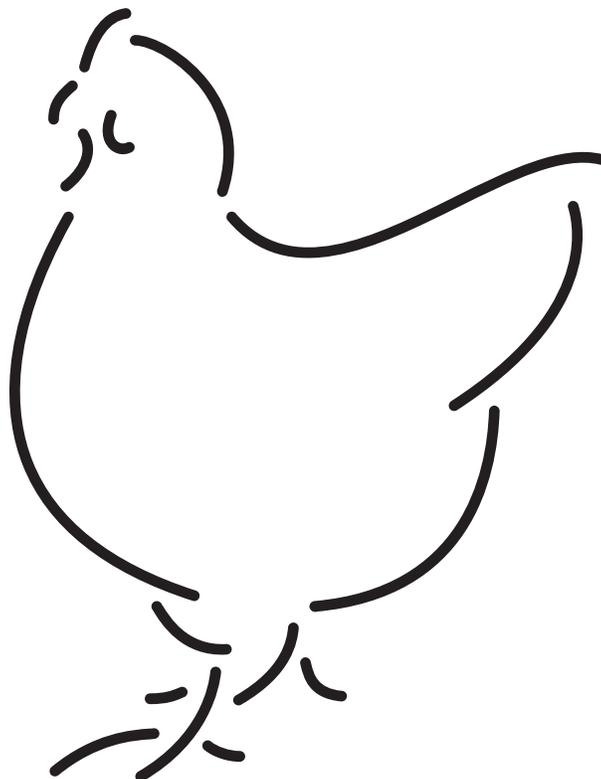




Sistemas de Bebederos

Bebederos de Piso

Guía para su Instalación,
Lista de las Partes,
Manual para su Instalación e
Instrucciones para su Funcionamiento e
Instrucciones para su Mantenimiento



Índice

1. Planificación

Lista de Verificación	2
Planos para galpones de pollo de engorde	3
Planos para Galpones de Reproductoras	4

2. Instrucciones para la Instalación e Identificación de Partes

Tablero de Controles	6
Filtro de Retrolavado	7
Regulador de Alta Presión	7
Medicador	8
Tips	8
Revisión del Malacate	9
Niples	10
Suspensión del Sistema de Bebederos con Tubo	11
Suspensión del Sistema de Bebederos con Aluminio Extruído	12
Tubería con Aislamiento Térmico	13
Regulador Central	14
Regulador Intermediario	15
Tapones	15
Reguladores de Desnivel	16
Llave de Paso Intermedia	17
Terminal de Línea	18
Sistema de Drenado para Bebederos de Piso	19
Antipercha con Electrochoque	20
Seguro del Niple	20
Sistema de Enfriamiento	21
Mini-Bebedero	22
Niples con Copa para Pavos	23

3. Operación y Manejo

Procedimientos de Manejo para Pollos	26
Manejo del Niple para Pollo Grande y el Regulador V-Max	27
Limpieza de las tuberías de agua	28
Procedimientos para Vacunar	29
Procedimientos para Drenar	29
Recomendaciones para el manejo adecuado del agua	30
Resistencia del equipo a sustancias químicas	31

VAL-CO
2599 Old Philadelphia Pike
Bird-In-Hand, PA 17505
Phone: 1-717-392-3978
Fax: 1-717-392-8947
Email: latinamerica@valproducts.com

Planificación



Hóla, mi nombre es Val. Felicitaciones. Usted acaba de comprar el Sistema de Bebederos más excelente del mundo. Lo primero que tiene que hacer, es verificar que el equipo y las partes que lo conforman y que acaba de recibir, sea lo que usted ha pedido.

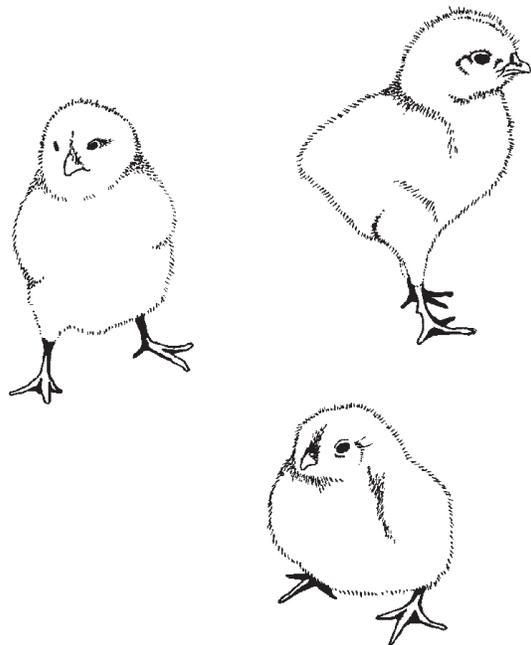
ADVERTENCIA!

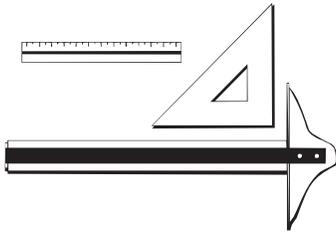
No use ningún producto oleoso o grasoso, cuando se esté instalando el equipo o se le esté dando mantenimiento al sistema. Para más información, consulte la parte posterior de este manual.

Lista de Verificación

Herramientas necesarias para la instalación de su sistema de bebederos Val:

- Martillo
- Desarmador
- Alicata
- Pinzas para cortar cable (VC300)
- Sierra
- Pegamento para PVC (VG125)
- Cinta teflón
- Pinzas
- Cinta métrica
- Pinzas para cortar tubo PVC (VC100)

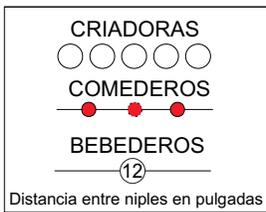




Planos para galpones de pollo de engorde

1. Area de crianza, 30 aves por bebedero hasta los 10 días de edad.
2. Area de engorde, 15 aves por bebedero.
3. Ponga agua en ambos lados de los comederos.
4. Coloque las tuberías de agua a 64-96 cm (2-3 pies) del comedero.

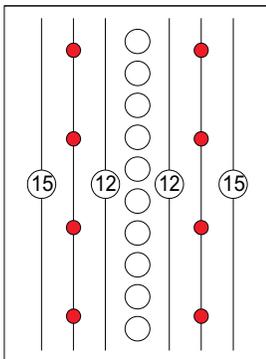
LEYENDA



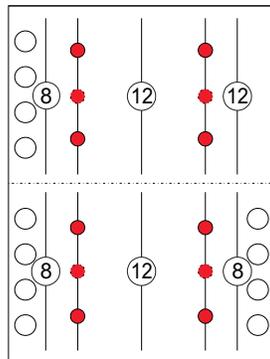
NOTA: Instale las líneas de agua a la mitad o a un tercio (1/2 o 1/3) del galpón de crianza. Los tubos pueden estar divididos o pueden ser continuos, hasta un total de 122 m (400 pies) de longitud. Consulte con el Departamento de Servicios Técnicos de Sistema de Bebederos Val, si necesita ayuda en caso de tener galpones inclinados o bien si desea planos para otros tipos de galpones.

ANCHURA DE LOS GALPONES 11-11.6 M (36-38 PIES)

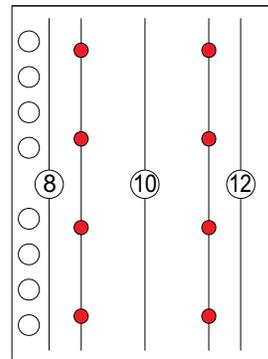
Nota: La longitud de los galpones no esta en escala



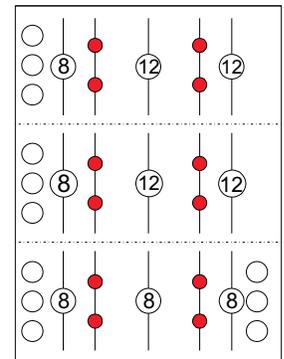
CRIADORAS (CENTRO)
Espacio de calor en todo galpón o medio galpón para la crianza



CRIADORAS (AL LADO)
Medio galpón para la crianza



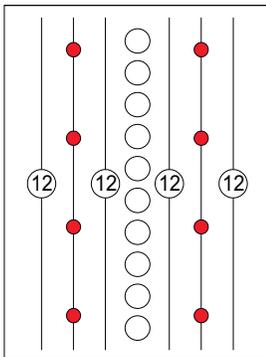
CRIADORAS (AL LADO)
Todo el galpón para crianza



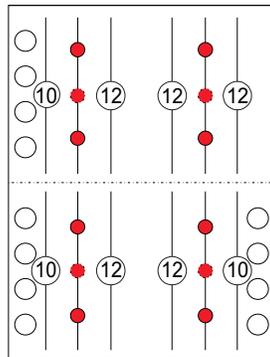
CRIADORAS (AL LADO)
Un tercio del galpón

ANCHURA DE LOS GALPONES 12-12.8 M (40-42 PIES)

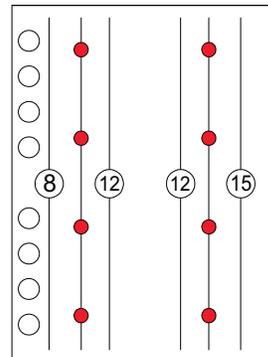
Nota: La longitud de los galpones no esta en escala



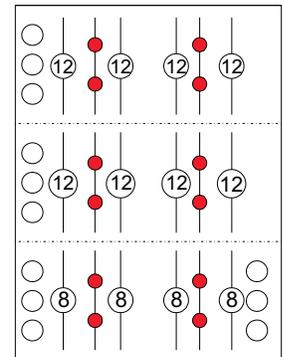
CRIADORAS (CENTRO)
Espacio de calor en todo galpón o medio galpón para la crianza



CRIADORAS (AL LADO)
Medio galpón para la crianza



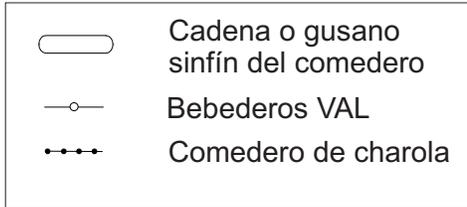
CRIADORAS (AL LADO)
Todo el galpón para crianza



CRIADORAS (AL LADO)
Un tercio del galpón

Planos para Galpones de Reproductoras

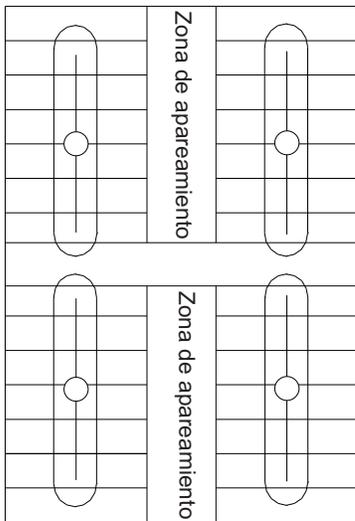
LEYENDA



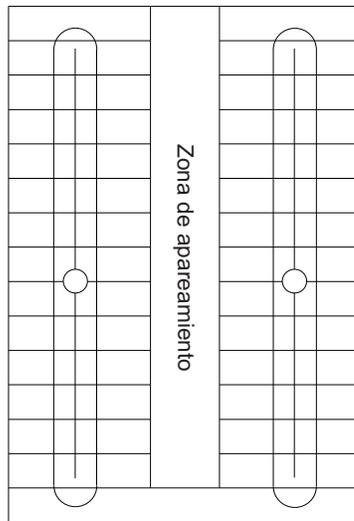
1. Todas las aves (machos y hembras), 10-12 por bebedero.
2. El espacio entre bebederos no debe ser menor de 30 cm (10 pulgadas).
3. Coloque las tuberías a 61-91 cm (2-3 pies) de los comederos.
4. Los bebederos de niple pueden ser colocados en el área para los machos o de apareamiento (usualmente no es necesario).

