



Wärmetauscherrohrstopfen & Prüfpistolen zur Dichtigkeitsprüfung



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

EST GROUP

Das 1968 gegründete Unternehmen Curtiss-Wright EST Group mit Hauptsitz in Hatfield Pennsylvania USA ist auf die Entwicklung und Herstellung von hochtechnisierten Produkten und Reparaturdienstleistungen für Rohrbündelwärmetauscher, Kondensatoren, Kühler und Kältemaschinen spezialisiert. Unser Hauptprodukt Pop-A-Plug® Rohrstopfen sind die branchenführende Technologie für den Verschluss von undichten bzw. beschädigten Wärmetauscherrohren.

Zu den Kernprodukten gehören:

- **Pop-A-Plug® Rohrverschlussystem** – für die Vorbereitung und den Verschluss von undichten bzw. beschädigten Wärmetauscherrohren. Geeignet für den Einsatz bei einem Betriebsdruck bis 7.000 psi (480 bar) Überdruck ohne Schweißen oder Explosivstoffe
- **Pop-A-Plug® Rohrstabilisatoren** – zur Stabilisierung von gebrochenen oder abgetrennten Wärmetauscherrohren
- **Rohrprüfpistolen der Serie G** – zur Identifizierung und Lokalisierung von undichten Wärmetauscherrohren und Rohreinwalzungen

EST Group Field Services bietet eine vollständige Palette von kompletten Dienstleistungen vor Ort, einschließlich Prüfung von Wärmetauscherrohren, Inspektion von Rohren, mechanischer Rohrreinigung, Muffen oder Auskleidung von Rohren, Rohrverschluss, Ziehen von Rohren und teilweiser Neuberührungs-Operationen sowie Schulungen vor Ort für alle Produkte von EST Group.

Die weltweiten Kunden von EST Group stammen aus den folgenden Sektoren: Stromerzeugung, Petrochemie und Raffinerien, Feinchemie- und Pharmasektor, Schiffbau, Öl- und Gasförderung sowie Maschinenbau und Bauwesen.

Curtiss-Wright blickt auf eine lange Erfahrung bei der Lösung schwieriger Probleme zurück, deren Ursprung eine Leidenschaft für das Verständnis von Kundenanforderungen ist. Dazu kommen beispiellose technische Fachkenntnisse, die höchsten Qualitätsstandards und eine lange Tradition des innovativen Denkens. Seit fast einem Jahrhundert macht die Industrieabteilung von Curtiss-Wright die Dinge auf die Wright-Weise.



ISO 9001:2015
registrierte Einrichtung



Wärmetauscherrohr-Verschluss & -Prüfeinrichtung



Pop-A-Plug® CPI/Perma Rohrstopfen

Der gegen Temperaturwechselbeanspruchung resistente Pop-A-Plug® CPI/Perma Rohrstopfen ist in der Lage, eine Dichtung zu bilden, die heliumleckdicht ist, weshalb er die sichere, wirksame und zuverlässige Lösung für Undichtigkeiten an Wärmetauscherrohren ist. Das bis 1.000 psi (68,9 bar) Überdruck ausgelegte Pop-A-Plug® CPI/Perma Rohrverschlussssystem kann in nur wenigen Sekunden installiert werden und sein weiter Dehnungsbereich passt zu mehreren Messgeräten. Es werden weniger Stopfen benötigt, wodurch sich die Lagerbestände und Kosten verringern. Die kontrollierte und wiederholbare Installation minimiert die Anstrengungen des Installateurs und schützt vor Beschädigungen der Rohrplattenbänder und benachbarten Rohrplatten-Schweißverbindungen, wodurch sich die Lebensdauer der Wärmetauscher verlängert und die Kosten für die Neuberohrung sinken. Die Kits enthalten zehn (10) Stopfen und einen (1) Messdorn.

