare doppio clic sull'immagine
3	Scegliere **Parametri oggetto** dal menu **Immagine** per visualizzare la finestra di dialogo **Parametri oggetto**. 10562908;1  **Figura 12.7** Finestra di dialogo**Parametri oggetto**
4	Modificare uno o più parametri oggetto digitando un nuovo valore nella casella di testo corrispondente.
5	Fare clic su **OK**.

Per ulteriori informazioni sui parametri oggetto, consultare la sezione 17 – Tecniche di misurazione termografica a pagina 83

13 Informazioni sull'aggiunta di descrizioni alle immagini

13.1 Informazioni generali

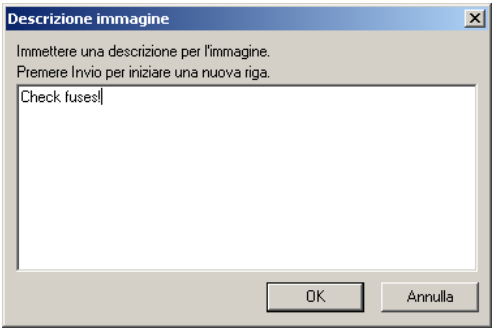
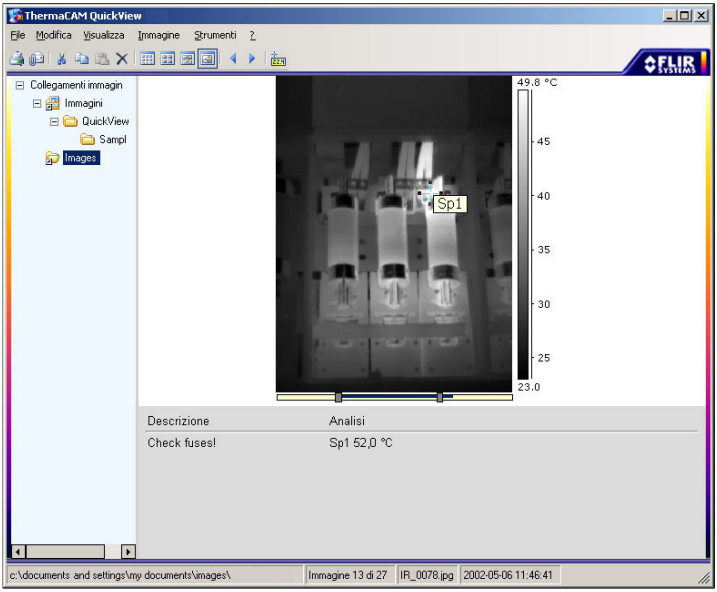
Alle immagini *.jpg, radiometriche e non, è possibile aggiungere delle *descrizioni*.

Si tratta di un breve testo in cui sono contenute informazioni sull'immagine, ad esempio la data di creazione, gli elementi rappresentati, i consigli per eventuali azioni future e così via. È possibile aggiungere qualunque testo desiderato a condizione che la lunghezza non superi i 255 caratteri. La descrizione dell'immagine verrà memorizzata all'interno del file e potrà essere letta sia tramite i programmi di FLIR Systems che quelli di altri produttori.

13.2 Aggiunta di descrizioni alle immagini

Attenersi alla procedura descritta per aggiungere una descrizione a un'immagine:

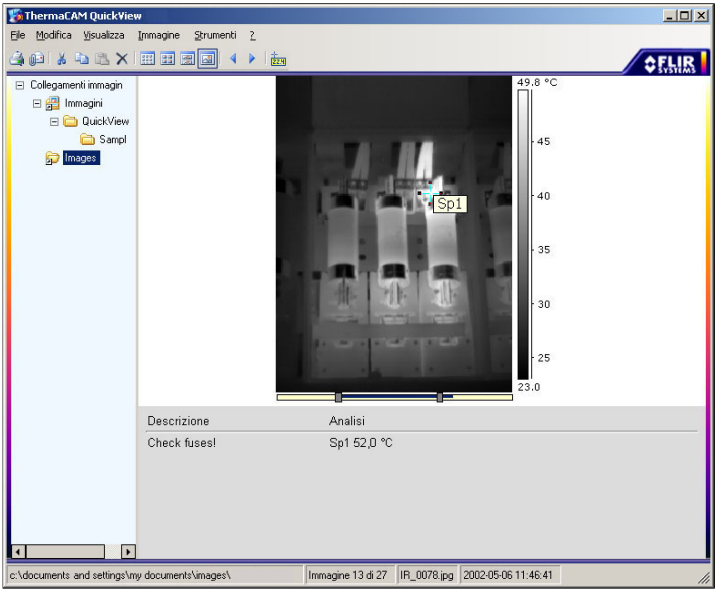
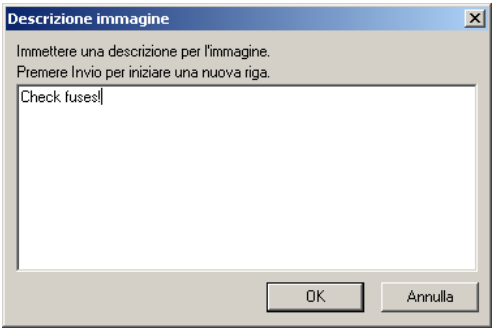
Passaggio	Azione
1	Fare clic sull'immagine che si desidera utilizzare per selezionarla. Verrà visualizzata una cornice grigia che indica che l'immagine è selezionata.  **Figura 13.1** Un'immagine selezionata

Passaggio	Azione
2	Scegliere **Descrizione immagine** dal menu **Immagine**. Verrà visualizzata la finestra di modifica **Descrizione immagine**. 10561008;1  **Figura 13.2** Finestra di modifica **Descrizione immagine**
3	Digitare il testo che si desidera utilizzare come descrizione dell'immagine. Tenere presente quanto segue: ▪ Non superare i 255 caratteri ▪ Premere INVIO per passare a una nuova riga
4	Fare clic su **OK** per salvare la descrizione dell'immagine. 10561108;2  **Figura 13.3** Descrizione immagine

Passaggio	Azione
5	La nuova descrizione dell'immagine è stata aggiunta. Verrà visualizzata nel riquadro **Descrizione** nell'angolo in basso a sinistra.

13.3 Modifica delle descrizioni delle immagini

Attenersi alla procedura descritta per modificare una descrizione di un'immagine:

Passaggio	Azione
1	Fare clic sul testo nel riquadro **Descrizione** nell'angolo in basso a sinistra, in questo caso il testo *Controllo fusibili*. 10561108;2  **Figura 13.4** Descrizione immagine
2	Verrà visualizzata la finestra di modifica **Descrizione immagine**. 10561008;1  **Figura 13.5** Finestra di modifica **Descrizione immagine**
3	Apportare le modifiche desiderate, quindi fare clic su **OK**.

Passaggio	Azione
4	La descrizione dell'immagine risulterà modificata.

14 Informazioni sulla creazione di report semplici

14.1 Informazioni generali

È possibile creare report semplici in cui inserire una o più immagini a infrarossi o visibili, nonché qualsiasi informazione interna delle immagini, ad esempio commenti di testo, nomi di file, date e così via. I report vengono salvati nel formato PDF di Adobe® Acrobat compatibile con qualsiasi piattaforma utilizzata, che assicura la leggibilità dei report su qualsiasi computer tramite un lettore di file PDF scaricabile gratuitamente dal sito Web Adobe.

Per scaricare l'applicazione, accedere alla seguente pagina Web:

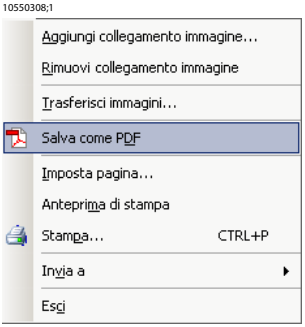
http://www.adobe.com/products/acrobat/readermain.html

Durante la creazione del report, ogni pagina viene creata in base alla seguente struttura (dall'alto in basso):

- Immagine
- Descrizione immagine
- Analisi
- Commenti di testo
- Nome file
- Data

14.2 Come creare un report semplice

Attenersi alla procedura descritta per creare un report semplice:

Passaggio	Azione
1	▪ Per selezionare un'immagine per il report, fare clic una volta sull'immagine ▪ Per selezionare più immagini per il report, fare clic su un'immagine, quindi premere MAIUSC o CTRL e fare clic sulle altre immagini Verrà visualizzata una cornice grigia che indica che l'immagine è selezionata.  **Figura 14.1** Un'immagine selezionata
2	Scegliere **Salva come PDF** dal menu **File**.  **Figura 14.2** Comando **Salva come PDF**
3	Nella finestra di dialogo **Salva con nome** specificare un nome di file e una posizione per il report.

