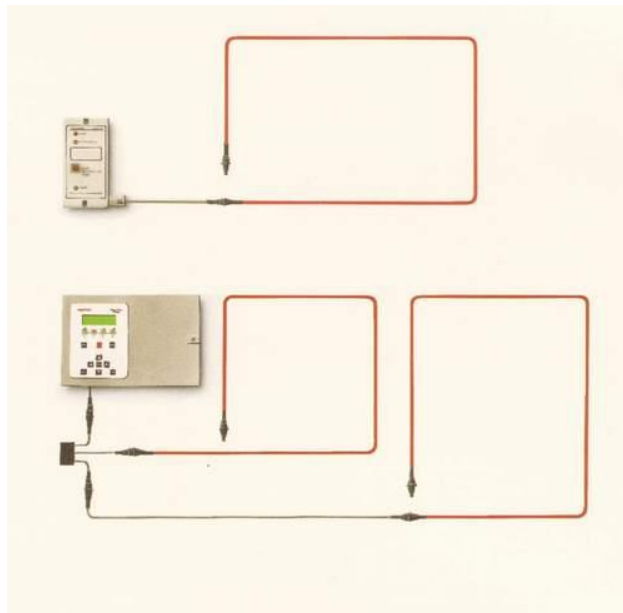




Διατάξεις Ανίχνευσης Διαρροών
(νερού – καυσίμων – χημικών ...)

Το πρόβλημα - Διαρροή νερού

enia

- Ακόμη και μια μικρή διαρροή νερού μπορεί να προκαλέσει καταστροφή αν δεν ανιχνευθεί εγκαίρως
- Διαρροή μπορεί να προέλθει από πολλές πηγές όπως :
 - Σωληνώσεις νερού
 - Σωληνώσεις αποχέτευσης
 - Κλιματιστικά
 - Καταιγίδα
- Τα κοινά συστήματα ανιχνεύουν μόνο σημειακή παρουσία νερού.



Η Λύση - Διαρροή νερού

enia

- **TraceTek TT-1000**

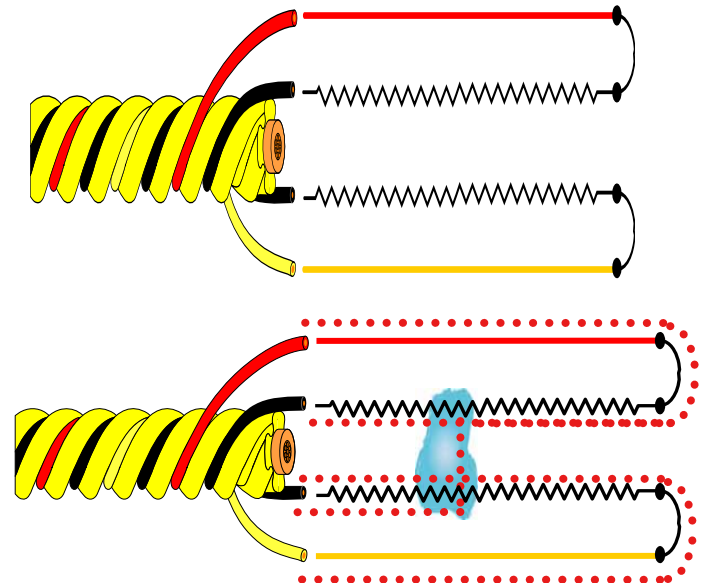
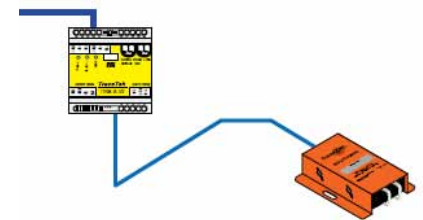
- Διάταξη ανίχνευσης και προσδιορισμού της θέσης της διαρροής νερού.
 - Πλαστικό «καλώδιο» που ανιχνεύει την παρουσία μικρής ποσότητας νερού καθ' όλο το μήκος του.
 - Εναλλακτικά διατίθενται και σημειακοί ανιχνευτές.

- **Αρχή Λειτουργίας**

- Η παρουσία νερού προκαλεί «βραχυκύκλωμα» μεταξύ των πλαστικών – ημιαγωγίμων αγωγών και αναλογικά ελάττωση της αντίστασης του κυκλώματος.
- Η ελάττωση της αντίστασης μεταφράζεται σε θέση του σημείου διαρροής.

