

Wärmetauscherrohr-Verschluss & Prüfpistolen zur Dichtigkeitsprüfung

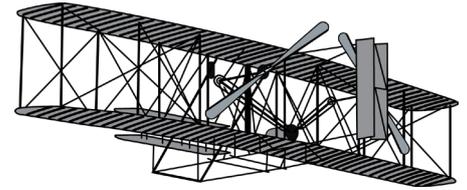


Pop-A-Plug®-Rohrstopfen
Pop-A-Plug®-Rohrstabilisatoren
Prüfpistolen der G-Serie
Montage- und Demontagewerkzeuge



Curtiss-Wright Corporation

Mit einer stolzen Tradition von mehr als 90 Jahren ist Curtiss-Wright ein innovatives globales Unternehmen, das hochentwickelte Produkte mit wichtigen Funktionen und Services an die Industrie-, Verteidigungs- und Energiemärkte liefert. Aufbauend auf dem Erbe von Glenn Curtiss und den Gebrüdern Wright haben wir eine lange Tradition der Bereitstellung zuverlässiger Lösungen durch vertrauensvoller Kundenbeziehungen.



EST Group

Seit 1968 ist die EST Group mit Hauptsitz in Hatfield, Pennsylvania, USA, auf die Entwicklung und Herstellung von hochtechnisierten Produkten und Reparaturdienstleistungen für Rohrbündelwärmetauscher, Kondensatoren, Kühlern, und Kältemaschinen spezialisiert, sowie auf Prüfstopfsysteme, die Prüfungen von Rohren mit offenem Ende, Rohrleitungssystemen und Druckbehältern während des Betriebs vereinfachen.

Unser Pop-A-Plug® Rohrverschlussystem bietet unseren Kunden eine sichere und effektive Lösung für die Reparatur und Wartung von Rohrbündelwärmetauschern bei Arbeitsdrücken bis zu 483 bar Überdruck (7.000 psi Überdruck).



Darüber hinaus bietet die EST Group eine Reihe von Vor-Ort-Dienstleistungen und Produktschulungen an, darunter die Prüfung, Inspektion und Reparatur von Wärmetauscherrohren, die teilweise Neuverrohrung sowie die Inspektion und Prüfung von Rohren und Druckbehältern. Produktschulungen vor Ort werden auch für Unternehmen aus den Bereichen Energieerzeugung, Petrochemie und Raffinerie, Feinchemie und Pharmazie, Öl- und Gasproduktion, Schiffbau sowie Maschinenbau und Bauwesen weltweit angeboten.



ISO 9001:2015
registrierte Anlage

**Inspektion und Reparatur von Rohrbündelwärmetauschern, American Society of Mechanical Engineers (ASME) PCC-2 Artikel 312.*



Wärmetauscher-Rohrstopfen und -stabilisatoren

Das Pop-A-Plug Rohrverschlussssystem reduziert Ausfallzeiten, macht Schweißen und anschließende Wärmebehandlung überflüssig und beschädigt Rohre, Rohrverbindungen oder Rohrplatten nicht. Ihre kontrollierte und wiederholbare Installation minimiert die Ermüdung des Anwenders und schützt vor Schäden, wodurch die Lebensdauer der Wärmetauscher erheblich verlängert wird.



Pop-A-Plug® CPI/Perma-Rohrstopfen

Die gegen Temperaturwechselbeanspruchung resistente Pop-A-Plug CPI/Perma Rohrstopfen sind in der Lage, eine Dichtung zu bilden, die heliumdicht ist, weshalb er die sichere, wirksame und zuverlässige Lösung für Undichtigkeiten an Wärmetauscherrohren ist. CPI/Perma Rohrstopfen lassen sich in wenigen Minuten installieren, und ihr großer Ausdehnungsbereich eignet sich für größere Messbereiche, was den Lagerbestand und die Kosten reduziert.

