



Ralston Instruments
Pressure Calibration Specialists

Hydraulic Hand Pump (HPGV, HP0V, XHGV, XH0V) Operation Manual

Manuel d'utilisation des pompes manuelles
hydrauliques (HPGV, HP0V, XHGV, XH0V)

Manual de operación de la bomba manual
hidráulica (HPGV, HP0V, XHGV, XH0V)

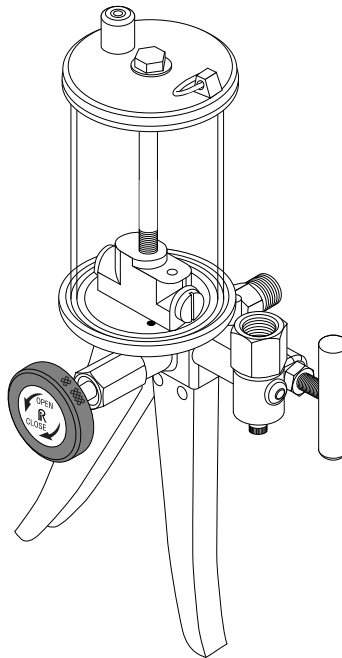
液壓手泵 (HPGV, HP0V, XHGV, XH0V) 操作指南

Руководство по эксплуатации
гидравлического ручного насоса (HPGV,
HP0V, XHGV, XH0V)

Bomba hidráulica manual (HPGV, HP0V,
XHGV, XH0V) Manual de operação

Manuale per l'uso della pompa manuale oleo-
dinamica (HPGV, HP0V, XHGV, XH0V)

Hydraulische Handpumpe (HPGV, HP0V,
XHGV, XH0V) Bedienungsanleitung



For all models of HPGV, HP0V, XHGV, XH0V Hydraulic Hand Pumps

Pour tous les modèles de pompes manuelles hydrauliques HPGV, HP0V, XHGV, XH0V

Para todos los modelos de bombas manuales hidráulicas HPGV, HP0V, XHGV, XH0V

適用於所有型號的 HPGV、HP0V、XHGV、XH0V 液壓手泵

Для всех моделей гидравлических ручных насосов HPGV, HP0V, XHGV, XH0V

Para todos os modelos de bombas hidráulicas manuais HPGV, HP0V, XHGV, XH0V

Per tutti i modelli di pompa manuale oleodinamica HPGV, HP0V, XHGV, XH0V

Für alle Modelle der hydraulischen Handpumpen HPGV, HP0V, XHGV, XH0V

Table of Contents

Table des matières

Índice

目錄

Содержание

Índice

Sommario

Inhaltsverzeichnis

Specifications 3

Caractéristiques / Especificaciones / 規格 / Характеристики / Especificações / Dati tecnici /

Technische Daten

Requirements..... 4

Conditions requises / Requisitos / 要求 / Требования / Requisitos / Requisiti / Anforderungen

Important Safety Notices 5

Avis de sécurité importants / Avisos importantes de seguridad / 重要安全須知 / Важные правила

техники безопасности / Avisos importantes de segurança / Importanti notizie di sicurezza / Wichtige

Sicherheitshinweise

Hydraulic Hand Pump Overview 8

Présentation des pompes manuelles hydrauliques / Generalidades de la bomba manual hidráulica /

液壓手泵概覽 / Обзор гидравлических ручных насосов / Visão geral da bomba hidráulica manual /

Descrizione generale della pompa manuale oleodinamica / Hydraulische Handpumpe - Übersicht

Setting Up..... 10

Configuration / Configuración / 設置 / Настройка / Instalação / Impostazione / Einrichten

Calibration..... 17

Étalonnage / Calibración / 校準 / Калибровка / Calibragem / Calibrazione / Kalibrierung

Venting System..... 20

Dispositif de mise à l'atmosphère / Sistema de ventilación / 通氣系統 / Сброс давления в системе /

Sistema de ventilação / Sistema di sfiato / Belüftungssystem

Storage and Transport 21

Entreposage et transport / Almacenamiento y transporte / 存放與運輸 / Хранение и транспортировка /

Armazenamento e transporte / Conservazione e trasporto / Lagerung und Transport

Maintenance..... 23

Maintenance / Mantenimiento / 維護 / Техническое обслуживание / Manutenção /

Manutenzione / Wartung

Troubleshooting 26

Dépannage / Diagnóstico de problemas / 故障排除 / Устранение неполадок / Solução de

problemas / Diagnostica / Fehlerbehebung

Support..... 37

Assistance / Soporte técnico / 支援 / Поддержка / Suporte / Assistenza / Kundendienst

Notes Remarques / Notas / 便箋 / Примечания / Observações / Note. / Notizen

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Specifications

Caractéristiques
Especificaciones
規格

Характеристики
Especificações
Dati tecnici

Technische Daten

Temperature Range

Plage de températures / Rango de temperatura / 溫度範圍 /
Диапазон температур / Faixa de temperatura / Intervallo di
temperatura / Temperaturbereich

0 to 130 °F (-18 to 54 °C)

Fine Adjust Resolution

Précision du réglage micrométrique / Resolución de ajuste fino / 微調
解析度 / Степень точности регулировки / Resolução de ajuste fino /
Risoluzione regolazione di precisione / Feineinstellung

±1.00 psi (+/-70 mbar)

Pressure Media

Milieu de pression / Medio de presión / 壓力媒介 / Рабочая среда /
Mídia de pressão / Fluidi di pressione / Druckmedium

Ralston Calibration Oil, mineral based oil, water
Huile d'étalonnage Ralston, huile minérale, eau / Aceite de
calibración Ralston, aceite de base mineral, agua / Ralston
校準油、礦物油、水 / Калибровочное масло Ralston,
минеральное масло, вода / Óleo para calibragem
Ralston, óleo mineral, água / Acqua, olio minerale, olio
di calibrazione Ralston / Ralston Kalibrierölsöl, Öl auf
Mineralölbasis, Wasser

Seal Materials

Matériaux d'étanchéité / Materiales del sello / 密封材料 / Материалы
уплотнения / Materiais de vedação / Materiali di tenuta /
Dichtungsmaterial

Buna-N, Delrin, Synthetic Cork, Teflon

Buna-N, Delrin, liège synthétique, Teflon / Buna-N, Delrin,
corcho sintético, Teflon / Buna-N (丁腈橡膠)、Delrin (聚
甲醚)、Synthetic Cork (合成軟木塞)、Teflon (聚四氟乙
烯) / Buna-N, Delrin, синтетическая пробка, тефлон /
Buna-N, Delrin, cortiça sintética, teflon / Buna-N, Delrin,
sughero sintetico, Teflon / Buna-N, Delrin, Kunstkork, Teflon

Liquid reservoir

Réservoir de liquide / Depósito de líquido / 儲液器 / Резервуар
для жидкости / Reservatório de líquido / Serbatoio del liquido /
Flüssigkeitsbehälter

Polycarbonate Liquid reservoir and (2) gaskets

Réservoir à liquide en polycarbonate et (2) joints / Depósito
de líquido de policarbonato y (2) empaques / 聚碳酸酯儲液器
及 (2) 墊片 / Резервуар для жидкости поликарбонатный и
(2) прокладки / Reservatório do líquido de policarbonato e (2)
gaxetas / Serbatoio del liquido in policarbonato e 2 guarnizioni /
PC-Flüssigkeitsbehälter und (2) Dichtungen

Construction

Construction / Construcción / 結構 / Материалы / Construção /
Struttura / Verwendete Materialien

Anodized aluminum, brass, plated steel

Aluminium anodisé, laiton, plaque d'acier / Aluminio anod-
izado, latón, acero enchapado / 陽極電鍍鋁、黃銅、電鍍鋼 /
Анодированный алюминий, латунь, плакированная сталь /
Alumínio anodizado, latão, aço laminado / Alluminio anodiz-
zato, ottone, acciaio placcato / Aluminiumeloxal, Messing,
beschichteter Stahl

Weight

Poids / Poids / 重量 / Macca / Peso / Peso / Gewicht

2.39 lb (1.1 kg)

Dimensions

Dimensions / Dimensões / 規格 / Размеры / Dimensões /
Dimensioni / Abmessungen

W: 4.75 in (12.065 cm)

H: 9.82 in (24.9428 cm)

D: 4.75 in (12.065 cm)

Requirements

Conditions requises

Requisitos

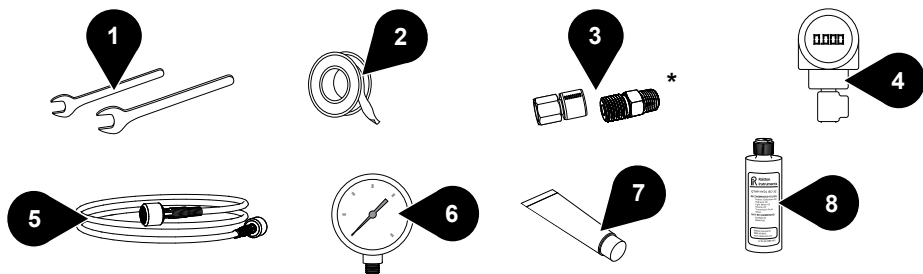
要求

Требования

Requisitos

Requisiti

Anforderungen



* ralstoninst.com/adapters

EN What you need to use your Hydraulic Hand Pump:

1. Wrenches
2. Thread Tape
3. Ralston Quick-test™ Adapters (included)
4. Device Under Test
5. Ralston Quick-test™ Hose (included)
6. Pressure Reference
7. Silicone-based Lubricant
8. Bottle Filled with a Recommended Fluid

FR Ce dont vous avez besoin pour utiliser la pompe manuelle hydraulique:

1. Clés
2. Ruban PTFE
3. Adaptateurs Ralston Quick-test™ (inclus)
4. Dispositif à l'essai
5. Tuyau Ralston Quick-test™ (inclus)
6. Référence de pression
7. Lubrifiant à la silicone
8. Bouteille remplie du fluide recommandé

ES Lo que necesita para usar su bomba manual hidráulica:

1. Llaves
2. Cinta para roscas
3. Adaptadores Ralston Quick-test™ (incluidos)
4. Dispositivo de prueba
5. Manguera Ralston Quick-test™ (incluida)
6. Referencia de presión
7. Lubricante a base de silicona
8. Botella llena con un fluido recomendado

ZH 如要使用液壓手泵，您需要以下物品：

1. 扳手
2. 接頭密封膠帶
3. Ralston Quick-test™ 接合器 (隨附)
4. 受測設備
5. Ralston Quick-test™ 喉管 (隨附)
6. 壓力校對儀
7. 矽潤滑劑
8. 裝滿建議液體的瓶子

RU Что необходимо для использования гидравлического ручного насоса:

1. Гаечные ключи
2. Лента для уплотнения резьбовых соединений
3. Адаптеры Ralston Quick-test™ (прилагаются)
4. Проверяемое устройство
5. Шланг Ralston Quick-test™ (прилагается)
6. Эталонный манометр
7. Силиконовая смазка
8. Бутылка, наполненная рекомендуемой жидкостью

PT O que é necessário para usar a bomba hidráulica manual:

1. Ferramentas
2. Fita para rosca
3. Adaptadores Ralston Quick-test™ (incluídos)
4. Dispositivo em teste
5. Mangueira Ralston Quick-test™ (incluída)
6. Referência de pressão
7. Lubrificante à base de silicone
8. Frasco cheio com um fluido recomendado

IT Articoli necessari per l'uso della pompa manuale oleodinamica:

1. Chiavi fisse
2. Nastro per filetti
3. Adattatori Ralston Quick-test™ (inclusi)
4. Dispositivo in prova
5. Tubo flessibile Ralston Quick-test™ (incluso)
6. Riferimento pressione
7. Lubrificante a base di silicone
8. Contenitore pieno di un fluido raccomandato

DE Zur Verwendung der hydraulischen Handpumpe benötigen Sie:

1. Schraubenschlüssel
2. Gewindedichtungsband
3. Ralston Quick-Test Adapter (im Lieferumfang eingeschlossen)
4. Zu prüfendes Gerät
5. Ralston Quick-Test Schlauch (im Lieferumfang eingeschlossen)
6. Manometeranschluss
7. Schmiermittel auf Silikonbasis
8. Flasche, gefüllt mit einer empfohlenen Flüssigkeit

Important Safety Notices

Avis de sécurité importants

Avisos importantes de seguridad

重要安全須知

Важные правила техники

безопасности

Avisos importantes de segurança

Importanti notizie di sicurezza

Wichtige Sicherheitshinweise

EN Important Safety Notices

⚠ WARNING: Do not exceed Maximum Working Pressure for this product or damage may result.