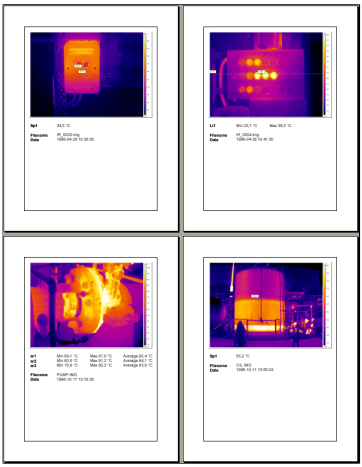
Passaggio	Azione
4	Il report verrà creato e salvato come file PDF. Per aprire il report, effettuare una delle seguenti operazioni: ▪ Fare doppio clic sul file PDF ▪ Avviare Adobe® Acrobat PDF Reader, scegliere **Open** dal menu **File**, quindi selezionare il file PDF 10550403;1 

Figura 14.3 Esempio di report semplice

15 Risoluzione dei problemi

15.1 Informazioni generali

Prima di cercare di risolvere un problema, tenere presente quanto segue:

- Accertarsi di disporre dei driver più aggiornati. In caso contrario, scaricarli dal sito Web.
- Verificare se il problema si ripete riavviando la termocamera e il computer.

Per riavviare la termocamera e il computer, attenersi alla seguente procedura:

Passaggio	Azione
1	Scollegare la termocamera dal computer disinserendo il cavo.
2	Riavviare la termocamera.
3	Riavviare il computer.
4	Collegare la termocamera al computer inserendo il cavo.

Se il problema persiste, verificare se una delle procedure illustrate di seguito o nel sito Web consente di risolverlo.

15.2 Problemi di comunicazione con la termocamera

Se ThermaCAM™ QuickView non riesce a comunicare con la termocamera tramite comunicazioni RS-232, USB o FireWire, può verificarsi quanto segue:

- Nell'applicazione di trasferimento viene visualizzato il messaggio di errore **Impossibile connettersi alla termocamera**. Accertarsi che la termocamera sia collegata al computer. Se si utilizza la comunicazione seriale RS-232, controllare che la porta COM sia disponibile.
- Le diverse finestre di notifica non vengono visualizzate.

Se il software della termocamera non soddisfa i requisiti indicati nella sezione 3.1.1 – Termocamera a pagina 4, si verificheranno i problemi descritti in precedenza. Per risolvere il problema, aggiornare la termocamera.

15.3 Problemi di connessione della termocamera a infrarossi tramite USB (Universal Serial Bus) o FireWire

In Windows 2000/XP solo gli amministratori e gli utenti con privilegi appropriati possono caricare o rimuovere i driver. Per consentire agli utenti di effettuare la

connessione, è necessario concedere loro *diritti di amministratore locale* o modificare i *criteri di protezione locali*.

15.3.1 Concessione dei diritti di amministratore locale agli utenti

È necessario essere connessi come amministratore o come utente con diritti di amministratore

Passaggio	Azione
1	Aprire il Pannello di controllo facendo clic su **Start** → **Impostazioni** → **Pannello di controllo**.
2	Fare doppio clic su **Strumenti di amministrazione**.
3	Fare doppio clic su **Gestione computer**.
4	Fare doppio clic su **Utenti e gruppi locali** per aprirlo.
5	Selezionare **Gruppi**, quindi fare doppio clic su **Administrators**.
6	Aggiungere gli utenti desiderati o il nome di un gruppo contenente gli utenti desiderati.

15.3.2 Concessione agli utenti del diritto di caricare o rimuovere i driver delle periferiche

È necessario essere connessi come amministratore o come utente con diritti di amministratore.

Passaggio	Azione
1	Aprire il Pannello di controllo facendo clic su **Start** → **Impostazioni** → **Pannello di controllo**.
2	Fare doppio clic su **Strumenti di amministrazione**.
3	Fare doppio clic su **Criteri di protezione locali**.
4	Fare doppio clic su **Criteri locali** per aprirlo.
5	Selezionare **Assegnazione diritti utente**.
6	Individuare **Caricamento/rimozione dei driver di periferica** e fare doppio clic su di esso.
7	Aggiungere gli utenti desiderati o il nome di un gruppo contenente gli utenti desiderati.

15.4 Problemi di connessione della termocamera a infrarossi con la comunicazione seriale

Se esistono più applicazioni che utilizzano la stessa porta di comunicazione seriale (COM 1–9) della termocamera collegata al computer, per ThermaCAM™ QuickView non sarà possibile effettuare la connessione.

Se l'applicazione di trasferimento non riesce a stabilire una connessione seriale, viene visualizzato il seguente messaggio di errore: **Impossibile connettersi alla termocamera**. Accertarsi che la termocamera sia collegata al computer. Se si utilizza la comunicazione seriale, controllare che la porta COM sia disponibile. Se viene visualizzato questo messaggio di errore, individuare l'applicazione che utilizza la porta COM e disattivarla.

ActiveSync, utilizzato per la sincronizzazione dei dati fra un PDA (Personal Digital Assistant) e Windows, rappresenta un esempio di applicazione che potrebbe causare questo tipo di problema.

15.5 Icona della termocamera non visibile sulla barra delle applicazioni

Quando si ripristina il funzionamento del computer da uno screen saver protetto da password o quando si cambia utente in un computer Windows XP/2000, può accadere che l'icona della termocamera non sia visibile sulla barra delle applicazioni. Scollegando e ricollegando il cavo USB o FireWire, l'icona tornerà visibile.

16 Sezione di riferimento del sistema

16.1 *Menu* **File**

10550508;1

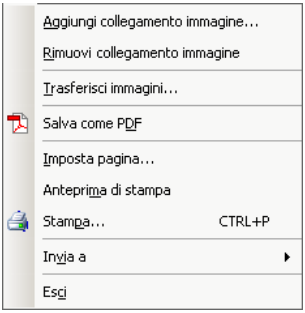
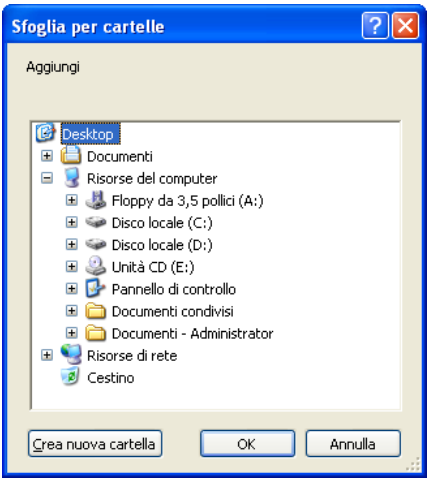
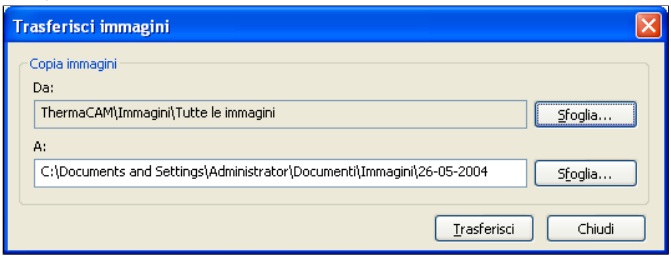
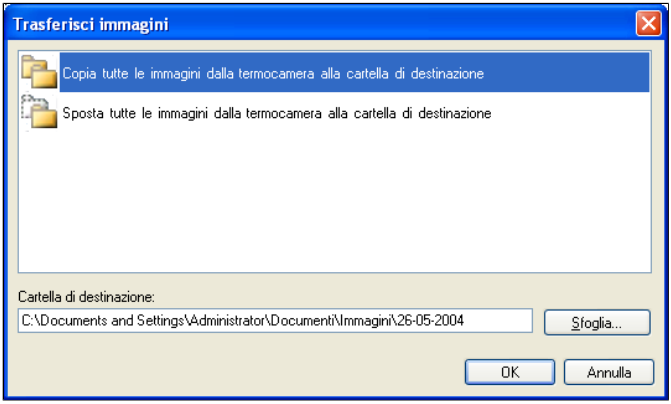
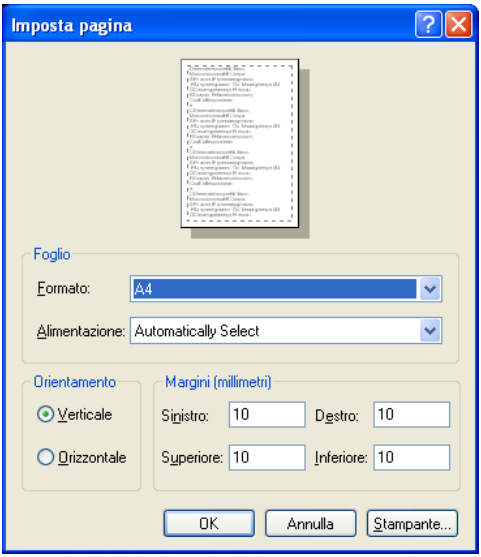