Satz: Satz/10 Stopfen, eine (1) Go/No-Go-Meßdorn

Druckstufe

68,9 bar Überdruck (1.000 psi)
Höhere Drücke auf Anfrage verfügbar

Größenbereich

11,99 mm bis 52,5 mm (0,472" bis 2,067") Rohr-ID
Größere (kleinere) Größen auf Anfrage verfügbar

Standardmaterial*

Messing, Kohlenstoffstahl (SA350 LF2), Edelstahl (304 & 316), 70/30 CuNi, Duplex, Titan

Eigenschaften - und Vorteile

- Heliumdichtheit bis zu 1×10^{-6} cc/sec
- Das Material des Stopfens ist auf das Material des Rohrs abgestimmt, um Probleme mit thermischer Ausdehnung und Kontraktion und/oder unerwünschte galvanische Wechselwirkungen zu vermeiden
- Die Metall-Metall-Dichtung leckt nicht oder zersetzt sich nicht wie z.B. Elastomerstopfen
- Geeignet für Anwendungen, die durch das Rohr gerade hindurch - und dann gesetzt
- Niedrigste Lebenszykluskosten im Vergleich zu alternativen Rohrverschlußmethoden

Pop-A-Plug® Rohrstabilisatoren

Stabilisiert wirksam geschwächte oder gebrochene Wärmetauscher- und Kondensatorrohre. Ideal für jede Art von Rohrbündelwärmetauschern, von Hochdruckspeisewasservorwärmern bis hin zu Oberflächenkondensatoren. In Stangen- oder Kabeltyp-Konfiguration verfügbar. In jeder Länge verfügbar. Das einzigartige Pop-A-Plug Verankerungssystem stellt sicher, dass gebrochene/beschädigte Rohre sicher abgestützt werden, bis die Neuberohrung vorgenommen werden kann.

Eigenschaften

- Konfigurationen mit kugelförmigen oder keilförmigen Spitze
- Abgestufter Ankerdurchmesser ermöglicht den Einbau in den nicht aufgeweiteten Abschnitt der Rohre (zwischen den Rohrplatten)
- Installation mit Standard Pop-A-Plug - Setzgeräten
- "Anker" sind für eine erneute Verrohrung leicht zu entfernen

Größenbereich

12,73 mm bis 24,38 mm (0,501" bis 0,960") ID



Pop-A-Plug® P2 Hochdruck-Rohrstopfen

Wenn die Drücke überkritische Niveaus erreichen, geht nichts über das Pop-A-Plug Rohrverschlussssystem. Die P2-Rohrstopfen haben sich in fossilen und nuklearen Kraftwerken langfristig bewährt und sind so konzipiert, dass sie auch bei extremen Temperatur- und Druckschwankungen gasdicht sind.

Satz: Satz/10 Stopfen, eine (1) Rohrvorbereitungsbürste, eine (1) Go/No-Go-Meßdorn

Druckstufe

Bis zu 483 bar Überdruck (7.000 psi)
Höhere Drücke auf Anfrage verfügbar

Größenbereich

10,16 mm bis 37,08 mm (0,400" bis 1,460") Rohr-ID
Größere/kleinere Größen auf Anfrage verfügbar

Standardmaterial*

Messing, Kohlenstoffstahl (SA350 LF2), Edelstahl (304 & 316), 70/30 CuNi, Duplex, Titan

Eigenschaften - und Vorteile

- Helium-Dichtheit bis 1×10^{-10} cc/sec
- Einzigartige Abrißvorrichtung kontrolliert die Installationskraft und verhindert Beschädigungen des Rohrs, des Rohrbodens und der umliegenden Rohre
- Ideal für Anwendungen mit beschichteten Rohren und Rohrböden
- Niedrigste Lebenszykluskosten "im Vergleich" zu alternativen Rohrverschlußmethoden

* Weitere Materialien sind erhältlich, eine vollständige Liste erhalten Sie beim Lieferanten oder Vertriebspartner.

Wärmetauscherrohr-Prüfgeräte

Die frühzeitige Erkennung von Rohrleckagen in Wärmetauschern, Kondensatoren und Kesseln ist entscheidend, um kostspielige Ausfallzeiten und unnötige Schäden an den Anlagen zu vermeiden.