⚠ WARNING: Do not open vent valve if there is pressure from the process on the pump or liquid reservoir can shatter or explode.

⚠ WARNING: Device under test should be isolated from the process, vented and vent valve closed prior to use.

⚠ WARNING: Do not attempt to operate this pump until you have read and fully understand the instructions and hazards of the product.

- Any modifications to this product with custom parts can result in hazardous operation of the hand pump.
- Use eye protection while using this product. Leaking fluid, parts or hoses can be ejected at high speed and may cause injury.

FR Avis de sécurité importants

⚠ AVERTISSEMENT: tout dépassement de la pression de fonctionnement maximum de ce produit peut entraîner des dommages.

⚠ AVERTISSEMENT: n'ouvrez pas le robinet de mise à l'air libre s'il reste de la pression dans la pompe à l'issue du processus, car le réservoir de liquide pourrait se briser ou exploser.

⚠ AVERTISSEMENT: le dispositif à l'essai doit être isolé du processus, mis à l'air libre, puis le robinet de mise à l'air libre doit être fermé avant utilisation.

⚠ AVERTISSEMENT : ne tentez pas de faire fonctionner cette pompe tant que vous n'avez pas lu et bien compris les consignes et dangers associés à ce produit.

- Toute modification apportée à ce produit avec des pièces personnalisées peut entraîner un fonctionnement dangereux de la pompe manuelle.
- Utilisez une protection oculaire lors de l'utilisation de ce produit. Des fuites de liquide, des pièces et des tuyaux peuvent être éjectés à grande vitesse et provoquer des blessures.

ES Avisos importantes de seguridad

⚠ ADVERTENCIA: No exceda la presión máxima de trabajo de este producto, o podrían ocurrir daños.

⚠ ADVERTENCIA: No abra la válvula de ventilación si hay presión del proceso en la bomba, o el depósito de líquido podría romperse o explotar.

⚠ ADVERTENCIA: El dispositivo puesto a prueba debe estar aislado del proceso, ventilado y con la válvula de ventilación cerrada antes de usarse.

⚠ ADVERTENCIA: No trate de operar esta bomba hasta que haya leído y entendido completamente las instrucciones y los riesgos del producto.

- Cualquier modificación a este producto con piezas hechas a la medida puede tener como resultado una operación peligrosa de la bomba manual.
- Use protección en los ojos mientras utilice este producto. Puede haber fuga de fluido, o expulsión de piezas o mangueras a alta velocidad y podría ocasionar lesiones.

ZH 重要安全須知

⚠ 警告：切勿使該產品超過最大工作壓力，否則可能造成損壞。

⚠ 警告：如果泵上存在工序壓力，切勿打開排氣閥，否則會造成貯液槽破碎或爆炸。

⚠ 警告：受測設備應從工序中分離並進行排氣，使用前關閉排氣閥。

⚠ 警告：在細閱及完全了解此產品的指示及危險前，請勿嘗試操作此泵。

- 使用自訂零件對此產品進行任何修改可能會導致操作手泵時發生危險。
- 使用此產品時請使用護目工具。洩漏的液體、零件或喉管可能高速彈出，並引致受傷。

RU Важные правила техники безопасности

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Во избежание повреждения устройства не превышайте максимальное рабочее давление.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Не открывайте выпускной клапан, если давление в насосе или резервуаре с жидкостью может привести к их разрушению или взрыву.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Перед эксплуатацией тестируемое устройство необходимо изолировать от системы, сбавить давление и закрыть выпускной клапан.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Не пытайтесь эксплуатировать этот насос, пока не изучите внимательно данное руководство по эксплуатации и возможные опасности, связанные с эксплуатацией насоса.

- Любые изменения данного ручного насоса с использованием нестандартных деталей могут привести к опасным последствиям.
- При эксплуатации данного устройства используйте средства защиты глаз. Струя жидкости при утечке, детали насоса или шланги могут быть выброшены на высокой скорости и могут привести к травмам.

PT Avisos importantes de segurança

⚠ ATENÇÃO: Não ultrapasse a pressão de operação máxima para este produto ou pode resultar em danos.

⚠ ADVERTÊNCIA: Não abra a válvula de ventilação se houver pressão do processo na bomba, pois o reservatório de líquidos

pode se romper ou explodir.

⚠ ADVERTÊNCIA: O dispositivo em teste deve ser isolado do processo, estar ventilado e a válvula de ventilação fechada antes do uso.

⚠ ADVERTÊNCIA: Não tente operar esta bomba antes de ler e entender completamente as instruções e perigos do produto.

- Quaisquer modificações ao produto com peças personalizadas podem resultar em operação perigosa da bomba manual.
- Use proteção para os olhos enquanto estiver usando este produto. Líquido, peças ou mangueiras vazando podem ser ejetadas em alta velocidade e causar lesão.

IT Importanti notizie di sicurezza

⚠ AVVERTENZA: non superare la pressione massima di esercizio per questo prodotto altrimenti potrebbero verificarsi danni.

⚠ AVVERTENZA: non aprire la valvola di sfiato in presenza di pressione dal processo sulla pompa altrimenti il serbatoio del liquido potrebbe rovinarsi o esplodere.

⚠ AVVERTENZA: il dispositivo da collaudare deve essere isolato dal processo, tutti i gas in esso contenuti devono essere fatti sfiatare e la valvola di sfiato deve essere chiusa prima dell'uso.

⚠ AVVERTENZA. Non cercare di azionare questa pompa senza prima avere letto attentamente le istruzioni e le descrizioni dei pericoli correlati al prodotto.

- Qualsiasi modifica apportata a questo prodotto con parti personalizzate può causare un funzionamento pericoloso della pompa manuale.
- Usare protezioni oculari mentre si usa questo prodotto. Fluido fuoriuscente a causa di perdite, parti o tubi flessibili possono essere espulsi o scagliati ad alta velocità e causare lesioni personali.

DE Wichtige Sicherheitshinweise

⚠ WARNHINWEIS: Der maximale Arbeitsdruck für dieses Produkt darf nicht überschritten, sonst können Beschädigungen die Folge sein.

⚠ WARNHINWEIS: Das Entlüftungsventil nicht öffnen, wenn Druck vom Pumpenprozess anliegt, da der Flüssigkeitsbehälter sonst zerbrechen oder explodieren kann.

⚠ WARNHINWEIS: Das zu prüfende Gerät muss vom Prozess getrennt werden. Es muss entlüftet werden, und das Entlüftungsventil muss vor Gebrauch geschlossen werden.

⚠ WARNHINWEIS: Versuchen Sie nicht, diese Pumpe zu betreiben, bis Sie die Anweisungen gelesen und diese sowie die Gefahren des Produkts vollständig verstanden haben.

- Alle Veränderungen, die an diesem Produkt mittels spezialgefertigter Teile vorgenommen werden, können den Betrieb der Handpumpe gefährlich machen.
- Verwenden Sie während des Betriebs einen Augenschutz. Ausströmende Flüssigkeit, Teile oder Schläuche können mit hoher Geschwindigkeit austreten und zu Verletzungen führen.

Hydraulic Hand Pump Overview

Présentation des pompes manuelles hydrauliques

Generalidades de la bomba manual hidráulica

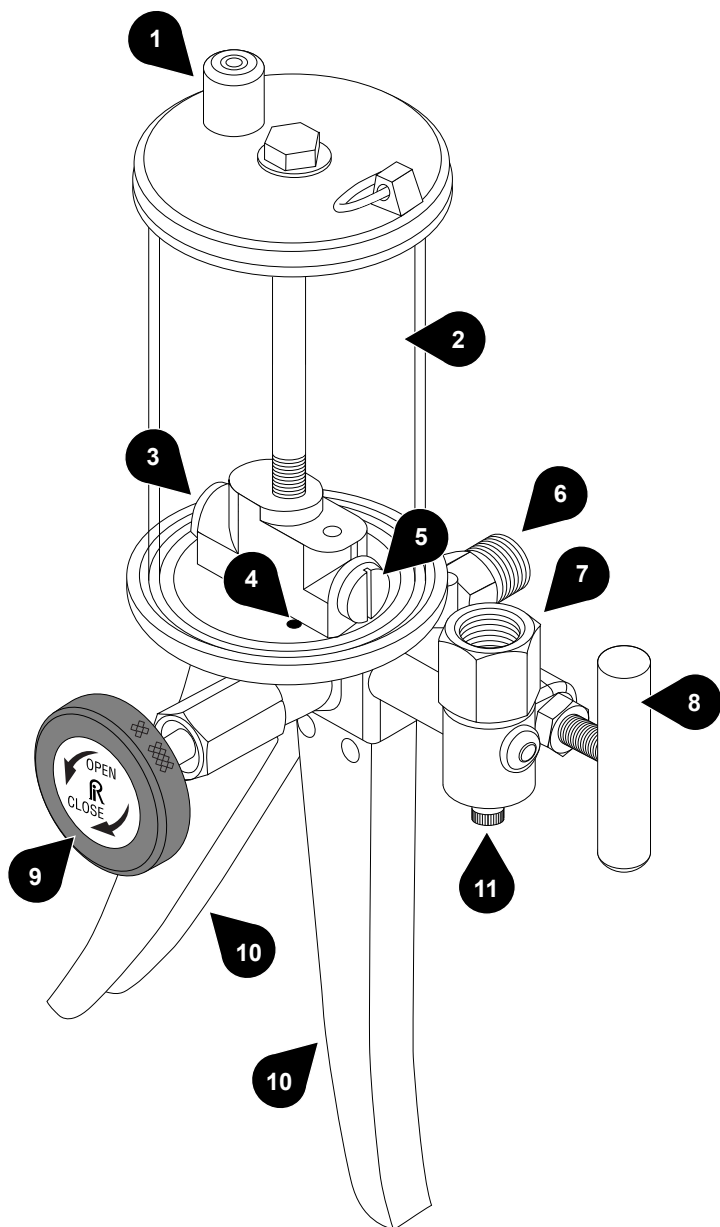
液壓手泵概覽

Обзор гидравлических ручных насосов

Visão geral da bomba hidráulica manual

Descrizione generale della pompa manuale oleodinamica

Hydraulische Handpumpe - Übersicht



EN

1. Liquid Reservoir Vent Plug with integral pressure relief valve
2. Liquid reservoir
3. Inlet Check Valve
4. Fluid Return Hole
5. Outlet check valve
6. Male Ralston Quick-test™ outlet port
7. Swivel Fitting (Female NPT Gauge Swivel Fitting Shown)
8. Fine adjust piston assembly
9. Bleed Valve
10. Pump Handles
11. Thumb Screw

FR

1. Bouchon de remplissage du réservoir de liquide avec soupape de décharge de pression incorporée
2. Réservoir de liquide
3. Clapet de retenue d'aspiration
4. Orifice de retour du fluide
5. Clapet de retenue de refoulement
6. Orifice de refoulement mâle Ralston Quick-test™
7. Raccord tournant (raccord tournant de jauge NPT femelle montré)
8. Assemblage du piston de réglage micrométrique
9. Purgeur
10. Poignées de la pompe
11. Vis de serrage

