

ESTUDIOS PARA LA CONSTRUCCION DEL EDIFICIO

**"LABORATORIO CENTRAL PARA EL CONTROL DE CALIDAD AGUA
EN LA CIUDAD DE MANTA"**

EMPRESA PÚBLICA AGUAS DE MANTA

**CONSULTOR:
ARQ. RUBEN FELIX DELGADO**

INFORME

ENERO 2017

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS DE GASES ESPECIALES

Unidad Reguladora para dos cilindros pureza hasta 6.0 (99.9999%) HELIO, NITROGENO; ARGON



- Montaje sobre panel del acero inoxidable, incluye elementos diseñados para gases de alta pureza hasta 6.0 (99.9999%).
- Equipado con sistema de purga en la línea de alta presión para evitar contaminación externa cuando se cambie el cilindro.
- Regulador de presión con cuerpo de bronce cromado (Brass) presión máxima de entrada 230 bar (3300psi) con diafragma Hastelloy.
- Manómetros de alta y baja presión tipo bourdon.
- Válvula de alivio/seguridad.
- Válvulas de corte de doble membrana de alta presión, hastelloy, elgiloy hasta 300 bar (4000psi), 100.000 ciclos con estanqueidad garantizada.

- Prueba de estanqueidad con helio realizada por el fabricante con tasa de fuga externa garantizada menor a 10^{-9} mbar l/seg. (1 cm³ de He en 32 años).
- Filtros a la entrada y la salida de cada válvula y regulador.
- Ensamble de elementos en sala limpia, presurizada con aire de grado medicinal.
- Soportes para cilindro de acero cromado.
- Certificado bajo normas: VDMA 4390, sefa7, ISO 9001, 2503, EN 961, 562, 585, DIN 8545, 16006, BAM, TR

Unidad reguladora para dos cilindros C₂H₂ (Acetileno) con arrestador de llama



- Montada sobre un panel de acero inoxidable consta de los siguientes equipos:
- Arrestallamas de serie & válvulas de actuación rápidas en alta presión, con respecto de las normas vigentes : ISO 14114 & ISO 15615
- Regulador y válvula aprobada por un laboratorio independiente (informe No. II - 2421/2001 del BAM en Alemania)
- Válvula de alivio para garantizar una presión de línea segura.
- Conexiones flexibles con check y certificado de resistencia a la descomposición de acetileno y conforme a ISO 14113

- Caudal nominal Q1: 5m³/h, Caudal máximo: 10m³/h
- Presión máxima de servicio: 1,5 bar
- Soportes para cilindro de acero cromado.
- Conexión entre los cilindros y la unidad de regulación FLEXIBLE C2H2 ISO.14113 W21,8->CGA510 CON CHECK 0.8N (32")
- Cumplimiento de las normas & estándares ISO 2503, TRAC 207, TRAC 401, TRAC 410, DIN 477-1, EN 560, EN 29090, EN 39539.

Unidad reguladora para dos cilindros N2O con calentador



- Montaje sobre panel del acero inoxidable, incluye elementos diseñados para gases de alta pureza hasta 6.0 (99.9999%).
- Equipado con sistema de purga en la línea de alta presión para evitar contaminación externa cuando se cambie el cilindro.

- Regulador de presión con cuerpo de bronce cromado (Brass) presión máxima de entrada 230 bar (3300psi) con diafragma Hastelloy.
- Manómetros de alta y baja presión tipo bourdon.
- Válvula de alivio/seguridad.
- Válvulas de corte de doble membrana hastelloy y elgiloy de alta presión hasta 300 bar (4000psi), 100.000 ciclos con estanqueidad garantizada.
- Prueba de estanqueidad con helio realizada por el fabricante con tasa de fuga externa garantizada menor a 10^{-9} mbar l/seg. (1 cm³ de He en 32 años).

