

tyco

Electronics

Gebrauchsanleitung

für Druckgasfüllvorrichtung (TDUX-IT-16)
und Druckgaskapseln 16 g (E7512-0160)

Die Druckgasfüllvorrichtung und die Druckgaskapseln 16 g sind ausschließlich zum Installieren der Abdichtelement ADE von Raychem.

TELECOM OUTSIDE PLANT

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt 1	Produktbeschreibung
Abschnitt 2	Regeln für die Sicherheit und Handhabung
Abschnitt 3	Gebrauchsanweisung
Abschnitt 4	Störungsbeseitigung
Abschnitt 5	Kenndaten
Abschnitt 6	Ersatzteilliste

Abschnitt 1 - Produktbeschreibung

Das Gerät besteht aus 7 Hauptkomponenten. Die Ziffern in Klammern beziehen sich auf die Komponenten in der Produktzeichnung RC IA 01 der Druckgasfüllvorrichtung.

1.1. Kapselhalter (1)

Material: Kunststoff.

Der Kapselhalter dient der Aufnahme der Druckgaskapsel und verhindert, daß man in direkten Kontakt mit dieser kommt, da sie sich beim Entleeren stark abkühlt.

1.2. Druckregulator (2) mit „ON/OFF“-Hebel.

Material: Eloxiertes Aluminiumgehäuse mit diversen Metall-, Kunststoff- und Gummikomponenten.

Der Druckregulator reduziert und kontrolliert den Gasdruck, bevor das Gas in die Flußkontrolleinheit (4) gerät.

1.3. Flußkontrolleinheit (4)

Die Flußkontrolleinheit verbindet den Druckregulator (2) mit der Druckkontrolleinheit (5).

Material: Eloxiertes Aluminiumgehäuse mit diversen Metall-, Kunststoff- und Gummikomponenten.

Die Einheit bestimmt die Gasmenge, die in die Druckkontrolleinheit (5) fließt, und somit die maximale Füllzeit des Abdichtelementes. Ein integriertes Sperrventil (nicht in der Zeichnung ersichtlich) verhindert den Rückfluß von Gas in den Druckregulator.

1.4. Druckkontrolleinheit (5)

Die Druckkontrolleinheit umfaßt ein Überdruckventil (nicht dargestellt in der Zeichnung) und eine Druckanzeige (6).

Material: Eloxiertes Aluminiumgehäuse mit diversen Metall-, Kunststoff- und Gummikomponenten.

Material Druckanzeige: Kunststoffgehäuse mit Gummistoßschutz.

Die Einheit gewährleistet, daß der Fülldruck im Abdichtelement ADE sowie die Füllzeit innerhalb des vorgegebenen Temperaturbereiches eingehalten wird. Die Druckanzeige zeigt den Fülldruck an, der sich in ca. 30 Sekunden aufbaut, indem der Zeiger sich vom linken Zeigeranschlag bis in den grünen Skalenbereich hinbewegt. Sollte der Zeiger den grünen Skalenbereich nicht erreichen, so ist die Druckgaskapsel auszuwechseln: Die Druckkontrolleinheit ist frei drehbar angeschlossen und kann somit in jede gewünschte Position gebracht werden, um dem Monteur das Ablesen in jeder Arbeitshaltung zu ermöglichen.

1.5. Geräteschlauch (7)

Material: Polyurethan.

Der flexible Schlauch ermöglicht das Arbeiten bei schwierigen, räumlich engen Verhältnissen.

1.6. Schlauchadapter (9)

Material: Messing und Messing vernickelt.

Der Schlauchadapter dient zum gasdichten, zugfesten Anschließen des Füllschlauches (12) an die Druckgasfüllvorrichtung. Der Gasfluß im Füllschlauch wird durch das Verklebmen nicht behindert. Der Füllschlauch ist so fest verklebmt, daß er am Adapter aus dem installierten Abdichtelement herausgezogen werden kann.

1.7. Druckgaskapsel (8)

Material: Stahlkapsel, gefüllt mit komprimierter Kohlensäure (CO₂). Der Inhalt der Kapsel beträgt im Minimum 15 g CO₂. Im Kapselhals befindet sich ein spezielles Ventil, das sich nur öffnet, wenn die Kapsel an die Druckgasfüllvorrichtung angeschlossen ist.