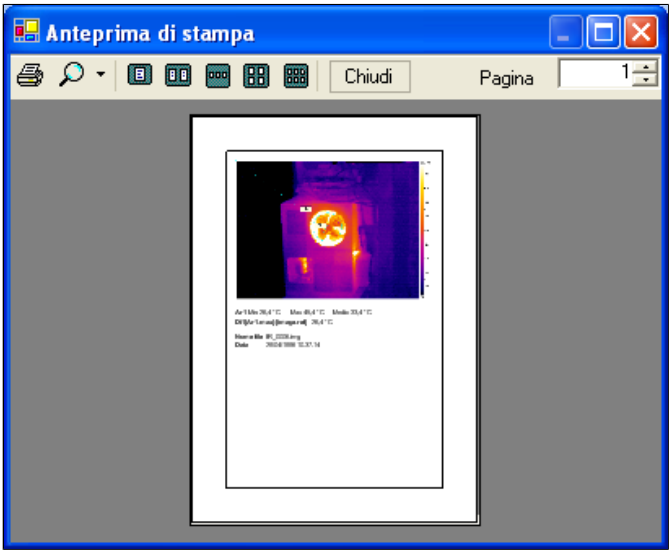
Figura 16.1 Menu **File**

Figura 16.2 Descrizioni dei comandi del menu **File**

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Aggiungi collegamento immagine	Fare clic su **Aggiungi collegamento immagine** per visualizzare la finestra di dialogo **Sfoglia per cartelle**, nella quale possibile selezionare la cartella desiderata. La cartella verrà quindi visualizzata nel riquadro cartelle. 10547708;1  **Figura 16.3** Finestra di dialogo**Sfoglia per cartelle**

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Rimuovi collegamento immagine	Fare clic su **Rimuovi collegamento immagine** per eliminare dal riquadro cartelle un collegamento aggiunto in precedenza. Prima di poter utilizzare questo comando, è necessario che la cartella sia stata selezionata.
Trasferisci immagini	Fare clic su **Trasferisci immagini** per visualizzare la finestra di dialogo **Trasferisci**, nella quale è possibile selezionare una cartella in cui spostare le immagini della termocamera. La finestra di dialogo differisce in base a quanto raffigurato di seguito, a seconda che il protocollo di comunicazione utilizzato sia RS-232 o USB/FireWire: 10550708;1  **Figura 16.4** Finestra di dialogo (RS-232) **Trasferisci** 10550808;1  **Figura 16.5** Finestra di dialogo (USB/FireWire) **Trasferisci**
Salva come PDF	Fare clic su **Salva come PDF** per generare un report semplice in formato PDF di Adobe® Acrobat compatibile con qualsiasi piattaforma utilizzata.

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Imposta pagina	Fare clic su **Imposta pagina** per visualizzare una finestra di dialogo nella quale è possibile definire il formato della pagina, l'orientamento di pagina e i margini per i report in formato PDF. Questa finestra di dialogo varia in base alla marca della stampante locale o di rete. Di seguito viene visualizzata una tipica finestra di dialogo **Imposta pagina**. 10548408;1  **Figura 16.6** Finestra di dialogo **Imposta pagina**

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Anteprima di stampa	Fare clic su **Anteprima di stampa** per visualizzare un'anteprima del report prima di inviarlo alla stampante o di crearne il PDF. Utilizzare la casella **Zoom** a sinistra per ingrandire la pagina e la casella **Pagina** a destra per passare a un'altra pagina. 10548308;1  **Figura 16.7** Finestra di dialogo**Anteprima di stampa**
Stampa	Fare clic su **Stampa** per visualizzare una finestra di dialogo per la definizione delle impostazioni della stampante prima di inviare il report alla stampante locale o di rete. Questa finestra di dialogo varia in base alla marca della stampante.
Invia a	Fare clic su **Invia a** per effettuare una delle operazioni seguenti: ▪ Inviare tramite posta elettronica l'immagine o le immagini correntemente selezionate a un destinatario, utilizzando il client di posta predefinito ▪ Inviare l'immagine o le immagini correntemente selezionate a ThermaCAM Reporter
Esci	Fare clic su **Esci** per uscire da ThermaCAM™ QuickView.

16.2 *Menu* **Modifica**

10547208;1

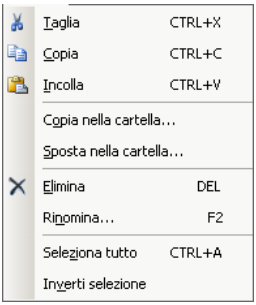
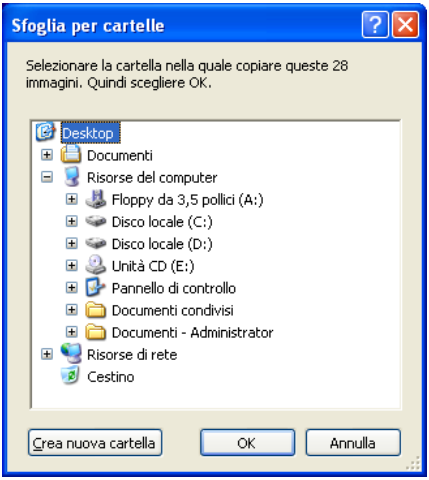
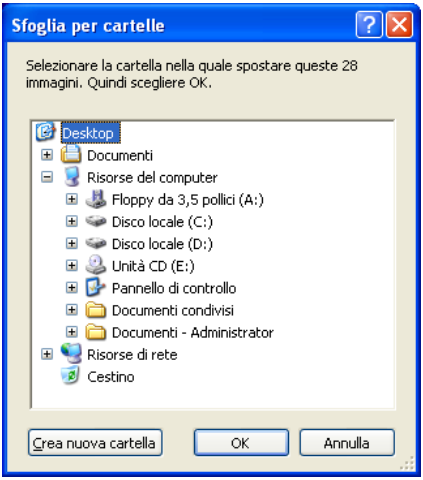
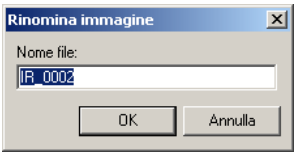


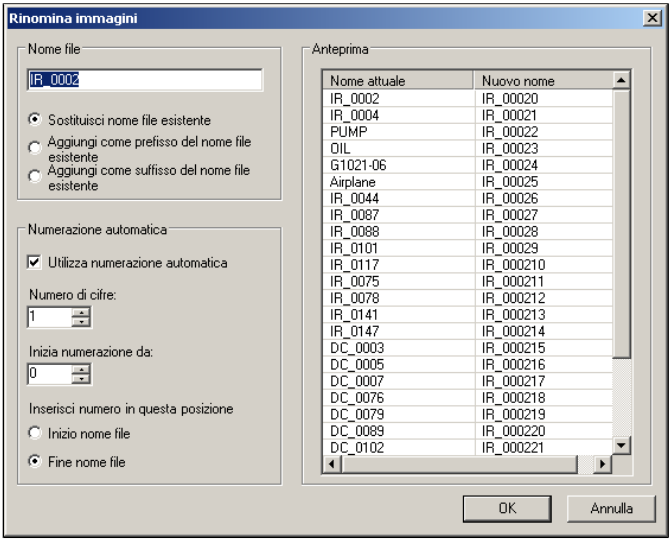
Figura 16.8 Menu **Modifica**

Figura 16.9 Descrizioni dei comandi del menu **Modifica**

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Taglia	Fare clic su **Taglia** per tagliare una o più delle immagini selezionate e salvarle temporaneamente negli Appunti. L'immagine o le immagini verranno rimosse dalla posizione corrente.
Copia	Fare clic su **Copia** per copiare una o più delle immagini selezionate e salvarle temporaneamente negli Appunti.
Incolla	Fare clic su **Incolla** per incollare una o più delle immagini correntemente salvate negli Appunti nella posizione desiderata.