ES

1. Tapón de ventilación del depósito de líquido con válvula de alivio de presión integral
2. Depósito de líquido
3. Válvula de no retorno de entrada
4. Manguera de retorno de fluido
5. Válvula de no retorno de salida
6. Puerto de salida Ralston Quick-test™ macho
7. Unión giratoria (se muestra la unión giratoria del manómetro NPT hembra)
8. Ensamble de pistón de ajuste fino
9. Válvula de purga
10. Asas de la bomba
11. Tornillo mariposa

ZH

1. 儲液器透氣塞，並附洩壓閥
2. 儲液器
3. 進口止回閥
4. 回液孔
5. 出口止回閥
6. 外螺紋 Ralston Quick-test™ 排出口
7. 旋轉接頭（顯示的內螺紋量規旋轉接頭）
8. 微調活塞組件
9. 排放閥
10. 泵手柄
11. 蝶形螺絲

RU

1. Дренажная заглушка резервуара для жидкости со встроенным предохранительным клапаном
2. Резервуар для жидкости
3. Впускной обратный клапан
4. Отверстие для возврата жидкости
5. Выпускной обратный клапан
6. Штуцер выпускной Ralston Quick-test™ с наружной резьбой
7. Фитинг с накидной гайкой (изображен фитинг с накидной гайкой для манометра с внутренней резьбой NPT)
8. Ручка точной регулировки в сборе
9. Перепускной клапан
10. Ручки насоса
11. Барашковый винт

PT

1. Bujão de ventilação do reservatório de líquido com válvula de segurança de pressão integral
2. Reservatório de líquido
3. Válvula de retenção de admissão
4. Orifício de retorno de líquido
5. Válvula de retenção de descarga
6. Porta de descarga macho do Ralston Quick-test™
7. Acessório giratório (Mostrado acessório giratório do manômetro fêmea NPT)
8. Conjunto de pistão de ajuste fino
9. Válvula de purga
10. Punhos da bomba
11. Parafuso borboleta

IT

1. Tappo di sfogo del serbatoio del liquido con valvola di sicurezza integrata
2. Serbatoio del liquido
3. Valvola di ritegno d'ingresso
4. Foro di ritorno del fluido
5. Valvola di ritegno di mandata
6. Attacco di mandata Ralston Quick-test™ maschio
7. Raccordo girevole (è illustrato il raccordo girevole per manometro NPT femmina)
8. Pistone per regolazione di precisione
9. Valvola di spurgo
10. Impugnatura pompa
11. Vite a testa zigrinata

DE

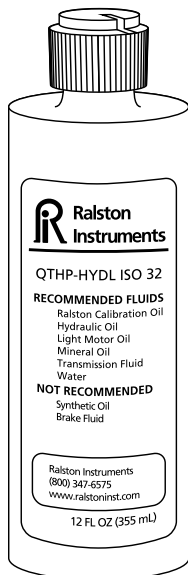
1. Wasserbehälter-Entlüftungsschraube mit integriertem Druckablassventil
2. Flüssigkeitsbehälter
3. Einlassregler
4. Flüssigkeitsrückführöffnung
5. Ablassregler
6. Ralston Quick-Test Auslasskanal mit Steckverbinder
7. Abzweigstück (Abgebildetes Messgeräte-Abzweigstück mit NPT-Buchse)
8. Feineinstellungskolbenbaugruppe
9. Entlüftungsventil
10. Pumpengriffe
11. Flügelschrauben

Setting Up

Configuration
Configuración
設置

Настройка
Instalação
Impostazione

Einrichten



EN

Fill included bottle with one of the recommended fluids:

- Ralston Calibration Oil
- Hydraulic Oil
- Light Motor Oil
- Transmission Fluid
- Water

Acceptable Fluids (Drain and flush pump when not in use):

- Antifreeze
- Alcohol

FR

Remplir la bouteille incluse avec un des fluides recommandés:

- Huile d'étalonnage Ralston
- Huile hydraulique
- Huile légère
- Huile de transmission
- Eau

Fluides acceptables (videz et rincez la pompe lorsqu'elle n'est pas utilisée):

- Antigél
- Alcool

ES

Llene la botella incluida con uno de los fluidos recomendados:

- Aceite de calibración Ralston
- Aceite hidráulico
- Aceite de motor ligero
- Fluido de transmisión
- Agua

Fluidos aceptables (drene y lave la bomba cuando no esté en uso):

- Anticongelante
- Alcohol

ZH

將隨附的瓶子注滿建議液體：

- Ralston 校準油
- 液壓油
- 輕質機油
- 傳動液
- 水

可接受液體（不使用時請排出並沖洗泵）：

- 抗凍劑
- 酒精

RU

Наполните прилагающуюся бутылку одной из рекомендованных жидкостей:

- Калибровочное масло Ralston
- Гидравлическое масло
- Легкое моторное масло
- Трансмиссионная жидкость
- Вода

Допустимые жидкости (если насос не используется, жидкость необходимо слить и затем промыть насос):

- Антифриз
- Спирт

PT

Encha o frasco com um dos líquidos recomendados:

- Óleo de calibragem Ralston
- Óleo hidráulico
- Óleo leve para motor
- Fluido de transmissão
- Água

Líquidos aceitáveis (Drene e lave a bomba quando não estiver em uso):

- Anticongelante
- Álcool

IT

Riempire il contenitore accluso con uno dei fluidi raccomandati:

- Olio di calibrazione Ralston
- Olio idraulico
- Olio motore a bassa densità
- Fluido per cambi
- Acqua

Fluidi accettabili (scaricare e lavare la pompa quando non è in uso):

- Antigelo
- Alcol

DE

Mitgelieferte Flasche mit einer der empfohlenen Flüssigkeiten befüllen:

- Ralston Kalibrierungsöl
- Hydrauliköl
- Leichtes Motoröl
- Getriebeöl
- Wasser

Geeignete Flüssigkeiten (Pumpe bei Nichtgebrauch entleeren und spülen):

- Frostschutzmittel
- Alkohol

Connecting Reference Gauge

Connexion de la jauge de référence
Conexión del manómetro de referencia
接駁校對量規
Подключение эталонного манометра

Conexão do manômetro de referência
Collegamento di un manometro di riferimento
Referenzmanometer verbinden

Female NPT Gauge Swivel (Models HPGV-0000 and XHGV-0000)

Pivot de jauge NPT femelle (modèles HPGV-0000 et XHGV-0000)

Unión giratoria de calibrador NPT hembra (modelos HPGV-0000 y XHGV-0000)

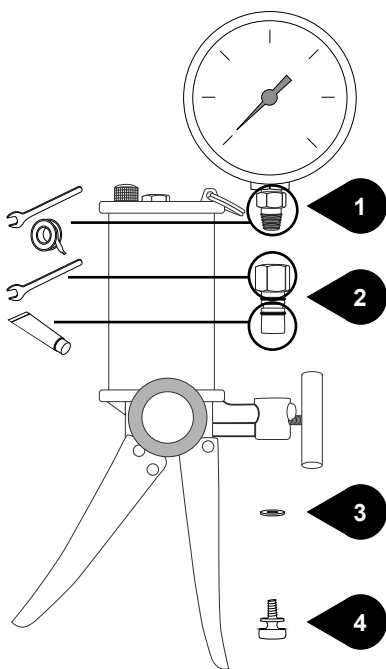
內螺紋 NPT 量規旋環 (HPGV-0000 及 XHGV-0000 型號)

Поворотное соединение манометра с внутренней резьбой NPT (модели насосов HPGV-0000 и XHGV-0000)

Giratória do manômetro fêmea NPT (Modelos HPGV-0000 e XHGV-0000)

Raccordo girevole per manometro NPT femmina (modelli HPGV-0000 e XHGV-0000)

Abzweigstück mit NPT-Buchse (Modelle HPGV-0000 und XHGV-0000)



EN

1. Male NPT Connection on Pressure Reference
2. Female NPT Swivel
3. Washer
4. Thumb Screw

FR

1. Connexion NPT mâle sur référence de pression
2. Pivot NPT femelle
3. Rondelle
4. Vis de serrage

ES

1. Conexión NPT macho sobre referencia de presión
2. Unión giratoria NPT hembra
3. Arandela
4. Tornillo mariposa

ZH

1. 壓力校對儀上附有外螺紋 NPT 接頭
2. 內螺紋 NPT 旋環
3. 墊圈
4. 蝶形螺絲

RU

1. Патрубок с наружной резьбой NPT на эталонном манометре
2. Поворотное соединение с внутренней резьбой NPT
3. Шайба
4. Барашковый винт

PT

1. Conexão macho NPT na Referência de pressão
2. Giratória fêmea NPT
3. Arruela
4. Parafuso borboleta

IT

1. Raccordo NPT maschio su riferimento di pressione
2. Raccordo girevole NPT femmina
3. Rondella
4. Vite a testa zigrinata

DE

1. NPT-Steckverbinder an Manometer
2. Abzweigstück mit NPT-Buchse
3. Dichtungsring
4. Flügelschraube

BSPP Gauge Swivel (Models HPGV-4GBW and XHGV-4GBW)

Pivot de jauge BSPP (modèles HPGV-4GBW et XHGV-4GBW)

Unión giratoria de calibrador BSPP (Modelos HPGV-4GBW y XHGV-4GBW)

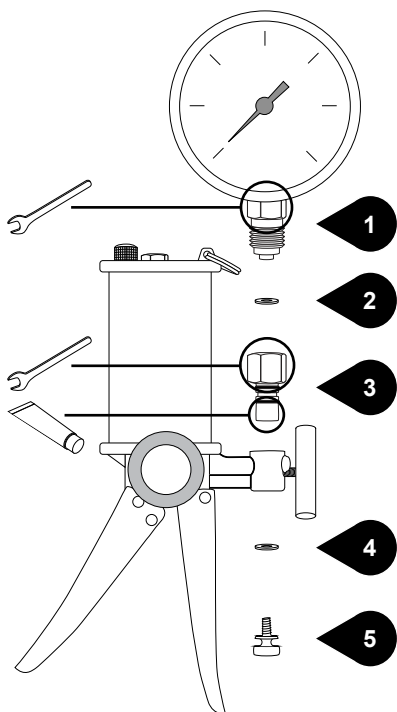
BSPP 量規旋環 (HPGV-4GBW 及 XHGV-4GBW 型號)

Поворотное соединение манометра с резьбой BSPP (модели насосов HPGV-4GBW и XHGV-4GBW)

Giratória do manômetro BSPP (Modelos HPGV-4GBW e XHGV-4GBW)

Raccordo girevole per manometro BSPP (modelli HPGV-4GBW e XHGV-4GBW)

BSPP Abzweigstück (Modelle HPGV-4GBW und XHGV-4GBW)



EN

1. Male BSPP Connection on Pressure Reference
2. BSPP Washer
3. Female BSPP Swivel
4. Washer
5. Thumb Screw

FR

1. Connexion BSPP mâle sur référence de pression
2. Rondelle BSPP
3. Pivot BSPP femelle
4. Rondelle
5. Vis de serrage

ES

1. Conexión BSPP macho sobre referencia de presión
2. Arandela BSPP
3. Unión giratoria BSPP hembra
4. Arandela
5. Tornillo mariposa

ZH

1. 壓力校對儀上附有外螺紋 BSPP 接頭
2. BSPP 墊圈
3. 內螺紋 BSPP 旋環
4. 墊圈
5. 蝶形螺絲

RU

1. Патрубок с наружной резьбой BSPP на эталонном манометре
2. Шайба с резьбой BSPP
3. Поворотное соединение с внутренней резьбой BSPP
4. Шайба
5. Барашковый винт

PT

1. Conexão macho BSPP na Referência de pressão
2. Arruela BSPP
3. Giratória fêmea BSPP
4. Arruela
5. Parafuso borboleta

IT

1. Raccordo BSPP maschio su riferimento di pressione
2. Rondella BSPP
3. Raccordo girevole BSPP femmina
4. Rondella
5. Vite a testa zigrinata