1.8. Aufhängung (nicht in Detailzeichnung)

Material: Kunststoff

Die Aufhängung ermöglicht das Befestigen der Druckgasfüllvorrichtung an einem Kabel nahe der Montagestelle des Abdichtelementes. Das Band ist mit einem Klettverschluß am einen und mit einer Schnalle am anderen Ende versehen. Es wird zwischen Druckregulator (2) und Flußkontrolleinheit (4) befestigt. Das Ende mit Klettverschluß wird um ein Kabel gelegt, zurückgeführt und an den Bandanfang gepreßt.

Abschnitt 2 -Regeln für die Sicherheit und Handhabung

2.1. Kapsel E7512-0160

SICHERHEITSREGELN

Die Gasfüllung in der Kapsel steht unter einem Überdruck von ca. 60 bar (6000 kPa) bei Raumtemperatur.

- MAX. GEBRAUCHSTEMPERATUR 50° C
- TROCKEN UND KÜHL LAGERN
- BENUTZUNG NUR NACH GEBRAUCHSANLEITUNG
- MIßBRAUCH IST GEFÄHRLICH
- KAPSEL UNMITTELBAR NACH GEBRAUCH NIEMALS OHNE HANDSCHUHE ANFASSEN. GEFAHR VON VERBRENNUNGEN IST BESONDERS BEI KALTEM WETTER GEGEBEN.

Handhabung

- I Kapsel nur mit Druckgasfüllvorrichtung (TDUX-IT-16) verwenden.
- II Zur Feststellung, ob die Kapsel leer ist, diese schütteln. Ist ein Rasseln zu hören, dann ist die Kapsel leer.
- III Kapsel vor dem Anschließen an die Füllvorrichtung abwischen, speziell den Kapselhals.
- IV Bei kaltem Wetter die Kapsel vor Gebrauch in der Hand wärmen.Handschuhe tragen!

2.2. Druckgasfüllvorrichtung TDUX-IT-16

SICHERHEITSREGELN

- I BENUTZUNG NUR NACH GEBRAUCHSANLEITUNG.
- II Keine Veränderungen an den Einstellungen des Druckregulators, der Kontrolleinheiten und des Überdruckventils vornehmen. Diese sind werkseitig richtig eingestellt und überprüft

Handhabung

- I Beim Austausch der Druckgaskapseln den „ON/OFF“-Hebel in die „OFF“-Position bringen. (Unvorschriftsmäßiges Handhaben hat keinen Einfluß auf die Funktionsfähigkeit).
- II Wenn die Druckgasfüllvorrichtung über eine längere Zeit nicht gebraucht wird, Druckgaskapsel aus dieser entnehmen.
- III Kapselhalter immer wieder auf die Füllvorrichtung schrauben.
- IV Mit Füllvorrichtung nicht werfen, und schlagen oder diese anderweitig unsachgemäß

behandeln. Besondere Beachtung ist dem empfindlichen Meßgerät, der Druck-
anzeige, zu widmen.

- V Nach Einschalten der Druckgasfüllvorrichtung diese möglichst senkrecht halten. Niemals in der „auf Kopf“-Position betreiben!

Abschnitt 3 - Gebrauchsanweisung

Detailzeichnung Druckgasfüllvorrichtung RC IA 01 beachten.

3.1. Vorbereitung

- I „ON/OFF“ Hebel (3) in „OFF“-Stellung bringen.
- II Kapselhalter (1) abschrauben
- III Druckgaskapsel (8) in Kapselhalter (1) einlegen
- IV Kapselhalter (1) handfest aufschrauben

3.2. Funktionsprüfung Druckgasfüllvorrichtung (vorzunehmen nach längerem Nichtbenutzen oder nach ca. 50 Füllungen von Abdichtelementen)