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Copia nella cartella	Fare clic su **Copia nella cartella** per copiare una o più delle immagini correntemente selezionate nella cartella desiderata. Tramite il comando verrà visualizzata la finestra di dialogo **Sfoglia per cartelle**, nella quale sarà possibile selezionare la cartella. 10548508;1  **Figura 16.10** Finestra di dialogo **Sfoglia per cartelle**

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Sposta nella cartella	Fare clic su **Sposta nella cartella** per spostare una o più delle immagini correntemente selezionate nella cartella desiderata. Tramite il comando verrà visualizzata la finestra di dialogo **Sfoglia per cartelle**, nella quale sarà possibile selezionare la cartella. 10548608;1  **Figura 16.11** Finestra di dialogo **Sfoglia per cartelle**
Elimina	Fare clic su **Elimina** per eliminare una o più delle immagini correntemente selezionate.
Rinomina (quando è selezionata un'immagine)	Selezionare l'immagine che si desidera rinominare, fare clic su **Rinomina** per visualizzare la finestra di dialogo **Rinomina immagine**, digitare il nuovo nome, quindi scegliere **OK**. 10548708;1  **Figura 16.12** Finestra di dialogo **Rinomina immagine**

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Rinomina (quando sono selezionate più immagini)	Per rinominare un gruppo di immagini, selezionarle, quindi fare clic su **Rinomina** per visualizzare una finestra di dialogo **Rinomina immagini** diversa. Tramite questa finestra di dialogo è possibile eseguire operazioni avanzate di ridenominazione di sequenze di immagini, ad esempio aggiunta di prefissi e suffissi ai nomi di file esistenti, numerazione di immagini a partire da un numero specifico e così via. 10548808;1  **Figura 16.13** Finestra di dialogo **Rinomina immagini**
Seleziona tutto	Fare clic su **Seleziona tutto** per selezionare tutte le immagini nella finestra delle immagini.
Inverti selezione	Si tratta di un comando utile quando si desidera selezionare la maggior parte delle immagini, ma non tutte, nella finestra delle immagini. Se si selezionano le poche immagini che si desidera escludere dalla selezione, quindi si sceglie **Inverti selezione**, verranno selezionate le immagini desiderate.

16.3 *Menu* **Visualizza**

10547308;1

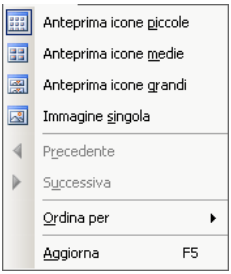
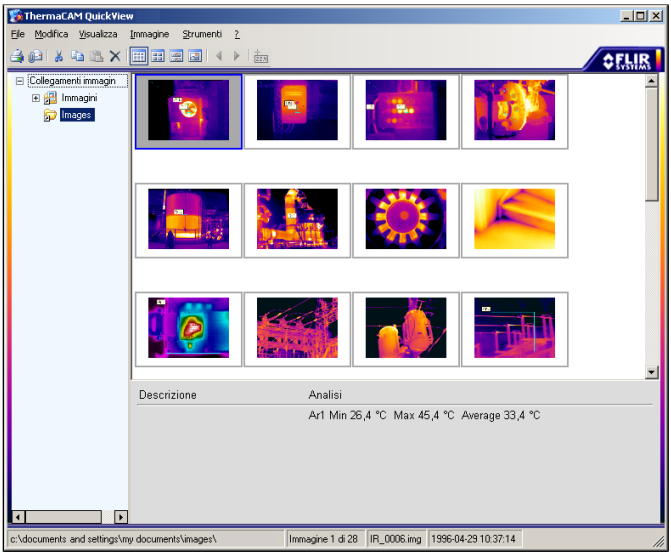


Figura 16.14 Menu **Visualizza**

Figura 16.15 Descrizioni dei comandi del menu **Visualizza**

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Anteprima icone piccole	Fare clic su **Anteprima icone piccole** per visualizzare le immagini come anteprime piccole, come illustrato nella figura seguente: 10549408;2  **Figura 16.16** **Anteprima icone piccole** Visualizzazione

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Anteprima icone medie	Fare clic su **Anteprima icone medie** per visualizzare le immagini come anteprime medie, come illustrato nella figura seguente:

10549508;2

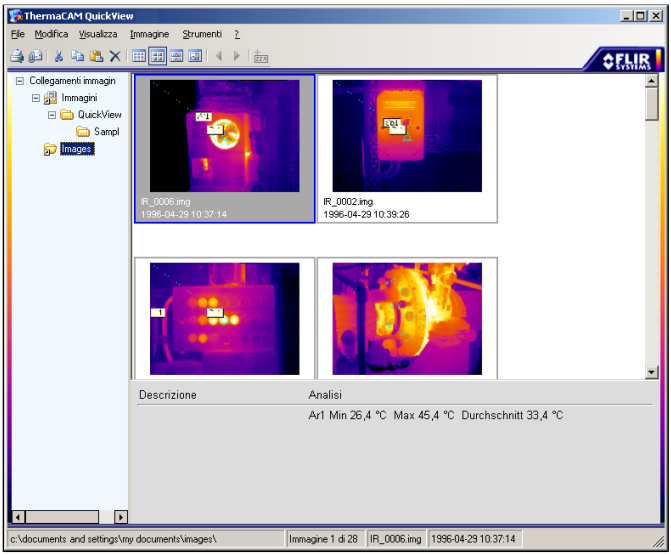
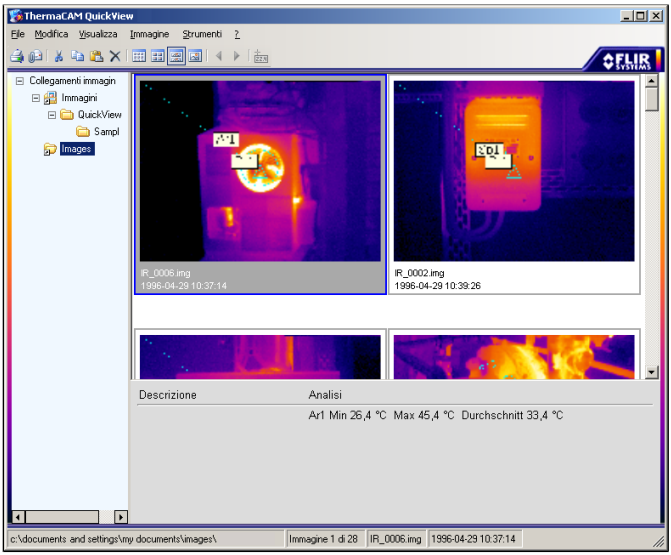
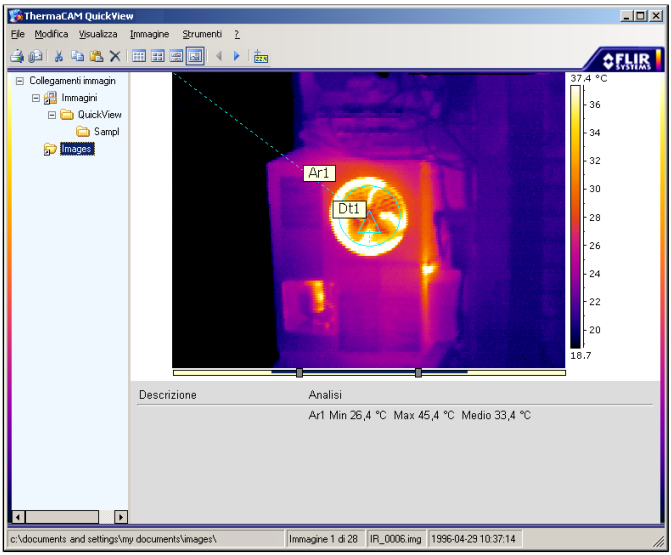
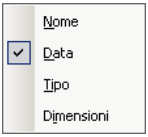


Figura 16.17 Anteprima icone medie Visualizzazione

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Anteprima icone grandi	Fare clic su **Anteprima icone grandi** per visualizzare le immagini come anteprime grandi, come illustrato nella figura seguente: 10549608;2  **Figura 16.18 Anteprima icone grandi** Visualizzazione

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Immagine singola	Fare clic su **Immagine singola** per visualizzare un'immagine per volta, come illustrato nella figura seguente: 10549708;2  **Figura 16.19 Immagine singola** Visualizzazione
Precedente	Fare clic su **Precedente** per passare all'immagine precedente.
Successiva	Fare clic su **Successiva** per passare all'immagine successiva.
Ordina per	Scegliere **Nome**, **Data**, **Tipo** oppure **Dimensioni** dal menu **Ordina per** per ordinare le immagini in base ai criteri corrispondenti. 10548908;1  **Figura 16.20 Ordina per** Menu
Aggiorna	Fare clic su **Aggiorna** per aggiornare quanto visualizzato sullo schermo.