La longitud de las casetas no esta en escala.

4.5 M
15 pies

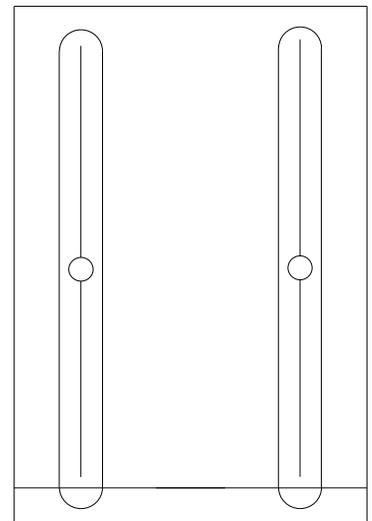


La mitad del galpón con rejillas

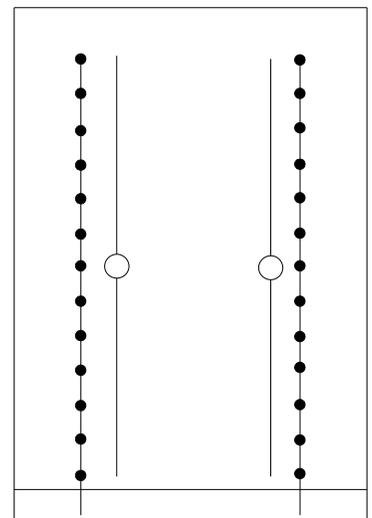
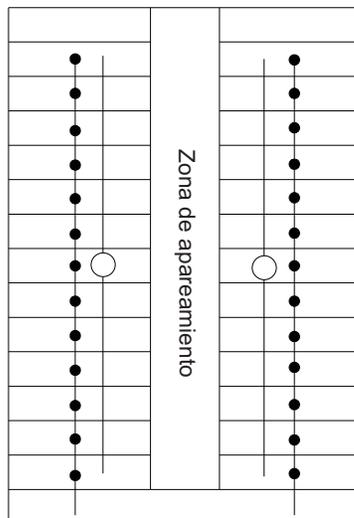
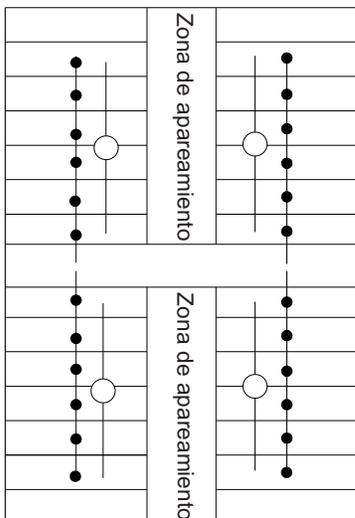


El galpón completo con rejillas

12 M
40 pies



Galpón completo sin rejillas

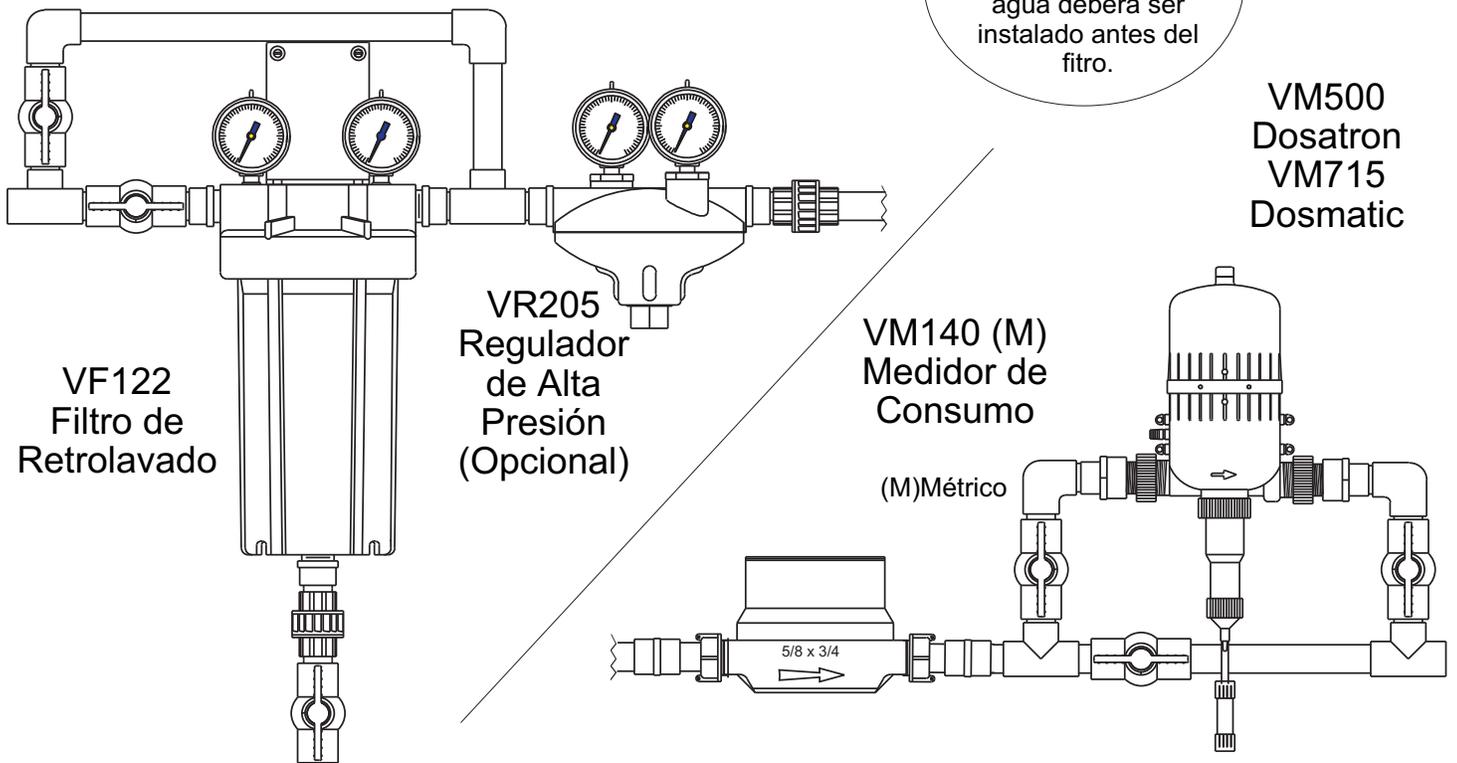


Instrucciones para la Instalación e Identificación de Partes

Lea las instrucciones y reúna todas las herramientas antes de iniciar la instalación.

Consulte la página 21 para ver el dibujo del sistema de entrada. (VL904).

Tablero de Controles



Instalación del Filtro de Retrolavado

1. Instale la base (VF126) en la tapa (VF129) con tornillos de funda (VF127).
2. De 4 o 5 vueltas con cinta para sellar cada tubo macho con rosca en cada entrada.
3. Arme todas las piezas a mano para asegurarse que todas ajustan apropiadamente. Ajuste con llave inglesa no más de una vuelta. **No apriete demasiado.**
4. De 4 o 5 vueltas con la cinta teflón alrededor de los calibradores y apriete a mano en la parte superior del regulador. **No apriete demasiado.**
5. Corte el tubo a la longitud necesaria, pegue los extremos en su lugar.
6. Arme todas las partes. Verifique que no existan fugas de agua. Ponga más cinta teflón en las uniones que estén goteando.
7. **PRECAUCION:** Si se está instalando el electrochoque en los bebederos, asegúrese de puentear los cables a través del filtro.

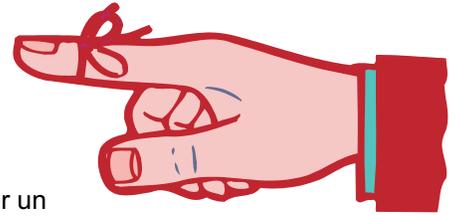
Instalación del Regulador

1. De 4 o 5 vueltas con la cinta teflón alrededor de cada rosca del adaptador macho de 3/4 pulgadas y el tornillo 1 en cada entrada y salida del regulador. **PRECAUCION:** Evite apretar excesivamente, ya que podría romperse la tapa superior de la caja del regulador.
2. Cuando se esté usando el kit del regulador VR205-1 y el VR205, de 4 o 5 vueltas con la cinta teflón y apriete a mano en la parte superior del regulador.
3. De 4 o 5 vueltas con la cinta teflón alrededor de los calibradores y apriete a mano en la parte superior del regulador. **No apriete demasiado.**
4. Instale el filtro antes del medicador o cualquier sistema de tratamiento de agua.
5. Para mantener una presión de agua pareja y uniforme en todos los bebederos de presión baja en todo el galpón, fije el regulador de alta presión en la posición de presión más baja posible. No fije el regulador por debajo de 25 PSI.

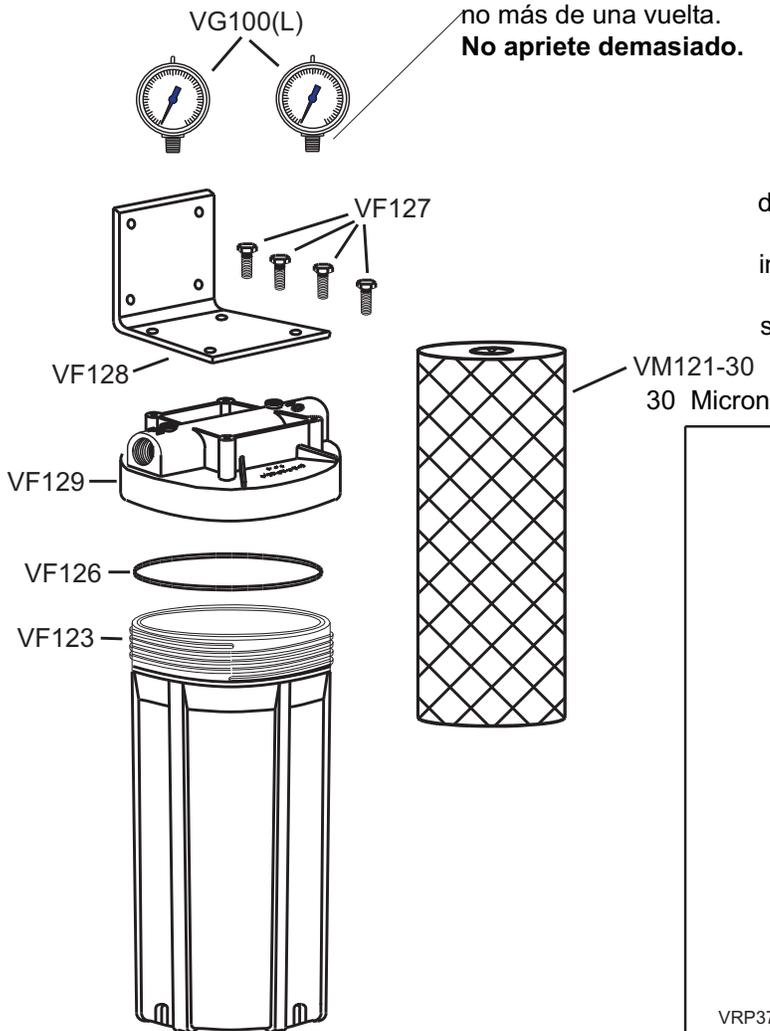
Filtro de Retrolavado

VF122(L)

Ajuste con llave inglesa
no más de una vuelta.
No apriete demasiado.