DE

1. BSPP-Steckverbinder an Manometer
2. BSPP-Dichtungsring
3. Abzweigstück mit BSPP-Buchse
4. Dichtungsring
5. Flügelschraube

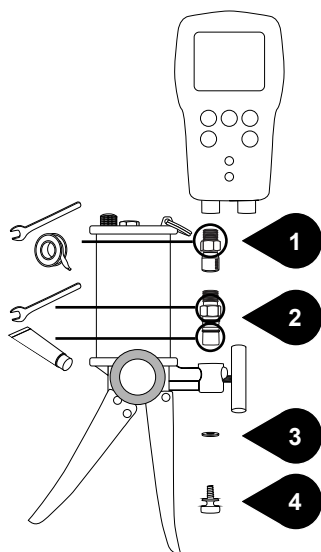
Male Ralston Quick-test™ Gauge Swivel (Models HP0V-0000 and XH0V-0000)

Pivot de jauge Ralston Quick-test™ mâle (modèles HP0V-0000 et XH0V-0000)

Unión giratoria de calibrador Ralston Quick-test™ macho (modelos HP0V-0000 y XH0V-0000)

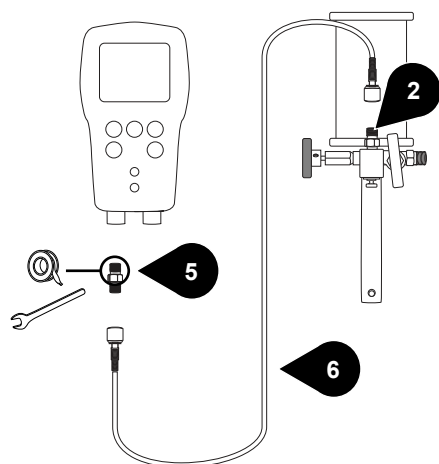
外螺紋 Ralston Quick-test™ 量規旋環 (HP0V-0000 及 XH0V-0000 型號)

Поворотное соединение манометра Ralston Quick-test™ с наружной резьбой (модели насосов HP0V-0000 и XH0V-0000)



or

ou / o / 或 / или / ou / o / oder



Giratória do manômetro macho Ralston Quick-test™ (Modelos HP0V-0000 e XH0V-0000)

Raccordo girevole maschio per manometro Ralston Quick-test™ (modelli HP0V-0000 e XH0V-0000)

Ralston Quick-Test Abzweigstück mit Steckverbinder (Modelle HPGV-0000 und XHGV-0000)

EN

1. Female Ralston Quick-test™ Pressure Calibrator Adapter
2. Male Ralston Quick-test™ Swivel
3. Washer
4. Thumb Screw
5. Male Ralston Quick-test™ Adapter
6. Ralston Quick-test™ Hose

FR

1. Adaptateur d'étalonneur de pression Ralston Quick-test™ femelle
2. Pivot Ralston Quick-test™ mâle
3. Rondelle
4. Vis de serrage
5. Adaptateur Ralston Quick-test™ mâle
6. Tuyau Ralston Quick-test™

ES

1. Adaptador del calibrador de presión Ralston Quick-test™ hembra
2. Unión giratoria Ralston Quick-test™ macho
3. Arandela
4. Tornillo mariposa
5. Adaptador Ralston Quick-test™ macho
6. Manguera Ralston Quick-test™

ZH

1. 內螺紋 Ralston Quick-test™ 壓力校準儀接合器
2. 外螺紋 Ralston Quick-test™ 旋環
3. 墊圈
4. 蝶形螺絲
5. 外螺紋 Ralston Quick-test™ 接合器
6. Ralston Quick-test™ 喉管

RU

1. Адаптер калибратора давления Ralston Quick-test™ с внутренней резьбой
2. Поворотное соединение Ralston Quick-test™ с наружной резьбой
3. Шайба
4. Барашковый винт
5. Адаптер Ralston Quick-test™ с наружной резьбой
6. Шланг Ralston Quick-test™

PT

1. Adaptador do calibrador de pressão fêmea Ralston Quick-test™
2. Giratória macho Ralston Quick-test™
3. Arruela
4. Parafuso borboleta
5. Adaptador macho Ralston Quick-test™
6. Mangueira Ralston Quick-test™

IT

1. Adattatore calibratore di pressione Ralston Quick-test™ femmina
2. Raccordo girevole Ralston Quick-test™ maschio
3. Rondella
4. Vite a testa zigrinata
5. Adattatore Ralston Quick-test™ maschio
6. Tubo flessibile Ralston Quick-test™

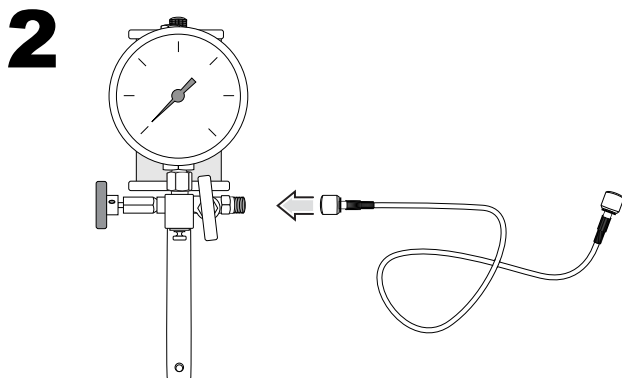
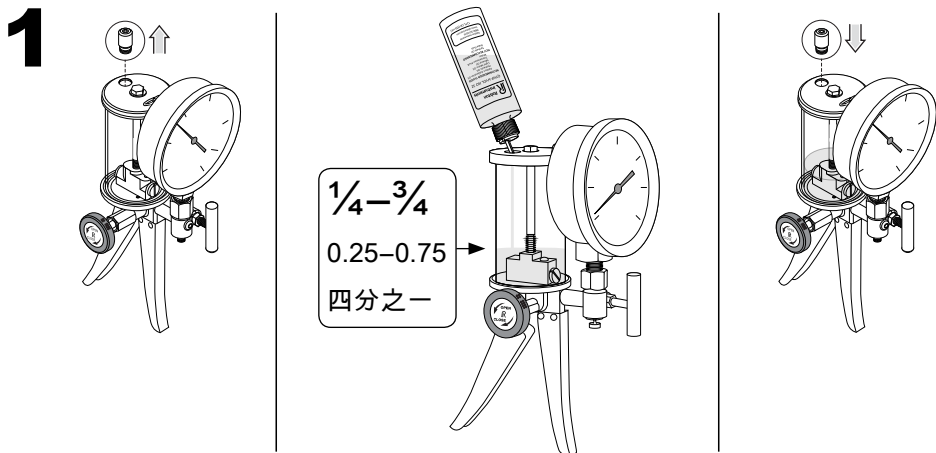
DE

1. Ralston Quick-Test Messgerätekalibrierungsadapter mit Buchse
2. Ralston Quick-Test Abzweigstück mit Steckverbinder
3. Dichtungsring
4. Flügelschraube
5. Ralston Quick-Test Adapter mit Steckverbinder
6. Ralston Quick-Test Schlauch

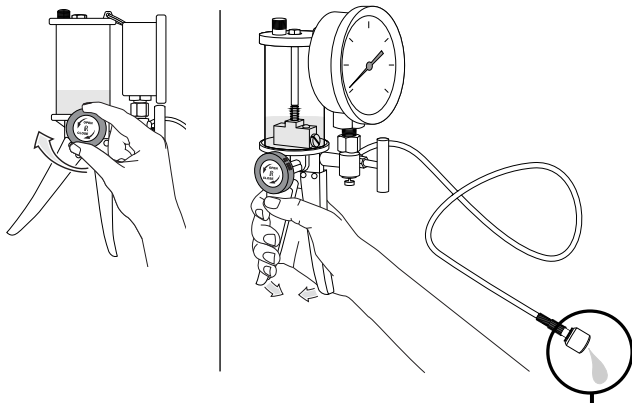
Connecting Device Under Test (DUT)

Connexion du dispositif à l'essai
Conexión del dispositivo de prueba
(DUT)
接駁受測設備 (DUT)
Испытываемое соединительное
устройство

Conexão do dispositivo sob teste (DUT)
Collegamento al dispositivo in prova
(DUT)
Anschluss des zu prüfenden Geräts
(DUT)



3



Pump hand pump until fluid comes out of the end of the pressure hose.

Pompez la pompe manuelle jusqu'à ce que le fluide sorte du tuyau de pression.

Bombee la bomba manual hasta que salga líquido por el extremo de la manguera de presión.

灌注手泵直到液體從壓力喉管流出。

Прокачайте ручной насос, пока из напорного шланга не появится жидкость.

Bombeie a bomba manual até que o líquido saia da extremidade da mangueira de pressão.

Azionare la pompa manuale finché il fluido non esce dall'estremità del tubo flessibile in pressione.

Betätigen Sie die Handpumpe, bis aus dem Druckschlauch Flüssigkeit austritt.

4

Isolate the Device Under Test (DUT) from the process and vent DUT prior to connecting to it.

Isolez le dispositif à l'essai (DUT) du processus et mettez-le à la pression atmosphérique avant d'y connecter quoi que ce soit.

Aisle el dispositivo bajo prueba (DUT) del proceso y púrguelo antes de conectarlo a la bomba.

使受測設備 (DUT) 脫離工序，在連接 DUT 之前，先將它放氣。

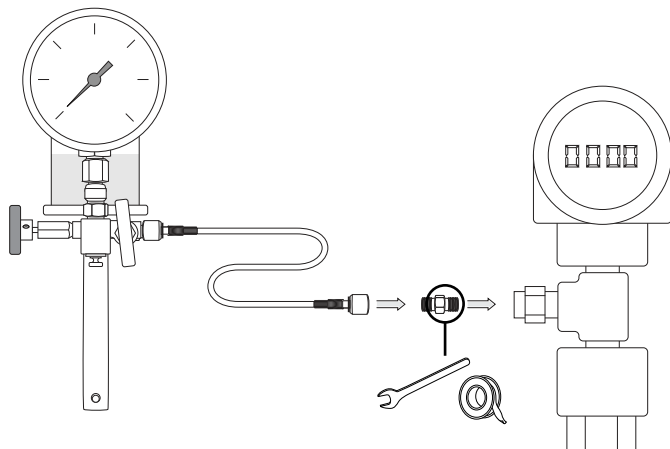
Прежде чем подключаться к испытываемому устройству, изолируйте его и стравите из него давление.

Isole o dispositivo em teste (DUT) do processo e ventile-o antes de conectar a ele.

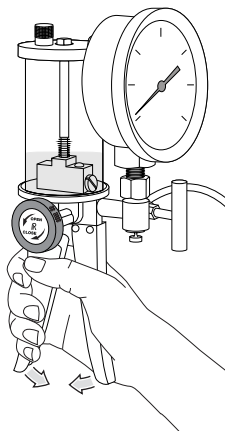
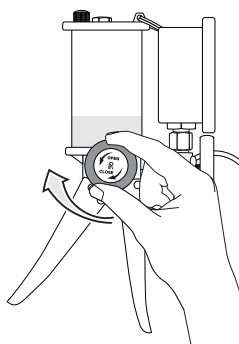
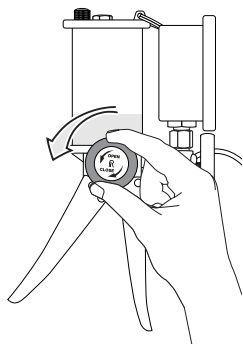
Isolare il dispositivo in prova (Device Under Test, DUT) dal processo e sfiatare il DUT prima di collegarlo.

Trennen Sie das zu prüfende Gerät (DUT) vom Vorgang und entlüften Sie das DUT, bevor Sie eine Verbindung zum Gerät herstellen.

5



6



Repeat step 6 while connected to the Device Under Test until no bubbles escape the Fluid Return Hole.

Répétez l'étape 6 tout en étant connecté au dispositif à l'essai jusqu'à ce qu'aucune bulle ne sorte plus de l'orifice de retour du fluide.