16.4 *Menu* **Immagine**

10562708;2

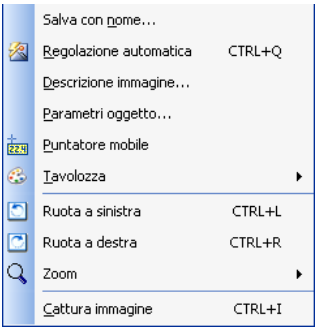
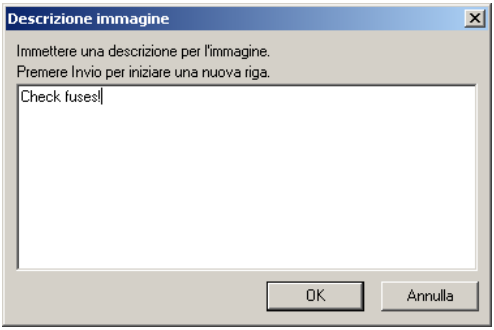
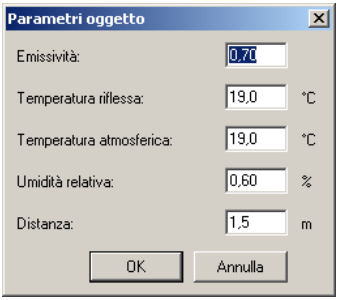
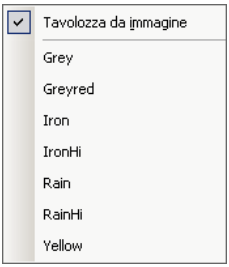


Figura 16.21 Menu **Immagine**

Figura 16.22 Descrizioni dei comandi del menu **Immagine**

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Salva con nome	Fare clic su **Salva con nome** per salvare l'immagine o le immagini correntemente selezionate in una cartella, utilizzando un diverso nome o formato di file.
Regolazione automatica	Fare clic su **Regolazione automatica** per impostare automaticamente la luminosità e il contrasto ottimali di una o più immagini correntemente selezionate.
Descrizione immagine	Fare clic su **Descrizione immagine** per visualizzare la finestra di modifica **Descrizione immagine**, nella quale è possibile aggiungere commenti sull'immagine. 10561008;1  **Figura 16.23 Descrizione immagine** Finestra di modifica

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Parametri oggetto	Fare clic su **Parametri oggetto** per visualizzare la finestra di dialogo **Parametri oggetto**, nella quale è possibile modificare uno dei parametri seguenti: ▪ **Emissività** ▪ **Temperatura riflessa** ▪ **Temperatura atmosferica** ▪ **Umidità relativa** ▪ **Distanza** 10562908;1  **Figura 16.24** Finestra di dialogo **Parametri oggetto** Per ulteriori informazioni sui parametri oggetto, vedere la sezione 17 – Tecniche di misurazione termografica a pagina 83.
Puntatore mobile	Fare clic su **Puntatore mobile** per visualizzare un esposimetro nella posizione del cursore. Spostando l'esposimetro è possibile visualizzare le temperature memorizzate all'interno delle immagini che supportano l'indicazione di tali informazioni. Le informazioni relative alla temperatura interna dell'immagine verranno lette e visualizzate in due modi diversi: ▪ In un piccolo campo dei risultati nella posizione in cui si trova il cursore (solo in Windows® XP) ▪ Sulla barra di stato della finestra Per rimuovere questo puntatore, premere ESC.

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Tavolozza	Scegliere su un nome di tavolozza dal menu **Tavolozza** per assegnare una nuova tavolozza a una o più delle immagini correntemente selezionate. Per leggere la tavolozza interna di un'immagine, fare clic su **Tavolozza da immagine**. 10549008;1  **Figura 16.25 Tavolozza** Menu
Ruota a sinistra	Per ruotare una o più immagini verso sinistra, selezionare le immagini, quindi fare clic su **Ruota a sinistra**.
Ruota a destra	Per ruotare una o più immagini verso destra, selezionare le immagini, quindi fare clic su **Ruota a destra**.
Zoom	Per ingrandire o ridurre un'immagine, fare clic su **Zoom**, quindi selezionare 1x, 2x, 4x o 8x. ➲ Il comando **Zoom** è disponibile nella visualizzazione **Immagine singola**.
Cattura immagine	Quando la termocamera a infrarossi è collegata a ThermaCAM™ QuickView, è possibile acquisire un'immagine a infrarossi. A tale scopo, fare clic su **Cattura immagine**.

16.5 *Menu* **Strumenti**

10562808;1

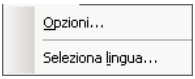
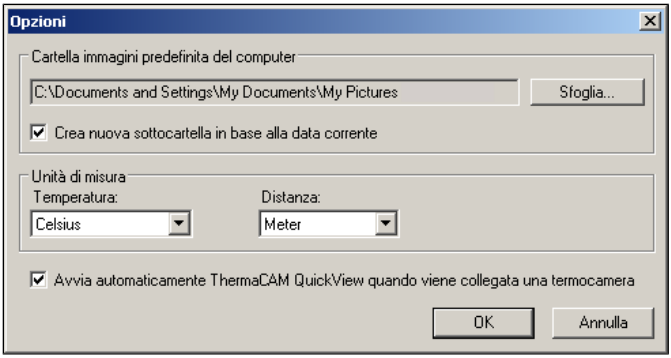


Figura 16.26 Menu **Strumenti**

Figura 16.27 Descrizioni dei comandi del menu **Strumenti**

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Opzioni	Fare clic su **Opzioni** per visualizzare la finestra di dialogo **Opzioni**. Utilizzare questa finestra di dialogo per i casi seguenti: ▪ Modifica dell'unità di misura della temperatura ▪ Impostazione di una nuova cartella immagini predefinita ▪ Determinazione dell'eventuale creazione di una nuova sottocartella ▪ Impostazione o meno dell'avvio automatico di ThermaCAM™ QuickView quando viene collegata una termocamera al computer. La deselezione di questa casella può risultare utile se nel computer sono in esecuzione altri programmi di FLIR Systems. 10565408;1  **Figura 16.28** Finestra di dialogo **Opzioni**
Seleziona lingua	Fare clic su **Seleziona lingua** per visualizzare un sottomenu nel quale è possibile modificare la lingua del programma.

16.6 Menu ?

10547808;2

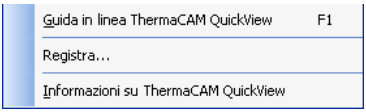


Figura 16.29 Menu **?**

Figura 16.30 Descrizioni dei comandi del menu **?**

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
ThermaCAM™ QuickView ?	Fare clic su **? ThermaCAM™ QuickView** per visualizzare il manuale dell'utente per ThermaCAM™ QuickView come file PDF di Adobe® Acrobat.
Registra	Fare clic su **Registra** per effettuare la registrazione per la garanzia e ricevere importanti aggiornamenti, offerte speciali sulle termocamere a infrarossi e formazione.
Informazioni su ThermaCAM™ QuickView	Fare clic su **Informazioni su ThermaCAM™ QuickView** per visualizzare le informazioni legali e sul copyright per ThermaCAM™ QuickView, oltre a quelle relative alla versione del programma.

16.7 Menu di scelta rapida

10557808;2

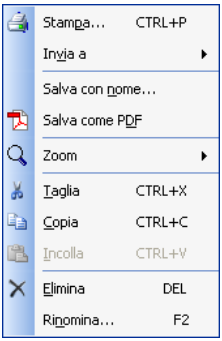
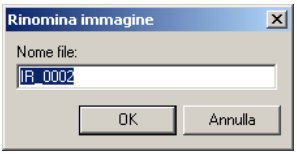
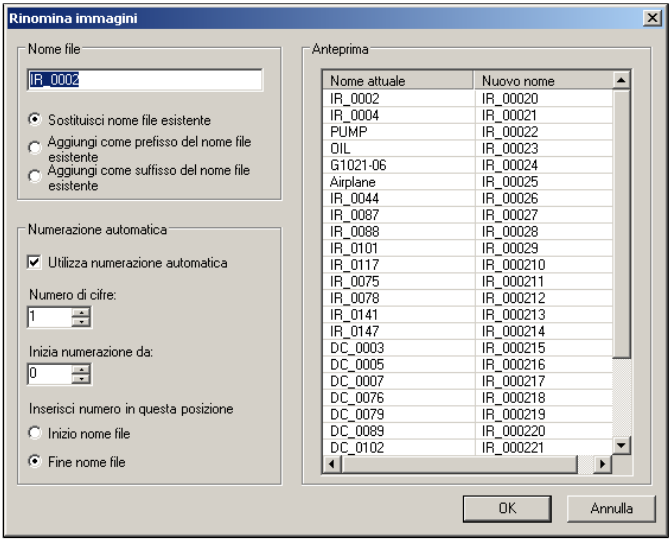