- I Zeigerstellung der Druckanzeige (6) prüfen. Der Zeiger hat in der Ruhestellung am linken Zeigeranschlag zu stehen. Ist dieser eindeutig oberhalb des Zeigeranschlages, so muß die Druckanzeige ausgewechselt werden. (siehe Abschnitt 6 - Ersatzteile).
- II Überprüfen, ob der Füllschlauch (12) eines installierten Abdichtelementes im Schlauchadapter (9) vorhanden und dessen Verschraubung (10) fest angezogen ist. Falls nicht, installieren Sie den Füllschlauch eines neuen Abdichtelementes an den Schlauchadapter, wie unter Abschnitt 3.3 beschrieben.
- III Füllschlauch (12) knicken und fest zwischen Finger und Daumen oder mit einer Flachzange halten, so daß kein Gas dem Füllschlauch entweichen kann.
- IV Druckkontrolleinheit (5) so drehen, daß ein Ablesen an der Druckanzeige möglich ist.
- V „ON/OFF“-Hebel (3) in „ON“-Stellung bringen.
- VI Der Zeiger der Druckanzeige bewegt sich bis in den grünen Skalenbereich und bleibt dort stehen. Hebel in „OFF“-Stellung bringen. Der Zeiger muß im grünen Skalenbereich verbleiben, was die Funktionsfähigkeit der Druckgasfüllvorrichtung bestätigt.
- VII Sollte der Zeiger den grünen Skalenbereich nicht erreichen, den Hebel in „OFF“-Stellung bringen und die Druckgaskapsel (8) auswechseln und den Prüfvorgang wiederholen.
- VIII Sollte der Zeiger den grünen Skalenbereich erreichen, nach Betätigen des Hebels in „OFF“-Stellung aber dort nicht verbleiben, ist der Anschluß des Füllschlauches (12) am Schlauchadapter (9) auf Undichtheiten zu prüfen, der Füllschlauch nochmals fest zu knicken und der Prüfvorgang zu wiederholen.
- IX Füllschlauch (12) aus Schlauchadapter (9) entfernen.

3.3. Füllen des Abdichtelementes ADE

Ausgangssituation: Abdichtelement im Rohrzug positioniert und Füllschlauch des zuletzt installierten Abdichtelementes im Schlauchadapter.

- I Klemmschraube (10) eine halbe Umdrehung aufschrauben und Füllschlauch (12) entfernen.
- II Füllschlauch (12) des zu installierenden Abdichtelementes in Schlauchadapter (9) so weit wie möglich einführen.
Achtung! Ein leichter Widerstand ist beim Durchführen durch die Dichtung (11) zu überwinden.
- III Klemmschraube nur handfest anziehen.
- IV „ON/OFF“-Hebel (3) in „ON“-Stellung bringen. Füllvorgang beginnt.
- V Zeiger der Druckanzeige beobachten. Dieser wird sich beim Füllvorgang kontinuierlich bis in den grünen Skalenbereich hinein bewegen. Nach Zeigerstillstand Hebel (3) ca. weitere 30 Sekunden in „ON“-Stellung belassen.
- VI Hebel (3) in „OFF“-Stellung bringen.
- VII Zeiger (6) einige weitere Sekunden beobachten. Verbleibt dieser im grünen Skalenbereich, ist bewiesen, daß kein Gasverlust im Abdichtelement oder in der Druckgasfüllvorrichtung auftritt.
- VIII Füllschlauch (12) des Abdichtelementes entfernen, indem gleichmäßig am Schlauchadapter (9) gezogen wird.
- IX Füllschlauch (12) im Schlauchadapter (9) belassen. Sollte eine Funktionsprüfung vorgenommen werden müssen, so ist entsprechend Abschnitt 3.2 fortzufahren. Soll mit der Installation eines weiteren Abdichtelementes fortgefahren werden, so ist vom Beginn dieses Abschnittes neu zu verfahren. Werden keine weiteren Montagen vorgenommen, verbleibt der Füllschlauch im Schlauchadapter und das Füllgerät wird in den Transportkoffer gelegt.

3.4. Entsorgung leerer Druckgaskapseln

- Druckgaskapseln zum Metallabfall geben.
- Druckgaskapselmateriale ist rezyklierbar.
- Druckgaskapsel darf nicht wiederbefüllt werden.