Repita el paso 6 mientras está conectado al dispositivo de prueba hasta que no se escapen burbujas del orificio de retorno de fluido.

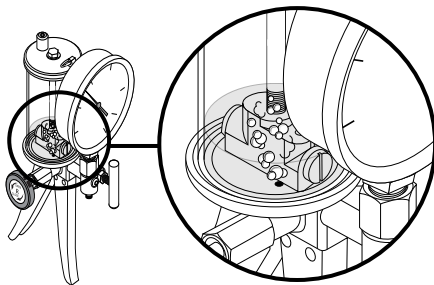
當接駁至受測設備時重複步驟 6，直到回液孔沒有氣泡冒出。

Повторяйте шаг 6, подсоединив проверяемое устройство, пока из отверстия для возврата жидкости не перестанут появляться пузыри.

Repita o passo 6 enquanto conectado ao dispositivo em teste até que não escape nenhuma bolha do orificio de retorno de líquido.

Ripetere l'operazione al punto 6 con il dispositivo in prova collegato, finché dal tubo flessibile di ritorno del fluido non fuoriescono più bolle.

Wiederholen Sie Schritt 6, während das zu prüfende Gerät angeschlossen ist, bis keine Blasen mehr aus der Flüssigkeitsrückführöffnung austreten.



Calibration

Étalonnage
Calibración
校準

Калибровка
Calibragem
Calibrazione

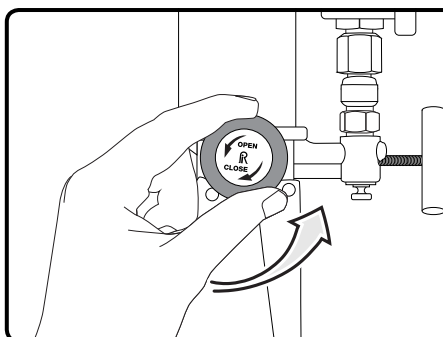
Kalibrierung

Prepare the Pump for Calibration

Préparer la pompe à l'étalonnage
Prepare la bomba para calibración
準備泵以進行校準
Подготовка насоса к калибровке

Preparação da bomba para calibragem
Preparare la pompa per la calibrazione
Bereiten Sie die Pumpe für die
Kalibrierung vor

1



Open Bleed Valve.

Ouvrez le purgeur.

Abra la válvula de purga.

打開放氣閥。

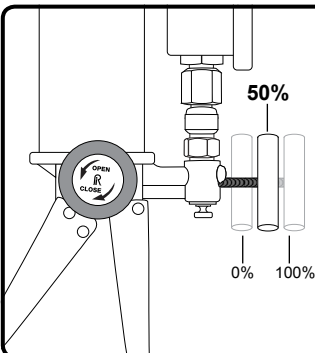
Откройте перепускной клапан.

Abra a válvula de purga.

Aprire la valvola di sfiato.

Entlüftungsventil öffnen.

2



Set Fine Adjust Valve to 50% of travel.

Réglez la valve d'ajustement micrométrique à 50 % du déplacement.

Configure el ajuste fino de la válvula a 50% del recorrido.

將微調閥設定至 50% 流量。

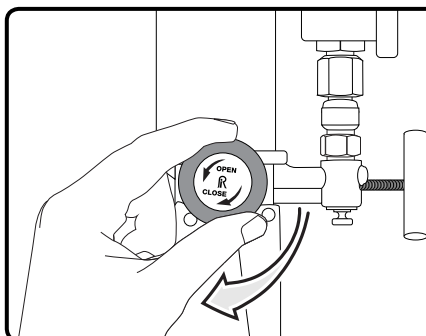
Поверните клапан точной регулировки на 50% хода.

Regule a válvula de ajuste fino a 50% do deslocamento.

Tarare la valvola di regolazione di precisione al 50% della corsa.

Feineinstellungsventil auf 50 % Hub einstellen.

3



Close Bleed Valve tightly.

Fermez bien le purgeur.

Cierre fuertemente la válvula de purga.

緊緊關閉排放閥。

Плотно закройте перепускной клапан.

Feche firmemente a válvula de purga.

Chiudere bene la valvola di spurgo.

Entlüftungsventil fest schließen.

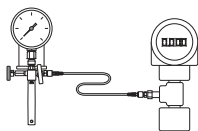
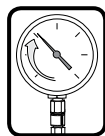
Increase Pressure

Augmenter la pression

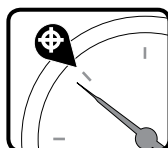
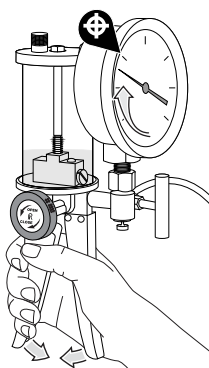
Aumentar la presión

增加壓力

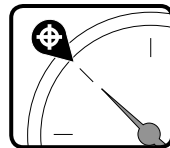
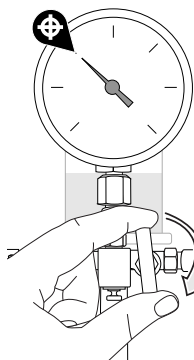
Повышение давления



1



2



Test point
Point de test
Punto de prueba
測試點
Тестовая точка
Ponto de teste
Punto di test
Prüfpunkt

Pump to just below test point.
Let pressure reading stabilize.
This may take several minutes.

Pompez jusqu'au niveau juste en dessous du point de test.
Laissez la mesure de pression se stabiliser. Cela peut prendre plusieurs minutes.

Bombée justo debajo del punto de prueba. Deje que la lectura de presión se estabilice. Esto puede tardar varios minutos.

泵至略低於測試點。讓壓力讀數穩定下來。可能需時數分鐘。

Подкачайте насос до значения чуть ниже контрольной точки. Подождите, пока показания манометра стабилизируются. Это может занять несколько минут.

Bombeie até imediatamente abaixo do ponto de teste. Deixe a leitura de pressão se estabilizar. Isso pode levar alguns minutos.

Pompare finché la pressione non è appena sotto il punto di prova. Attendere che la lettura di pressione si stabilizzi; potrebbero essere necessari alcuni minuti.

Bis gerade unter den Prüfpunkt pumpen. Auf stabile Druckanzeige warten. Dies kann einige Minuten dauern.

Fine-adjust to exact test point.

Beaux-ajuster le point de test exact.

Ajuste con precisión al punto de prueba exacta.

精細調整到精確的測試點。

Точную настройку точной точки тест.

Fine-ajustar ao ponto exato.

Regolare con precisione al punto esatto di test.

Auf exakte Prüfpunkt Feineinstellung.



Repeat steps 1 and 2 for each test point up-scale.

Répétez les étapes 1 et 2 pour chaque point de test supérieur.

Répita los pasos 1 a 2 para cada punto de prueba hacia arriba de la escala.

對每個上游測試點重複步驟 1 至 2。

Повторите шаги 1–2 для каждой контрольной точки от минимального значения до максимального.

Repita os passos 1 a 2 para cada ponto de teste acima da escala.

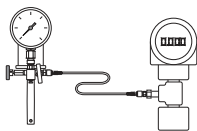
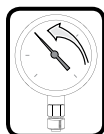
Ripetere le fasi da 1 a 2 per ogni aumento di punto di test.

Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 2 für jeden Prüfpunkt im oberen Skalenbereich.

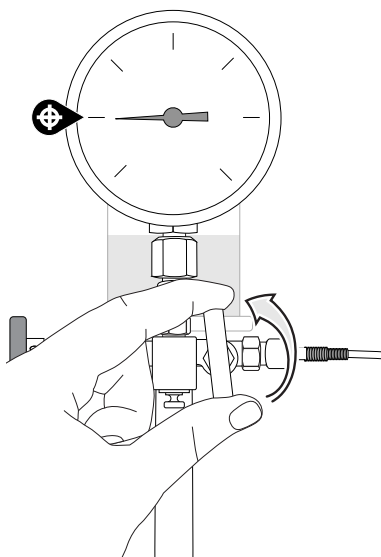
Decrease Pressure

Diminuer la pression
Disminuya la presión
減小壓力
Сброс давления

Diminuir a pressão
Diminuire la pressione
Druck verringern



Test point
Point de test
Punto de prueba
測試點
Тестовая точка
Ponto de teste
Punto di test
Prüfpunkt



Fine-adjust to exact test point.

Effectuez un réglage au point de test exact.

Haga ajustes finos hasta llegar al punto de prueba exacto.

微調至準確測試點。

Установите давление точно до контрольной точки.

Faça o ajuste fino até o ponto de teste exato.

Effettuare la regolazione di precisione per ottenere il valore esatto del punto di test.

Exakt auf den genauen Prüfpunkt einstellen.



Repeat for each test point down-scale.

Répétez cette opération pour chaque point de test de l'échelle.

Repita para cada punto de prueba hacia abajo de la escala.

由大至小的順序為每個測試點重複此步驟。

Повторите эти действия для каждой контрольной точки от максимального значения до минимального.

Repita cada ponto de teste pela escala.

Ripetere per ciascun punto di prova verso i valori inferiori della scala.

Wiederholen Sie die Schritte für jeden Prüfpunkt im unteren Skalenbereich.

Venting System

Dispositif de mise à
l'atmosphère

Sistema de ventilación

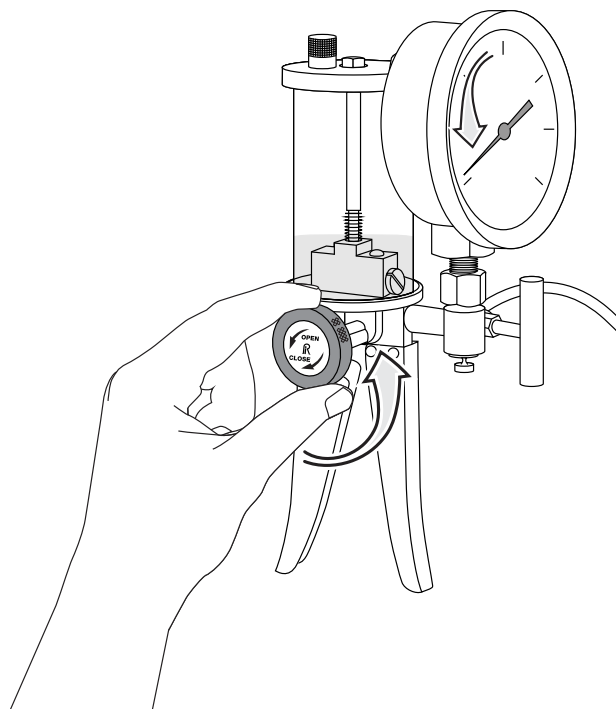
通氣系統

Сброс давления в
системе

Sistema de ventilação

Sistema di sfiato

Belüftungssystem



When finished testing, open the Bleed Valve and vent the remaining pressure from the system.

Lorsque le test est terminé, ouvrez le purgeur et videz la pression restante du système.

Cuando termine con las pruebas, abra la válvula de purga y ventile el resto de la presión del sistema.

完成測試後，打開放氣閥，將系統中的剩餘氣壓放出。

По окончании испытаний откройте перепускной клапан и стравите остаточное давление из системы.

Quando tiver terminado o teste, abra a válvula de purga e ventile a pressão remanescente do sistema.

Al termine della prova, aprirete la valvola di sfiato e rilasciare la pressione rimanente dal sistema.

Öffnen Sie nach Abschluss des Prüfvorgangs das Entlüftungsventil, um das System zu entlüften.