Figura 16.31 Menu di scelta rapida visualizzato facendo clic con il pulsante destro del mouse su un'immagine

Figura 16.32 Descrizioni del menu di scelta rapida

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Stampa	Fare clic su **Stampa** per visualizzare una finestra di dialogo per la definizione delle impostazioni della stampante prima di inviare il report alla stampante locale o di rete. Questa finestra di dialogo varia in base alla marca della stampante locale o di rete.
Invia a	Fare clic su **Invia a** per effettuare una delle operazioni seguenti: ▪ Inviare tramite posta elettronica l'immagine o le immagini correntemente selezionate a un destinatario, utilizzando il client di posta predefinito ▪ Inviare l'immagine o le immagini correntemente selezionate a ThermaCAM Reporter
Salva con nome	Fare clic su **Salva con nome** per salvare l'immagine o le immagini correntemente selezionate in una cartella, utilizzando un diverso nome o formato di file.
Salva come PDF	Fare clic su **Salva come PDF** per generare un report semplice in formato PDF di Adobe® Acrobat compatibile con qualsiasi piattaforma utilizzata.
Zoom	Fare clic su **Zoom**, quindi selezionare 1x, 2x, 4x o 8x per ingrandire o ridurre un'immagine. ➲ Il comando **Zoom** è disponibile nella visualizzazione **Immagine singola**.
Taglia	Fare clic su **Taglia** per tagliare una o più delle immagini selezionate e salvarle temporaneamente negli Appunti. L'immagine o le immagini verranno rimosse dalla posizione corrente.
Copia	Fare clic su **Copia** per copiare una o più delle immagini selezionate e salvarle temporaneamente negli Appunti.

Comando di menu	Descrizione o spiegazione
Incolla	Fare clic su **Incolla** per incollare una o più delle immagini correntemente salvate negli Appunti nella posizione desiderata.
Elimina	Fare clic su **Elimina** per eliminare una o più delle immagini correntemente selezionate.
Rinomina (quando è selezionata un'immagine)	Selezionare l'immagine che si desidera rinominare, fare clic su **Rinomina** per visualizzare la finestra di dialogo **Rinomina immagine**, digitare il nuovo nome, quindi scegliere **OK**. 10548708;1  **Figura 16.33** Finestra di dialogo **Rinomina immagine**
Rinomina (quando sono selezionate più immagini)	Per rinominare un gruppo di immagini, selezionarle, quindi fare clic su **Rinomina** per visualizzare una finestra di dialogo **Rinomina immagini** diversa. Tramite questa finestra di dialogo è possibile eseguire operazioni avanzate di ridenominazione di sequenze di immagini, ad esempio aggiunta di prefissi e suffissi ai nomi di file esistenti, numerazione di immagini a partire da un numero specifico e così via. 10548808;1  **Figura 16.34** Finestra di dialogo **Rinomina immagini**

17 Tecniche di misurazione termografica

17.1 Introduzione

La termocamera consente di misurare e rappresentare la radiazione infrarossa emessa da un oggetto. La radiazione è una funzione della temperatura della superficie di un oggetto e la termocamera è in grado di calcolare e visualizzare tale temperatura.

Tuttavia, la radiazione rilevata dalla termocamera non dipende soltanto dalla temperatura dell'oggetto, ma è anche una funzione dell'emissività. La radiazione ha origine anche nelle zone circostanti l'oggetto e viene riflessa sull'oggetto stesso. La radiazione emessa dall'oggetto e quella riflessa variano anche in base all'assorbimento atmosferico.

Per rilevare la temperatura con precisione, è opportuno ovviare agli effetti provocati dalla presenza di diverse sorgenti di radiazione. Questa procedura viene eseguita automaticamente in tempo reale dalla termocamera. Tuttavia, è necessario che la termocamera disponga dei seguenti parametri che si riferiscono agli oggetti.

- L'emissività dell'oggetto
- La temperatura riflessa
- La distanza tra l'oggetto e la termocamera
- L'umidità relativa

17.2 Emissività

Poiché l'emissività è il parametro più importante dell'oggetto, è necessario che tale parametro venga impostato correttamente. In breve, l'emissività è una misura che si riferisce alla quantità di radiazione termica emessa da un oggetto, comparata a quella emessa dal perfetto corpo nero.

Generalmente, i materiali di cui sono composti gli oggetti e i trattamenti effettuati sulle superfici presentano emissività comprese tra 0,1 e 0,95. Una superficie particolarmente lucida, ad esempio uno specchio, presenta un valore inferiore a 0,1, mentre una superficie ossidata o verniciata ha un livello di emissività superiore. Una vernice a base di olio ha un'emissività superiore a 0,9 nello spettro infrarosso, indipendentemente dal suo colore nello spettro visivo. La pelle umana è caratterizzata da un livello di emissività che si aggira attorno a 1.

I metalli non ossidati rappresentano un caso estremo di opacità pressoché perfetta e di elevata riflessività spettrale, la quale non subisce variazioni rilevanti al variare della lunghezza d'onda. Di conseguenza, l'emissività dei metalli è bassa: aumenta

infatti solo con la temperatura. Per i non metalli, l'emissività tende a essere elevata e a diminuire con la temperatura.

17.2.1 Come stabilire l'emissività di un oggetto

17.2.1.1 Utilizzo di una termocoppia

Selezionare un punto di riferimento e procedere al rilevamento della sua temperatura mediante l'utilizzo di una termocoppia. Alterare il valore dell'emissività finché la temperatura rilevata dalla termocamera non corrisponde al valore riportato dalla termocoppia. Quello che si ottiene è il valore di emissività dell'oggetto di riferimento. Tuttavia, perché questo metodo funzioni, è necessario che la temperatura ambiente non sia troppo simile a quella dell'oggetto di riferimento.

17.2.1.2 Utilizzo dell'emissività di riferimento

Collocare sull'oggetto un nastro o una vernice di cui si conosce l'emissività. Misurare la temperatura del nastro o della vernice utilizzando la termocamera e impostando l'emissività sul valore corretto. Annotare la temperatura. Alterare l'emissività finché l'area adiacente al nastro o alla vernice di cui non si conosce l'emissività presenti la stessa temperatura. A questo punto, è possibile leggere il valore di emissività. Perché questo metodo funzioni, è necessario che la temperatura ambiente non sia troppo simile a quella dell'oggetto di riferimento.

17.3 Temperatura ambiente riflessa

Questo parametro viene utilizzato per bilanciare la radiazione riflessa nell'oggetto e quella emessa dall'atmosfera tra la termocamera e l'oggetto.

Se l'emissività è bassa, la distanza molto elevata e la temperatura dell'oggetto relativamente simile a quella dell'ambiente, risulta particolarmente importante impostare e bilanciare correttamente la temperatura ambiente.

Indice

?
menu, 80
*.bmp, 14
*.img, 14
*.jpg, 14
*.tgw, 14
*.tif
a 8/12 bit, 14
a 8 bit, 14
a 12 bit, 14
*.tlw, 14
*.tmw, 14

A
Aggiorna
comando, 75
Aggiungi collegamento immagine
comando, 64
aggiunta
collegamento all'immagine, 32
descrizione immagine, 53, 55
analisi delle immagini, 46
Puntatore mobile, 47, 48, 49, 52
tramite campo, 51
tramite livello, 50
Anteprima di stampa
comando, 67
finestra di dialogo, 67
Anteprima icone grandi
comando, 74
finestra di dialogo, 74
pulsante, 22
Anteprima icone medie
comando, 73
finestra di dialogo, 73
pulsante, 22
Anteprima icone piccole
comando, 72
finestra di dialogo, 72
pulsante, 22
area dello schermo, 21
barra degli strumenti, 21, 22
barra dei menu, 21
barra di scorrimento, 21
barra di stato, 21
pulsante di chiusura, 21
pulsante di ingrandimento, 21
pulsante di riduzione a icona, 21
riquadro attributi immagine, 21
riquadro cartelle, 21
riquadro immagini, 21
area di lavoro, 21
barra degli strumenti, 21, 22
barra dei menu, 21
barra di scorrimento, 21
barra di stato, 21
pulsante di chiusura, 21
pulsante di ingrandimento, 21
pulsante di riduzione a icona, 21
riquadro attributi immagine, 21
riquadro cartelle, 21
riquadro immagini, 21
assistenza
tecnica, 2
avvio, 15

