

# DEUTSCH

## TIF XL-1A und TIF RX-1A

### AUTOMATISCHER HALOGEN-LECKDETEKTOR

Die Leckdetektoren TIF RX-1A und XL-1A sind das Ergebnis von 30 Jahren Erfahrung in der Herstellung von Leckdetektoren. TIF ist stolz darauf, diese Geräte vorstellen zu können, denn in sie haben wir alle unsere Erfahrung und den jahrelangen Feedback unserer Kunden integriert, in der Hoffnung, unseren geschätzten Kunden das Beste hinsichtlich Preis, Leistung und Zuverlässigkeit zu bieten.

Den Kern eines jeden Geräts bildet ein Mikroprozessor. Er gestattet ein Schalttechnik- und Sensorspitzenmanagement, das fortschrittlicher denn je ist. Außerdem konnte die Anzahl der im Schaltkreis verwendeten Bauteile um 50 % reduziert werden, wodurch sich Zuverlässigkeit und Effizienz erhöhen. Der Mikroprozessor überwacht die Sensorspitzen- und Batteriespannungsebenen 4000 mal pro Sekunde, wodurch selbst die geringfügigsten Signalabweichungen ausgeglichen werden. Daraus ergibt sich ein stabiles und zuverlässiges Gerät für nahezu jede Umgebung.

Es wurden besondere Merkmale hinzugefügt, die eine erhöhte Verwendbarkeit zulassen. Ein revolutionäres neues Gehäusedesign ermöglicht verbesserten Griff und Kontrolle durch den Verbraucher und bietet gute Sicht auf die Anzeigen während des Gebrauchs (nur beim RX-1A).

Nehmen Sie sich bitte etwas Zeit, um folgende Seiten durchzulesen, damit Sie alle Vorteile Ihres neuen RX-1A oder XL-1A verstehen und nutzen können. Wir sind davon überzeugt, daß Sie mit Ihrem Neukauf völlig zufrieden sein werden.

#### MERKMALE

- Mikroprozessorsteuerung mit fortschrittlicher Digitalsignalverarbeitung
- Erkennt ALLE Kühlmittel auf Halogenbasis
- Zulassung gemäß SAE J1627 für R12, R22 & R134a
- Akustisches signal der variablen frequenz
- Batteriespannungsanzeige
- Schnurlos und tragbar, von 2 batterien der Größe "C" betrieben
- 35,5 cm lange flexsonde aus edelstahl
- Inklusive sondenspitze
- Zulassung gemäß UL
- Zulassung gemäß CE
- Inklusive Tragenkoffer
- Optionale referenz-leckquelle
- 2 jahre garantie

#### Zusätzliche Merkmale des TIF XL-1A

- Steuerung mit nur einem Schalter

#### Zusätzliche Merkmale des TIF RX-1A

- Sechs Segmente umfassender optischer Leckgrößenanzeiger
- Rein mechanische Pumpe liefert positive Luftströmung durch Sensorspitze
- Hohe und niedrige Empfindlichkeitsniveaus
- Rückstellung mit nur einem Tastendruck
- Tastsensorgesteuerte Tastaturen
- Echtzeitempfindlichkeit Justage

## Geräteteile und Bedienelemente

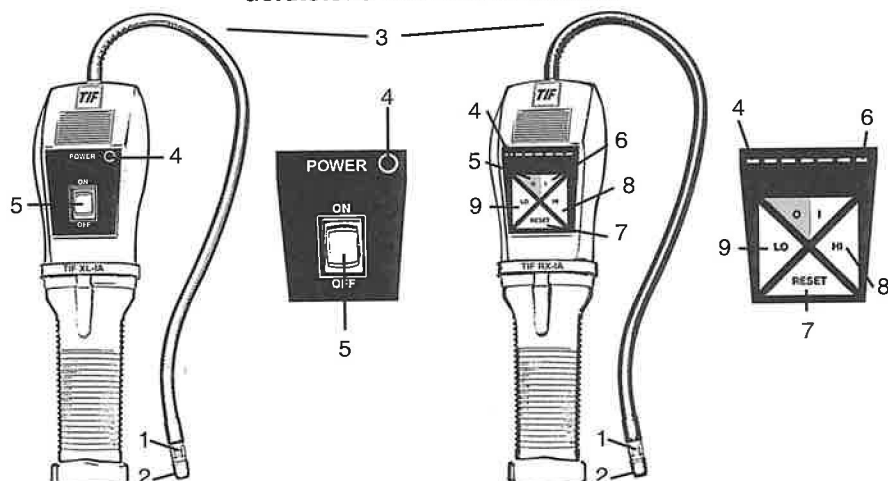


Fig. 1

- 1 Sondenspitze
- 2 Schutzkappe
- 3 Flexsonde
- 4 Betriebsschaler
- 5 Strom Ein/Aus
- 6 LED-Leckanzeigen (nur RX-1A)
- 7 Rücksetztaste (nur RX-1A)
- 8 Hohe Empfindlichkeit (nur RX-1A)
- 9 Niedrige Empfindlichkeit (nur RX-1A)