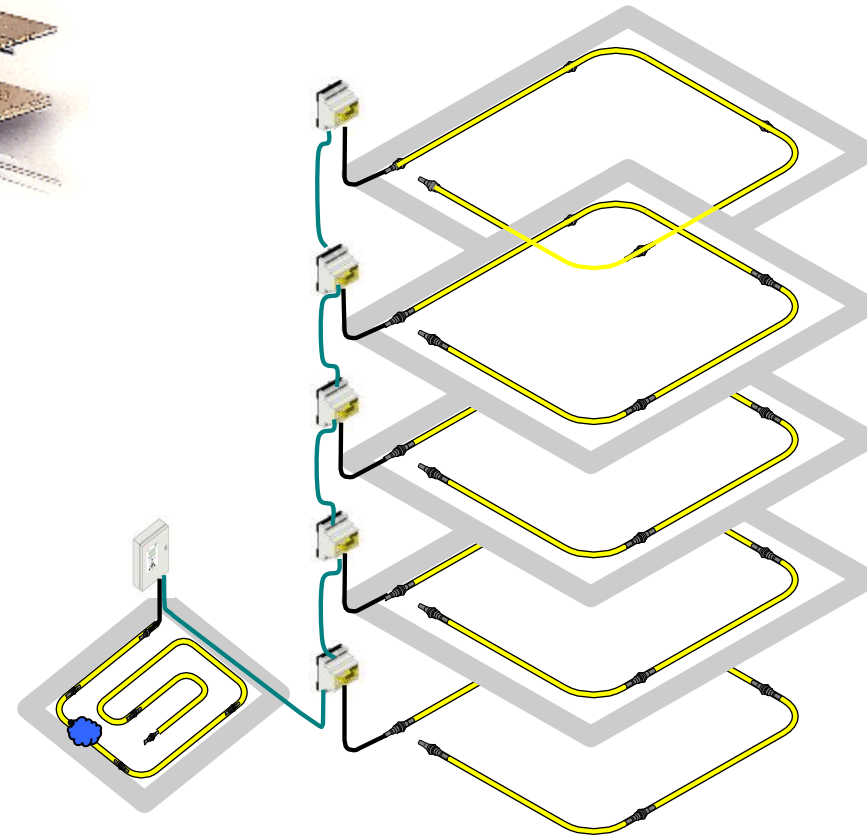
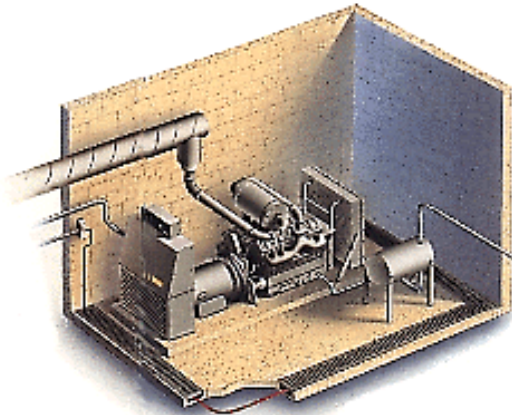
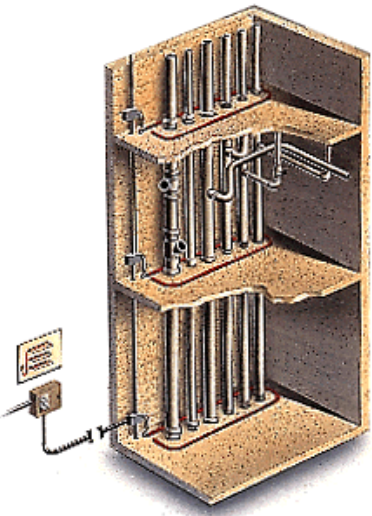
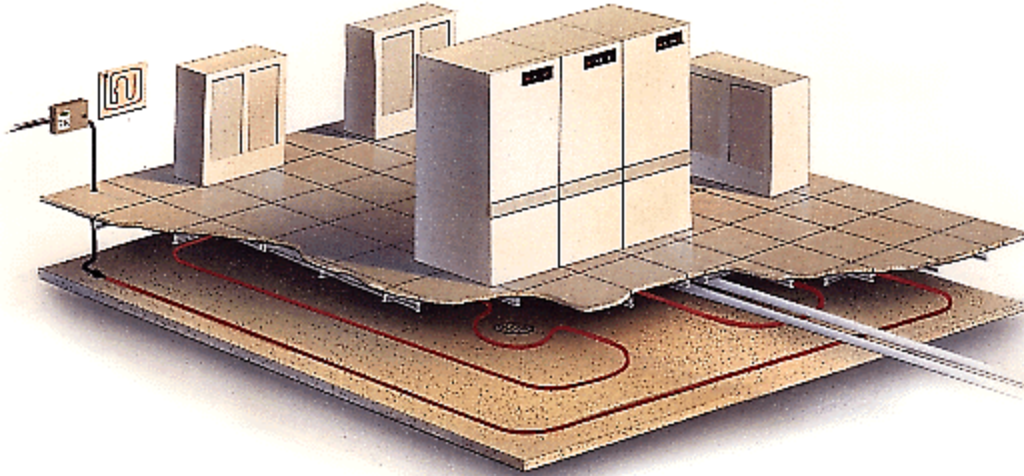
- **ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ**