B
barra degli strumenti, 21
Anteprima icone grandi, 22
Anteprima icone medie, 22
Anteprima icone piccole, 22
Copia, 22
Elimina, 22
Immagine singola, 22
Incolla, 22
Invia per posta elettronica, 22
Precedente, 22
Puntatore mobile, 23
Stampa, 22
Successiva, 23
Taglia, 22
barra dei menu, 21
barra di scorrimento, 21
barra di stato, 21
bmp
formato di file, 14
brevetti, iv

C
campo
modifica, 51
cartella
creazione, 34
eliminazione, 35
ridenominazione, 36
Cattura immagine
comando, 78

certificazione di qualità, iv
Chiudi
  pulsante, 21
collegamento
  aggiunta, 32
  rimozione, 33
collegamento all'immagine
  aggiunta, 32
  rimozione, 33
collegamento della termocamera
  FireWire, 24
  RS-232, 24
  USB, 24
comandi
  Aggiorna, 75
  Aggiungi collegamento immagine, 64
  Anteprima di stampa, 67
  Anteprima icone grandi, 74
  Anteprima icone medie, 73
  Anteprima icone piccole, 72
  Cattura immagine, 78
  Copia, 68, 81
  Copia nella cartella, 69
  Descrizione immagine, 76
  Elimina, 70, 82
  Esci, 67
  Immagine singola, 75
  Imposta pagina, 66
  Incolla, 68, 82
  Informazioni su ThermaCAM™ QuickView, 80
  Inverti selezione, 71
  Invia a, 67, 81
  Opzioni, 79
  Ordina per, 75
  Parametri oggetto, 77
  Precedente, 75
  Puntatore mobile, 77
  Registra, 80
  Regolazione automatica, 76
  Rimuovi collegamento immagine, 65
  Rinomina, 70, 71, 82
  Ruota a destra, 78
  Ruota a sinistra, 78
  Salva come PDF, 65, 81
  Salva con nome, 76, 81
  Seleziona lingua, 79
  Seleziona tutto, 71
  Sposta nella cartella, 70
  Stampa, 67, 81
  Successiva, 75
  Taglia, 68, 81
  Tavolozza, 78
  ThermaCAM™ QuickView ?, 80
  Trasferisci immagini, 65
  Zoom, 78, 81
commenti, 2
comunicazione
  risoluzione dei problemi, 61
convenzioni
  tipografiche, 2
    corsivo, 2
    grassetto leggero, 2
convenzioni tipografiche, 2
  corsivo, 2
  grassetto leggero, 2
Copia
  comando, 68, 81
  pulsante, 22
Copia nella cartella
  comando, 69
copyright, iv
corsivo, 2
creazione
  cartella, 34
  report, 58, 60

D

declinazione di responsabilità, iv
descrizione
  aggiunta, 53, 55
  modifica, 57
descrizione immagine
  aggiunta, 53, 55
  modifica, 57
Descrizione immagine
  comando, 76
  finestra di dialogo, 76
domande, 2

E

Elimina
  comando, 70, 82
  pulsante, 22
eliminazione
  cartella, 35
emissività
  descrizione, 83
  rilevamento tramite riferimento, 84
  rilevamento tramite una termocoppia, 84
Esci
  comando, 67
esercitazioni
  aggiunta
    collegamento all'immagine, 32
  analisi delle immagini
    Puntatore mobile, 47, 48, 49, 52

tramite campo, 51
tramite livello, 50
creazione
cartella, 34
report, 60
descrizione immagine
aggiunta, 55
modifica, 57
eliminazione
cartella, 35
impostazione
visualizzazione **Anteprima icone grandi**, 40
visualizzazione **Anteprima icone medie**, 39
visualizzazione **Anteprima icone piccole**, 38
visualizzazione **Immagine singola**, 41
ridenominazione
cartella, 36
rimozione
collegamento all'immagine, 33
spostamento immagini
tramite menu, 45
trascinamento della selezione, 43

F

File
menu, 67
finestre di dialogo
Anteprima di stampa, 67
Anteprima icone grandi, 74
Anteprima icone medie, 73
Anteprima icone piccole, 72
Descrizione immagine, 76
Immagine singola, 75
Imposta pagina, 66
Opzioni, 79
Parametri oggetto, 52, 77
Rinomina immagine, 70, 82
Rinomina immagini, 71, 82
Sfoglia per cartelle, 64, 69, 70
Trasferisci, 65
FireWire
risoluzione dei problemi, 61
FLIR Systems
brevetti, iv
certificazione di qualità, iv
copyright, iv
declinazione di responsabilità, iv
garanzia, iv
in attesa di brevetto, iv
indirizzo postale, iv
informazioni di contatto, iv, 2
ISO 9001, iv
marchi, iv
numero di fax, iv
numero di telefono, iv
posta elettronica, iv, 2
prodotto, garanzia, iv
RFE, 2
richiesta di miglioramenti, 2
sistema di gestione della qualità, iv
sito web, iv
flusso di lavoro
tipico, 19
flusso di lavoro tipico, 19
formati
*.bmp, 14
*.img, 14
*.jpg, 14
*.tgw, 14
*.tif a 8/12 bit, 14
*.tif a 8 bit, 14
*.tif a 12 bit, 14
*.tlw, 14
*.tmw, 14
formati di file
*.bmp, 14
*.img, 14
*.jpg, 14
*.tgw, 14
*.tif a 8/12 bit, 14
*.tif a 8 bit, 14
*.tif a 12 bit, 14
*.tlw, 14
*.tmw, 14

G

garanzia, iv
grassetto leggero, 2

I

img
formato di file, 14
Immagine
menu, 78
Immagine singola
comando, 75
finestra di dialogo, 75
pulsante, 22
immagini
analisi, 46
Puntatore mobile, 47, 48, 49, 52
tramite campo, 51
tramite livello, 50
organizzazione, 30
spostamento, 42
tramite FireWire, 29

tramite menu, 45
tramite RS-232, 28
tramite USB, 29
trascinamento della selezione, 43
visualizzazione, 37
Imposta pagina
comando, 66
finestra di dialogo, 66
impostazione
visualizzazione **Anteprima icone grandi**, 40
visualizzazione **Anteprima icone medie**, 39
visualizzazione **Anteprima icone piccole**, 38
visualizzazione **Immagine singola**, 41
in attesa di brevetto, iv
Incolla
comando, 68, 82
pulsante, 22
indirizzo, iv
informazioni di contatto, iv, 2
Informazioni su ThermaCAM™ QuickView
comando, 80
Ingrandisci
pulsante, 21
installazione
ThermaCAM™ QuickView, 4, 5
installazione driver
ThermaCAM™ QuickView, 6
installazione driver FireWire/1394
ThermaCAM™ QuickView
Windows® 98, 13
Windows® 2000, 11
Windows® ME, 12
Windows® XP, 10
installazione driver USB
ThermaCAM™ QuickView
Windows® 98, 9
Windows® 2000, 7
Windows® ME, 8
Windows® XP, 6
Inverti selezione
comando, 71
Invia a
comando, 67, 81
Invia per posta elettronica
pulsante, 22
ISO 9001, iv

J

jpg
formato di file, 14

L

livello
modifica, 50

M

marchi, iv
menu
?, 80
File, 67
Immagine, 78
menu di scelta rapida, 82
Modifica, 71
Ordina per, 75
Strumenti, 79
Tavolozza, 78
Visualizza, 75
menu di scelta rapida, 82
modifica
campo, 51
descrizione immagine, 57
livello, 50
Modifica
menu, 71

N

numero di fax, iv
numero di telefono, iv

O

Opzioni
comando, 79
finestra di dialogo, 79
Ordina per
comando, 75
menu, 75
organizzazione delle immagini, 30

P

Parametri oggetto
comando, 77
finestra di dialogo, 52, 77
posta elettronica, iv, 2
postale, indirizzo, iv
Precedente
comando, 75
pulsante, 22
procedure
aggiunta
collegamento all'immagine, 32
analisi delle immagini
Puntatore mobile, 47, 48, 49, 52
tramite campo, 51

tramite livello, 50
creazione
cartella, 34
report, 60
descrizione immagine
aggiunta, 55
modifica, 57
eliminazione
cartella, 35
impostazione
visualizzazione **Anteprima icone grandi**, 40
visualizzazione **Anteprima icone medie**, 39
visualizzazione **Anteprima icone piccole**, 38
visualizzazione **Immagine singola**, 41
ridenominazione
cartella, 36
rimozione
collegamento all'immagine, 33
spostamento immagini
tramite menu, 45
trascinamento della selezione, 43
prodotto, garanzia, iv
pulsanti
Anteprima icone grandi, 22
Anteprima icone medie, 22
Anteprima icone piccole, 22
Chiudi, 21
Copia, 22
Elimina, 22
Immagine singola, 22
Incolla, 22
Ingrandisci, 21
Invia per posta elettronica, 22
Precedente, 22
Puntatore mobile, 23
Riduci a icona, 21
Stampa, 22
Successiva, 23
Taglia, 22
Puntatore mobile
comando, 77
pulsante, 23