Druckstufe

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

Größenordnung

11,99 mm bis 52,5 mm Rohr-ID
Größere/kleinere Größen auf Anfrage verfügbar

Verfügbare Standardmaterialien*

Messing, Kohlenstoffstahl, 316 Edelstahl, 304 Edelstahl, 4142 Legierung, 70/30 CuNi, 90/10 CuNi, Monel, Duplex 2205, Chromoly Grad 11, Chromoly Grad 22, Titan

Eigenschaften

- Heliumleckdicht bis 1×10^{-6} cc/sec
- Stopfen- und Rohrmaterial sind identisch, wodurch Wärmeausdehnungs- und Wärmekontraktionsprobleme bzw. unerwünschte galvanische Interaktionen verhindert werden
- Die metallische Dichtung wird nicht undicht oder schwächer wie bei Elastomerstopfen
- Stopfensetzen durch Rohr hindurch ist möglich
- Geringste Lebenszykluskosten im Vergleich zu alternativen Rohrverschlussmethoden
- Ständig ab Lager verfügbar, mit Notfall-Fertigungsmöglichkeit rund um die Uhr



Pop-A-Plug® P2 Hochdruck-Rohrstopfen

Wenn die Drücke überkritische Niveaus erreichen, geht nichts über das Pop-A-Plug® P2 Rohrverschlussssystem. Die langfristig bewährten Leistungsträger in fossilen und nuklearen Kraftwerken Pop-A-Plug® P2 Rohrstopfen verfügen über patentierte, innen gezahnte Ringe, die so angelegt sind, dass sie eine leckagefreie Abdichtung unter extremer Temperaturwechselbeanspruchung und Druckbeanspruchung aufrechterhalten. Das Pop-A-Plug® P2 Rohrverschlussssystem reduziert Ausfallzeiten, macht Schweißen und Explosivstoffe überflüssig und beschädigt Ihre Rohre, Rohrverbindungen oder Rohrplatten nicht. Die Kits enthalten zehn (10) Stopfen, eine (1) Rohrvorbereitungsbürste und einen (1) Messdorn.

Druckstufe

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

Größenordnung

10,16 mm bis 37,08 mm Rohr-ID
Größere/kleinere Größen auf Anfrage verfügbar

Verfügbare Standardmaterialien*

Messing, Kohlenstoffstahl, 316 Edelstahl, 304 Edelstahl, 4142 Legierung, 70/30 CuNi, 90/10 CuNi, Monel, Duplex 2205, Chromoly Grad 11, Chromoly Grad 22, Titan

Eigenschaften

- Heliumleckdicht bis 1×10^{-10} cc/sec
- Der einzigartig entwickelte Gegenzug kontrolliert die Montagekraft und verhindert dadurch eine Beschädigung des Rohrs, der Rohrplatte und der umgebenden Rohre
- Ideal für den Einsatz in Anwendungen mit beschichteten Rohren und Rohrplatten
- Geringste Lebenszykluskosten im Vergleich zu alternativen Rohrverschlussmethoden
- Ständig ab Lager verfügbar, mit Notfall-Fertigungsmöglichkeit rund um die Uhr

* Zusätzliche Materialien: Chromoly F5 & F9, AL6XN, SS 317L/321/347, Legierungen der Serie SS 400, SS 904L, SS 254 SMO, SS 20CB3/Legierung 20, Super Duplex SS, Inconel-Legierungen, Incoloy-Legierungen, Hastello-Legierungen, Nickel 200/201, Zirkonium, Kohlenstoffstahl A350 LF2 – Bitte kontaktieren Sie den Kundendienst für eine vollständige Liste.

Wärmetauscherrohr-Verschluss & -Prüfeinrichtung



Kolben-Pakete

Kleiner Kolben

Installieren Sie Pop-A-Plug® Rohrstopfen hydraulisch in Sekundenschnelle. Unser kleiner Kolben ist kompakt, leicht und benutzerfreundlich. Installieren Sie Pop-A-Plug® Rohrstopfen sicher und einfach in Rohren von 0,400" bis 1,336". Elektrische und batteriebetriebene Pakete auch verfügbar.