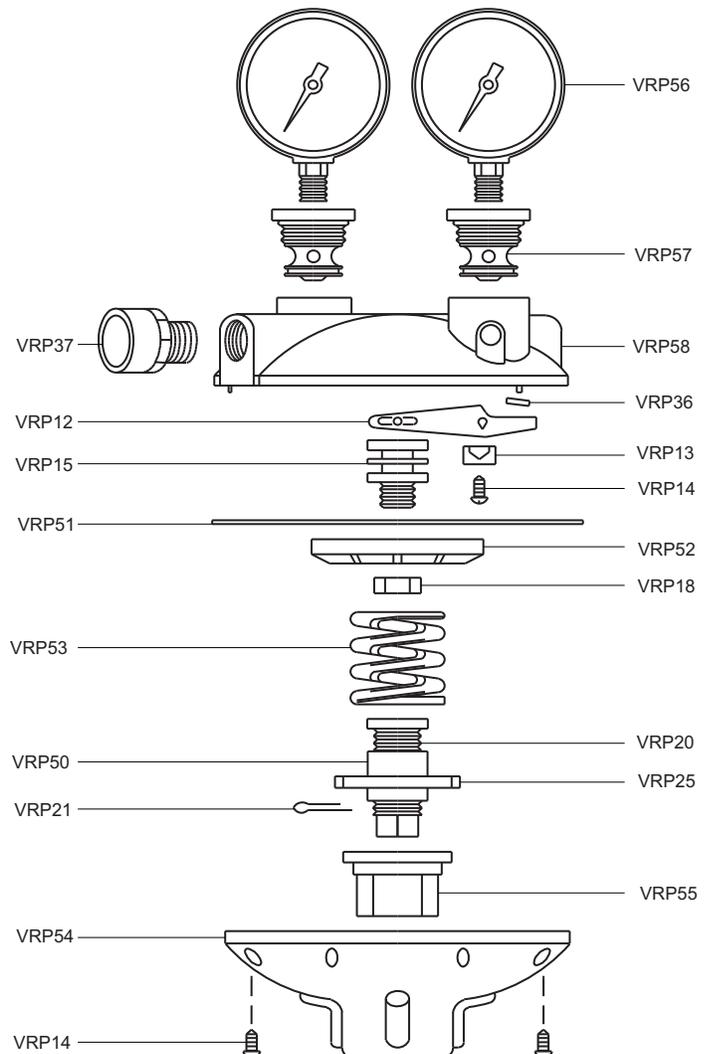


No olvide hacer un
retrolavado del fitro cada
véz que exista una
diferencia de 10 PSI, entre
los dos manómetros o a
intervalos regulares (1 PSI
de diferencia para los
sistemas de presión baja).



Regulador de Alta Presión

VR205



El regulador de alta presión deberá ser usado en caso de que la presión de la entrada de agua sea mayor de 30 PSI (2 Bar). Ajuste la presión del agua de salida tan baja como la presión más baja de la bomba permita. Esto mantendrá una presión uniforme a la salida. La presión máxima en la salida deber ser de 30 PSI.

Medicador

Recomendaciones

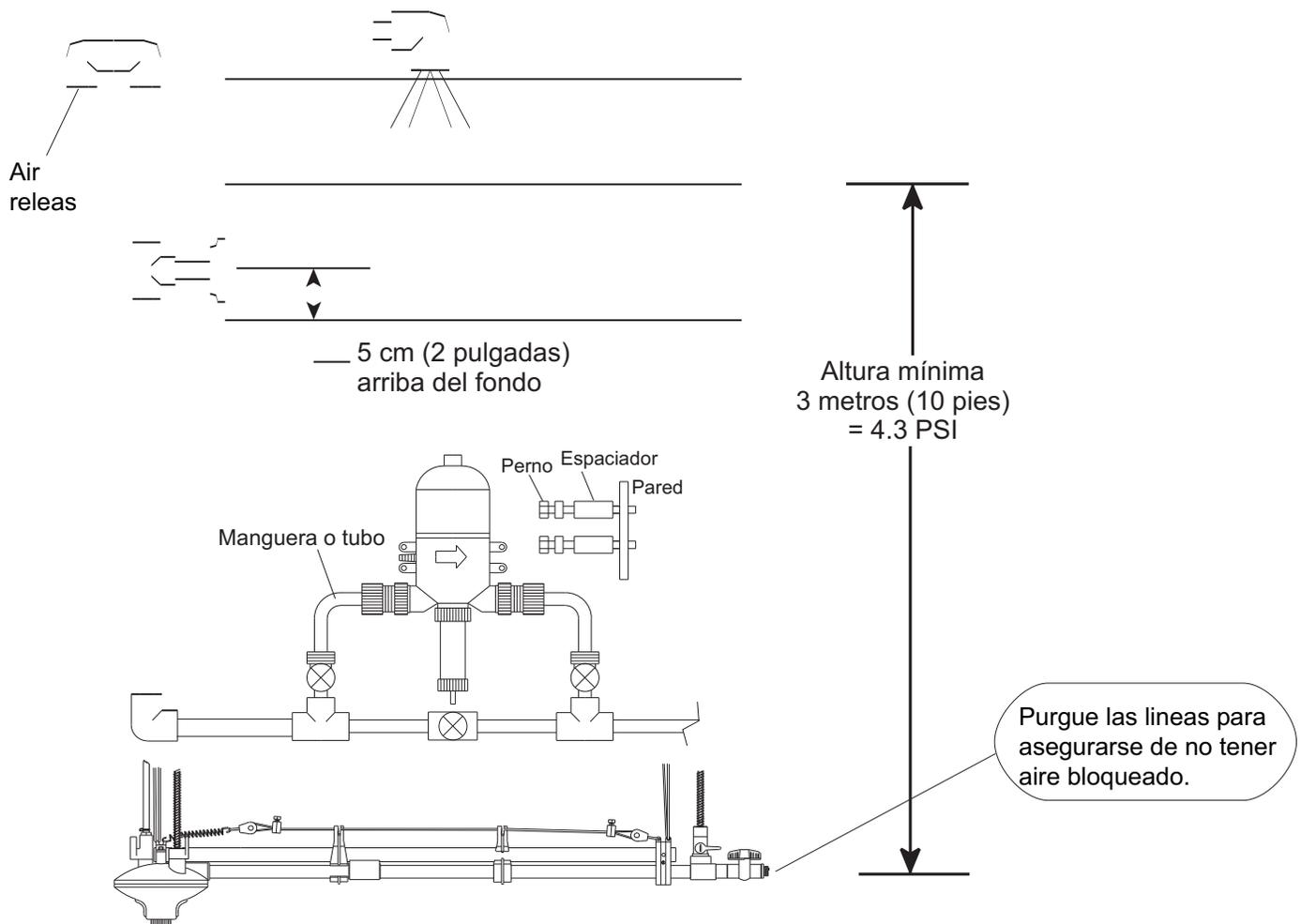
- Las aguas duras se cristalizan con el contacto del cloro y pueden causar desgaste excesivo en las partes mecánicas.
- Siempre deje correr agua limpia por el interior del medicador después de cada uso.

Moléstese consultar el manual del Medicador para instrucciones más detalladas con relación al mantenimiento, operatividad y resolución de problemas.

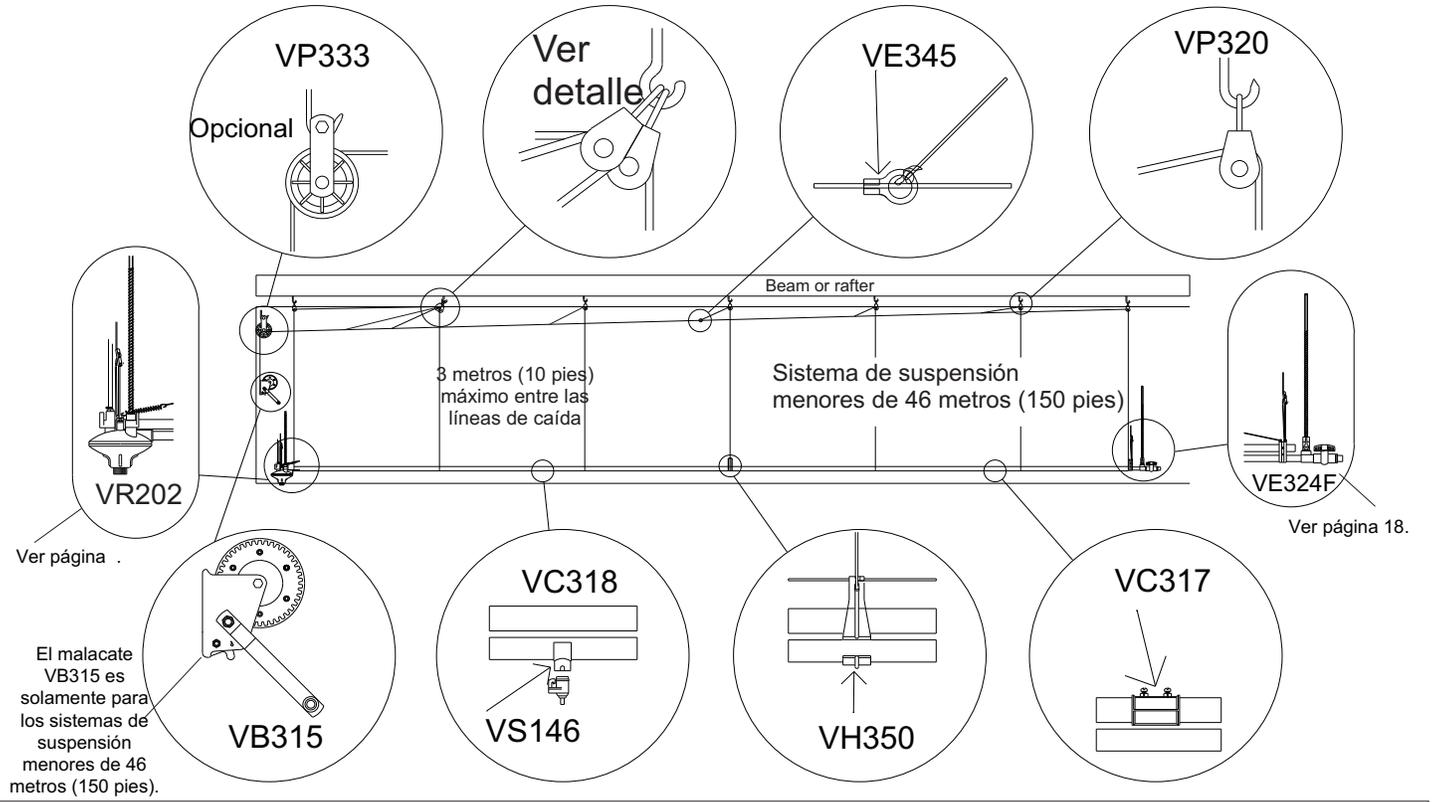
Ver página 29 para procedimientos de medicación.
Ver página 28 para procedimientos de limpieza de las tuberías.

