

Testifire: Darstellung von Innovation und Vorzügen

Von **Phil Bartlam**
Verkaufs- u.
Marketingdirektor,
detectortesters
(No Climb Products Ltd)

Testifire ist das neue Prüfgerät von Detector Testers. Testifire eignet sich gleichermaßen für Meldegeräte mit einfachem Sensor, mehrfachen Sensoren und solche mit mehreren Kriterien und prüft alte, neue, einfache und komplizierte Meldegeräte mit Vorzügen, die so zahlreich sind wie seine Innovationen. In diesem Artikel werden sowohl die Vorzüge als auch die innovativen Merkmale vorgestellt.

Neue Herausforderungen

Die Entwicklung bei Brand- und Gefahrenmeldern war in den letzten Jahren durch zunehmend kompliziertere Sensorik gekennzeichnet, um Fehlalarme durch Unterscheidung zwischen 'echten' und 'falschen' Auslösefaktoren zu verhindern. Parallel dazu kamen Geräte mit mehreren (bzw. kombinierten) Sensoren auf, die unabhängige (und/oder in Wechselwirkung stehende) Technik besitzen. Mittlerweile kommen Kohlenmonoxidsensoren in Meldegeräten mit einfachem und mehrfachen Sensoren auf den Markt (sowohl in Gefahren- als auch Brandmeldeanwendungen).

Neben den oben genannten Entwicklungen, genießen wir jetzt zunehmend strenge chemische und Umweltvorschriften, die sich auf Aerosole und andere traditionelle Prüfmittel auswirken. Weitreichende Arbeitsschutzvorschriften regeln Transport, Lagerung, Unterdrucksetzung, Chemikalien und Partikel in jedem beliebigen Bereich, Verfahren müssen nachgewiesen und ein nachvollziehbarer, zuverlässig dokumentierter Nachweis erbracht werden, wo dann nur noch ein konstanter, steigender Druck zur Reduzierung der Zeit, Kosten und des Preises für alles hinzu kommt.

Entwicklung des Prüfvorgangs

Oberflächlich betrachtet scheint es, dass die Technik, die die Fortschritte in der Meldeleistung ermöglichte, an den Prüfwerkzeugen für Brandmelder vorbei gegangen ist. Aerosol-Rauchmelderprüfgeräte wurden erstmals in den 1960er Jahren verwendet (patentiert durch Cerberus 1963) und, abgesehen von der Formulierung und den Ausgabeverbesserungen, die von No Climb (inzwischen Detector Testers) geführt wurden, blieb die grundlegende Technik unter Druck stehender Chemikalien unverändert, während die Nachteile zunahmen. Die Prüfung von Hitzemeldern blieb eine wesentliche Herausforderung, bis No Climb das kabellose Prüfgerät für Hitzemeldern in den 1990er Jahren entwickelte und patentierte. Die Prüfung von CO-Meldern verließ sich jedoch weiterhin auf nicht ausreichend unter Druck stehende CO-Behälter. Seitdem gab es keine Verbindung vom Prüfgerät zu den Prüf- bzw. Einsatzverwaltungs-Softwareprogrammen,

Einsatzverwaltungs-Softwareprogrammen, die in den vergangenen Jahren an Beliebtheit bzw. Verwendung zugenommen haben.

Die Innovation

Testifire ist hingegen äußerst innovativ und völlig einmalig – das Ergebnis eines 5-jährigen Forschungsprogramms und von über 20 internationalen Patenten. Im radikalen Kontrast zu vorausgehenden Produkten in diesem Bereich bietet Testifire 'intelligente' wirksame CO-, Rauch- und/oder Hitze-Auslösestoffe aus einem einzigen Gerät. Testifire steigert die Produktivität deutlich und gestattet so die ordentliche Prüfung bislang 'nicht prüfbarer' Meldegeräte gemäß den Normen, und über sein Kommunikationsmodul auf RFID- und Bluetooth-Basis kann Testifire die fehlende Verbindung für die Prüfspur zwischen der Prüfausrüstung und den Einsatzberichtssystemen liefern (anwendbar sowohl auf intelligente als auch auf herkömmliche Meldegeräte).

