



Fonte: archivio BWB

## La termografia aiuta l'azienda idrica di Berlino a garantire la continuità del servizio

'Non ci possiamo proprio permettere tempi d'inattività'

*La maggior parte dei cittadini europei lo dà per scontato ma chiunque sia stato in paesi in cui l'acqua potabile è carente può confermare che poter accedere ad acqua pulita è di vitale importanza. L'azienda idrica di Berlino rifornisce di acqua potabile pulita 3 milioni e 700 mila persone residenti a Berlino e Brandeburgo. Dal momento che la continuità del servizio è estremamente importante, l'azienda usa le termocamere FLIR per individuare rapidamente i problemi tecnici e potenziare al massimo l'efficienza della squadra di manutenzione.*

Il primo impianto idrico di Berlino è entrato in funzione nel 1856 ma da allora sono cambiate molte cose. L'azienda oggi gestisce una rete che si estende per 18.600 km di lunghezza. Circa 700 pompe prelevano l'acqua del sottosuolo che viene poi trattata in nove impianti idrici per diventare acqua potabile. Oltre che dell'approvvigionamento dell'acqua, l'azienda idrica di Berlino è anche responsabile dello smaltimento ecologico e del trattamento delle



Fonte: archivio BWB

Alcuni degli impianti dell'azienda idrica di Berlino visti dall'alto

acque di scarico. Circa 150 centrali di pompaggio pompano l'acqua di scarico in sei impianti di trattamento delle acque reflue.

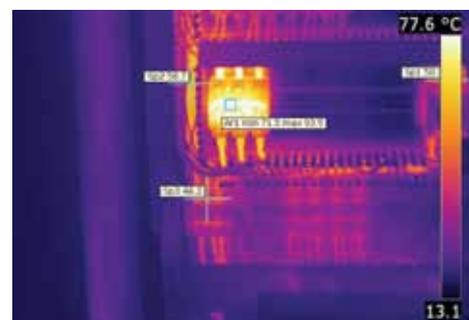
Il reparto tecnico garantisce che l'azienda funzioni senza problemi e si assicura che gli utenti possano smaltire facilmente l'acqua di scarico e ricevere in cambio acqua potabile pulita. Per fare questo, i tecnici devono monitorare 7.889 chilometri di tubature di acqua pulita capaci di trasportare ogni giorno 1.100 milioni di litri di acqua potabile. Per il sistema fognario i tecnici controllano 9.541 chilometri di tubature che trasportano 227 miliardi di litri di acque reflue ogni giorno.

### Sistemi idrico e fognario automatici

Il sistema fognario è completamente automatizzato da quando, a dicembre 2009, l'azienda idrica altamente avanzata ha ultimato un processo di automazione durato otto anni.



Il tecnico manutentore Thorsten Krämer usa la termocamera FLIR P620 per ispezionare un vano fusibili.



I fusibili che si vedono nell'immagine termica sono sovraccarichi e devono essere sostituiti.

Grazie alla più avanzata tecnologia, i sistemi idrico e fognario vengono monitorati e controllati da due centri di comando separati. Significa, però, che la squadra di manutenzione ha una tabella di marcia molto impegnativa perché questa infrastruttura così complessa deve essere tenuta attentamente sotto controllo. Per migliorare l'efficienza, il reparto tecnico ha acquistato una termocamera FLIR da TOPA, distributore di prodotti FLIR. "Offre una vasta gamma di strumenti di misurazione meccanica, elettrica ed elettronica ma soprattutto un ottimo servizio", spiega il tecnico manutentore Thorsten Krämer.

"Abbiamo acquistato la termocamera FLIR P620 semplicemente perché non ci possiamo permettere tempi d'inattività", continua Krämer.



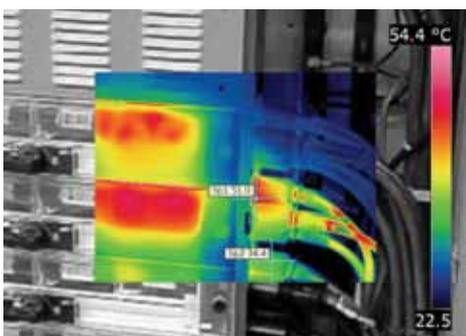
"Troppe persone contano sui nostri servizi. Dobbiamo, quindi, individuare i difetti tecnici prima che sorga un problema. Se il problema c'è, dobbiamo identificare tempestivamente la causa in modo da poter riparare il guasto il prima possibile. La termocamera FLIR P620 ci aiuta in questo".

#### FLIR Serie P: una scelta ovvia

La scelta della termocamera FLIR P620 è stata piuttosto ovvia, spiega Krämer. "Abbiamo confrontato diverse termocamere e questa rappresentava la soluzione migliore. È un'ottima termocamera in grado di produrre immagini di ottima qualità". Con la sua risoluzione da 640x480 pixel e una sensibilità inferiore a 30 mK, la FLIR P620 produce la migliore qualità termografica possibile con la moderna tecnologia. "Ci vogliono davvero buone caratteristiche tecniche come queste per misurare efficacemente e con precisione in un'unica immagine termica aree estese, come ad esempio un intero quadro di distribuzione".