Tanque o Alimentador por Gravedad

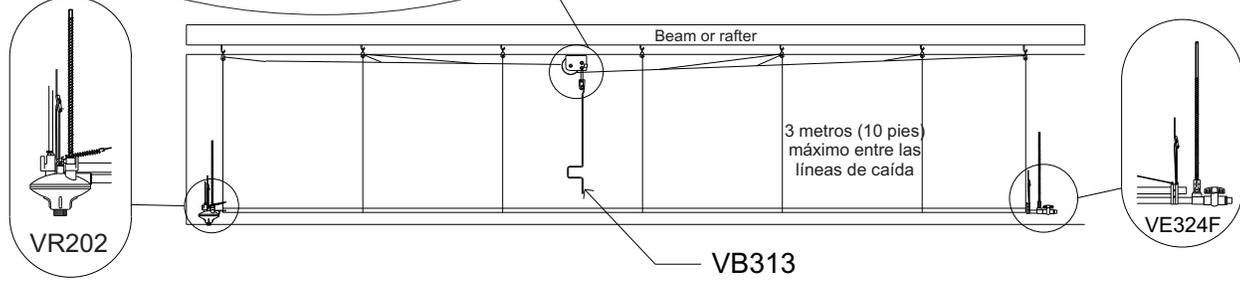
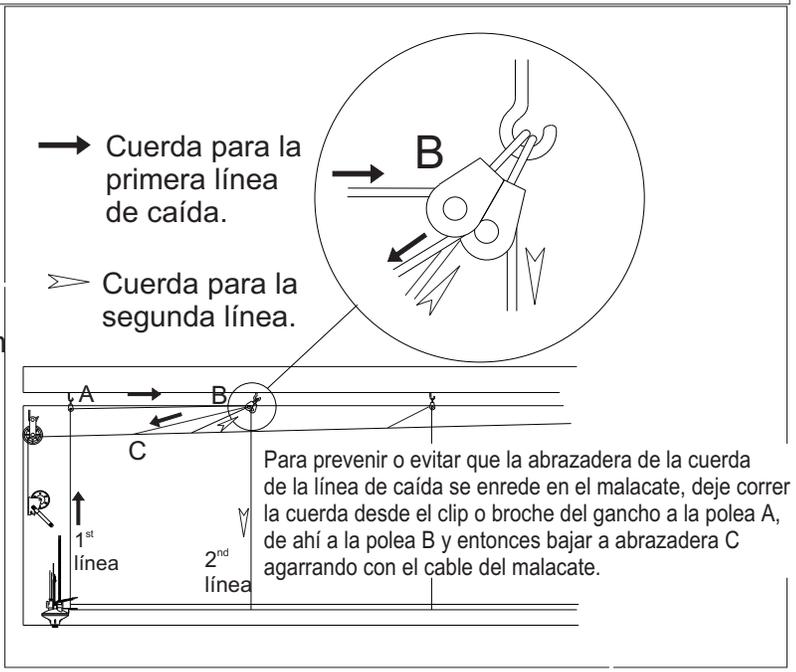
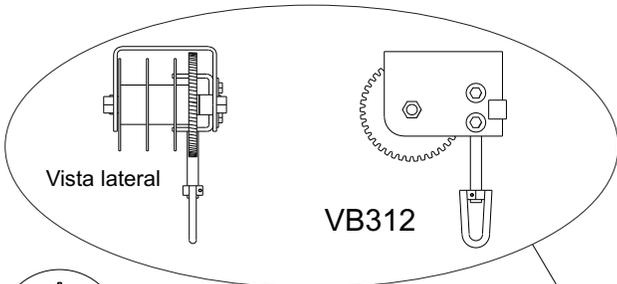
El requerimiento de altura mínima se toma a partir del nivel del agua en el tanque hasta la mitad del tubo del niple. La tubería y los niples deben estar llenos de agua para crear la presión apropiada.



Revisión del Malacate

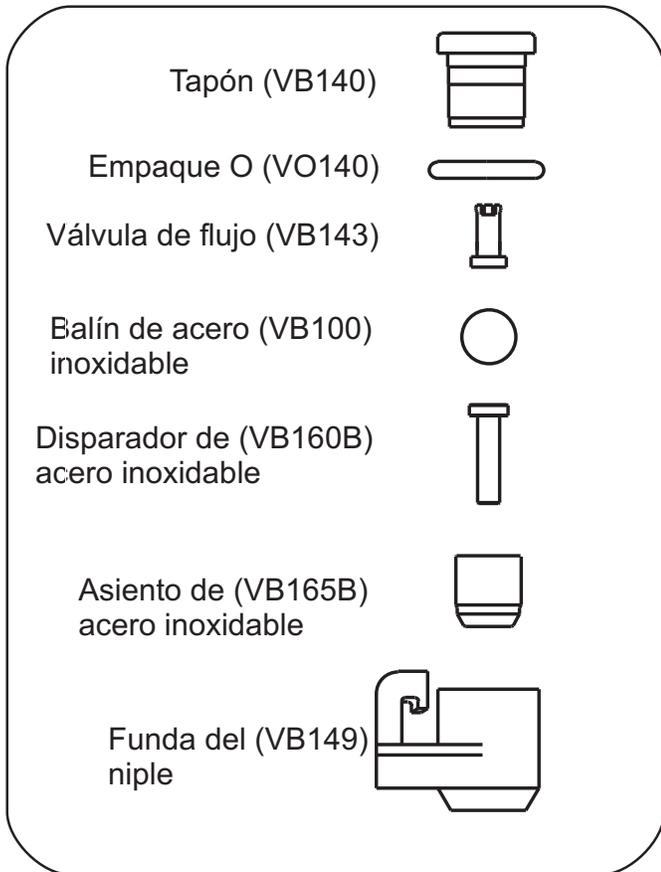


El malacate de doble acción (VB312) deberá ser usado en sistemas de suspensión de 43 m (150 pies) o mayores.

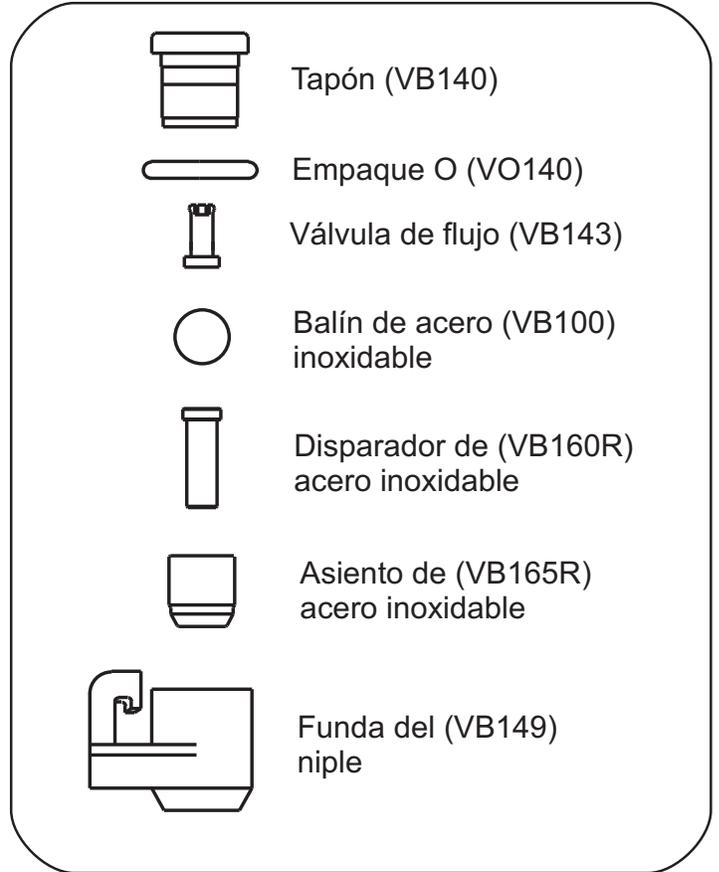


Niples

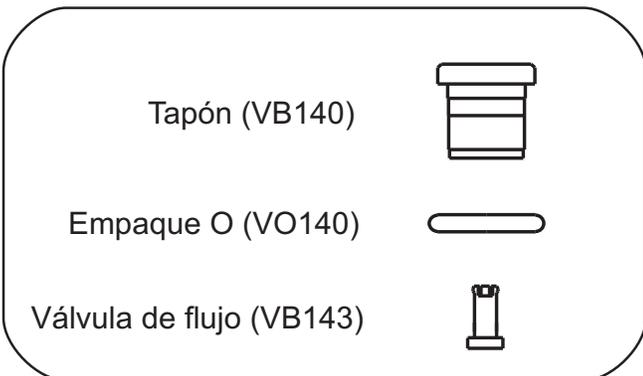
Niple Para Pollo VB150



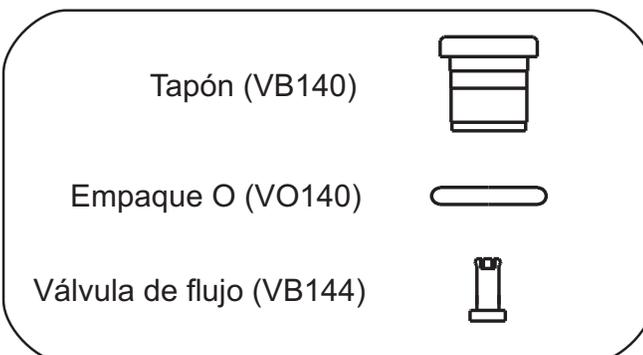
Niple Para Pollo Grande VR150



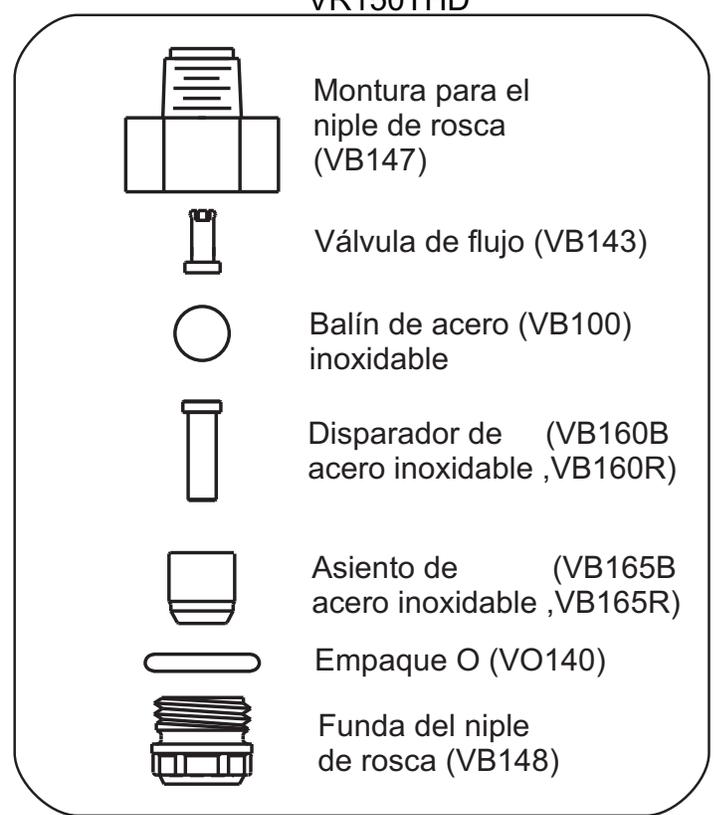
Juego de Reemplazo del Tapón (Amarillo) VB141