- Προσδιορισμός άμεσα και με ακρίβεια του σημείου διαρροής με βάση την αντίσταση του κυκλώματος.
- Υψηλή αντοχή σε διάβρωση και περιβαλλοντικές επιδράσεις – πλαστικά ανιχνευτικά καλώδια και εξαρτήματα.
- Μετά την άρση του προβλήματος το σύστημα επανέρχεται σε λειτουργία με απλό καθάρισμα.
- Εύκολη εγκατάσταση.
- Πλήρης σειρά προ-τερματισμένων εξαρτημάτων (καλώδια ανίχνευσης, καλώδια σύνδεσης, διακλαδώσεις, μονάδες ελέγχου)
- Δυνατότητα σύνδεσης με κεντρικό σύστημα ελέγχου κτιρίου. (Building Management System) μέσω σειριακού bus.



Εφαρμογές - Διαρροή νερού

enia



Εφαρμογές - Διαρροή νερού

enia



Το πρόβλημα - Διαρροή καυσίμων

- Ακόμη και μια μικρή διαρροή καυσίμων μπορεί να προκαλέσει καταστροφή των εγκαταστάσεων ή οικολογική καταστροφή αν δεν ανιχνευθεί εγκαίρως
- Διαρροή μπορεί να προέλθει από πολλές πηγές όπως :
 - Από τον πυθμένα δεξαμενών που μπορεί να προκαλέσει υποχώρηση της βάσης τους
 - Από υπόγειες σωληνώσεις & δοχεία διπλού τοιχώματος ή απλού τοιχώματος
 - Από αντλιοστάσια καυσίμων
 - Από διαρροές σε συστήματα αποχέτευσης νερού γύρω από δεξαμενοστάσια



Η Λύση - Διαρροή καυσίμων – Καλώδιο TT-5000

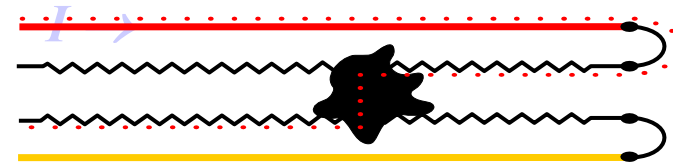
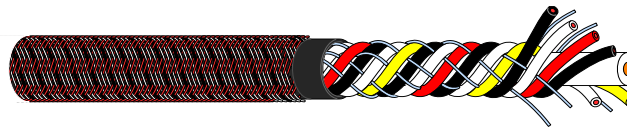
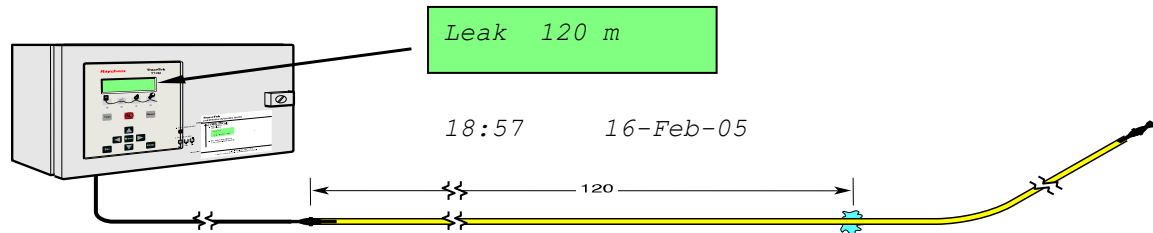
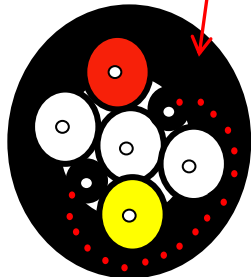
enia