Abschnitt 4 - Störungsbeseitigung

Störungsursachen entsprechend nachfolgender Checkliste ausfindig machen. Sollte keiner der aufgeführten Prüfschritte die Störungsursache erkennbar machen und unter Verwendung der Ersatzteile keine Beseitigung der Störung möglich sein, so ist das Druckgasfüllgerät zur Instandsetzung an die Fa. Raychem GmbH zurückzusenden.

Störfall 1

Kapselhalter (1) läßt sich nicht auf den Gewindestutzen des Druckregulators (2) aufschrauben.

Prüfschritte

- a) Kapsel (8) falsch in Kapselhalter eingelegt?
- b) Fremdkörper im Kapselhalter?

Störfall 2

Kapsel (8) ist korrekt mittels Aufdrehen des Kapselhalters (1) an das Druckgasfüllgerät angeschlossen, das Entweichen von Gas ist aber hörbar.

Prüfschritte

- a) „ON/OFF“-Hebel (3) in „OFF“-Stellung?
- b) Kapselhalter fest angeschraubt?
- c) Kapselhalter abschrauben und Kapsel entnehmen. Stutzen des Ventileinsatzes der Kapsel auf Beschädigung, Deformation oder Verbiegung prüfen.
- d) Falls Prüfschritte a - c die Störungsursache nicht aufdecken, eine neue Kapsel verwenden und sicherstellen, daß Kapselhals und Stutzen des Ventileinsatzes sauber sind.

Störfall 3

Druckgasfüllgerät ist über den Schlauchadapter (3) mit dem Abdichtelement verbunden, „ON/OFF“-Hebel (3) ist in „ON“-Stellung und das Entweichen von Gas ist hörbar.

Prüfschritte: (Hebel in „OFF“-Stellung)

- a) Füllschlauch (12) richtig in Schlauchadapter (9) eingeführt und Klemmschraube (10) fest angeschraubt?
- b) Füllschlauch (12) aus Schlauchadapter (9) nehmen und den Bereich auf Beschädigungen prüfen, der in den Schlauchadapter eingeführt wird. Falls Beschädigungen vorhanden sind, diese mit einem scharfen Messer abtrennen. Der Schnittwinkel muß $< 45^\circ$ sein.
- c) Falls nach vorgenannten Prüfschritten a und b weiterhin Gas aus dem Schlauchadapter entweicht, ist ein neuer Schlauchadapter (siehe Ersatzteilliste) an den Geräteschlauch (7) zu montieren.
- d) Verschraubungen an beiden Enden des Geräteschlauches (7) auf Dichtheit und Sitz überprüfen, sowie den Geräteschlauch selbst auf Beschädigungen. Bei Beschädigungen Geräteschlauch austauschen (siehe Ersatzteilliste).

Störfall 4

Druckgasfüllgerät ist über den Schlauchadapter mit dem Abdichtelement verbunden, „ON/OFF“-Hebel (3) ist in „ON“-Stellung, der Zeiger der Druckanzeige bewegt sich bis in den grünen Skalenbereich, das Abdichtelement ADE wird jedoch nicht gefüllt bzw. sehr langsam gefüllt.

Prüfschritte: (Hebel in „OFF“-Stellung)

- a) Scharfer Knick oder starke Deformation des Füllschlauches (12).
- b) Füllschlauch (12) aus Schlauchadapter (9) entfernen und prüfen, ob Schlauch verstopft ist. Schlauchadapter (9) und Geräteschlauch (7) sauber blasen, indem der „ON/OFF“-Hebel (3) kurzzeitig betätigt wird.

Störfall 5

Zeiger der Druckanzeige erreicht beim Füllen des Abdichtelementes nicht den grünen Skalenbereich

Prüfschritte: (Hebel in „OFF“-Stellung)

- a) Kapsel (8) aus der Druckgasfüllvorrichtung entfernen. Wenn beim Schütteln ein Rasseln zu hören ist, ist die Kapsel leer und muß durch eine neue ersetzt werden.
- b) Bei niedrigen Temperaturen die Kapsel ggf. nach jeder Füllung in der Hand wärmen. Handschuhe tragen!!