Juego de Reemplazo del Tapón (Verde) VB142



Niple de Rosca VB150THD, VR150THD



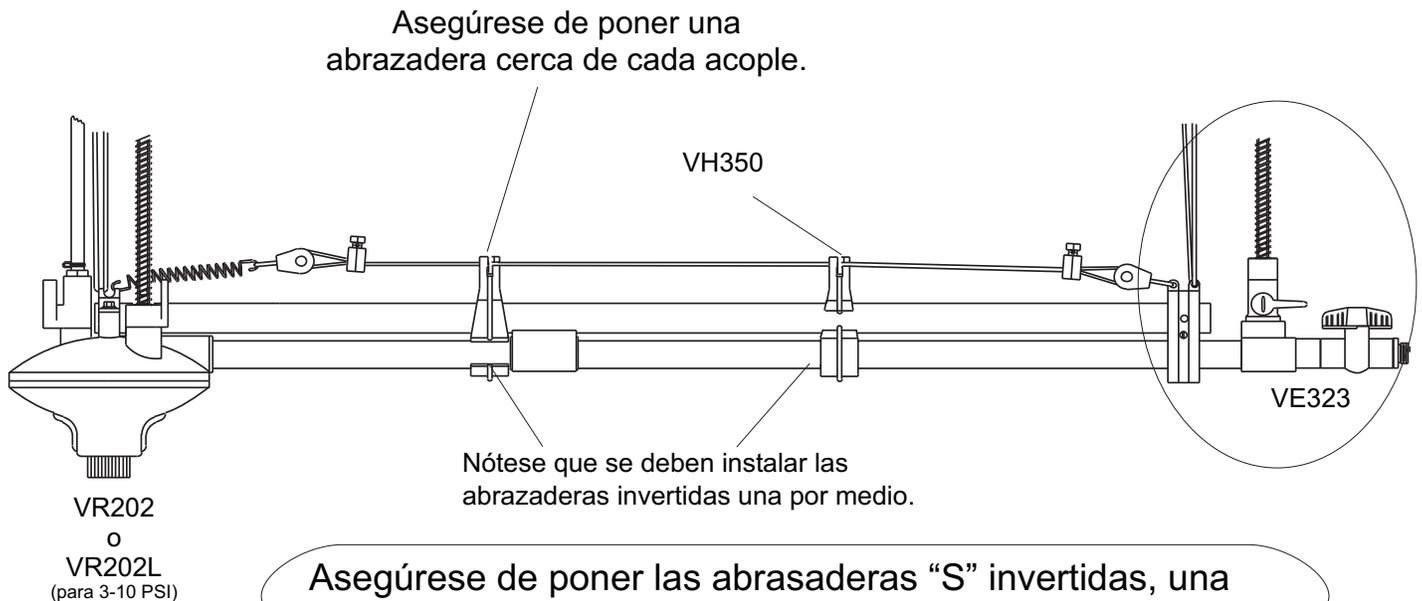
Suspensión del Sistema de Bebederos con Tubo

1. Instale el sistema de malacate de manera tal que los tubos de agua estén colgados a una distancia de 76-91 cm (30-36 pulgadas) del canal del comedero. Coloque las poleas, el cable de malacate de 7 x 19 y deje caer las líneas de caída (cuerda o alambre). La distancia máxima entre cada línea deber ser de 3.3 m (10 pies).
2. Coloque un tubo conduit de una pulgada (VC316) bajo las líneas de caída y júntelos a la misma distancia de la línea del bebedero.
3. Deslice las agarraderas de los ganchos amarillos (VH350) en el tubo conduit al nivel de las líneas de caída.
4. Coloque la línea de caída a través de la agarradera (VH350) y fije con las correas de ajuste (VS341).
5. Levante el tubo aproximadamente a 91 cm (3 pies), sobre el piso del galpón, deslice las agarraderas (VH350) de tal manera que la línea de caída sea perpendicular al piso del galpón y nivele el tubo conduit a 1.3 cm (1/2 pulgadas) con las correas de ajuste.
6. Levante la tubería a una altura adecuada y coloque las agarraderas adicionales para ganchos (VH350) cada 61 cm (2 pies). Ponga al revés cada agarradera para los ganchos (ésto asegurará los tubos).
7. Una el regulador (VR202) al conduit metálico por medio de un tubo de soporte y dos tornillos de agarradera para tubo (ver página 14 para más instrucciones sobre el regulador).

IMPORTANTE!

Debera instalarse una abrazadera en forma de “S” lo mas junto a la coplee amarillo, de preferencia en el lado del empaque (O ring).

NOTA: Recuerde cortar el primer tramo por la mitad para que el acople

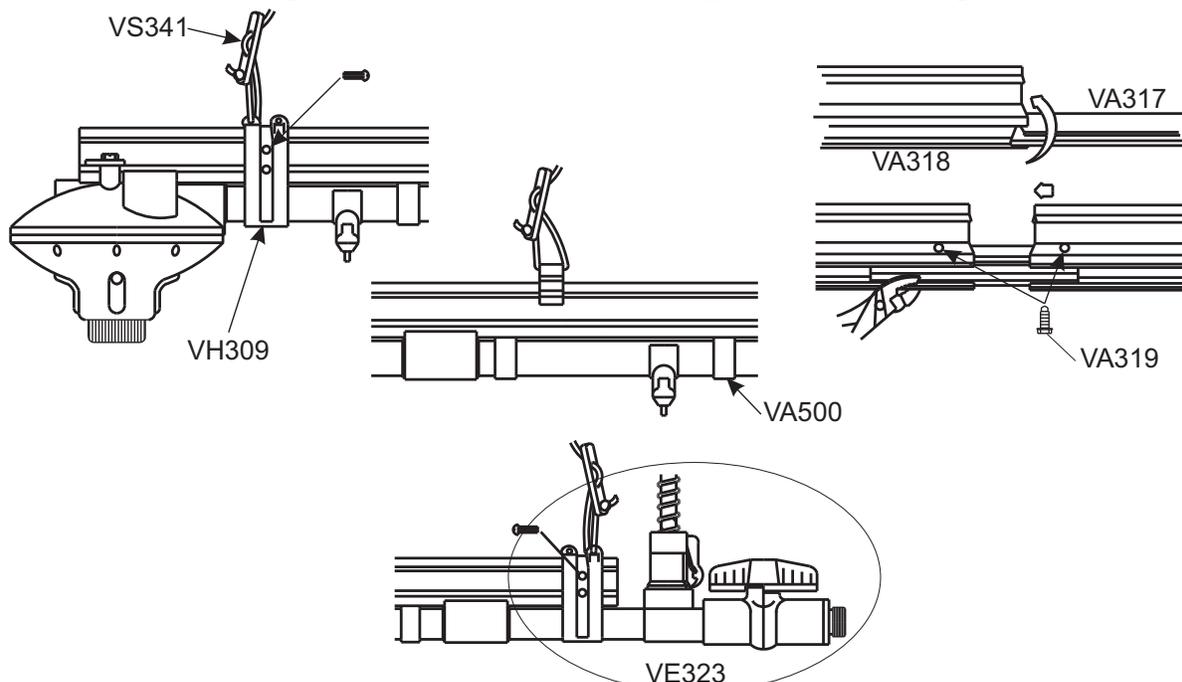


Suspensión del Sistema de Bebederos con Aluminio Extruído

1. Instale el sistema de malacate de manera tal que los tubos de agua estén colgados a una distancia de 76-91 cm (30-36 pulgadas) del canal del comedero. Coloque las poleas, el cable de malacate de 7 x 19 y deje caer las líneas de caída (cuerda o alambre). La distancia máxima entre cada línea deber ser de 3.3 m
2. Coloque las líneas de caída a través del clip del gancho (VA600) y amarre con las correas de ajuste (VS341) como se muestra en el croquis.
3. Instale 10 pies de la estructura de aluminio bajo las líneas de caída. Corte el primer tubo de aluminio por la mitad al iniciar cada fila; de esta manera el conector de aluminio y el acople del tubo de agua de plástico no estarán en el mismo lugar.
4. Coloque conectores de aluminio de 20 cm (8 pulgadas) (VA317) en 10 pies de aluminio extruído (VA318) y aproximadamente 32 mm (1/8 pulgada), como se muestra en el esquema y tuerza hasta que escuche dos "clicks". Deslice el conector de aluminio en un tramo de 10 pies, alrededor de 10 cm (4 pulgadas) y sujételo.
5. Inserte la siguiente sección de 10 pies dentro del mismo conector como se hizo en el paso 4, luego deslice juntas, y al mismo tiempo, las dos secciones de 10 pies. Repita los pasos 4 y 5 hasta que una línea de suspensión esté completa. Regrese a la línea con un taladro eléctrico y atornille los dos tornillos de cabeza hexagonal con punta de broca (VA319) en cada conexión de aluminio de 10 pies tal y como se muestra en el croquis al final de esta página.
6. Presione el clip del gancho (VA600) en la suspensión de aluminio como se describe en la parte inferior (los clips pueden ser remachados con un martillo). Asegúrese de que el clip esté colocado en la estructura de suspensión de aluminio justo bajo la polea de la línea de caída.
7. Levante la suspensión a una altura adecuada para trabajar. Mueva los clips de los ganchos (VA600) de manera tal que las líneas de caída estén perpendicularmente instaladas con relación a la estructura de aluminio.

8. Sujete el regulador con tornillos de rosca a la suspensión de aluminio por medio de 2 abrazaderas o remaches de aluminio (asegúrese que el borde de la estructura de aluminio esté a 13 mm (1/2 pulgada) de distancia de los remaches)(ver página para más instrucciones sobre la instalación del regulador).
9. Enrosque los nipples en la montura o asiento con una herramienta para nipples. Los nipples pueden ser también colocados antes de colgar la tubería.
10. Coloque las abrazaderas (VA500) al tubo de agua, aproximadamente a cada 61 cm (2 pies) de distancia (5 por cada tubo). **NOTA:** Cada tubo debe tener una abrazadera de tubo (VA500) a una distancia de 2.5 - 5 cm (1-2 pulgadas) en todos los acoples en la tubería.
11. Presione simultáneamente, mientras que enrosca el tubo dentro del regulador y deslice y coloque solamente las 3 abrazaderas más cercanas (VA500) en la estructura de suspensión de aluminio antes de empujar y colocar el siguiente tubo dentro del acople. Deslice las dos abrazaderas restantes (VA500) en el primer tubo y continúe a lo largo del tubo. **NOTA:** El acople alinea correctamente al nipple de manera automática.
12. Corte la última pieza de tubo de forma tal que se extienda 6.5 cm (2 pies) del extremo final de la suspensión de aluminio.
13. Tome la mitad de la agarradera de sostén de aluminio (VH309), sujete la suspensión de aluminio como se muestra en el dibujo de abajo y haga una marca para hacer un hoyo. Taladre 63.5 mm (1/4 pulgada) para hacer una perforación a través del aluminio y atornille la agarradera de sostenimiento como se describe en el croquis, sosteniendo y uniendo el tubo rígido de PVC a la estructura de aluminio.
14. See page 20 for illustration of shocking wire assembly.
15. Assemble end assembly (VE323) as shown and glue to PVC pipe (see page 18). **NOTE:** Make sure there is a 2-1/2" (6.5 CM)

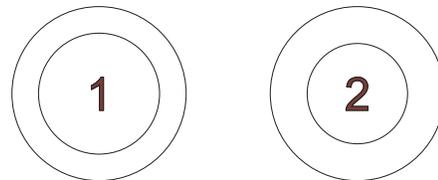
Importante: No puede usar con gallinas reproductoras.



Tubería con Aislamiento Térmico

1. Cuando se esté montando la suspensión de los conductos con tubos con aislamiento, siga las instrucciones para la instalación de bebederos de piso empleando el sistema de suspensión con tubo conduit que se encuentra en la página 11 (después de haber leído del No. 3 al 7 de las instrucciones para la instalación de tubería con aislamiento térmico).
2. Cuando se esté usando suspensión de aluminio con tubería con aislamiento térmico, siga las instrucciones para los sistemas de bebederos de piso con suspensión de aluminio que se encuentran en la página 12 (después de haber leído los pasos No. 3 al 7 de las indicaciones recomendadas para tubos con aislamiento).
3. Todo tubo con aislamiento tiene el mismo diámetro externo y está marcado con los números 1 o 2 en la parte exterior; el número 1 corresponde al diámetro más ancho y el número 2 es la medida más pequeña de diámetro interior.
4. La tabla que se detalla a continuación muestra qué tipo de tubos se deben emplear de acuerdo a la longitud del galpón.
5. Cuando se esté conectando la última sección del tubo 1 a la primera sección del tubo 2, es necesario biselar el diámetro interno del tubo 2 para llevarlo a un mínimo de 1.9 cm (3/4 pulgadas) de diámetro. Utilice la herramienta para hacer bocados (VB009).
6. Si se utilizan fuentes de agua de alta presión, los tubos y tanques que están arriba del nivel del suelo deben ser aislados con R4 o con un mejor aislante para mantener el agua lo más fría posible, hasta que llegue a la manguera del regulador. **NOTA:** La manguera de bajada de la caja de herramientas del regulador térmico provista por Val está aislada.
7. Si la temperatura del agua suministrada es mayor a 21°C (70°F), ya sea por causa del tanque ubicado en el techo del galpón, etc., se puede utilizar la unidad de enfriamiento Val (VC990) para enfriar el agua hasta los 15°C (25°F) para satisfacer las necesidades de hasta 30,000 aves. Los tubos que van de la unidad enfriadora (VC990) a la manguera de bajada del regulador deben estar aislados con R4 o algo mejor. (Vea la página 21 para instrucciones en la instalación.)