- **TraceTek TT-5000**

- Διάταξη ανίχνευσης και προσδιορισμού της θέσης της διαρροής καυσίμου.
 - Πλαστικό «καλώδιο» που ανιχνεύει την παρουσία μικρής ποσότητας καυσίμου καθ' όλο το μήκος του ή σημειακός ανιχνευτής.

- **ΑΡΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

- Το καύσιμο προκαλεί διόγκωση του πλαστικού μανδύα και «βραχυκύκλωμα» μεταξύ των πλαστικών – ημιαγωγικών αγωγών και αναλογικά ελάττωση της αντίστασης του κυκλώματος.
- Η ελάττωση της αντίστασης μεταφράζεται σε θέση του σημείου διαρροής.

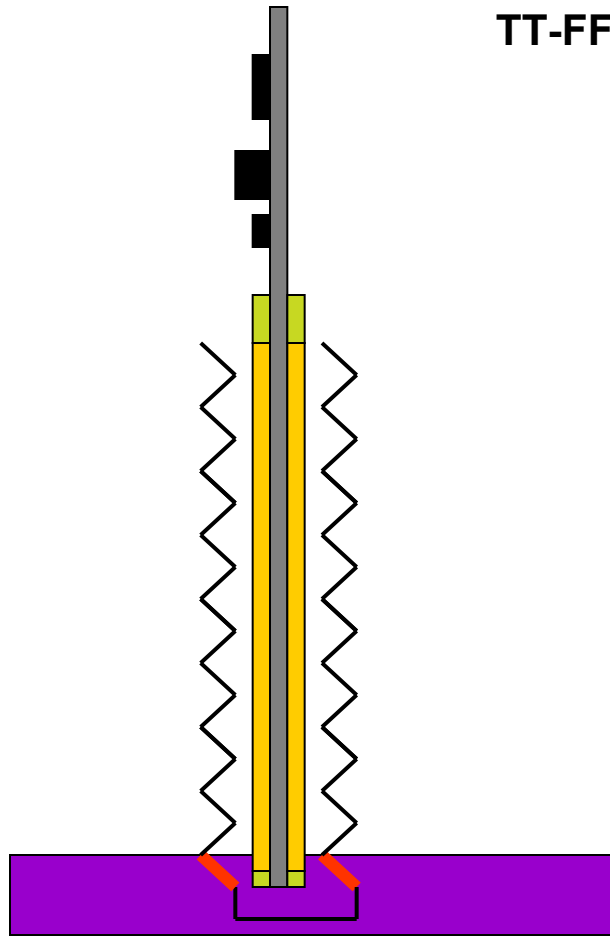


Απαιτείται η αντικατάσταση του τμήματος που ήλθε σε επαφή με καύσιμο

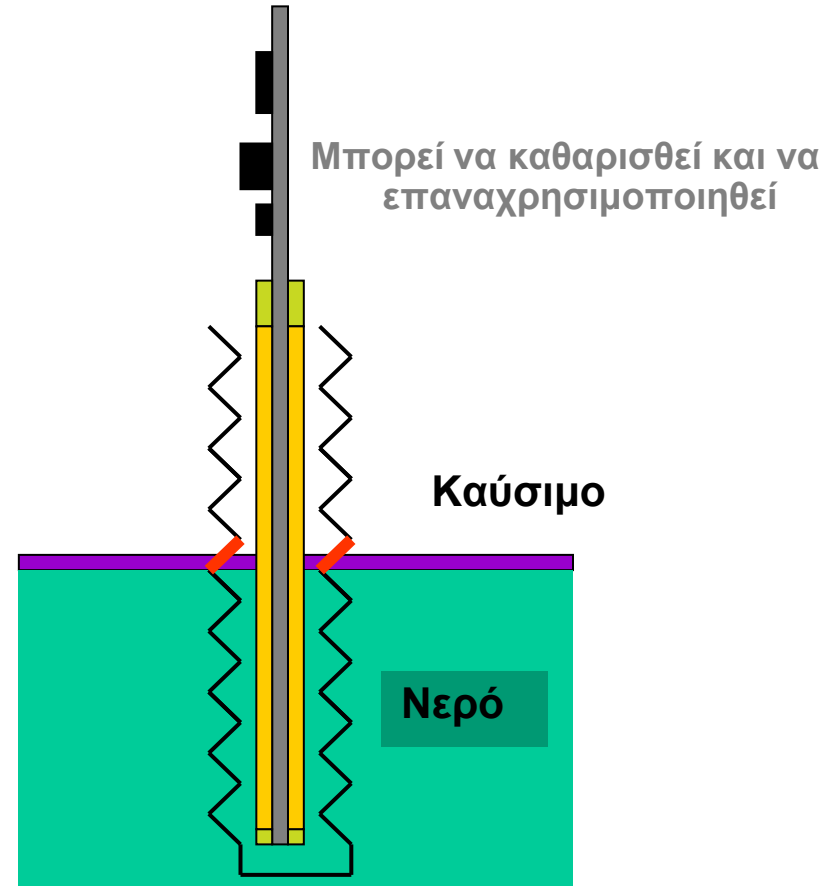
Η Λύση - Διαρροή καυσίμων – Σημειακός Ανιχνευτής

enia

TT-FFS (FastFuelProbe)



Ελάττωση της αντίστασης = παρουσία καυσίμου



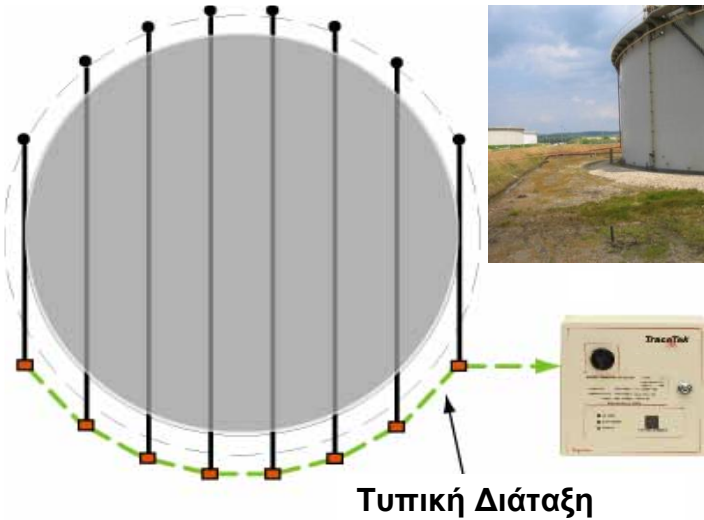
Μπορεί να καθαριστεί και να επαναχρησιμοποιηθεί

Ανίχνευση καυσίμου στην επιφάνεια νερού (δεν επηρεάζεται από το νερό)