ACHTUNG

Beim Entleeren sinkt die Temperatur der Kapsel erheblich. Bei sehr kaltem Wetter kann die Oberfläche der Kapsel daher Temperaturen erreichen, die zu Verbrennungen der Haut führen, wenn beim Anfassen keine Handschuhe getragen werden.

Störfall 6

Zeiger der Druckanzeige (6) überschreitet den grünen Skalenbereich während des Füllvorganges.

Prüfschritt: (Hebel in „OFF“-Stellung)

- a) Füllschlauch (12) aus Schlauchadapter (9) entfernen. Prüfen, ob der Zeiger der Druck- anzeige am linken Zeigeranschlag steht. Falls nicht, ist die Druckanzeige auszuwechseln (siehe Ersatzteilliste).

Abschnitt 5 - Kenndaten


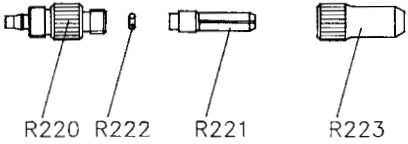
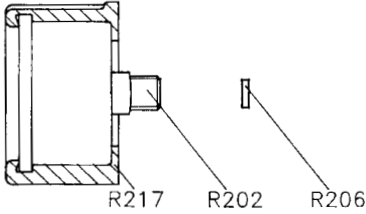
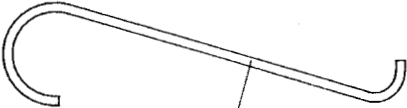
Füllzeit für ADE (700 ml) in PVC-Rohr DN 100 ohne Kabel bei Raumtemperatur	40 - 60 Sekunden
Überdruck in gefülltem ADE nach beendetem Füllvorgang	3,0 ± 0,2 bar (300 ± 20) kPa
Funktionstemperatur	-5° C bis 30° C
Wartezeit zwischen mehreren Füllvorgängen	2 Minuten bei Raumtemperatur, bei niedrigeren Temperaturen länger
Füllgewicht der Kapsel E75 12-0160	min 15 g CO ₂
Durchschnittliche Gasfüllung pro installiertem ADE	5 g (abhängig vom Kabeldurchmesser)
Durchschnittliche Anzahl der füllbaren ADE	3 ADE (abhängig vom Kabeldurchmesser)
Überdruckregler Ansprechwert	3,2 ± 0,2 bar (320 ± 20) kPa
Meßgenauigkeit Druckanzeige	1,6 % bei Vollausschlag
Gewicht Druckgasfüllvorrichtung TDUX-IT-16 (mit Kapsel E75 12-0160)	ca. 400 g