R

Registra
comando, 80
Regolazione automatica
comando, 76
report
creazione, 58, 60
report semplici
creazione, 58, 60
requisiti
software
PC, 4
termocamera, 4
requisiti software
PC, 4
termocamera, 4
RFE, 2
richiesta di miglioramenti, 2
ridenominazione
cartella, 36
Riduci a icona
pulsante, 21
rilevamento automatico, 26
rimozione
collegamento all'immagine, 33
Rimuovi collegamento immagine
comando, 65
Rinomina
comando, 70, 71, 82
Rinomina immagine
finestra di dialogo, 70, 82
Rinomina immagini
finestra di dialogo, 71, 82
riquadri
riquadro attributi immagine, 21
riquadro cartelle, 21
riquadro immagini, 21
riquadro attributi immagine, 21
riquadro cartelle, 21
riquadro immagini, 21
risoluzione dei problemi, 61
comunicazione, 61
FireWire, 61
RS-232, 63
USB, 61
RS-232
risoluzione dei problemi, 63
Ruota a destra
comando, 78
Ruota a sinistra
comando, 78

S

Salva come PDF
comando, 65, 81
Salva con nome
comando, 76, 81
scopo, 2
Seleziona lingua
comando, 79
Seleziona tutto
comando, 71

Sfoglia per cartelle
finestra di dialogo, 64, 69, 70
sistema di gestione della qualità, iv
sito web, iv
spostamento immagini, 42
tramite FireWire, 29
tramite menu, 45
tramite RS-232, 28
tramite USB, 29
trascinamento della selezione, 43
Sposta nella cartella
comando, 70
Stampa
comando, 67, 81
pulsante, 22
Strumenti
menu, 79
Successiva
comando, 75
pulsante, 23
supporto tecnico, 2

T

Taglia
comando, 68, 81
pulsante, 22
Tavolozza
comando, 78
menu, 78
tecniche di misurazione termografica
introduzione, 83
temperatura ambiente riflessa
descrizione, 84
termocamera
collegamento
FireWire, 24
RS-232, 24
USB, 24
tgw
formato di file, 14
ThermaCAM™ QuickView
installazione driver, 6
installazione driver FireWire/1394
Windows® 98, 13
Windows® 2000, 11
Windows® ME, 12
Windows® XP, 10
installazione driver USB
Windows® 98, 9
Windows® 2000, 7
Windows® ME, 8
Windows® XP, 6
ThermaCAM™ QuickView ?
comando, 80
tif
formato di file, 14
tlw
formato di file, 14
tmw
formato di file, 14
Trasferisci
finestra di dialogo, 65
Trasferisci immagini
comando, 65

U

USB
risoluzione dei problemi, 61

V

Visualizza
menu, 75
visualizzazione **Anteprima icone grandi**
impostazione, 40
visualizzazione **Anteprima icone medie**
impostazione, 39
visualizzazione **Anteprima icone piccole**
impostazione, 38
visualizzazione delle immagini, 37
visualizzazione **Immagine singola**
impostazione, 41

Z

Zoom
comando, 78, 81

This manual was produced using XML – Extensible Markup Language. For more information about XML, point your browser to: http://www.w3.org/XML/

Customers interested in the history & theory of markup languages may also want to visit the following sites:

- http://www.gla.ac.uk/staff/strategy/information/socarcpj/
- http://www.renater.fr/Video/2002ATHENS/P/DC/History/plan.htm

The following software was used for the production of this manual:

Description	Software	Supplier	URL
Version control	ExcoConf	Excosoft	http://www.excosoft.se/eweb/site/excoconf_pd.html
Editing environment	XML Client	Excosoft	http://www.excosoft.se/eweb/site/exc_pd.html
Preformatting	ExcoForm	Excosoft	http://www.excosoft.se/eweb/site/home.html
XML parser	Xerces	Apache	http://xml.apache.org/xerces-j
XSLT processor	Xalan	Apache	http://xml.apache.org/xalan-j
XSL-FO rendering engine	XEP	RenderX	http://www.renderx.net/Content/index.html

The following file identities and versions were used in this manual:

(F0015)20251308.xml;4
(F0015)20251408.xml;4
(F0015)20251508.xml;3
(F0015)20251608.xml;2
(F0015)20251708.xml;3
(F0015)20251808.xml;3
(F0015)20251908.xml;4
(F0015)20252008.xml;4
(F0015)20252108.xml;2
(F0015)20252208.xml;2
(F0015)20252308.xml;2
(F0015)20252408.xml;2
(F0015)20252608.xml;2
(F0015)20252708.xml;2
(F0015)20254108.xml;3
(F0015)20254508.xml;3
(F0015)20254608.xml;4
(F0015)R0045.rcp;11
(manbase)20235108.xml;6
(manbase)20236708.xml;11

FLIR Systems AB
Worldwide Thermography Center
P.O. Box 3
SE-182 11 Danderyd
SWEDEN
Phone: +46 (0)8 753 25 00
Fax: +46 (0)8 753 23 64
E-mail: sales@flir.se
Web: www.flirthermography.com

FLIR Systems, Inc.
Corporate headquarters
16505 SW 72nd Avenue
Portland, OR. 97224
USA
Phone: +1 503 684 3731
Fax: +1 503 684 5452
Web: www.flirthermography.com

FLIR Systems Sarl
18 rue Hoche BP 81
F-92134 Issy les Moulineaux
Cedex
FRANCE
Phone: +33 (0)1 41 33 97 97
Fax: +33 (0)1 47 36 18 32
E-mail: info@flir.fr
Web: www.flir.fr

FLIR Systems GmbH
Berner Strasse 81
D-60437 Frankfurt am Main
GERMANY
Phone: +49 (0)69 95 00 900
Fax: +49 (0)69 95 00 9040
E-mail: info@flir.de
Web: www.flir.de

FLIR Systems Ltd.
5230 South Service Road,
Suite #125
Burlington, ON. L7L 5K2
CANADA
Phone: 1 800 613 0507 ext. 30
Fax: 905 639 5488
E-mail: IRCanada@flir.com
Web: www.flir.ca

FLIR Systems Ltd.
2 Kings Hill Avenue – Kings Hill
West Malling
Kent, ME19 4AQ
UNITED KINGDOM
Phone: +44 (0)1732 220 011
Fax: +44 (0)1732 843 707
E-mail: sales@flir.uk.com
Web: www.flirthermography.com

FLIR Systems S. r. l.
Via L. Manara, 2
20051 Limbiate (MI)
ITALY
Phone: +39 02 99 45 10 01
Fax: +39 02 99 69 24 08
E-mail: info@flir.it
Web: www.flir.it

FLIR Systems Co. Ltd.
Room 1613–15, Tower 2
Grand Central Plaza
138 Shatin Rural Committee Rd
Shatin, N.T.
HONG KONG
Phone: +852 27 92 89 55
Fax: +852 27 92 89 52
E-mail: flir@flir.com.hk
Web: www.flir.com.hk

FLIR Systems AB
Uitbreidingstraat 60–62
B-2600 Berchem
BELGIUM
Phone: +32 (0)3 287 87 11
Fax: +32 (0)3 287 87 29
E-mail: info@flir.be
Web: www.flir.be

FLIR Systems, Inc.
USA Thermography Center
16 Esquire Road
North Billerica, MA. 01862
USA
Phone: +1 978 901 8000
Fax: +1 978 901 8887
E-mail: marketing@flir.com
Web: www.flirthermography.com

FLIR Systems
Indigo Operations
70 Castilian Dr.
Goleta, CA 93117-3027
USA
Phone: +1 805 964 9797
Fax: +1 805 685 2711
E-mail: sales@indigosystems.com
Web: www.corebyindigo.com

FLIR Systems
Indigo Operations
IAS Facility
701 John Sims Parkway East
Suite 2B
Niceville, FL 32578
USA
Phone: +1 850 678 4503
Fax: +1 850 678 4992
E-mail: sales@indigosystems.com
Web: www.corebyindigo.com