G-160 Dichtigkeitsprüfpistolen-Set

Erkennt schnell undichtigkeiten und sorgt für eine sicherere Arbeitsumgebung für das Bedienpersonal. Die innovative patentierte Grippausführung bietet erhöhte Anwendersicherheit. Das robuste Aluminiumgussgehäuse schützt die Messgeräte vollständig. Analoge und digitale Messgerätversionen verfügbar.

Eigenschaften

- Patentierte Gripperkonstruktion
- Erfordert weniger Kraftaufwand des Bedieners
- Ergonomisches Design mit per Druckknopf aktiviertem Lufteinlassventil
- Korrosionsbeständige Pulverbeschichtung
- Vollständig geschützte Messgeräte
- Neoprendichtungen*

Größenbereich

7,1 mm bis 46,0 mm (0,28" bis 1,81") ID

Betriebsdruck

Standard-Betriebsluft 2,7-8,5 bar (40-125 psi)



G-250 Vakuum-Rohrprüfequipment

Entwickelt, um einzelne Wärmetauscherrohre schnell auf Undichtigkeiten zu prüfen. Zum Prüfen von Wärmetauscherrohren zwischen 7,1 bis 36,8 mm. Die Konstruktion aus einer hochfesten Aluminiumlegierung verringert die Ermüdung des Anwenders. Jedes G-250-Set wiegt weniger als 1,1 kg.

Eigenschaften

- Leichte Konstruktion – das Set wiegt weniger als 1 Kg
- Neoprendichtungen*

Größenbereich

7,1 mm bis 36,8 mm (0,28" bis 1,45") ID
Optionale Dichtungssätze sind verfügbar bis 63,5 mm (2,50")



G-650 Vakuum-Prüfequipment (der Rohreinwalzung)

Testen Sie Rohr-Rohrplatten-Verbindungen (Einwalzungen) schnell auf Undichtigkeit. Ideal für Wärmetauscher-Hersteller oder Unternehmen, die Neuberührungs-Operationen durchführen. Die G-650 Pistole dichtet den Rohr-ID und Rohrboden ab und evakuiert dann das Rohrende. Ein Vakuumverlust weist auf eine undichte Rohrverbindung hin. Analoge und digitale Messgerätversionen verfügbar. Funktioniert mit Standard-Luftversorgung – 2,7 bis 8,5 bar (40 bis 125 psi).

Eigenschaften - und Vorteile

- Austauschbare Dichtungsaufnahmen (Schraubsystem)
- Neoprendichtungen*

Größenbereich

G-650 – 9,5 mm bis 31,75 mm (3/8" bis 1¼") ID
G-650A – 38,1 mm bis 63,5 mm (1½" bis 2½") ID

* Dichtungs- und Unterlegscheibensätze separat erhältlich. Weitere Dichtungsmaterialien verfügbar; kontaktieren Sie bitte den Lieferanten oder Vertriebspartner für eine vollständige Liste.

Installationswerkzeuge

Pop-A-Plug® System-Kolben-Pakete

Installieren Sie Pop-A-Plug-Rohrstopfen hydraulisch schnell, sicher und einfach. Für die Installation ist kein Schweißen erforderlich. Die kontrollierte, wiederholbare Installation reduziert die Ermüdung der Anwender.



Pop-A-Plug® Batteriebetriebener Smart Ram 640T (CE)

Schnelle Durchführung von Reparaturen an Wärmetauscherrohren ohne nennenswerte Rüst- oder Ausfallzeiten. Das batteriebetriebene Plug-Setgerät ermöglicht eine zuverlässige Installation von Wärmetauscher-Rohrstopfen. Der langlebige 18V/3.0Ah Lithium-Ionen-Akku ermöglicht den kabellosen Betrieb in abgelegenen und engen Umgebungen, ohne dass ein Strom- oder Luftanschluss erforderlich ist. Für die Installation ist kein Schweißen erforderlich. Die kontrollierte, wiederholbare Installationskraft reduziert die Ermüdung der Anwender.