Storage and Transport

Entreposage et transport

Almacenamiento y transporte

存放與運輸

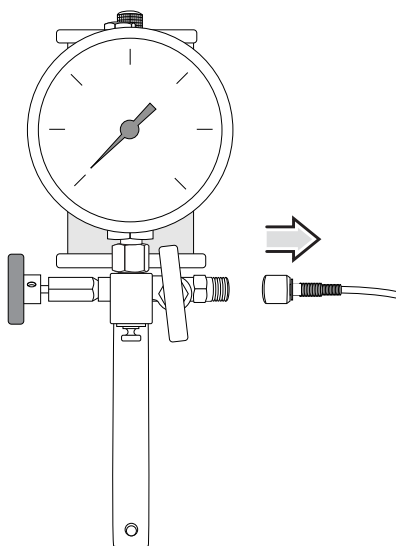
Хранение и транспортировка

Armazenamento e transporte

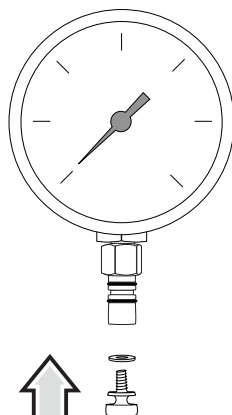
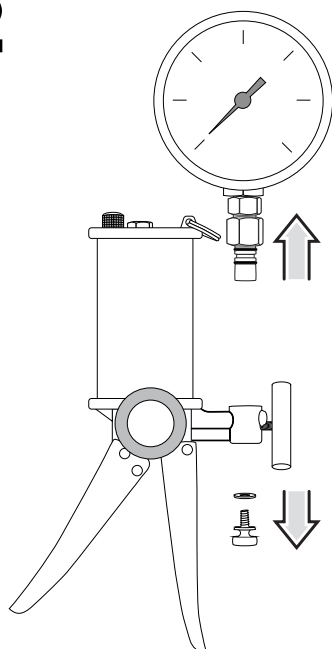
Conservazione e trasporto

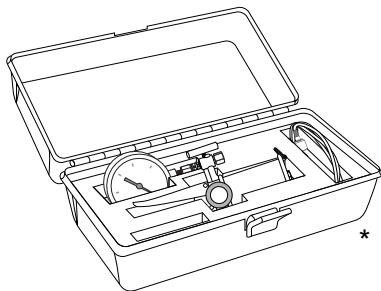
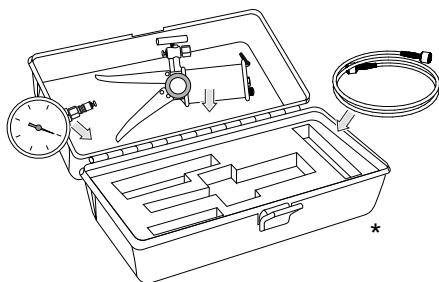
Lagerung und Transport

1



2





If using water, alcohol, Ethylene Glycol or other non-lubricating fluid in the pump, then drain that liquid and fill the pump at least up to the check-valves with a light weight oil prior to long-term storage.

Si vous utilisez de l'eau, de l'alcool, de l'éthylène glycol ou tout autre liquide non lubrifiant dans la pompe, videz ce liquide et remplissez la pompe au moins jusqu'aux clapets de retenue avec de l'huile légère avant d'entreposer la pompe pour une durée prolongée.

Si en la bomba usa agua, alcohol, etileno glicol u otro fluido no lubricante, entonces drene ese líquido y llene la bomba por lo menos hasta las válvulas de no retorno con un aceite de densidad ligera antes de almacenarla a largo plazo.

如果在泵內使用水、酒精、乙二醇或其他非潤滑液體，請於長期存放前排出該液體，並將輕質油倒進泵內，至少達到止回閥的位置。

При использовании в насосе воды, спирта, этиленгликоля или другой несмазочной жидкости необходимо слить эту жидкость и заполнить насос легким маслом по меньшей мере до обратных клапанов, прежде чем убрать насос на длительное хранение.

Se estiver usando água, álcool, etileno glicol ou outro líquido não lubrificante na bomba, drene esse líquido e encha a bomba pelo menos até as válvulas de retenção com um óleo de peso leve antes do armazenamento de longo prazo.

Se nella pompa si utilizza acqua, alcol, glicole etilenico o altro fluido non lubrificante, scaricare tale liquido e riempire la pompa almeno sino a livello delle valvole di ritegno con olio a bassa densità prima dell'immagazzinaggio a lungo termine.

Falls in der Pumpe Wasser, Alkohol, Ethylenglykol oder andere Flüssigkeiten ohne Schmiereigenschaften verwendet werden, müssen Sie, bevor Sie die Pumpe für längere Zeit einlagern, die Flüssigkeit ablassen und die Pumpe mindestens bis zu den Absperrventilen mit einem leichten Öl füllen.

* Ralston Hydraulic Hand Pump Carrying Case (QTHP-CASE). Sold separately.

Mallette de transport de la pompe manuelle hydraulique Ralston (QTHP-CASE). Vendue séparément.

Estuche para la bomba manual hidráulica Ralston (QTHP-CASE). Se vende por separado.

Ralston 液壓手泵手提箱 (QTHP-CASE)。分開發售。

Чехол для переноски гидравлического ручного насоса Ralston (QTHP-CASE). Продается отдельно.

Estojo de transporte da bomba manual para tesouras pneumáticas Ralston (QTHP-CASE). Vendido separadamente.

Custodia da trasporto della pompa manuale oleodinamica Ralston (QTHP-CASE). Venduta separatamente.

Tragekoffer für Ralston Hydraulische Handpumpe (QTHP-CASE). Separat erhältlich.

Maintenance

Maintenance	23	Manutenção	24
Mantenimiento	23	Manutenzione	24
維護	24	Wartung	25
Техническое обслуживание	24		

EN Maintenance Interval

Every 300 uses or 3 months

Maintenance Procedure

- Clean and lubricate the Inlet and Outlet Check Valves with a light-weight oil.
- Lubricate the Ralston Quick-test™ fittings by squirting 2 ml of oil inside the connection.
- Lubricate the fine adjust piston and Swivel Fitting O-rings with silicone-based lubricant.
- Lubricate the threads on the fine adjust piston with a graphite-based grease, such as Dow Corning® G-n Metal Assembly Paste (or equivalent).

FR Intervalle d'entretien

Tous les 300 usages ou 3 mois

Procédure d'entretien

- Nettoyez et lubrifiez les clapets de retenue d'aspiration et de refoulement avec de l'huile légère.
- Lubrifiez les raccords Ralston Quick-test™ en déposant 2 ml d'huile à l'intérieur de la connexion.
- Lubrifiez le piston de réglage micrométrique et les joints toriques des raccords tournants avec du lubrifiant à la silicone.
- Lubrifiez le filetage du piston de réglage micrométrique avec de la graisse graphitée, comme de la pâte d'assemblage de métaux Dow Corning® G-n (ou un produit équivalent).

ES Intervalo de mantenimiento

Cada 300 usos o 3 meses

Procedimiento de mantenimiento

- Limpie y lubrique las válvulas de no retorno de entrada y salida con un aceite de densidad ligera.
- Lubrique las uniones Ralston Quick-test™ aplicando 2 ml de aceite dentro de la conexión.
- Lubrique el pistón de ajuste fino y las juntas tóricas de la unión giratoria con lubricante a base de silicona.
- Lubrique las roscas en el pistón de ajuste fino con una grasa a base de grafito, como la pasta de ensamble para metal G-n de Dow Corning® (o equivalente).

ZH **維護間隔**
每使用 300 次，或 每3 個月

維護程序

- 清潔並用輕質油潤滑進口及出口止回閥。
- 在接駁口注入 2 毫升的油以潤滑 Ralston Quick-test™ 接頭。
- 用矽潤滑劑潤滑微調活塞和旋轉接頭 O 型圈。
- 用石墨潤滑劑，如 Dow Corning® G-n 金屬裝配油膏（或同類型潤滑用品），來潤滑微調活塞上的螺紋。

RU **Периодичность технического обслуживания**
Через каждые 300 применений или раз в 3 месяца

Процедура технического обслуживания

- Очистите и смажьте легким маслом впускной и выпускной обратные клапаны.
- Смажьте фитинги Ralston Quick-test™ посредством впрыскивания 2 мл масла внутрь патрубка.
- Смажьте силиконовой смазкой ручку точной регулировки и уплотнительные кольца фитинга с накидной гайкой.
- Смажьте резьбу ручки точной регулировки графитовой смазкой (например, сборочной пастой Dow Corning® G-n Metal или ее аналогом).

PT **Intervalo de manutenção**
A cada 300 usos ou 3 meses

Procedimento de manutenção

- Limpe e lubrifique as válvulas de retenção de admissão e descarga com um óleo de peso leve.
- Lubrifique os acessórios da Ralston Quick-test™ respingando 2 ml de óleo dentro da conexão.
- Lubrifique o pistão de ajuste fino e anéis de retenção do tipo O-ring do acessório giratório com lubrificante à base de silicone.
- Lubrifique as roscas no pistão de ajuste fino com graxa à base de grafite como pasta de montagem para metal Dow Corning® G-n (ou equivalente).

IT **Intervallo di manutenzione**
Ogni 300 usi o ogni 3 mesi

Procedura di manutenzione

- Pulire le valvole di ritegno di aspirazione e mandata, e lubrificarle con un olio a bassa densità.
- Lubrificare i raccordi Ralston Quick-test™ spruzzando 2 ml di olio al loro interno.

- Lubrificare il pistone di regolazione di precisione e gli O-ring del raccordo girevole con un lubrificante al silicone.
- Lubrificare i filetti del pistone di regolazione di precisione con un grasso a base di grafite, come Dow Corning® G-n Metal Assembly Paste (o equivalente).

DE Wartungsintervall

Alle 300 Anwendungen oder 3 Monate

Wartungsverfahren

- Reinigen und schmieren Sie die Absperrschraube und den Ablassregler mit einem leichten Öl.
- Schmieren Sie die Ralston Quick-Test Fittings, indem Sie 2 ml Öl in die Anschlüsse drücken.
- Schmieren Sie den Feineinstellungskolben und die O-Ringe des Abzweigstücks mit Silikonschmiermittel.
- Schmieren Sie die Gewinde des Feineinstellungskolbens mit Graphitfett wie beispielsweise Dow Corning® G-n Metal Assembly Paste (oder vergleichbar).

Troubleshooting

Dépannage	27	Solução de problemas	32
Diagnóstico de problemas	28	Diagnostica	33
故障排除	30	Fehlerbehebung	35
Устранение неполадок	31		

EN The pump will not build pressure.

If the pump will not build pressure, then prime the pump. Follow the instructions on page 14.

The pump will not prime at all.

If the pump will not prime at all, then follow the instructions below:

1. Remove the reservoir.
2. Remove the Inlet Check Valve.
3. Pour some fluid in the Fluid Return Hole.
4. Reassemble.

The pressure drops off up to 10% after it is pumped up.

If the pressure drops off up to 10% after it is pumped up, then follow the instructions below:

1. Wait 3–5 minutes for the pressure to stabilize. The liquid heats as it is compressed and cools slowly. As the liquid cools the pressure drops until the liquid reaches room temperature.
2. Take your pressure reading.
3. If waiting for the pressure to stabilize does not solve the problem, then close the Bleed Valve tighter.
4. If tightening the Bleed Valve does not solve the problem, then check all the connections external to the pump.
 - a. Remove the swivel fitting.
 - b. Inspect the O-rings for damage.
 - c. Clean, lubricate and replace the leaking O-ring.
 - d. Reassemble.
5. If it still leaks, then check the outlet hose adapter, the outlet check valve plug or the bleed-off valve for signs of leakage.
 - a. Remove the leaking part.
 - b. Clean, lubricate and replace the leaking O-ring.
 - c. Reassemble.

The pressure goes up when the handle is squeezed, and the pressure drops when the handle is released.

If the pressure goes up when the handle is squeezed, and the pressure drops when the handle is released, then the outlet check valve is not closing properly.

1. Close the Bleed Valve tighter.
2. If tightening the Bleed Valve does not solve the problem, then remove the reservoir.
3. Remove the Outlet Check Valve body and Check Valve.
4. Clean, lubricate and replace the O-rings.
5. Reassemble.

The process connection leaks.