Número de piezas requeridas para una determinada longitud de tubería aislada.



Largo de la línea en pies	Tipo de tubo	
	1	2
10	0	1
20	0	2
30	0	3
40	0	4
50	0	5
60	0	6
70	0	7
80	0	8
90	0	9
100	0	10

Largo de la línea en pies	Tipo de tubo	
	1	2
110	0	11
120	0	12
130	0	13
140	0	14
150	0	15
160	0	16
170	0	17
180	0	18
190	0	19
100	0	20

Largo de la línea en pies	Tipo de tubo	
	1	2
210	1	20
220	2	20
230	3	20
240	4	20
250	5	20
260	6	20
270	7	20
280	8	20
290	9	20
300	10	20

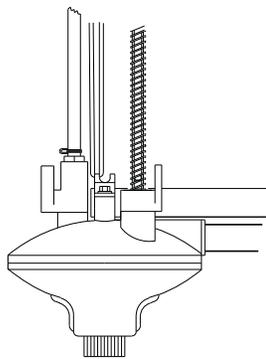
Largo de la línea en pies	Tipo de tubo	
	1	2
310	11	20
320	12	20
330	13	20
340	14	20
350	15	20
360	16	20
370	17	20
380	18	20
390	19	20
400	20	20

Regulador Central

1. Si la instalación va a ser hecha con columna de agua rígida, coloque el balín azul (VRP03) en la propia columna de agua o medidor de presión, pegue y empuje el tapón (VC075).
2. Si se va a instalar la columna de agua flexible, coloque el balín azul (VRP03F) en la propia columna y empuje el tapón (VC025).
3. Atornille el ensamblado de la columna a un lado de la salida "OUTLET" del regulador (si se está instalando un regulador de desnivel [VR204], atornille la toma de la entrada de la columna [la que no está plana en la parte de abajo], en el lado de entrada "INLET").
4. Atornille la manguera del conector dentro del tubo de 1/2" NPT que se ajusta en el techo (no apriete demasiado). **NOTA:** De 3 o 4 vueltas con cinta selladora teflón.

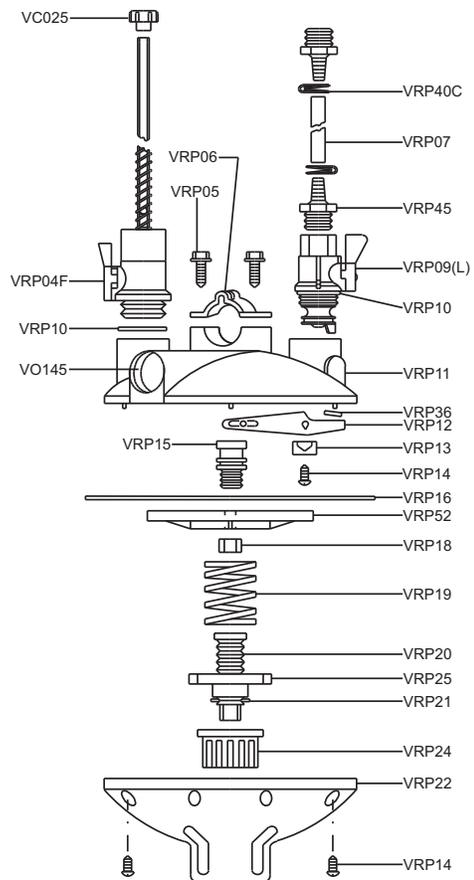
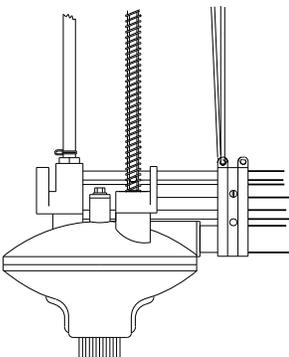
5. Empuje la manguera dentro de la contra del suministro de agua. **NOTA:** No olvide poner la agarradera para asegurar la manguera (VRP40C).
6. Presione el otro extremo dentro de la entrada corrugada de la manguera con el obturador.
7. Asegúrese que las partes finales de los tubos estén abocardados (es decir, más anchos) antes de introducir dándoles vuelta y presionando dentro de la entrada o salida del regulador.
8. Los tapones de la columna de agua (VRP01) deben ser usados cuando las columnas se desmonten para evitar que el regulador se ensucie.

El regulador Val suministra una longitud máxima de 122 metros (400 pies) de Sistema de Bebederos Val.

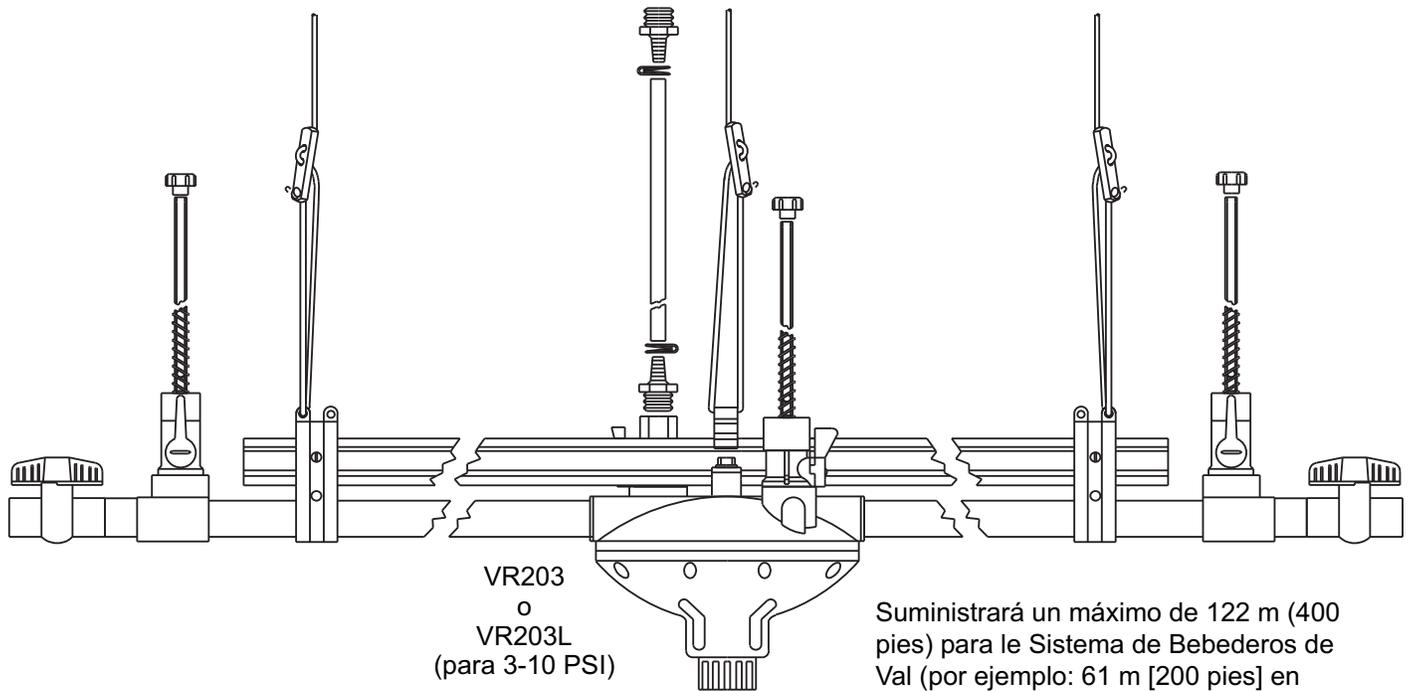


VR202 con Conduit

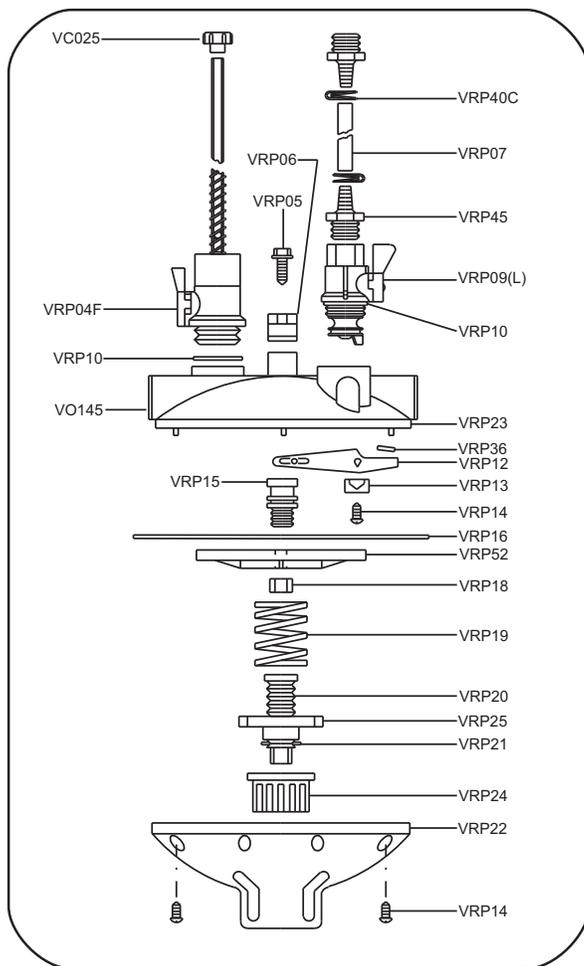
VR202 con Aluminio



Regulador Intermediario



Suministrará un máximo de 122 m (400 pies) para le Sistema de Bebederos de Val (por ejemplo: 61 m [200 pies] en cualquier lado del regulador).