Eigenschaften

- Eliminiert Stolperfallen
- Langlebiger 3,0 Ah Li-Ion-Akku
- Installiert bis zu 500 Stk - bei voller Ladung
- Wiegt nur 2,3 kg (5 lbs)

Pop-A-Plug Rohr-ID Größenbereich (mm)

CPI/Perma: 11,99 mm - 33,93 mm (0,472" bis 1,336") ID
P2 Stopfen: 10,19 mm - 29,99 mm (0,400" bis 1,180") ID



Pop-A-Plug® System-Kolben-Paket PAP6600 SIL (CE)

Kompakt, leicht und einfach zu bedienen. Elektrische und batteriebetriebene Versionen auch verfügbar. Funktioniert mit der Werkstatt-Betriebluftversorgung – 2,7 bis 8,6 bar (40 bis 125 psi).

Paket beinhaltet: Hydraulik-Kolben, luftbetriebene Hydraulikfußpumpe, 3 m (10 ft.) Hydraulikschlauch mit Schnellkupplungen, Druckmanometer, Sicherungs-Kabel (SAFETY) in einem Metallkoffer.

Pop-A-Plug Rohr-ID Größenbereich (mm)

CPI/Perma: 11,99 mm - 33,93 mm (0,472" bis 1,336") ID
P2-Stecker: 10,19 mm - 29,99 mm (0,400" bis 1,180") ID



Pop-A-Plug® System-Kolben-Paket PAP123 RK (CE)

Kompakt und einfach zu bedienen. Ideal für große Stopfengrößen und/oder längere Durchsteckanwendungen. Funktioniert mit der Werkstatt-Betriebluftversorgung – 2,7 bis 8,6 bar Überdruck (40 bis 125 psi)

Paket beinhaltet: Hydraulik-Kolben, luftbetriebene Hydraulikfußpumpe, 3 m (10 ft.) Hydraulikschlauch mit Schnellkupplungen, Druckmanometer, Sicherungs-Kabel (SAFETY) in einem Metallkoffer.

Pop-A-Plug Rohr-ID Größenbereich (mm)

CPI/Perma: 11,99 mm - 52,50 mm (0,472" bis 2,067") ID
P2-Stecker: 10,19 mm - 51,31 mm (0,400" bis 2,020") ID



Pop-A-Plug® System-Kolben-Paket PAP3600 CQR (SP)

Kompaktes Design für die Installation von Pop-A-Plug-Rohrstopfen mit "minimalem Freiraum" um das Rohrende. Ideal für Rohre in der äußersten Reihe von Speisewasservorwärmern mit Zugang über Mannloch oder für Rohre, die an ein Trennblech oder an eine Trennplatte angrenzen.

Paket beinhaltet: Hydraulik-Kolben, luftbetriebene Hydraulikfußpumpe, 3 m (10 ft.) Hydraulikschlauch mit Schnellkupplungen, Druckmanometer, Sicherungs-Kabel (SAFETY) in einem Metallkoffer.

Pop-A-Plug Rohr-ID Größenbereich (mm)

CPI/Perma: 11,99 mm - 20,57 mm (0,472" bis 0,810") ID
P2-Stecker: 10,19 mm - 22,37 mm (0,400" bis 0,880") ID

Montage- und Demontagewerkzeug



Pop-A-Plug Manuelles Einbauwerkzeug (MIT)

Bietet eine zuverlässige Installation in Situationen, in denen Luft oder Elektrizität nicht verfügbar sind. Jedes Handeinbauwerkzeug wird komplett mit einer Zugstange und einem Positionierer geliefert, um die Größe und den Stil des in der Werkzeug-Modellnummer identifizierten Pop-A-Plug Rohrstopfens zu installieren. Das Handeinbauwerkzeug kann mit manuellen Schraubenschlüsseln oder Steckschlüsseln verwendet werden.