#### 'Un fantastico strumento per la manutenzione'

Secondo Krämer, la termocamera FLIR P620 è uno strumento fantastico per la manutenzione. "La P620 rende visibili all'istante le zone calde su un'immagine termica nitida. La si può usare per controllare quadri di distribuzione, scatole di fusibili e per ispezionare più cavi e connessioni. Produce un'istantanea delle differenze termiche che indicano un sovraccarico o una distribuzione non omogenea del carico di lavoro. Con la P620 possiamo capire rapidamente dov'è il problema e ripararlo prima che peggiori. Questo aiuta a ridurre i costi di riparazione e a minimizzare i tempi d'inattività".



Krämer: "In particolar modo, la funzione FLIR Picture-in-Picture è utile per mostrare nel rapporto il punto esatto in cui si trova l'oggetto della misurazione".

Krämer e i suoi colleghi usano la termocamera FLIR P620 principalmente per tenere sotto controllo gli apparecchi elettronici, ad esempio le apparecchiature di manovra, i connettori, i trasformatori, i cavi elettrici, i pannelli dei fusibili e gli armadietti elettrici. "Si può scoprire immediatamente qual è la sede del guasto perché un apparecchio elettronico difettoso viene visualizzato molto chiaramente come zona calda nell'immagine termica".

#### Più di una semplice ispezione elettrica

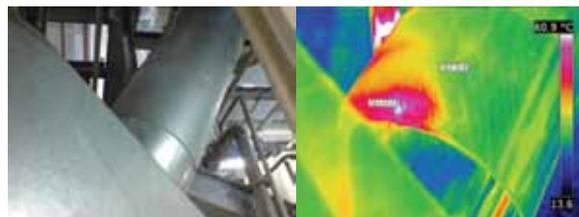
La termocamera, però, può fare molto più della semplice ispezione elettrica. La si può usare anche per controllare le pompe; verificare eventuali perdite delle valvole; tenere sotto controllo i livelli di detriti nei serbatoi di deposito; e ispezionare le tubature per eventuali anomalie. "Recentemente abbiamo iniziato a usarla anche per controllare i cuscinetti. Prima di rompersi si surriscaldano molto e quindi si può prevedere un malfunzionamento dei cuscinetti prima ancora che si verifichi".

#### L'importanza della formazione

Krämer, però, è dell'idea che bisogna stare attenti a non saltare a conclusioni sbagliate. "È facile che, in sede di analisi delle immagini termiche, sfuggano informazioni fondamentali; bisogna veramente sapere quello che si fa". Questo è uno dei motivi per cui l'azienda idrica di Berlino ha scelto FLIR. "Per poter utilizzare correttamente le termocamere per le applicazioni professionali, è necessaria una buona formazione".

FLIR offre corsi di formazione in collaborazione con l'ITC (Infrared Training Center), leader mondiale nella formazione e l'addestramento per gli operatori termografici professionisti. L'ITC offre corsi di formazione interattivi e di alta qualità sulla termografia tenuti dai più qualificati istruttori internazionali di termografia. Organizza corsi di formazione in quasi 50 paesi e in oltre 20 lingue. Il programma di certificazione dell'ITC è riconosciuto a livello internazionale e suddivide i livelli di formazione in corsi di termografia di Primo Livello, Secondo Livello e Terzo Livello.

Gli operatori dell'azienda idrica di Berlino sono tutti certificati almeno al Primo Livello. Secondo Krämer, la certificazione è indispensabile. "Ci sono talmente tanti fattori da tenere presenti quando si analizzano le immagini termiche. Bisogna ridurre al minimo il riflesso, tenere conto dell'emissività e poi essere in grado di formulare una diagnosi precisa del problema".



La zona calda nell'immagine termica mostra che questo tubo di vapore caldo presenta una piccola perdita oppure un difetto dell'isolamento.



Anche se questi terminali di uscita sono certamente caldi, le temperature misurate sono normali per un carico di questo tipo.



Questa immagine termica mostra che il carico di lavoro durante il funzionamento non viene distribuito uniformemente tra le scatole dei fusibili.

#### 'FLIR Reporter: efficace e facile da usare'

Per redigere i rapporti, utilizzano il programma FLIR Reporter Professional. "Il software FLIR Reporter è molto facile da usare e fa il suo mestiere egregiamente". Con FLIR Reporter si possono creare facilmente rapporti convincenti e professionali. Con le nuove funzioni TripleFusion e FLIR Picture-in-Picture e la compatibilità con l'ultimo sistema operativo di Microsoft e Word, FLIR Reporter è il software per la documentazione termografica più avanzato del momento. "In particolar modo, la funzione FLIR Picture-in-Picture è utile per mostrare nel rapporto il punto esatto in cui si trova l'oggetto della misurazione".

Ogni giorno la squadra di tecnici dell'azienda idrica di Berlino garantisce la continuità dei servizi ai suoi 3 milioni 700 mila utenti con l'ausilio della termocamera FLIR P620 che li aiuta ad individuare problemi tecnici invisibili a occhio nudo. "Questa termocamera è veramente uno strumento fantastico", conclude Krämer. "Adesso non potrei proprio più fare a meno della termocamera FLIR P620".

Per maggiori informazioni sulle termocamere o su questa applicazione, contattare:

#### FLIR Systems Srl

Via Luciano Manara 2  
I-20051 Limbiate (MB)

Tel.: +39 (0)2 99 45 10 01

Fax: +39 (0)2 99 69 24 08

E-mail: flir@flir.com

www.flir.com