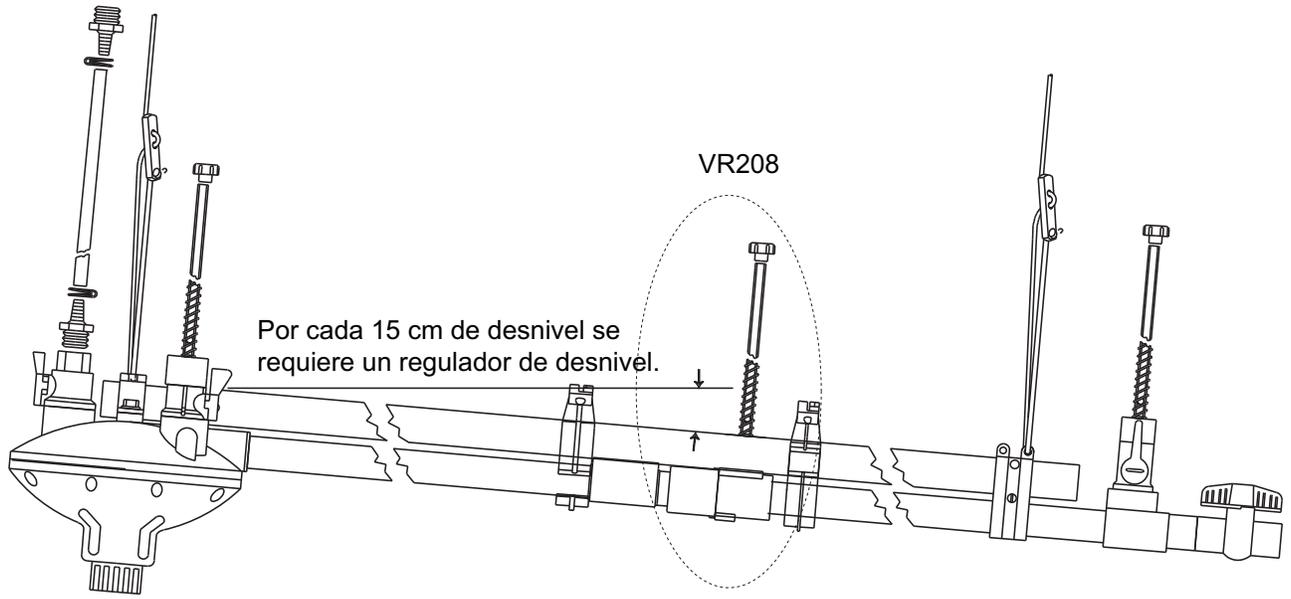


Tapones

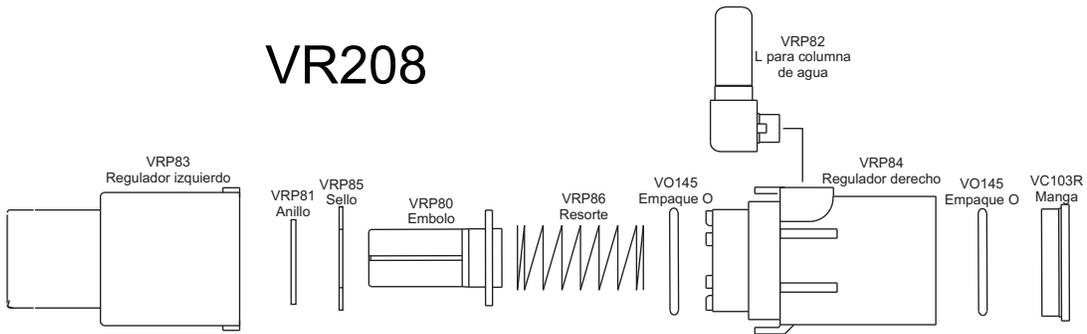
VC025 FLEXIBLE	VC075 RIGIDO
VSC251 →	← VSC751
VSC252 →	← VSC752
VSC250 →	← VSC750

Los nuevos tapones no deben gotear cuando se estén drenando y son fácilmente removibles para su limpieza. Sólo gire y drene las líneas de los bebederos de nipple y lave bien la columna de agua o medidor de presión con un escobillón especial para medidor de presión.

Reguladores de Desnivel

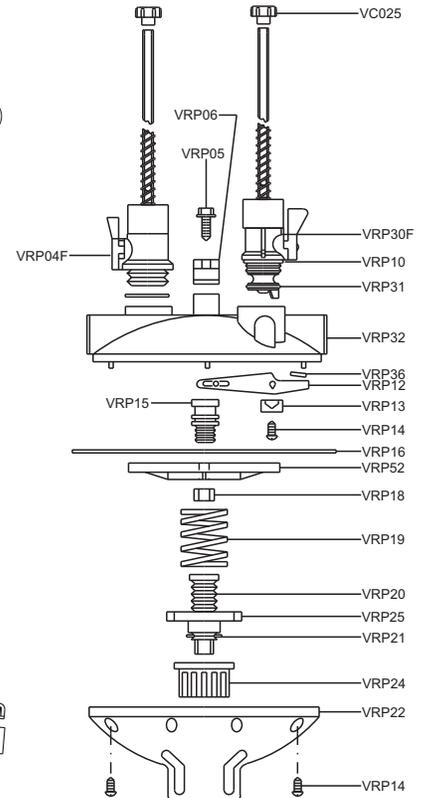
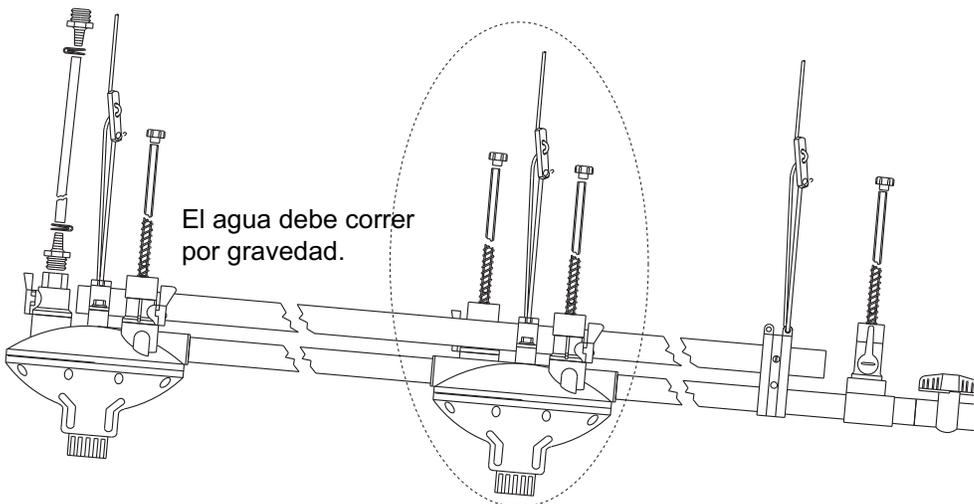


VR208



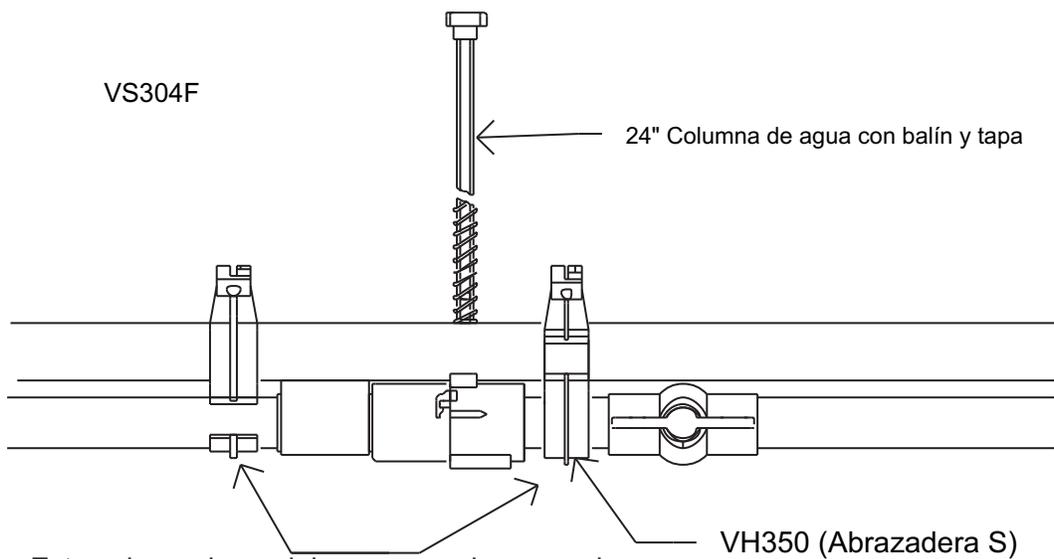
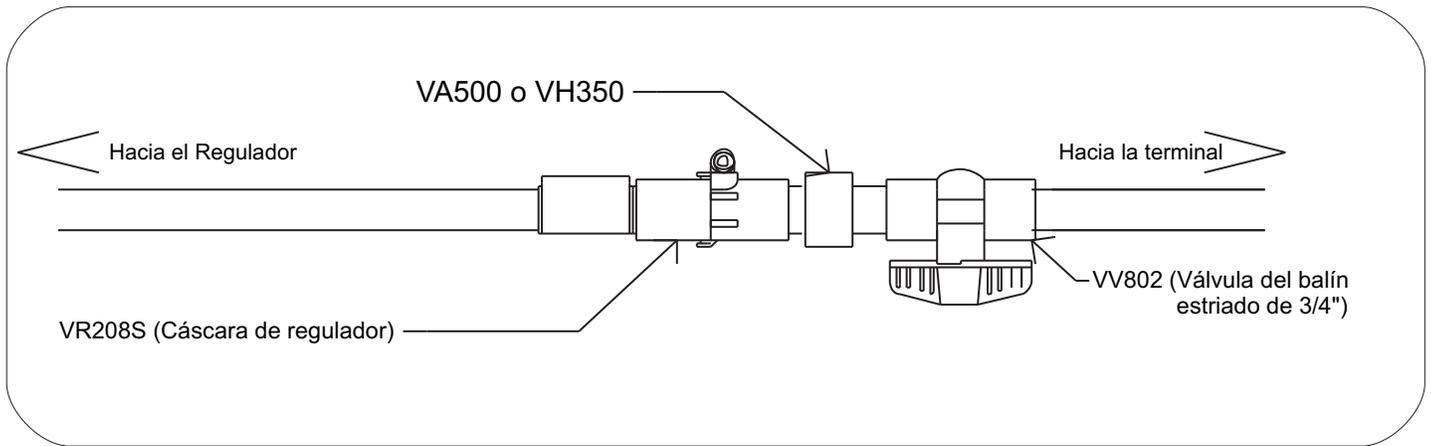
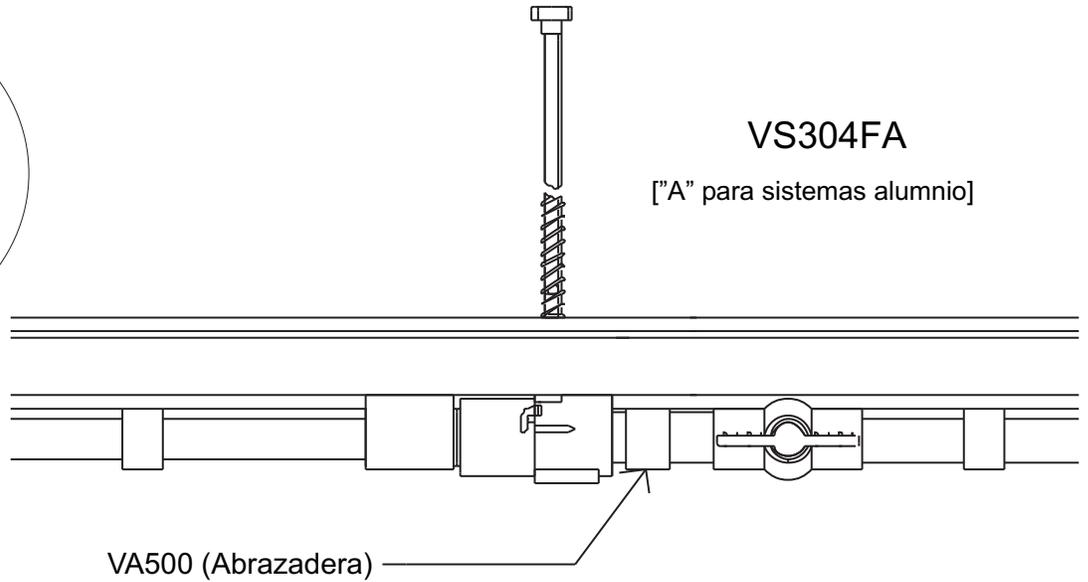
No deben instalarse más de tres VR204 en una línea.