- Filtros de acero inoxidable a la entrada y la salida de cada válvula y regulador.
- Ensamble de elementos en sala limpia, presurizada con aire de grado medicinal.
- Soportes para cilindro de acero cromado. Conexión entre el Cilindro y Unidad de regulación (Chicote) de acero inoxidable 316L Químicamente Lavado, sometido a prueba de fugas con Helio con su respectivo sello de Garantía y con uniones soldadas orbitalmente
- Certificado bajo normas: VDMA 4390, sefa7, ISO 9001, 2503, EN 961, 562, 585, DIN 8545, 16006, BAM, TRAC.
- Calentador:
 - o Potencia nominal: 250 W
 - o Presión máxima: 300 bar.
 - o Temperatura de trabajo máxima: 40 °C
 - o Interruptor de seguridad: 80 o

**Unidad puesto de trabajo con regulador de segunda etapa para Argón,
Nitrógeno, Aire, Helio, Óxido Nitroso; C - P salida(0-150 psi**



- Montaje estético sobre panel de aluminio anodizado.
- Diseño especial para alta pureza, estanqueidad y seguridad.
- Presión máxima de entrada: 30 bar (435psi)
- Purezas de hasta 6.0 (99.9999%)
- Cuerpo del regulador de bronce cromado (Brass) con diafragma Hastelloy.
- Válvulas de ¼ de vuelta con doble membrana de Hastelloy y Elgiloy para una mayor hermeticidad y resistencia mecánica 100.000 ciclos con estanqueidad garantizada.
- Sistema amortiguador para proteger de errores de manipulación
- Prueba de estanqueidad con helio realizada por el fabricante con tasa de fuga externa garantizada menor a 10⁻⁹ mbar l/seg. (1 cm³ de He en 32 años).
- Ensamble de elementos en sala limpia, presurizada con aire de grado medicinal. Filtros de acero inoxidable a la entrada y la salida de cada válvula y regulador.

Puesto de trabajo para C2H2 con arrestador de llama. P. Salida 0- 15 psi.



- Montaje estético sobre panel de aluminio anodizado.
- Diseño especial para alta pureza, estanqueidad y seguridad.
- Presión de entrada baja, hasta 1.5bar (22psi).
- Cuerpo del regulador de bronce cromado (Brass) con diafragma Hastelloy.
- Válvulas de ¼ de vuelta con doble membrana de Hastelloy y Elgiloy para una mayor hermeticidad y resistencia mecánica 100.000 ciclos con estanqueidad garantizada.
- Prueba de estanqueidad con helio realizada por el fabricante con tasa de fuga externa garantizada menor a 10⁻⁹ mbar l/seg. (1 cm³ de He en 32 años).
- Ensamble de elementos en sala limpia, presurizada con aire de grado medicinal.
- Filtros de acero inoxidable a la entrada y la salida de cada válvula y regulador.
- Arrestador de llama cromado conectado en serie.

Tubing de 1/4" OD acero inoxidable 316L químicamente lavada



- Material: Acero inoxidable 316L
- Diámetro exterior: 1/4 in
- Espesor pared: 0.035 in
- Presión de trabajo: 5100 psig
- Largo nominal: 20 ft
- Químicamente lavada.
- Instalación a base de doblado de la tubería para disminuir la probabilidad de contaminación en uniones.
- Se utilizan uniones Swagelok que garantizan una estanqueidad de 10^{-9} mbar l/seg.
- Anclaje con abrazaderas de aluminio anodizado. Colocadas máximo a 0,8 mts de distancia

Serpentín en Tubing de 1/8" OD acero inoxidable 316L químicamente lavado



- Material: Acero inoxidable 316L
- Diámetro exterior: 1/8 in
- Espesor pared: 0.020 in
- Presión de trabajo: 6000 psig
- Químicamente lavada
- Flexible y de fácil manipulación
- Las Pruebas de Estanquidad se realizaran utilizando helio y un detector de fugas de helio

ALCANCE

El presente proyecto contempla la instalación de:

- Unidades de regulación de gases especiales con conexión flexible.
- Soportes con cadena para cilindros.
- Puestos de trabajo con serpentín flexible.
- Tubería de distribución con abrazaderas.
- Señalética
- Prueba de Fugas