Für die Installation von Rohrstopfen erforderlich

Größenordnung

10,16 mm bis 33,93 mm

Komponenten

Luftaktivierte Hydraulikpumpe, 3 m Hydraulikschlauch mit Schnellkupplungen, Druckmesser, Kopf des kleinen Kolbens und Metallgehäuse

Eigenschaften

- Für die Installation ist kein Schweißen erforderlich
- Die kontrollierte, wiederholbare Installation reduziert die Bedienerermüdung
- Funktioniert mit der Werkstatt-Luftversorgung – 40 bis 125 psi (2,7 bis 8,6 bar) Überdruck

Großer Kolben

Installieren Sie Pop-A-Plug® Rohrstopfen hydraulisch in Sekundenschnelle. Unser großer Kolben verfügt über eine robuste Stahlkonstruktion für maximale Zuverlässigkeit. Installieren Sie Pop-A-Plug® Rohrstopfen sicher und einfach in Rohren von 1,180" bis 2,067".

Für die Installation von Rohrstopfen erforderlich

Größenordnung

30 mm bis 52,5 mm

Komponenten

Luftaktivierte Hydraulikpumpe, 3 m Hydraulikschlauch mit Schnellkupplungen, Druckmesser, Kopf des großen Kolbens und Metallgehäuse

Eigenschaften

- Für die Installation ist kein Schweißen erforderlich
- Die kontrollierte, wiederholbare Installation reduziert die Bedienerermüdung
- Funktioniert mit der Werkstatt-Luftversorgung – 40 bis 125 psi (2,7 bis 8,6 bar) Überdruck

Kolben für engen Raum

Installieren Sie Pop-A-Plug® Rohrstopfen, selbst wenn es nur einen minimalen Spielraum um das Rohrende herum gibt. Ideal für Rohre in der äußersten Reihe von Speisewasservorwärmern mit geschlossenem Kopf oder Rohre, die an ein Trennblech oder an eine Trennplatte angrenzen.

Für die Installation von Rohrstopfen erforderlich

Größenordnung

10,16 mm bis 33,93 mm

Komponenten

Luftaktivierte Hydraulikpumpe, 3 m Hydraulikschlauch mit Schnellkupplungen, Druckmesser, Kopf des Kolbens für engen Raum und Metallgehäuse

Eigenschaften

- Kompaktes, leichtes Design
- Ideal für Anwendungen mit begrenztem Spielraum
- Funktioniert mit der Werkstatt-Luftversorgung – 40 bis 125 psi (2,7 bis 8,6 bar) Überdruck



Handgerät zum Setzen von Pop-A-Plugs

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. Das Handeinbauwerkzeug kann mit manuellen Schraubenschlüsseln oder Steckschlüsseln sowie mit elektrischen oder pneumatischen Schlagschraubern verwendet werden.

Für die Rohrstopfen-Installation erforderlich, wenn Luft oder Elektrizität nicht verfügbar sind

Größenordnung

Installiert Rohrstopfen von 0,400" bis 1,336"

Standardmaterial

Verzinkter Kohlenstoffstahl

Eigenschaften

- Bietet eine schnelle und zuverlässige Installation, wenn Luft oder Elektrizität nicht verfügbar sind
- Das Standardgehäuse übernimmt alle MIT-Zugstangen und -Positionierer
- Der Arretierstift fungiert als Drehmomentstütze, um das Gehäuse daran zu hindern, sich zu drehen, wenn die Sechskantmutter festgezogen wird



Zugstangen-Baugruppen

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, Kanalkopf-Baugruppen und Verlängerungen für Verschlüsse in der Nähe der Enden und Durch-das-Rohr-Verschlüsse bei Rohrbündelwärmetauschern.

Für die Installation von Rohrstopfen erforderlich

Größenordnung

Zugstangen- und Kanalkopf-Zugstangen-Baugruppen für alle Rohrstopfengrößen verfügbar.