Innovation in der Reizerzeugung löst alte und neue Probleme

Testifire erzeugt seine Stimuli auf Verlangen und ohne dass sie unter Druck gelagert werden müssten, wie es bei den bislang verwendeten Aerosolbehältern erforderlich ist. Rauch wird aus kleinstmengen einer eigens formulierten Flüssigkeit erzeugt, die als austauschbare Kapsel geliefert wird. Im Einsatz wird die Flüssigkeit zu Dampf erhitzt, wonach die Nukleation durch einen sich bewegendem Luftfluss erzwungen wird, was zur sauberen und sicheren Simulation von 'echtem Rauch' führt. CO wird gleichermaßen einfach und sicher auf Verlangen durch die gesteuerte Erwärmung eines Aktivkohlebands erzeugt (das ebenfalls in einer austauschbaren Kapsel geliefert wird). Die für beide Vorgänge erforderliche Wärme wird durch die Erregung eines Miniaturelements mittels wiederaufladbarer energiesparender Nickelmetallhydridzellen erzeugt. Die Wärme kann natürlich auch nur zur Prüfung von Hitzemeldern mittels eines eigens auf den Wärmesensor gerichteten 'Strahls' heißer Luft verwendet werden. Letztlich kann das Gebläse, dass diese Stimuli dem Sensor zuführt,

DETECTOR TESTING



auch dazu verwendet werden, diese freizusetzen, wenn für sie kein Bedarf mehr besteht so dass sich die Meldegeräte rasch ohne wiederholte Alarmauslösung zurücksetzen lassen.

Jüngste Entwicklungen in der Meldetechnik stellen für Einsatzprüfgeräte eine Herausforderung dar. Ein hohes Ausmaß an Datenverarbeitung innerhalb der Brandmelderkarten sowie komplizierte Sensoren, die zur Verhinderung von Fehlalarmen entwickelt wurden, erwiesen sich zunehmend unbeeinflussbar durch traditionelle Prüfmittel wie Aerosolbehälter. Manche Meldegeräte wurden nahezu ‚prüfungsunfähig beim Einsatz‘, was zusammen mit der Notwendigkeit (aber häufig Unfähigkeit und zuweilen mangelnden Bereitschaft), mehr als einen Sensor in einem Meldegerät mit mehrfachen Sensoren zu prüfen, die Zuversicht, Glaubwürdigkeit und Professionalität der Branche in manchen Gegenden der Welt ebenso auf den Prüfstand

stellt wie die Meldegeräte. Testifire ändert das völlig: Optimierte Raucheigenschaften, kombiniert, falls erforderlich, mit gleichzeitigen CO- oder Wärme-Stimuli gestatten die Einsatzprüfung komplexer Meldegeräte, von denen manche ganz einfach nicht anders geprüft werden können.

- Ein verbesserter Wärmestrahler und mehrfache Wärmeeinstellungen ermöglichen die Prüfung einer größeren Anzahl von Hitzemeldern
- Individuelle oder - falls gewünscht - mehrere gleichzeitige Auslösestoffe aus demselben Gerät ermöglichen nicht nur erstmals 'Zeugen'-Prüfungen bei Meldegeräten mit komplexen Algorithmen, sondern bieten außerdem deutliche Zeit- und Produktivitätsverbesserungen bei allen Arten von Meldegeräten

Die Änderungen haben aber auch noch weitere Vorteile – das Design von Testifire lässt, im Gegensatz zu anderen Aerosolbehältern, die zu nahe am Meldegerät verwendet werden können und möglicherweise einen Flüssigkeitsrückstand zurücklassen, einen derartigen unbeabsichtigten Missbrauch nicht zu. Für jene, die Aerosole nicht missbrauchten, gibt es immer noch den Vorteil eines breiteren Bereichs an Einsatztemperaturen.