Eigenschaften

- Zuverlässige Installation, wenn keine Luft/Elektrizität zur Verfügung steht
- (1) Standardgehäuse Body passend für Zubehör: Zugstangen und Positionierer
- Fixierstift fungiert als Reaktionsarm, um zu verhindern, dass sich das Gehäuse dreht, wenn die Sechskantmutter angezogen wird

Pop-A-Plug Rohr-ID Größenbereich (mm)

CPI/Perma: 11,96 mm - 29,18 mm (0,471" - 1,149") ID
P2-Stecker: 10,16 mm - 29,46 mm (0,400" - 1,160") ID

Zugstangen -Baugruppen

...wird in Kombination mit Pop-A-Plug Rohrverschlussystem-Kolben-Paketen verwendet, um Pop-A-Plug Wärmetauscher-Rohrstopfen zu installieren. EST Group führt einen erheblichen Lagerbestand von Zugstangen-Baugruppen und Verlängerungen für Rohrverschlüsse am nahen Ende und Durch-das-Rohr gesetzt "fernes Ende" bei Rohrbündelwärmetauschern.



Eigenschaften

- Größenspezifischer Stopfenpositionierer, Zugstange, Stangen- und Rohrpositionierer, Rändelmutter und Sicherheitssechskantmutter
- Hydraulikzylinder-Sicherheitskabel "SAFETY" wird angebracht zwischen Rändelmutter und Sicherheitssechskantmutter am Kolben

Größenbereich

Zugstangen-Baugruppen für alle Rohrstopfengrößen verfügbar

Verlängerungen verfügbar in den Längen 300,4 mm (1 Fuß), 600,8 mm (2 Fuß), 1201,6 mm (4 Fuß) und 1802,4 mm (6 Fuß)

Kegelreibahlen

Entfernen von Schweißnahtüberhängen oder anderen Störkanten im Rohr. Erhältlich in verschiedenen Größen zur Verwendung mit Pop-A-Plug CPI/Perma & P2 Rohrstopfen.



Eigenschaften

- Gehärteter legierter Stahl
- Kann mit handelsüblichen Handbohrmaschinen angetrieben werden

Größenordnung

10,16 mm bis 24,86mm (0,400" bis 0,979")

Verlängerungen verfügbar in den Längen 300,4 mm (1 Fuß), 600,8 mm (2 Fuß), 1201,6 mm (4 Fuß) und 1802,4 mm (6 Fuß)

Rundbürsten zur Vorbereitung (Rohr ID)

"Entscheidend" für einen erfolgreichen Rohrverschluss. Das ganze Sortiment von EST Group an einzigartigen Wärmetauscher-Rohrbürsten ermöglicht eine schnelle und konsistente Rohrvorbereitung. Rohrbürsten, entfernen rasch Oberflächenfehler, die Lecks verursachen können, und schaffen eine aufgeraute Oberfläche. Dadurch verbessert sich die Pop-A-Plug Rohrstopfen-Druckhaltefähigkeit und -Leckagefreiheit.



Eigenschaften

- Je nach Rohrmaterial sind Bürsten für HARTE (-HT) und WEICHE (-NY) verfügbar
- Modifizierte Bürsten mit Gewinde sind mit Zugstangenbaugruppen - Verlängerungen kompatibel
- Verlängerungen verfügbar in den Längen 300,4 mm (1 Fuß), 600,8 mm (2 Fuß), 1201,6 mm (4 Fuß) und 1802,4 mm (6 Fuß)

Größenordnung

10,16 mm bis 52,5 mm (0,400" bis 2,067") in Schritten von 0,50 mm (0,020")

Verfügbar für CPI/Perma Rohrstopfen "die mehrere Bürsten enthalten" um den Größenbereich des Rohrstopfens abzudecken

Rohranschneider (Perforierer)



Ideal zum Perforieren von Rohren vor dem Rohrverschluss. Mit ihm können Stahlrohre und Nichteisenrohre (Metalle) geschnitten werden, die häufig in Wärmetauschern, Dampfkesseln und Kondensatoren verbaut sind. Keine besonderen Antriebe erforderlich, für den Einsatz mit dem Handwerkzeug.