Verlängerungen verfügbar in den Längen 30 cm, 60 cm, 120 cm und 180 cm

Standardmaterial

Verzinkter Kohlenstoffstahl

Eigenschaften

- Die Baugruppe besteht aus einem größenspezifischen Stopfen-Positionierer, einer Zugstange, einem Stangen- und Rohr-Positionierer, einer Rändelmutter und einer Sicherheits-Sechskantmutter
- Hydraulikkolben-Sicherheitskabel, das so konzipiert ist, dass es zwischen der Rändelmutter und der Sicherheits-Sechskantmutter installiert wird



Rohrvorbereitungsbürsten

Die Rohrvorbereitung ist für einen erfolgreichen Rohrverschluss von entscheidender Bedeutung. Das ganze Sortiment von EST Group an einzigartigen Wärmetauscher-Rohrbürsten ermöglicht eine schnelle und konsistente Rohrvorbereitung. Rohrbürsten grundieren den Rohr-ID, runden ihn ab, entfernen rasch Oberflächenfehler, die Lecks verursachen können, und schaffen eine aufgeraute Oberfläche. Dadurch verbessert sich die Pop-A-Plug® Rohrstopfen-Druckhaltefähigkeit und -Leckagefreiheit.

Für die Installation von Rohrstopfen erforderlich

Größenordnung

Verfügbar für Rohrgrößen von 0,400" bis 2,067" in Schritten von 0,020".

Bürstenkits sind verfügbar für CPI/Perma Rohrstopfen, die mehrere Bürsten enthalten, um den Größenbereich des Rohrstopfens abzudecken.

Standardmaterial

Verzinkter Kohlenstoffstahl. Nylonbeschichtete Borsten bei Größen über 25 mm

Eigenschaften

- Bürsten mit hoher und geringer Zugfestigkeit verfügbar, je nach Rohrmaterial
- Die modifizierten Gewindebürsten sind kompatibel mit Kanalkopf-Zugstangen-Baugruppen
- Kanalkopf-Verlängerungen verfügbar in den Längen 30 cm, 60 cm, 120 cm und 180 cm



Kegelreibahlen

Ein wichtiger Schritt, wenn ein Schweißnahtdurchhang eine Rohröffnung blockiert und eine ordnungsgemäße Messung des Rohr-ID verhindert. Die abgeschrägte Ausführung ermöglicht die präzise Entfernung der Schweißnahtdurchhang oder anderer Blockierungen bei Montage in eine handgeführte Bohrmaschine. In verschiedenen Größen angeboten, für den Einsatz mit Pop-A-Plug® CPI/Perma und P2 Rohrstopfen.

**Zum Entfernen von Schweißnaht-
Behinderungen erforderlich**

Größenordnung

Verfügbar für Rohrstopfengrößen von 10,16 mm bis 24,86 mm

Verlängerungen verfügbar in den Längen 30 cm, 60 cm, 120 cm und 180 cm

Standardmaterial

Gehärtete Stahllegierung

Eigenschaften

- Entfernt Schweißnahtüberträge zur Verhinderung einer Fehldimensionierung für Pop-A-Plug® Rohrstopfen
- Kompatibel mit einer Standard-Handbohrmaschine
- In den meisten Fällen kann der Schweißnahtübertrag in 15 - 30 Sekunden entfernt werden



Stopfen- Demontagewerkzeug

Entfernen Sie installierte Pop-A-Plug® Rohrstopfen rasch mit dem zweifach arbeitenden Demontagewerkzeug. Verfügt über ein Ansatzstück, das in den Stift eines installierten Stopfens ein Gewinde schneidet, so dass der Stift vom Ring getrennt werden kann. Das Werkzeug hält den Stift fest, während ein gezahnter Spieß den ID des Rings ergreift. Ein integrierter Gleithammer zieht den Ring und Stift in einem Vorgang heraus. Auch in erweiterten Modellen verfügbar.

**Zum Entfernen von Rohrstopfen/zur
Neuberohrung erforderlich**

Größenordnung

Verfügbar für Rohrstopfengrößen von 10,16 mm bis 29,97 mm

Verlängerungen verfügbar in den Längen 30 cm, 60 cm, 120 cm und 180 cm

Standardmaterial

Verzinkter Kohlenstoffstahl für den Gleithammer und die Zugstange, gehärtete Stahllegierung für den abgeschrägten Spieß

Eigenschaften

- Kann manuell mit dem Gleithammer oder hydraulisch mit dem kleinen Kolbenkit betrieben werden
- Die Stopfen können schnell und einfach für die Neuberohrung oder zur Wiederinbetriebnahme von Wärmetauscherrohren entfernt werden