Innovation in Design und Größe

Die ‚traditionelle Prüfgerätform‘ von Testifire verbirgt einige der sich hinter dem physischen Design und der Größe von Testifire versteckenden Innovationen. Das komplexe elektromechanische Design des Produkts setzt sich aus über 70 eigens geformten Bauteilen, die aus 9 verschiedenen Polymer- und Gummistoffen bestehen, zusammen. All das ist freilich für den Benutzer von geringem Interesse, aber indem Rauch-, Hitze- und CO-Auslösestoffe in einem einzigen Prüfgerät erzeugt werden, wurden die bislang mehreren zur routinemäßigen Wartung von Meldern benötigten Geräte auf nur eines beschränkt. Das Ergebnis ist:

- weniger zu transportieren, mitzunehmen und zu lagern
- geringere Größe und weniger Gewicht für den Benutzer vor Ort
- kein Bedarf, Teile am Ende einer hohen Verlängerungsstange zu wechseln
- deutliche Zeitvorteile beim Prüfen für den Benutzer

Innovation bei Umwelt-, Gefährdungs- und Arbeitsschutz-Lösungen

Aerosolbehälter stehen mehr unter Druck, als zuerst offensichtlich ist. Nicht brennbare Treibgase besitzen ein hohes GWP (relatives Treibhauspotenzial) und werden zunehmend teuer. Billigere, brennbare Treibgase geraten nicht nur wegen der ihnen eigenen Brennbarkeit unter Beschuss, sondern auch wegen ihres hohen VOC-Gehalts (flüchtige organische Verbindungen). Da alle Aerosolbehälter unter Druck stehen, können Transport und Lagerung aufgrund von Arbeitsschutzbestimmungen schwierig und teuer sein. Hierbei handelt es sich nicht nur um ein Problem für Hersteller und Wiederverkäufer. Kosten werden (in der Zukunft zunehmend) durch höhere Preise soweit wie möglich an die Benutzer weitergeleitet. Kurz, die Gesetzgebung setzt den Aerosolbehältern ein Ende und Kosten (und Preise) steigen. Testifire vermeidet diese Probleme:

- Der Ersatz unter Druck stehender Behälter durch harmlose Kapseln beseitigt die oben genannten Gefahren und damit zusammenhängenden Kosten
- Die Einführung von Kapseln beseitigt sowohl die Probleme mit GWP als auch mit VOC bei Aufrechterhaltung sicherer, nicht brennbarer Prüf-Auslösestoffe.
- Die Erzeugung von unbedenklichen Mengen an echtem CO auf Verlangen beseitigt insbesondere die Probleme der korrekten Prüfung von CO-Meldern mittels echter und geeigneter Auslösestoffe.

Innovation bei der automatisierten Erfüllung und Prüfspur

Das Kommunikationsmodul von Testifire ermöglicht das Ablesen von und Schreiben auf RFID-Tags, die auf Meldern entweder während der Herstellung oder während bzw. nach der Installation am Einsatzort montiert wurden. Über eine Bluetooth-Verbindung kommunizieren diese Tags mit einem PDA, das die entsprechende Software enthält. Das Ergebnis ist:

- automatische Konfiguration von Tests, wobei Testifire automatisch den korrekten Test oder Prüfablauf für den Melder durchführt, was die Verwirrung bzw. Komplexität bei der Prüfung von Meldern mit einfachem oder mehreren Sensoren - alt oder neu - beseitigt
- dokumentierte, nachverfolgbare Berichte mit auf dem RFID-Tag gespeicherten Daten, welcher auf dem Melder selbst montiert ist, und immer zur Verfügung steht, sowie innerhalb der Software, die mit dem PDA verbunden ist (und vom Standort entfernt werden kann).

Innovation bei der Fähigkeit zur Weiterentwicklung und Anpassung

Die Intelligenz von Testifire gestattet die Weiterentwicklung auch im Einsatz. Jede Rauch- bzw. CO-Kapsel enthält Daten, die den Betrieb des Geräts steuern. Das bedeutet, dass die Leistung bei sich im Einsatz befindlichen Geräten verbessert werden kann, indem einfach später eine überarbeitete Kapsel eingesteckt wird. Eine Aktualisierungseinrichtung auf Internetbasis bietet außerdem die Möglichkeit, das Produkt mit Firmware-Änderungen zu aktualisieren. Dieses doppelte Aktualisierungskonzept hilft dabei, das im Einsatz befindliche Produkt gemäß der Fortschritte in der Melderprüftechnik weiterzuentwickeln.

Vorteile in Bezug auf Zeit und Produktivität

Das Designprinzip '4 Werkzeuge in einem' bedeutet nicht nur, dass weniger getragen werden muss, sondern auch, dass sofort zwischen Prüfungen und in manchen Fällen bis zu drei Tests auf einmal (wo dies durch den Melder und die Systemhersteller gestattet wird) gewechselt werden kann.