Eigenschaften

- Einstellbar für Rohrbodendicken von 25,4 mm bis 152,4 mm (1" bis 6")
- Kein Spezialwerkzeug erforderlich, Verwendung mit Schraubenschlüssel

Größenbereich

12,7 mm bis 50,8 mm (0,5" bis 2")

Größere Werkzeuge sind auf Anfrage erhältlich

Pop-A-Plug® Demontagewerkzeug (PRT)



Entfernen Sie installierte Pop-A-Plug Rohrstopfen rasch und einfach mit dem zweifach arbeitenden Demontagewerkzeug. Der PRT hat an seiner Spitze (PRT-S) ein Gewinde, das in die Gewindebohrung am Konus des Stopfens eingedreht werden kann. Auf dem stangenförmigen Grundkörper des PRT ist eine verschiebbare Masse (Schlagbuchse) angebracht, die gegen einen Anschlag hammerartig geschlagen werden kann. Hiermit lässt sich der Konus rückwärts (entgegengesetzt, wie er gesetzt wurde) aus dem Klemmring (Expansionsring) heraus schlagen. Der PRT-S = Spear (Werkzeugstahl gehärtet), der Schaft konisch und zusätzlich mit einem groben Gewinde, welches dann in den Innendurchmesser des Klemmrings geschraubt wird, sodass der Stopfen (Konus mit Klemmring) anschließend komplett mit der verschiebbaren Masse (Schlagbuchse) aus dem Rohr entfernt werden kann.

Auch Verfügbar mit Verlängerung für Pop-A-Plug gesetzt in Luftkühler (..gesetzt durch die Vorkammerbohrung).

Eigenschaften

- Manuelles Arbeiten mit der Schlagbuchse oder hydraulisch mit dem Small Ram Hydraulik-Kolben
- Stopfen können zum erneuten einbau oder zur Wiederinbetriebnahme von Wärmetauscherrohren entfernt werden

Größenordnung

10,16 mm bis 29,97mm (0,400" bis 1,180")

Verlängerungen verfügbar in den Längen 300,4 mm (1 Fuß), 600,8 mm (2 Fuß), 1201,6 mm (4 Fuß) und 1802,4 mm (6 Fuß)

Standardmaterial

Verzinkter Kohlenstoffstahl für die Schlagbuchse und die Zugstange, gehärtete Stahllegierung für die anderen Verschleißteile

Turnaround-Arbeitsboxen

Perfekt für jeden, der ein großes Prüf- und Reparaturprojekt plant und alle Pop-A-Plug-Rohrstopfen und Installationswerkzeuge an einem Ort haben möchte. Turnaround-Arbeits-Lagerboxen lassen sich leicht mit einem Gabelstapler oder Hubwagen transportieren. Ganzstahlkonstruktion. Können sicher abgeschlossen werden, um Diebstahl von Werkzeugen, Stopfen und anderen Geräten zu verhindern.



Kontaktinformationen

Nord-, Zentral- & Südamerika

EST Group

2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440 USA

Tel. : +1 215 721 1100 | +1 800 355 7044

Fax : +1 215 721 1101

est-info@curtisswright.com

Europa, Naher Osten, Afrika (EMEA)

EST Group B.V.

Hoorn 312D, 2404 HL Alphen aan den Rijn
Die Niederlande

Tel. : +31 172 418841

Fax : +31 172 418849

est-emea@curtisswright.com

China

Tel. : +86 400 636 5077

est-china@curtisswright.cn

Singapur

Tel. : +65 3158 5052

est-asia@curtisswright.com

**CURTISS -
WRIGHT**



Produktanimationen, Anweisungen und detaillierte technische Informationen finden Sie auf unserer Website: www.cw-estgroup.com

Obwohl diese Informationen in gutem Glauben präsentiert werden und für korrekt gehalten werden, garantiert Curtiss-Wright keine zufriedenstellenden Ergebnisse durch das Vertrauen auf diese Informationen. Keine der in diesem Dokument enthaltenen Aussagen kann als ausdrückliche oder konkludente Garantie oder Gewährleistung in Bezug auf die Leistung, Marktgängigkeit, Eignung für einen bestimmten Zweck oder andere Eigenschaften von Produkten oder als Empfehlung zur Verwendung eines ein Patent verletzenden Produkts oder Prozesses interpretiert werden. Curtiss-Wright behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung das Design oder die Spezifikationen der hierin beschriebenen Produkte zu ändern oder zu verbessern.