Rohrstabilisatoren

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

**Zur Stützung von beschädigten/gebrochenen
Rohren erforderlich**

Größenordnung

Größen passend zu Rohren von 12,73 mm bis 24,38 mm

Standardmaterial

Edelstahl

Eigenschaften

- Kugel- oder keilartige Konfigurationen der Spitze
- Durch den abgestuften Ankerdurchmesser passen sie in den ausgerollten Abschnitt von Rohren
- Installation unter Verwendung der Pop-A-Plug® Standard-Kolben-Pakete
- Die Anker können für die Neuberohrung oder Reparatur leicht entfernt werden



G-160 Prüfpistolen

Erkennt schnell Rohrundichtigkeiten und sorgt für eine sicherere Arbeitsumgebung für das Anlagenpersonal. Die innovative zum Patent angemeldete Gripperausführung bietet erhöhte Anwendersicherheit. Testet bis zu zehn Rohre pro Minute mit weniger Bedienerermüdung. Das robuste Aluminiumgussgehäuse schützt die Messgeräte vollständig. Analoge und digitale Messgerätversionen verfügbar.

Betriebsdruck

Standard-Druckluftversorgung von 40 bis 125 psi (2,7 bis 8,6 bar) Überdruck

Größenordnung

12,4 mm bis 28,2 mm

Optionale Rohrhalterungs-Baugruppen verfügbar für Rohrgrößen von 0,28" bis 1,81"

Standard-Dichtungsmaterial*

Neopren

Eigenschaften

- Zum Patent angemeldete Gripperausführung
- Erfordert weniger Benutzerkraft
- Ergonomisches Design mit durch Druckknopf betätigtem Lufteinspritzventil
- Korrosionsbeständige Pulverbeschichtung
- Leichte Aluminiumkonstruktion
- Vollständig geschützte Messgeräte



G-250 Vakuum-Rohrprüfequipment

So konzipiert, dass einzelne Wärmetauscherrohre schnell abgedichtet und entleert werden können, um auf Undichtigkeit testen zu können. Das aus hochfester Aluminiumlegierung gefräste Testwerkzeug reduziert die Ermüdung, die mit dem Einsatz von schwereren Prüfeinrichtungen einhergeht. Optionale Dichtungssätze sind verfügbar, um Rohre bis 2,50" (63,5 mm) zu testen. Außerdem sind Digitalmanometer verfügbar.

Betriebsdruck

Standard-Druckluftversorgung von 40 bis 125 psi (2,7 bis 8,6 bar) Überdruck

Größenordnung

7,1 mm bis 36,8 mm

Optionale Dichtungssätze sind verfügbar bis 2,50"

Standard-Dichtungsmaterial*

Neopren

Eigenschaften

- Jedes G-250 Set wiegt weniger als 1,1 kg
- Ersatzdichtungs- und Unterlegscheibensätze, Kanalkopf-Verlängerungen und Digitalmanometer sind verfügbar



G-650 Vakuumprüfequipment

So konzipiert, dass erweiterte Rohreinwalzungen schnell auf Undichtigkeit getestet werden können. Ideal für Wärmetauscher-Hersteller oder Unternehmen, die Neuberührungs-Operationen durchführen. Die G-650 Pistole dichtet den Rohr-ID und Rohrboden ab und entleert dann das Rohrende an der Verbindung. Ein Vakuumverlust weist auf eine undichte Rohrverbindung hin. Außerdem sind Digitalmanometer verfügbar.

Betriebsdruck

Standard-Druckluftversorgung von 40 bis 125 psi (2,7 bis 8,6 bar) Überdruck

Größenordnung

G-650 - 9,5 mm bis 31,75 mm

G-650A - 38,1 mm bis 63,5 mm

Standard-Dichtungsmaterial*

Neopren

Eigenschaften

- Ein hocheffizienter Lufttrichter erzeugt normalerweise 21 bis 24 Zoll Hg (707 bis 808 mBar) Vakuum an einer Zuluftversorgung von 100 psi (6,8 bar) Überdruck und 10 SCFM (283 l/min)

Kontakt Daten

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 312a, 2404 HL Alphen aan den Rijn
The Netherlands

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

© 2018 Curtiss-Wright EST Group
MK0002_05.2018