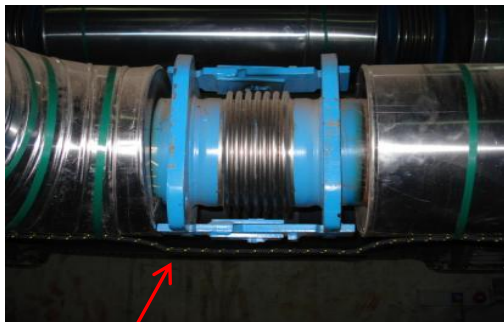
Εφαρμογές - Διαρροή καυσίμων

enia

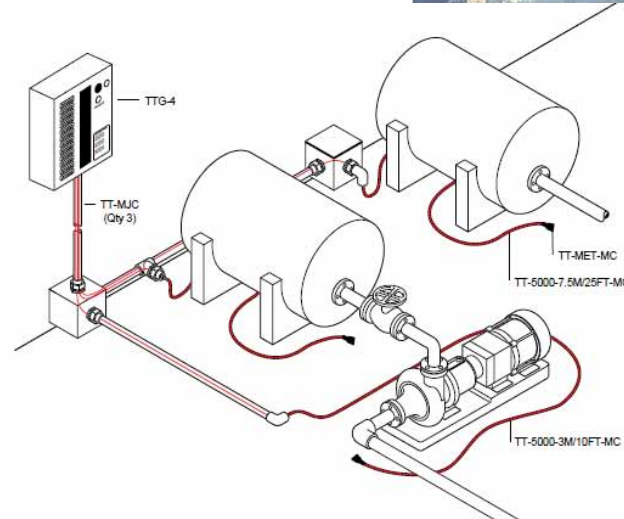
- Κάτω από δεξαμενές



- Υπόγειες σωληνώσεις ή δεξαμενές



- Κάτω από σωληνώσεις



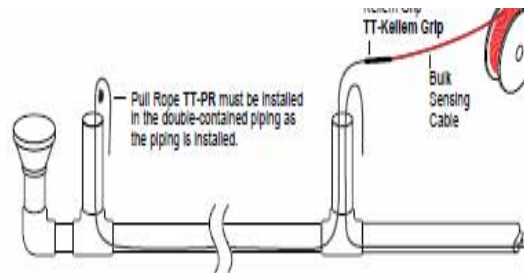
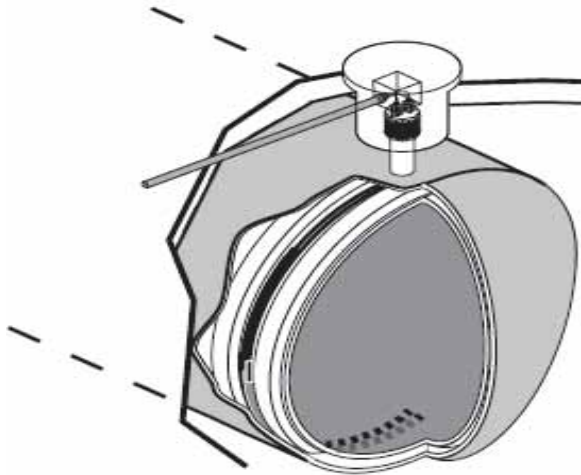
- Δεξαμενές & αντλιοστάσια καυσίμων

Εφαρμογές - Διαρροή καυσίμων

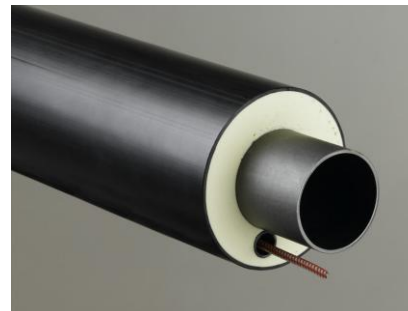
enla



- Διανομή καυσίμων σε αεροδρόμια



- Διπλότοιχες δεξαμενές ή σωληνώσεις



- Αποχετεύσεις δεξαμενοστασίου

Το πρόβλημα - Διαρροή χημικών

Βιομηχανικοί διαλύτες, οξέα, αλκάλια

enia

- Υλικά που χρησιμοποιούνται ευρέως στη χημική βιομηχανία.
- Διαρροή εύφλεκτων διαλυτών & οξέων ή αλκάλιων:
 - Κίνδυνος πυρκαγιάς
 - Περιβαλλοντικός κίνδυνος
 - Διάβρωση σωληνώσεων ή / και εξοπλισμού.



Η Λύση - Διαρροή χημικών

Καλώδιο TT-5001 ανίχνευση οργανικών διαλυτών

Καλώδιο TT-3000 ανίχνευση αγωγίμων υγρών

Καλώδιο TT-7000 ανίχνευση οξέων



Group	Chemical	TT3000	TT5000	TT5001	TT7000
Acid	Acetic Acid 25% / CH ₃ CO-OH	Yes			Yes
	Acetic acid 50%-99.4% / CH ₃ COOH	Yes			Yes
	Ferric Chloride / FeCl ₃	Yes			
	Hydrochloric acid 9.5-37% / HCl	Yes			Yes
	Hydrofluoric acid 49% / HF	Yes			
	Nitric acid 15-65% / HNO ₃	Yes			Yes
	Sulfuric acid 25-98% / H ₂ SO ₄	Yes			Yes
Alcohol	Ethanol (95% in H ₂ O) / CH ₃ -CH ₂ -OH	Yes		60 min	
	Ethanol 100% / CH ₃ -CH ₂ -OH			60 min	
	Isopropanol	Yes		90 min	
	Isopropyl Alcohol (IPA) / (CH ₃) ₂ CHOH			90 min	
	Methanol (100%) / CH ₄ O			45 min	
	Methanol (up to 95% in H ₂ O)	Yes			
Caustic	Sodium hydroxide (concentrated) / NaOH	Yes			
	Sodium Hypochlorite / NaOCl	Yes			
	tetramethylammonium hydroxide (TMAH) / (CH ₃) ₄ NOH	Yes			
Fuel	Diesel #1		60 min		
	Diesel #2		120 min		
	Fuel oil #6		*		
	gasoline		9-20 min*	48 min	
	gasoline vapor		3 days	5 days	
	Jet A		50 min	4-11 hrs	
	Jet B		Yes	Yes	
	JP-10		40 min		
	JP-4		15 min	<5 hrs	
	JP-5		70 min	<4 hrs	