If the process connection leaks, then you may have used too much thread tape.

1. Disconnect from the device under test.
2. Remove the thread tape.
3. Use only 2–3 turns of thread tape.
4. Reconnect to the device under test.

If the issue was not resolved by these troubleshooting instructions, then please contact support listed on page 37.

FR La pompe n'accumule pas de pression.

Si la pression ne monte pas dans la pompe, amorcez la pompe. Suivez les instructions de la page 14.

La pompe ne s'amorce pas du tout.

Si la pompe ne s'amorce pas du tout, suivez les instructions ci-dessous:

1. Enlevez le réservoir.
2. Retirez le clapet de retenue d'aspiration.
3. Versez du liquide dans l'orifice de retour du fluide.
4. Remontez l'assemblage.

La pression baisse d'une valeur pouvant atteindre 10% une fois que la pompe est sous pression.

Si la pression baisse d'une valeur pouvant atteindre 10% une fois que la pompe est sous pression, suivez les instructions ci-dessous:

1. Attendez entre 3 et 5 minutes que la pression se stabilise. Le liquide chauffe alors qu'il est comprimé et se refroidit lentement. Alors que le liquide se refroidit, la pression baisse jusqu'à ce que le liquide atteigne la température ambiante.
2. Prenez la mesure de la pression.
3. Si le problème n'est pas résolu lorsque vous attendez que la pression se stabilise, serrez le purgeur encore plus pour bien le fermer.
4. Si le serrage du purgeur ne résout pas le problème, vérifiez toutes les connexions externes de la pompe.
 - a. Retirez le raccord tournant.
 - b. Vérifiez que les joints toriques ne sont pas endommagés.
 - c. Nettoyez, lubrifiez et remplacez les joints toriques défectueux.
 - d. Remontez l'assemblage.

5. Si la fuite persiste, vérifiez que l'adaptateur du tuyau de refoulement, le clapet de retenue de refoulement ou le purgeur ne montrent pas de signes de fuite.
 - a. Enlevez la pièce qui fuit.
 - b. Nettoyez, lubrifiez et remplacez les joints toriques qui fuient.
 - c. Remontez l'assemblage.

La pression monte lorsque la poignée est enfoncée et baisse lorsque la poignée est relâchée.

Si la pression monte lorsque la poignée est enfoncée et baisse lorsque la poignée est relâchée, le clapet de retenue de refoulement ne se ferme pas correctement.

1. Serrez le purgeur encore plus pour bien le fermer.
2. Si le serrage du purgeur ne résout pas le problème, enlevez le réservoir.
3. Enlevez le corps du clapet de retenue de refoulement et le clapet.
4. Nettoyez, lubrifiez et remplacez les joints toriques.
5. Remontez l'assemblage.

La connexion du processus fuit.

Si la connexion du processus fuit, il est possible que vous ayez utilisé trop de ruban PTFE.

1. Déconnectez le dispositif à l'essai.
2. Retirez le ruban PTFE.
3. Utilisez seulement 2 ou 3 tours de ruban PTFE.
4. Reconnectez le dispositif à l'essai.

Si le problème n'est pas résolu avec ces consignes de dépannage, contactez le service d'assistance indiqué page 37.

ES La bomba no acumula presión.

Si la bomba no acumula presión, entonces revise la bomba. Siga las instrucciones en la página 14.

La bomba no se ceba en lo absoluto.

Si la bomba no se ceba en lo absoluto, entonces siga estas instrucciones:

1. Retire el depósito.
2. Retire la válvula de no retorno de entrada.
3. Vierta algo de fluido en el orificio de retorno de fluido.
4. Vuelva a armar.

La presión disminuye hasta 10% después de que se aumenta.

Si la presión disminuye hasta 10% después de que se aumente, entonces siga estas instrucciones:

1. Espere de 3 a 5 minutos para que se estabilice la presión. El líquido se calienta como si estuviera comprimido y se enfría lentamente. Mientras el líquido se enfría, la presión disminuye hasta que el líquido alcanza la temperatura ambiente.
2. Tome la lectura de presión.
3. Si esperar a que la presión se estabilice no resuelve el problema, entonces cierre más apretadamente la válvula de purga.
4. Si apretar la válvula de purga no resuelve el problema, entonces verifique todas las conexiones externas a la bomba.
 - a. Retire la unión giratoria.
 - b. Inspeccione las juntas tóricas para verificar si están dañadas.
 - c. Limpie, lubrique y reemplace la junta tórica con fugas.
 - d. Vuelva a armar.
5. Si todavía hay fugas, entonces verifique el adaptador de la manguera de salida, el tapón de la válvula de no retorno de salida o la válvula de purga por si hubiera indicios de fuga.
 - a. Retire la pieza donde se produce la fuga.
 - b. Limpie, lubrique y reemplace la junta tórica con fugas.
 - c. Vuelva a armar.

La presión aumenta cuando se aprieta el asa, y la presión disminuye cuando se suelta el asa.

Si la presión aumenta cuando se aprieta el asa, y disminuye cuando se suelta, entonces la válvula de no retorno de salida no está cerrando adecuadamente.

1. Cierre más apretadamente la válvula de purga.
2. Si apretar la válvula de purga no resuelve el problema, entonces retire el depósito.
3. Retire el cuerpo de la válvula de no retorno de salida y la válvula de no retorno.
4. Limpie, lubrique y reemplace las juntas tóricas.
5. Vuelva a armar.

La conexión del proceso tiene fugas.

Si la conexión del proceso tiene fugas, entonces tal vez usó demasiada cinta para roscas.

1. Desconecte del dispositivo de prueba.
2. Retire la cinta para roscas.
3. Use solamente 2 a 3 vueltas de cinta para roscas.
4. Vuelva a conectar al dispositivo de prueba.

Si con estas instrucciones de diagnóstico de problemas no se resuelve la situación, entonces comuníquese con el departamento de soporte señalado en la página 37.

ZH 泵內無法形成壓力。

如果泵內無法形成壓力，請為泵進行灌注。請遵循第 14 頁的指示。

泵完全無法灌注。

如果泵完全無法灌注，請遵循以下指示：

1. 移除儲液器。
2. 移除進口止回閥。
3. 在回液孔中倒進一些液體。
4. 重新組裝裝置。

泵啟動後壓力減低至 10%。

如果泵啟動後壓力減低至 10%，請遵循以下指示：

1. 等候 3–5 分鐘讓壓力穩定下來。液體壓縮後會加熱，然後慢慢冷卻。隨著液體冷卻，壓力也會下降，直到液體溫度達到室溫。
2. 記下壓力讀數。
3. 如果等候壓力穩定下來也無法解決問題，將排放閥關緊。
4. 如果扭緊排放閥也無法解決問題，檢查泵外部的所有接駁。
 - a. 移除旋轉接頭。
 - b. 檢查 O 型圈有否損壞。
 - c. 清潔、潤滑並更換洩漏的 O 型圈。
 - d. 重新組裝裝置。
5. 如果仍然洩漏，請檢查排水喉管接合器、出口止回閥塞或放壓閥是否洩漏。
 - a. 移除洩漏部分。
 - b. 清潔、潤滑並更換洩漏的 O 型圈。
 - c. 重新組裝裝置。

緊握手柄時壓力會上升，鬆開手柄時壓力會下降。

如果緊握手柄時壓力會上升，鬆開手柄時壓力會下降，即表示出口止回閥未有妥善關好。

1. 將排放閥關緊。
2. 如果扭緊排放閥也無法解決問題，請移除儲液器。
3. 移除出口止回閥體和止回閥。
4. 清潔、潤滑並更換 O 型圈。
5. 重新組裝裝置。

接駁口洩漏。

接駁口洩漏可能是因為使用過多接頭密封膠帶。

1. 拔除受測設備。
2. 移除接頭密封膠帶。
3. 貼上接頭密封膠帶，只繞 2 至 3 圈。
4. 重新接駁受測設備。

如果以上故障排除說明未能解決問題，則請聯絡第 37 頁所列的支持團隊。

RU Насос не нагнетает давление.

Если насос не нагнетает давление, выполните заливку насоса. Следуйте указаниям на стр. 14.

Невозможно выполнить заливку насоса.

Если невозможно выполнить заливку насоса, то выполните следующие действия:

1. Демонтируйте резервуар.
2. Извлеките впускной обратный клапан.
3. Залейте немного жидкости в отверстие для возврата жидкости.
4. Выполните сборку устройства.

После нагнетания давления оно падает, и снижение составляет до 10 %.

Если после нагнетания давления оно падает, и снижение составляет до 10 %, то выполните следующие действия:

1. Подождите 3–5 минут, пока давление стабилизируется. При сжатии жидкость нагревается, а затем медленно охлаждается. По мере охлаждения жидкости давление падает, пока жидкость не достигнет комнатной температуры.
2. Проверьте показания давления.
3. Если после ожидания стабилизации давления проблема сохраняется, то необходимо плотнее закрыть перепускной клапан.
4. Если перепускной клапан плотно закрыт, а проблема по-прежнему не устранена, то следует проверить все внешние соединения насоса.
 - a. Снимите фитинг с накидной гайкой.
 - b. Осмотрите уплотнительные кольца на наличие повреждений.
 - c. Очистите, смажьте и установите на место уплотнительное кольцо.
 - d. Выполните сборку.
5. Если утечка сохраняется, проверьте на наличие признаков утечки адаптер выпускного шланга, запирающий элемент выпускного обратного клапана и перепускной клапан.
 - a. Извлеките протекающую деталь.
 - b. Очистите, смажьте и установите на место уплотнительное кольцо.
 - c. Выполните сборку.

Давление поднимается, когда ручку сжимают, и снижается, когда ручку отпускают.

Если давление поднимается, когда ручку сжимают, и снижается, когда ручку отпускают, то это означает, что выпускной обратный клапан не закрывается должным образом.

1. Закройте перепускной клапан плотнее.
2. Если перепускной клапан плотно закрыт, а проблема по-прежнему не устранена, то следует демонтировать резервуар.
3. Демонтируйте корпус выпускного обратного клапана и обратный клапан.
4. Очистите, смажьте и установите на место уплотнительные кольца.
5. Выполните сборку устройства.

Утечка в месте технологического соединения.

В случае утечки в месте технологического соединения причиной может быть чрезмерное использование ленты для уплотнения резьбовых соединений.

1. Отсоедините проверяемое устройство.
2. Удалите ленту для уплотнения резьбовых соединений.
3. Обмотайте резьбовое соединение лентой для уплотнения лишь 2-3 раза.
4. Снова подсоедините проверяемое устройство.

Если возникшую проблему не удастся решить, следуя изложенным указаниям, то обратитесь в службу техподдержки (см. стр. 37).

PT A bomba não gerará pressão.

Se a bomba não gerar pressão, escorve a bomba. Siga as instruções na página 14.

A bomba não escorvará de forma alguma.

Se a bomba não escorvar de forma alguma, siga as instruções abaixo:

1. Remova o reservatório.
2. Remova a válvula de retenção de admissão.
3. Derrame algum fluido no orifício de retorno de líquido.
4. Remonte.

A pressão cai até 10% após ser bombeada.

Se a pressão cair até 10% após ser bombeada, siga as instruções abaixo:

1. Espere de 3 a 5 minutos para que a pressão estabilize. O líquido aquece à medida que é comprimido e esfria lentamente. À medida que o líquido esfria, a pressão cai até que o líquido atinja a temperatura ambiente.
2. Obtenha a leitura de pressão.
3. Se esperar para que a pressão se estabilize não resolver o problema, feche a válvula de purga com um maior aperto.
4. Se o aperto da válvula de purga não resolver o problema, verifique as conexões externas à bomba.

- a. Remova o acessório giratório.
 - b. Inspeção os anéis de retenção do tipo O-ring quanto à dano.
 - c. Limpe, lubrifique e troque o anel de retenção do tipo O-ring vazando.
 - d. Remonte.
5. Se ainda assim o vazamento continua, verifique o adaptador da mangueira de descarga, o bujão da válvula de retenção de descarga ou a válvula de purga quanto a sinais de vazamento.
- a. Remova a peça que estiver vazando.
 - b. Limpe, lubrifique e troque o anel de retenção do tipo O-ring que estiver vazando.
 - c. Remonte.