### Installieren der Batterien

Zum Einsetzen der Batterien den Verschluss des Batteriefachs unten am Gerät wie gezeigt herauschieben, und Batterien einlegen. Der positive Pol muss einwärts, (in Richtung zur Einheit). (siehe Abb.2).

### Konstante Energieversorgungsanzeige

Mit der konstanten Energieversorgungsanzeige kann der Benutzer jederzeit das Batterieniveau überprüfen.

**TIF XL-1A** – Die rote LED-Anzeige bleibt erleuchtet, solange das Gerät eingeschaltet ist. Wenn die LED-Anzeige mit jedem akustischen Ton „pulsiert“, nur schwach oder gar nicht erleuchtet ist, deutet dies darauf hin, daß die Batterien ersetzt werden sollten.

**TIF RX-1A** – Die erste LED-Anzeige (ganz links) im Balkendiagramm bleibt erleuchtet, solange das Gerät eingeschaltet ist. Wenn die LED-Anzeige mit jedem akustischen Ton „pulsiert“, nur schwach oder gar nicht erleuchtet ist, deutet dies darauf hin, daß die Batterien ersetzt werden sollten.

### Automatische Schalttechnik / Rückstellfunktion

Beide Detektoren sind mit einer automatischen Schalttechnik ausgestattet, durch die das Gerät Kühlmittelkonzentrationen in der Umgebung ignoriert. Der RX-1A verfügt außerdem über eine bequeme Rückstellfunktion.

Automatische Schalttechnik – Wenn das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird, stellt sich das Gerät automatisch so ein, daß es das an der Sensorspitze vorhandene Kühlmittelniveau ignoriert. Nur ein Niveau bzw. eine Konzentration, die dieses übersteigt, löst einen Alarm aus.

**VORSICHT:** Dabei ist zu bedenken, daß aufgrund dieser Funktion das Gerät sämtliches Kühlmittel ignoriert, das beim Einschalten vorhanden ist. Mit anderen Worten, wenn das Gerät ausgeschaltet ist und die Sensorspitze an ein bekanntes Leck gehalten wird, wird kein Leck angezeigt!

Rückstellfunktion – Das Rückstellen des Geräts während des Betriebs bringt ein ähnliches Ergebnis, denn dadurch wird der Schaltkreis so programmiert, daß das an der Sensorspitze vorhandene Kühlmittelniveau ignoriert wird. Dies ermöglicht dem Benutzer ein Feststellen der Leckquelle (höhere Konzentration). Ähnlich verhält es sich, wenn das Gerät im Freien verwendet und für maximale Empfindlichkeit rückgestellt wird. Durch ein Rückstellen des Geräts, wenn kein Kühlmittel vorhanden ist (frische Luft), wird die Feststellung eines beliebigen Niveaus über null ermöglicht.

### Rückstellen des Geräts:

**XL-1A** – Das Gerät aus- und wieder einschalten.

**RX-1A** – Die Taste RESET (RÜCKSTELLEN) drücken, um das Gerät zurückzustellen. Alle LEDs leuchten 1 Sekunde lang auf. Dies ist die optische Bestätigung, daß das Gerät rückgestellt wurde.

### Einstellen der Empfindlichkeit (nur RX-1A)

Das TIF RX-1A verfügt über zwei Empfindlichkeitsniveaus. Der akustische Basiston zeigt eines der Empfindlichkeitsniveaus an: die schnellere Tonfolge weist auf ein höheres Niveau hin. Beim Einschalten des Geräts ist es auf die hohe Empfindlichkeitsposition eingestellt.

1. Die Empfindlichkeit durch Drücken der Taste LO (NIEDRIG) ändern. Nachdem die Taste niedergedrückt worden ist, leuchten auf der optischen Anzeige die vier linken roten LEDs kurz auf. Der akustische Basiston verlangsamt sich, wodurch das Empfindlichkeitsniveau Lo (Niedrig) angezeigt wird.
2. Soll auf hohe Empfindlichkeit zurückgeschaltet werden, die Taste HI (HOCH) drücken. Die drei rechten LEDs leuchten kurz auf, und der Basiston wird schneller.