Berichtete Zeiteinsparungen von fast einer Stunde pro Tag sind üblich.

Dies, die schnelle Aktivierung von Meldern, der Freisetzungstakt, der Zeit beim Warten auf das Zurückstellen der Brandanzeigetafel einspart, und das Ausbleiben wiederholter Alarme bedeutet, dass Melder schneller geprüft werden können. Berichtete Zeiteinsparungen von fast einer Stunde pro Tag sind

Vorteile bei Auffüllkapazität, Transport, Lagerung und Umweltfreundlichkeit

Durch Beseitigung der Aerosolbehälter können die Nachfüllkapseln im Kampf gegen den Klimawandel und die Umweltverschmutzung von VOCs helfen. Kommerziell gesehen ist die Kapazität sowohl der CO- als auch der Rauchkapseln wesentlich größer als die eines Aerosolbehälters (mehr Tests pro Prüfung). Kapseln sind im Unterschied zu Aerosolen außerdem nicht als gefährlich eingestuft, und es sind keine besonderen Vorkehrungen für deren Transport oder Lagerung erforderlich. Daher können sie leichter und billiger geliefert werden (und natürlich auch sicherer) als die entsprechenden unter Druck stehenden Behälter, und es wird vom Benutzer keine besondere Handhabung gefordert.



Rechtliche Vorteile

Die gleichzeitige Ausgabe von Auslösestoffen durch Testifire kann die Prüfung von Meldern mit mehreren Sensoren so schnell und wirksam gestalten, wie die von Meldern mit einfachem Sensor. Vor allem aber bietet Testifire die einzige Methode zur Einsatzprüfung von bestimmten komplizierten und komplexen Meldegeräten, so dass seine Verwendung sage und schreibe den Unterschied zwischen einem nachweisbar zuverlässigen System und einem, dessen Zuverlässigkeit nicht nachgewiesen werden kann, ausmacht.

Die Prüfspur und Verantwortlichkeit, die Testifire über die Verwendung des Kommunikationsmoduls bietet, hilft nicht nur bei der wirksamen Verwaltung von Service- und Wartungspersonal, sondern auch bei der - soweit erforderlichen - Bereitstellung dokumentierter Nachweise, dass bestimmte Melder untersucht wurden, sowie die Daten, Zeiten und das den Besuch durchführende Personal.

Fazit Innovation, die Vorteile bietet

Innovation ist nicht genug. Die moderne Gesellschaft verlangt Vorteile, und Testifire liefert jede Menge davon. Testifire wurde nicht nur zur Erfüllung der zahlreichen sich entwickelnden Herausforderungen entwickelt, denen sich die an der Prüfung von Meldegeräten Beteiligten in einer anspruchsvollen Welt stellen, sondern auch im Hinblick auf einfache Nutzung und geringe Betriebskosten. Es wurde nach Europäischen Normen für Sicherheit und EMV zugelassen und durchläuft zurzeit unabhängige Zertifizierung in den USA und Kanada. Brandmelderhersteller in aller Welt empfehlen es zur Prüfung ihrer Meldegeräte.

**Die Gesellschaft von heute
verlangt Vorteile,
und Testifire liefert
jede Menge davon.**

Testifire spart Zeit und Kosten bei Service und Wartung, wobei bei der Prüfung moderner als auch älterer Systeme die bestmöglichen Ergebnisse erzielt werden. Die Beseitigung des versehentlichen Missbrauchs von Aerosolen räumt die Gefahr der Melderschädigung und sogar das sich potenziell daraus ergebende Risiko von Fehlalarmen aus dem Weg. Die Kostenreduzierung, verbesserte Zuverlässigkeit und Beseitigung von Missbrauch und Minimierung von Fehlalarmen können nicht nur die Leistung von Brandmeldeanlagen verbessern, sondern auch den Ruf, die Glaubwürdigkeit, Zuverlässigkeit, Produktivität und Gewinnträchtigkeit der mit der Prüfung der Systeme, von denen wir alle abhängen, Beauftragten.

IFP

Für nähere Informationen
besuchen Sie:

www.detectortesters.com

www.testifire.com