A pressão sobe quando o punho é apertado e a pressão cai quando o punho for solto.

Se a pressão subir quando o punho for apertado e a pressão cair quando o punho for solto, a válvula de retenção de descarga não está fechando corretamente.

1. Feche a válvula de purga com aperto.
2. Se o aperto da válvula de purga não resolver o problema, remova o reservatório.
3. Remova o corpo da válvula de retenção de descarga e a válvula de retenção.
4. c. Limpe, lubrifique e troque o anel de retenção do tipo O-ring.
5. Remonte.

A conexão do processo vaza.

Se a conexão de processo estiver vazando, pode ser que tenha sido usado muita fita para rosca.

1. Desconecte do dispositivo em teste.
2. Remova a fita para rosca.
3. Use somente de 2 a 3 voltas de fita para rosca.
4. Reconecte o dispositivo em teste.

Se o problema não for resolvido por essas instruções de pesquisa de avarias, então entre em contato com o suporte listado na página 37.

IT La pompa non sviluppa pressione.

Se la pompa non sviluppa pressione, adescarla. Seguire le istruzioni a pagina 14.

Impossibile adescare la pompa.

Se è impossibile adescare la pompa, procedere come segue:

1. Rimuovere il serbatoio.
2. Rimuovere la valvola di ritegno d'ingresso.
3. Versare del fluido nel foro di ritorno del fluido.
4. Riasssemblare.

La pressione diminuisce sino al 10% dopo che viene aumentata azionando la pompa.

Se la pressione diminuisce sino al 10% dopo che viene aumentata azionando la pompa, procedere come segue:

1. Attendere 3-5 minuti per consentire alla pressione di stabilizzarsi. Il liquido si riscalda mentre viene compresso e si raffredda lentamente. Mentre il liquido si raffredda, la pressione diminuisce finché il liquido non raggiunge la temperatura ambiente.
2. Misurare la pressione.
3. Se attendere finché la pressione non si stabilizza non risolve il problema, chiudere la valvola di spurgo serrandola ulteriormente.
4. Se chiudendo a perfetta tenuta la valvola di spurgo non si risolve il problema, controllare tutti i collegamenti esterni alla pompa.
 - a. Rimuovere il raccordo girevole.
 - b. Controllare se gli O-ring sono danneggiati.
 - c. Pulire, lubrificare e riposizionare gli O-ring causa della perdita.
 - d. Riasssemblare.
5. Se la perdita persiste, controllare se l'adattatore del tubo flessibile di mandata, il tappo della valvola di ritegno di mandata o la valvola di spurgo presentano segni di perdita.
 - a. Rimuovere il componente che perde.
 - b. Pulire, lubrificare e riposizionare l'O-ring causa della perdita.
 - c. Riasssemblare.

La pressione aumenta quando si aziona l'impugnatura e diminuisce quando la si rilascia.

Se la pressione aumenta quando si aziona l'impugnatura e diminuisce quando la si rilascia, la valvola di ritegno di mandata non chiude bene.

1. Chiudere la valvola di spurgo serrandola ulteriormente.
2. Se serrando ulteriormente la valvola di spurgo non si risolve il problema, rimuovere il serbatoio.
3. Rimuovere il corpo valvola di ritegno di mandata e la valvola stessa.
4. Pulire, lubrificare e riposizionare gli O-ring.
5. Riasssemblare.

Il raccordo del fluido del processo perde.

Se il raccordo del fluido del processo perde, è possibile che sia stato utilizzato troppo nastro per filetti.

1. Scollegare dal dispositivo in prova.
2. Rimuovere il nastro per filetti.

3. Avvolgere il nastro per filetti solo per 2-3 giri.
4. Ricollegare al dispositivo in prova.

Se il problema non è stato risolto da queste istruzioni per la risoluzione dei problemi, contattare l'assistenza elencata a pagina 37.

DE Die Pumpe baut keinen Druck auf.

Falls die Pumpe keinen Druck aufbaut, müssen Sie die Pumpe vorpumpen. Befolgen Sie die Anweisungen auf Seite 14.

Die Pumpe lässt sich nicht vorpumpen.

Falls sich die Pumpe nicht vorpumpen lässt, befolgen Sie die nachfolgende Anleitung:

1. Entfernen Sie den Behälter.
2. Entfernen Sie den Einlassregler.
3. Gießen Sie etwas Flüssigkeit in die Flüssigkeitsrückführöffnung.
4. Bauen Sie alles wieder zusammen.

Der Druck sinkt nach dem Druckaufbau um bis zu 10 % ab.

Falls der Druck nach dem Druckaufbau um bis zu 10 % absinkt, befolgen Sie die folgenden Anweisungen:

1. Warten Sie 3-5 Minuten, bis sich der Druck stabilisiert hat. Die Flüssigkeit erhitzt sich während des Druckaufbaus und kühlt langsam ab. Der Druck fällt mit dem Abkühlen der Flüssigkeit ab, bis diese Raumtemperatur erreicht hat.
2. Lesen Sie den Druck ab.
3. Falls das Problem nicht durch das Warten auf eine Druckstabilisierung gelöst werden kann, ziehen Sie das Entlüftungsventil fester an.
4. Falls das Problem nicht durch stärkeres Anziehen des Entlüftungsventils gelöst werden kann, überprüfen Sie alle Außenanschlüsse der Pumpe.
 - a. Entfernen Sie das Abzweigstück.
 - b. Überprüfen Sie die O-Ringe auf Beschädigungen.
 - c. Säubern, fetten und ersetzen Sie den undichten O-Ring.
 - d. Bauen Sie alles wieder zusammen.
5. Sollte das Leck immer noch vorhanden sein überprüfen Sie den Auslassschlauchadapter, den Anschluss des Ablassreglers oder das Entlüftungsventil auf Undichtigkeiten.
 - a. Entfernen Sie das undichte Teil.
 - b. Säubern, fetten und ersetzen Sie den undichten O-Ring.
 - c. Bauen Sie alles wieder zusammen.

Der Druck steigt bei gedrücktem Griff und fällt, sobald der Griff losgelassen wird.

Wenn der Druck bei gedrücktem Griff ansteigt und fällt, sobald der Griff losgelassen wird, schließt der Ablassregler nicht richtig.

1. Entlüftungsventil fester schließen.
2. Falls das Problem nicht durch stärkeres Anziehen des Entlüftungsventils gelöst werden kann, entfernen Sie den Behälter.
3. Entfernen Sie das Gehäuse des Ablassreglers und den Regler.
4. Säubern, fetten und ersetzen Sie die O-Ringe.
5. Bauen Sie alles wieder zusammen.

Der für das Verfahren notwendige Anschluss ist undicht.

Falls der für das Verfahren notwendige Anschluss undicht ist, haben Sie zu viel Gewindeband verwendet.

1. Verbindung zum zu prüfenden Gerät unterbrechen.
2. Entfernen Sie das Gewindeband.
3. Umwickeln Sie das Gewinde lediglich 2-3 Mal.
4. Verbindung zum zu prüfenden Gerät wieder herstellen.

Sollte das Problem auch weiterhin bestehen, kontaktieren Sie bitte den Kundendienst (siehe Seite 37).

Support

Assistance
Soporte técnico
支援
Поддержка

Supporte
Assistenza
Kundendienst

- EN** Hours: 8:30 am – 5:00 pm EST
Phone: 1 440-564-1430 • Toll Free: 1 800-347-6575 (US and Canada)
Web: ralstoninst.com/support
Email: support@ralstoninst.com
Parts and Service: ralstoninst.com/hp
- FR** Horaires: de 8h30 à 17h00 HNE
Téléphone: 1 440-564-1430 • Appel gratuit: 1 800-347-6575 (É.-U. et Canada)
Web: ralstoninst.com/support
E-mail: support@ralstoninst.com
Pièces et service: ralstoninst.com/hp
- ES** Horario: 8:30 a.m. – 5:00 p.m. horario del Este de EE.UU.
Teléfono: 1 440-564-1430 • Llamada sin costo: 1 800-347-6575 (EE.UU. y Canadá)
Web: ralstoninst.com/support
Email: support@ralstoninst.com
Partes y servicio: ralstoninst.com/hp
- ZH** 工作時間：早 8:30 – 晚 5:00 (美國東部時間)
電話：1 440-564-1430 • 免費電話：1 800-347-6575 (美國和加拿大)
網址：ralstoninst.com/support
電子郵件：support@ralstoninst.com
零件與服務：ralstoninst.com/hp
- RU** Время работы: 8:30 – 17:00 (восточное стандартное время)
Телефон: 1 440-564-1430 • Бесплатный номер: 1 800-347-6575 (США и Канада)
Сайт: ralstoninst.com/support
E-mail: support@ralstoninst.com
Запасные части и обслуживание: ralstoninst.com/hp
- PT** Horas: das 8:30 hs – 17:00 hs (Horário da costa leste dos EUA)
Telefone: 1 440-564-1430
Número de telefone de discagem gratuita (EUA): 1 800-347-6575 (EUA e Canadá)
Site na web: ralstoninst.com/support
E-mail: support@ralstoninst.com
Peças e serviço: ralstoninst.com/hp
- IT** Ore: 8:30 am – 5:00 pm EST
Telefono: 1 440-564-1430 • Numero verde: 1 800-347-6575 (USA e Canada)
Web: ralstoninst.com/support
E-mail: support@ralstoninst.com
Assistenza e ricambi: ralstoninst.com/hp
- DE** Geschäftszeiten: 8:30 – 17:00 Uhr EST
Telefon: 1 440-564-1430 • Gebührenfrei: 1 800-347-6575 (USA und Kanada)
Web: ralstoninst.com/support
E-Mail: support@ralstoninst.com
Ersatzteile und Kundendienst: ralstoninst.com/hp

Hydraulic Hand Pump (HPGV, HP0V, XHGV, XH0V) Operation Manual

Manuel d'utilisation des pompes manuelles hydrauliques (HPGV, HP0V, XHGV, XH0V)

Manual de operación de la bomba manual hidráulica (HPGV, HP0V, XHGV, XH0V)

液壓手泵 (HPGV, HP0V, XHGV, XH0V) 操作指南

Руководство по эксплуатации гидравлического ручного насоса (HPGV, HP0V, XHGV, XH0V)

Bomba hidráulica manual (HPGV, HP0V, XHGV, XH0V) Manual de operação

Manuale per l'uso della pompa manuale oleodinamica (HPGV, HP0V, XHGV, XH0V)

Hydraulische Handpumpe (HPGV, HP0V, XHGV, XH0V) Bedienungsanleitung

For all models of HPGV, HP0V, XHGV, XH0V Hydraulic Hand Pumps

Pour tous les modèles de pompes manuelles hydrauliques HPGV, HP0V, XHGV, XH0V

Para todos los modelos de bombas manuales hidráulicas HPGV, HP0V, XHGV, XH0V

適用於所有型號的 HPGV、HP0V、XHGV、XH0V 液壓手泵

Для всех моделей гидравлических ручных насосов HPGV, HP0V, XHGV, XH0V

Para todos os modelos de bombas hidráulicas manuais HPGV, HP0V, XHGV, XH0V

Per tutti i modelli di pompa manuale oleodinamica HPGV, HP0V, XHGV, XH0V

Für alle Modelle der hydraulischen Handpumpen HPGV, HP0V, XHGV, XH0V



Ralston Instruments

Pressure Calibration Specialists

ralstoninst.com

Hours: 8:30 am – 5:00 pm EST

Phone: 1 440-564-1430

Toll Free: 1 800-347-6575 (US and Canada)

Support: ralstoninst.com/support • Parts and Service: ralstoninst.com/hp

Email: support@ralstoninst.com