### BETRIEBSANLEITUNG

1. Das Gerät einschalten.
  - XL-1A** – Den ON/OFF- (EIN/AUS) Schalter in die Position ON schalten.
  - RX-1A** – Die Taste I/O- (EIN/AUS) (rot und grün) drücken. Alle LEDs leuchten zwei Sekunden lang auf. In dieser Zeit führt das Gerät einen Eigentest durch.
2. Nun ist ein gleichmäßiger Ton zu hören.
3. Den Batteriestand überprüfen. Dazu die konstante Energieversorgungsanzeige beobachten (siehe oben).
4. Mit der Suche nach Lecks beginnen. Wenn Kühlmittel entdeckt wird, ändert sich der akustische Ton in einen sirenenähnlichen Ton, der sich vom Basiston deutlich unterscheidet.
  - RX-1A** – Zusätzlich leuchten nacheinander die optischen Anzeiger gemäß Beschreibung im Abschnitt Alarmanzeigen auf.
5. **RX-1A** – Mit den Tasten HIGH (HOCH) und LOW (NIEDRIG) kann die Empfindlichkeit jederzeit während des Betriebs eingestellt werden.
6. Falls ein voller Alarm ausgelöst wird, bevor die Leckquelle festgestellt werden

## BETRIEBSHINWEISE

Der folgende Abschnitt enthält verschiedene allgemeine Betriebshinweise und das gemäß SAEJ1628 empfohlene Lecksuchverfahren.

1. In stark mit Gas kontaminierten Bereichen kann das Gerät zurückgesetzt werden, um die in der Umgebung befindlichen Gaskonzentrationen zu ignorieren. Die Sonde darf während des Rücksetzens nicht bewegt werden. Das Gerät kann beliebig oft rückgesetzt werden.
3. In windigen Bereichen lassen sich selbst große Lecks nur schwer feststellen. Unter diesen Bedingungen ist es am besten, wenn der vermutliche Leckbereich abgeschirmt wird.
3. Es ist durchaus möglich, daß der Detektor ein Alarmsignal abgibt, wenn die Sondenspitze mit Feuchtigkeit und/oder Lösungen in Kontakt kommt. Ein solcher Kontakt ist daher bei der Lecksuche zu vermeiden.

## SAE J1628 Empfohlenes Verfahren

**HINWEIS:** Bei Autoklimaanlagen den Lecktest nur bei ausgeschaltetem Motor durchführen.

1. Die Klimaanlage bzw. das Kühlsystem sollte mit ausreichend Kühlmittel geladen sein, so daß im ausgeschalteten Zustand auf dem Manometer mindestens 340 kPa (50 psi) angezeigt werden. Bei Temperaturen unter 15° C (59° F) können u.U. keine Lecks gemessen werden, da dieser Druck nicht erreicht wird.
2. Darauf achten, daß die Detektorsondenspitze nicht kontaminiert wird, wenn ein kontaminiertes Teil getestet wird. Ist das Teil stark verschmutzt oder im Fall von Kondensation (Feuchtigkeit), sollte das Teil erst mit einem trockenen Lappen abgewischt oder mit Werkluft abgeblasen werden. Keine Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden, da der Detektor möglicherweise auf deren Bestandteile reagiert.
3. Das gesamte Kühlsystem anschauen, um Zeichen von ausströmendem Klimaanlage-Schmiermittel, Beschädigungen und Korrosion an allen Leitungen, Schläuchen und Bauteilen ausfindig zu machen. Die fraglichen Bereiche mit der Detektorsonde abtasten, besonders alle Anschlüsse, Schlauchkupplungen, Kühlmittelsteuerungen, Wartungsanschlüsse mit aufgesetzten Kappen, hartgelötete oder geschweißte Stellen sowie die Bereiche der Leitungs- und Bauteilbefestigungen.
4. Stets dem Verlauf des Kühlmittelsystems folgend testen, damit kein potentielles Leck übergangen wird. Falls ein Leck festgestellt wird, trotzdem das restliche System nach weiteren Lecks absuchen.
5. In allen zu untersuchenden Bereichen die Sonde nicht schneller als 25 bis 50 mm/s (1-2 in./sec) durch den Testbereich bewegen und nicht weiter als 5 mm (1/4 in.) von der Oberfläche weghalten. Ein langsames und näheres Abtasten erhöht die Chancen, daß ein Leck erkannt wird (siehe Abb. 3 s.6). Jedes beschleunigtes Ticken weist auf ein Leck hin.
6. Ein mögliches Leck muß mindestens einmal wie folgt bestätigt werden:
  - a) Nach Bedarf Werkluft in den Bereich des vermuteten Lecks blasen und den Bereich erneut untersuchen. Bei sehr großen Lecks hilft ein Ausblasen des Bereichs mit Werkluft oftmals bei der genauen Bestimmung der undichten Stelle.
  - b) Die Sonde erst an die frische Luft halten, und die Einstellung überprüfen. Dann die Sondenspitze so nahe wie möglich an die vermutliche Leckstelle halten und langsam hin- und herbewegen, bis das Leck bestätigt ist.