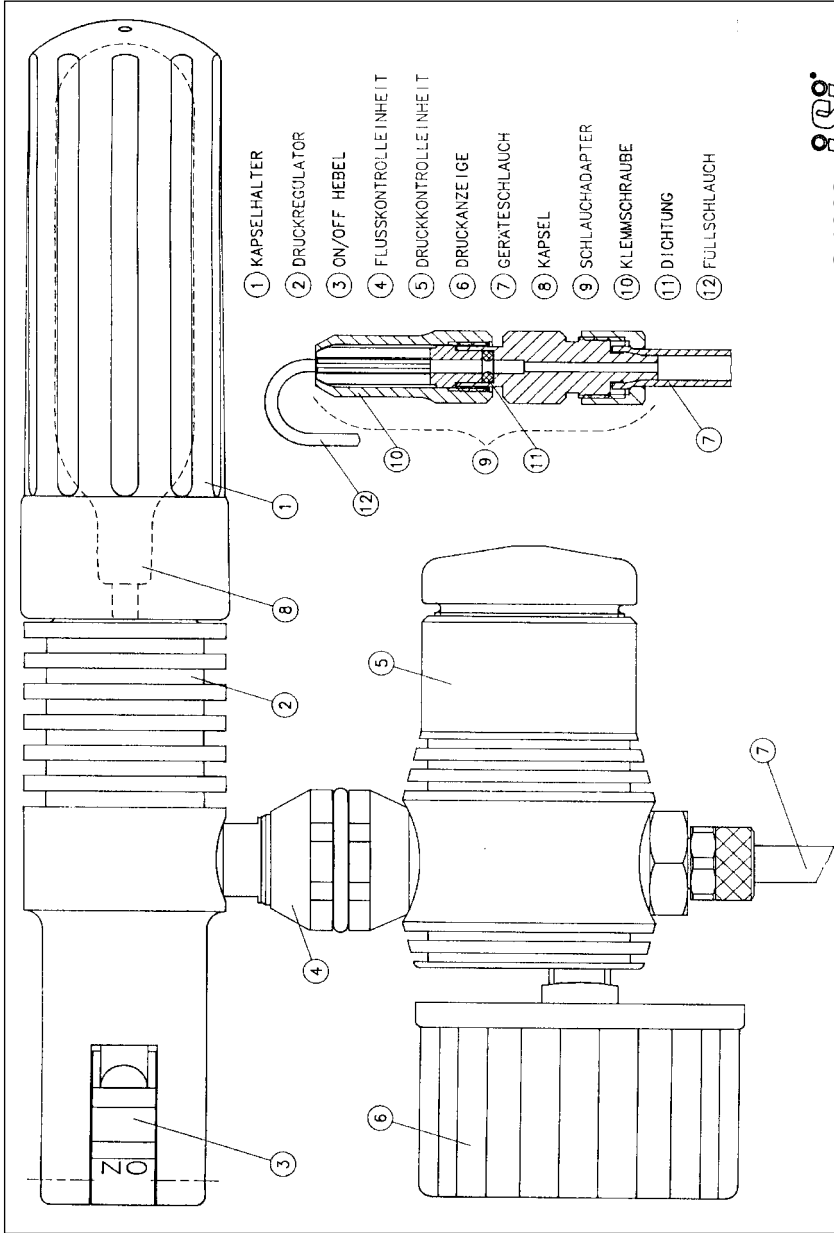
Abschnitt 6 - Ersatzteilliste

Detailzeichnung Ersatzteilliste RC RP 01 beachten.

Folgende Ersatzteile stehen für die Druckgasfüllvorrichtung zur Verfügung:

Beschreibung	Artikel-Nr.
Kapselhalter (1)	E75 12-0200
Schlauchadapter (9)	E75 12-0220
Druckanzeige (6)	E75 12-0240
Geräteschlauch (7)	E75 12-0260

ERSATZTEILE	BESCHREIBUNG	BESTELLDATEN
 <p>R118</p>	<p>KAPSELHALTER</p>	<p>ARTIKEL Nr: E7512-0200</p>
 <p>R220 R222 R221 R223</p>	<p>SCHLAUCHADAPTER (BESTEHEND AUS: R220, R222, R221, R223)</p>	<p>ARTIKEL Nr: E7512-0220</p>
 <p>R217 R202 R206</p>	<p>DRUCKANZEIGE KOMPLETT (BESTEHEND AUS: R206, R217, R202)</p>	<p>ARTIKEL Nr: E7512-0240</p>
 <p>R219</p>	<p>GERÄTESCHLAUCH</p>	<p>ARTIKEL Nr: E7512-0260</p>



- ① KAPSELHALTER
- ② DRUCKREGULATOR
- ③ ON/OFF HEBEL
- ④ FLUSSKONTROLLEINHEIT
- ⑤ DRUCKKONTROLLEINHEIT
- ⑥ DRUCKKANZELE
- ⑦ GERÄTESCHLAUCH
- ⑧ KAPSEL
- ⑨ SCHLAUCHADAPTER
- ⑩ KLEMMSCHRAUBE
- ⑪ DICHTUNG
- ⑫ FULLSCHLAUCH

© 1993 **ISI**

Deutschland

Tyco Electronics Raychem GmbH

Finsinger Feld 1

D-85521 Ottobrunn

Tel. +49 89 6089-0

Fax +49 89 6089-747

Belgien

Tyco Electronics Raychem NV

Telecom Outside Plant

Diestsesteenweg 692

B-3010 Kessel-Lo

Tel.: +32 16 351 011

Fax: +32 16 351 697