Group	Chemical	TT3000	TT5000	TT5001
Fuel	JP-7		25 min	10 hrs
	kerosene		47 min	
	Light Sweet Crude		3 hrs	
	Automotive transmission fluid		4-8 hrs	
Hydraulic fluid	brake fluid (DOT 3)			~30 hrs*
	hydraulic oil		3-8 days*	
Lubricant	SAE 20 motor oil		<1 day	
	SAE 30 motor oil		2 days	
Other	Aliphatic hydrocarbon (generic)		Varies	
	Ammonium Hydroxide / NH ₄ OH	Yes		
	anisole	Yes	1.7 hrs	33 min
	carbon disulfide			3 min
	chloroform		12 min	10 min
	dimethylformamide	Yes		2 hrs
	Dowtherm A		10 hrs	90 min
	ethyl acetate			20 min
	ethylene glycol	Yes		
	Formaldehyde			
	Formalin	Yes		
	Freon TF		22 min	42 min
	gum turpentine		10 min	20 min
	heptane		10 min	60 min
	Hydrogen Peroxide / H ₂ O ₂	Yes		
	mineral spirits		20 min	
	Mobiltherm 603		<9 hrs	<4 hrs
	Naptha		15 min	

Group	Chemical	TT3000	TT5000	TT5001
Other	PCB		<9 hrs	
	polyurethane (PUR)		?	?
	Prestone antifreeze	Yes		
	Shell Diala X transformer oil		13 hrs	
	styrene monomer		20 min	8 min
	tetrahydrothiophene		25 min	27 min
Solvent	50/50 methylene chloride /methanol			< 10 min
	acetone			10 min
	Acetone (30% in H ₂ O)	Yes		
	Acetone (50% in H ₂ O)	Yes		80 min
	butyl acetate			20 min
	carbon tetrachloride		20 min	20 min
	chlorobenzene		21 min	10 min
	cyclohexane			32 min
	dichloromethane		13 min	5 min
	Ethyl benzene		Yes	
	Methyl Ethyle Ketone (MEK)			10 min
	Methylene Chloride			~5 min
	N-methyl pyrrolodone			60 min
	toluene		18 min	10 min
	trichloroethane			20 min
	trichloroethylene			8 min
	xylene		20 min	35 min

Πλήρες σύστημα ανίχνευσης διαρροών:

enia



Ανιχνευτικά Καλώδια

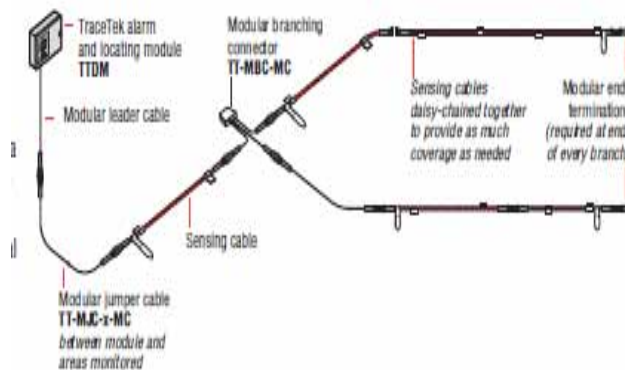
TT1000 – νερό

TT5000 – καύσιμα

TT5001 – οργανικοί διαλύτες

TT3000 – αγωγίμα υγρά χημικά

... ..



Εύκολη διάταξη ανάλογα με τις ανάγκες



Μονάδες ελέγχου

Σημειακοί ανιχνευτές