Nur Autoklimaanlagen -

7. Zum Lecktest des Verdampferkerns im Klimaanlagenmodul das Klimaanlagegebläse mindestens 15 Sekunden lang hochtourig laufen lassen, dann abschalten und 10 Minuten warten, damit sich das Kühlmittel im Gehäuse ansammeln kann.

Hiernach die Leckdetektorsonde in den Gebläse-Widerstandsblock oder das Kondensatablaßloch einführen, wenn kein Wasser vorhanden ist, oder in die dem Verdampfer am nächsten gelegene Öffnung im Heizungs-/Lüftungs-/Klimaanlagegehäuse, wie z.B. den Heizungsschacht oder Lüftungsschacht halten. Alarmiert der Detektor, wurde wahrscheinlich ein Leck gefunden.

Alle Systeme -

8. Nach allen Wartungsarbeiten am Kühlmittelsystem oder nach anderen Wartungsarbeiten, die sich auf das Kühlmittelsystem auswirken, sollte an der Reparaturstelle und an den Wartungsanschlüssen des Kühlmittelsystems ein Lecktest ausgeführt werden.

## ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Beide der Leckdetektoren TIF RX-1A und RX-1A, die durch dieses Handbuch bedeckt werden, können benutzt werden:

- Zur Suche nach Kühlgaslecks in Klimaanlagen, Kühlsystemen und Vorrats-/Rückgewinnungsbehältern. Dieser Detektor reagiert auf ALLE halogen- (chlor-, fluor-) haltigen Kühlmittel. Dazu gehören u.a.:
  - CFCs, z.B.: R12, R11, R500, R503 usw.
  - HCFCs, z.B.: R22, R123, R124, R502 usw.
  - HFCs, z.B.: R134a, R404a, R125 usw.Mischungen wie AZ-60, HP62, MP39, R410a usw.
- Zur Suche nach Ethylenoxydgaslecks in Sterilisiergeräten in Krankenhäusern (Erkennung von halogenisiertem Trägergas)
- Zur Suche nach SF-6 in Hochspannungsunterbrechern
- Zur Suche nach den meisten Gasen, die Chlor, Fluor und Brom enthalten (Halogengase)
- Zur Suche nach Reinigungsmitteln in Trockenreinigungsanlagen, z.B. Perchloräthylen
- Zur Suche nach Halogasen in Feuerlöschsystemen

## WARTUNG

Es ist wichtig, daß der Leckdetektor ordnungsgemäß gewartet wird. Folgende Anweisungen genau befolgen, um Betriebsprobleme zu verringern und die Haltbarkeit des Geräts zu verlängern.

**WARNUNG:** DAS GERÄT VOR DEM REINIGEN ODER DEM AUSWECHSELN DER SONDENSPIITZE AUSSCHALTEN. STROMSCHLAGEGFAHR!

**Die Sondenspitze sauberhalten:** Die mitgelieferte Schutzkappe verwenden, um zu verhindern, daß sich Staub, Feuchtigkeit und Fett auf der Spitze ansammeln. Das Gerät nie ohne aufgesetzte Schutzkappe betreiben.

Vor Gebrauch des Geräts immer erst die Spitze und die Schutzkappe auf Schmutz- und/oder Schmiermittelablagerungen untersuchen. Zum Reinigen:

1. Die Schutzkappe an der Spitze anfassen und abziehen.
2. Die Schutzkappe mit einem Tuch und/oder Druckluft reinigen.
3. Ist die Sonde selbst schmutzig, kann sie einige Sekunden lang in eine milde Lösung getaucht werden, z.B. Alkohol. Dann mit Druckluft und/oder einem Arbeitstuch reinigen.

**HINWEIS:** Keine Lösungsmittel wie Benzin, Terpentin, Leichtbenzin usw. verwenden, da diese einen deutlichen Rückstand hinterlassen, der die Empfindlichkeit des Geräts beeinträchtigt.

**Sondenspitze auswechseln:** Die Sondenspitze nutzt sich mit der Zeit ab und muß ersetzt werden. Es läßt sich nur schwer vorhersehen, wann dies eintritt, da die Haltbarkeit der Spitze direkt von den Bedingungen und der Häufigkeit des Einsatzes abhängig ist. Die Spitze sollte jedoch immer dann ersetzt werden, wenn der Alarm in einer sauberen, reinen Luft ertönt oder erratisch wird.

Auswechseln der Spitze:

1. Sicherstellen, daß das Gerät ausgeschaltet (AUS) ist.
2. Die alte Spitze durch Drehen nach links abschrauben.
3. Die mitgelieferte Ersatzspitze befindet sich im Tragekoffer. Im Uhrzeigersinn aufschrauben.

## ERSATZTEILE

### Standardausrüstung

Der Halogen-Leckdektektor wird in einem Tragekoffer geliefert. Dieser enthält außerdem eine Bedienungsanleitung, 2 Batterien der Größe "C", eine Ersatzspitze und eine Schutzkappe.

Zum Kauf von Ersatzteilen für Ihren Leckdetektor wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Vertreter. Um sicherzustellen, daß Sie das richtige Teil erhalten, empfiehlt es sich, die Teilenummer bei der Bestellaufgabe durchzugeben.

### Ersatzteile:

TIFXP-2	Wartungssatz (3Sondenspitzen und 3 Spitzenschutzkappen)
TIFXP-4A	Luxus-Tragekoffer
TIF5201A	Hohe präzision Leckquelle

## TECHNISCHE DATEN

<b>Stromaufnahme:</b>	3 Vdc, zwei Alkali-Batterien der Größe "C"
<b>Höchstempfindlichkeit:</b>	Gemäß SAE J1627 Klassifizierung; Zugelassen für R12, R22 und R134a zu 14 g /Jahr (0,5 oz./Jahr)
<b>Unterste Empfindlichkeit:</b>	<b>XL-1A</b> Unter 11 g/Jahr für alle Kühlmittel auf Halogenbasis
	<b>RX-1A</b> Unter 7 g/Jahr für alle Kühlmittel auf Halogenbasis
<b>Haltbarkeit der Sonde:</b>	Ca. 20 Stunden
<b>Betriebstemperatur:</b>	0°-52° C (30°-125° F)
<b>Batteriehaltbarkeit:</b>	<b>XL-1A</b> Ca. 40 Stunden normaler Gebrauch
	<b>RX-1A</b> Ca. 30 Stunden normaler Gebrauch
<b>Betriebszyklus:</b>	Kontinuierlich, unbeschränkt
<b>Reaktionszeit:</b>	Sofort
<b>Rücksetzzeit:</b>	Eine Sekunde
<b>Aufwärmzeit:</b>	Ca. 2 Sekunden
<b>Gewicht:</b>	560 g (1.2 lb)
<b>Abmessungen:</b>	22,9 cm x 6,5 cm x 6,5 cm (9" x 2,5" x 2,5")
<b>Festsondenlänge:</b>	35,5 cm (14")

## GARANTIE UND REPARATURHINWEISE

Dieses Gerät wurde zum unbeschränkten Gebrauch konzipiert und produziert. Sollte das Gerät nach Ausführung der empfohlenen Wartung versagen, wird es für den Originalkäufer kostenlos repariert oder ersetzt, so lange der Anspruch innerhalb von zwei Jahren ab Kaufdatum angemeldet wird. Diese Garantie gilt für alle reparierbaren Geräte, die nicht modifiziert oder durch zweckentfremdeten Verbrauch beschädigt wurden. Diese Garantie gilt nicht für Batterien, Sondenspitzen, Schutzkappen oder andere Materialien, die sich bei normalem Betrieb des Gerätes abnutzen.

Vor dem Einschicken eines Gerätes zur Reparatur empfiehlt es sich, die Hinweise zur Fehlersuche und den Abschnitt Wartung in diesem Handbuch genau durchzugehen, um zu sehen, ob sich das Problem eventuell leicht beheben läßt. Sicherstellen, daß die Sondenspitze und/oder Schutzkappe VOR dem Einschicken des Gerätes zur Reparatur ausgewechselt oder gereinigt wurde. Falls das Gerät noch immer nicht richtig funktioniert, kann es zur Reparatur an die Adresse auf der Rückseite dieses Handbuchs eingeschickt werden. Für reparierte oder ersetzte Geräte gilt eine zusätzliche Garantie von 90 Tagen.