VR204



Llave de Paso Intermedia

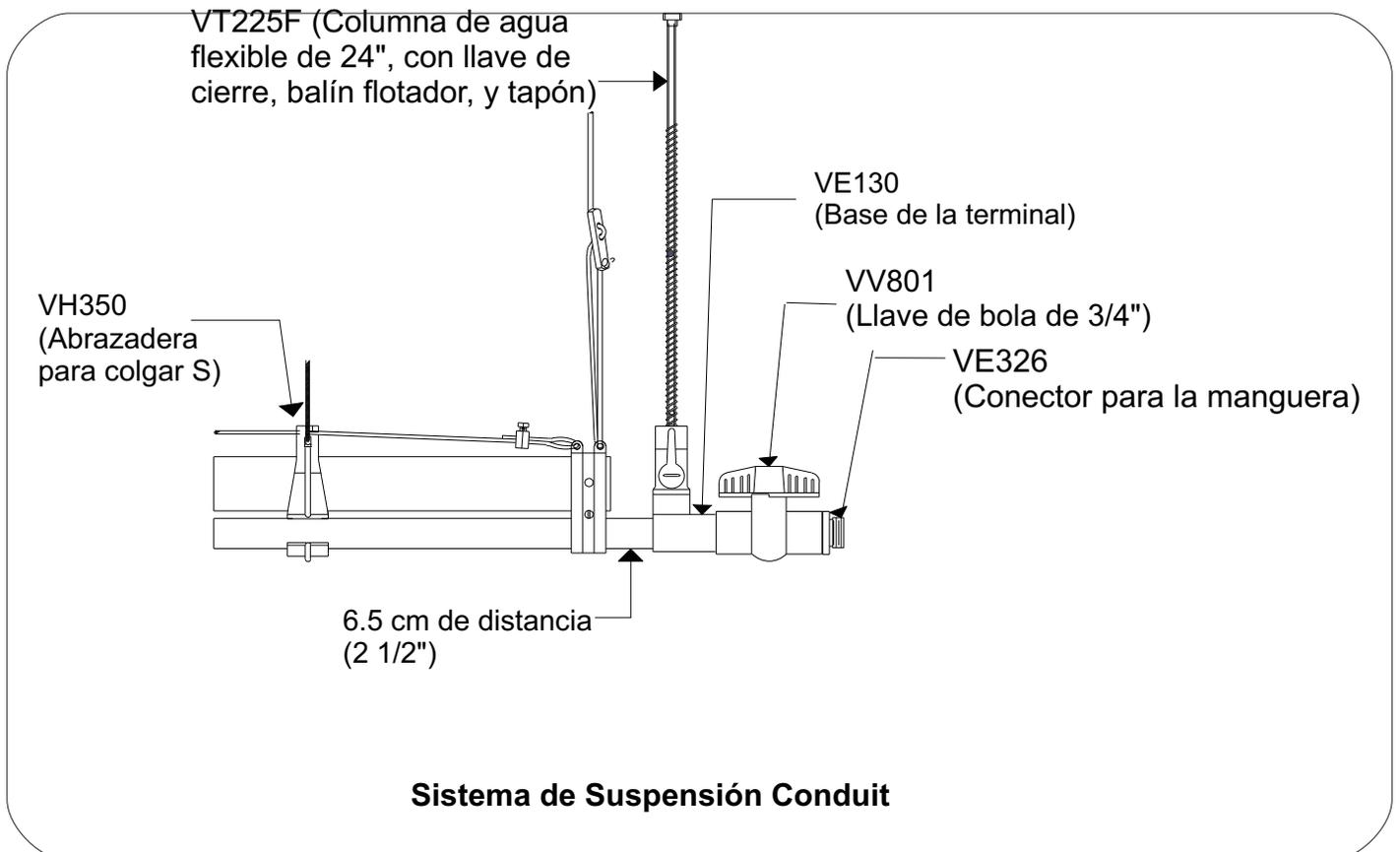
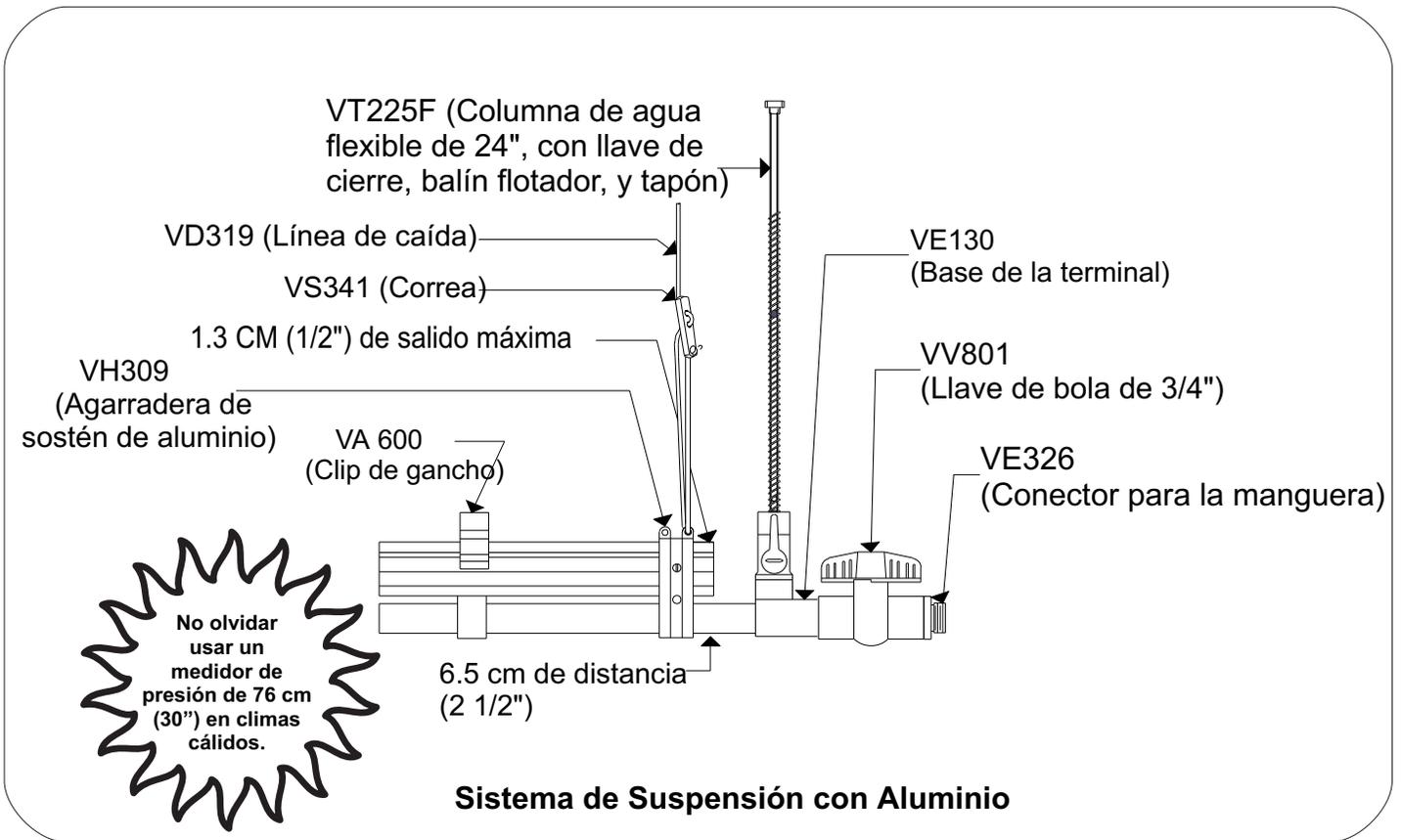
Esta llave intermedia permite dividir las líneas con el objeto de poder crear áreas de crianza más pequeñas y evita tener que usar todo el largo del galpón.



Estas abrazaderas deben ser usadas en ambos lados de la cáscara de regulador para mantener el tubo flexible derecho.

Terminal de Línea

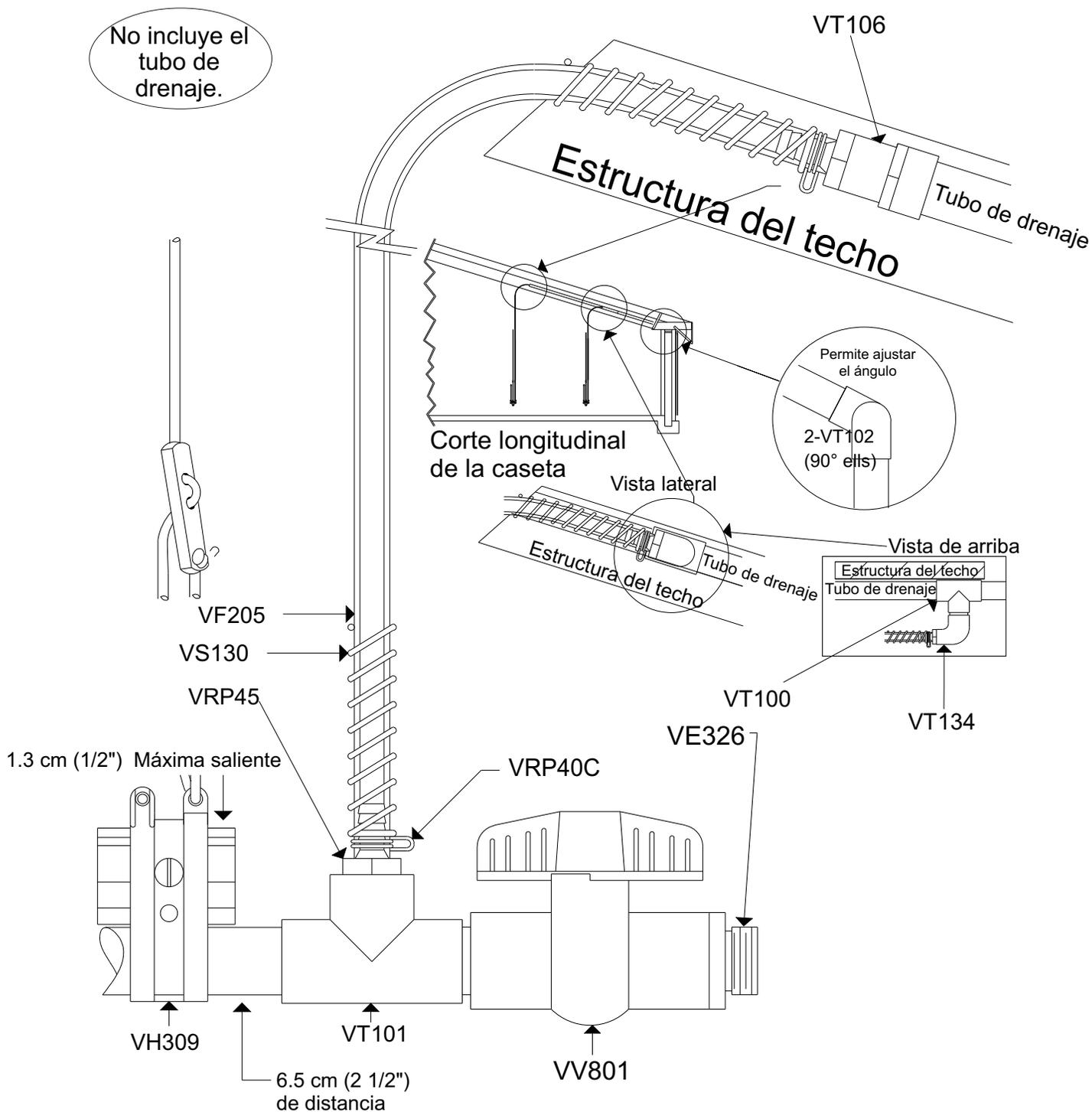
VE324F



Sistema de Drenado para Bebederos de Piso

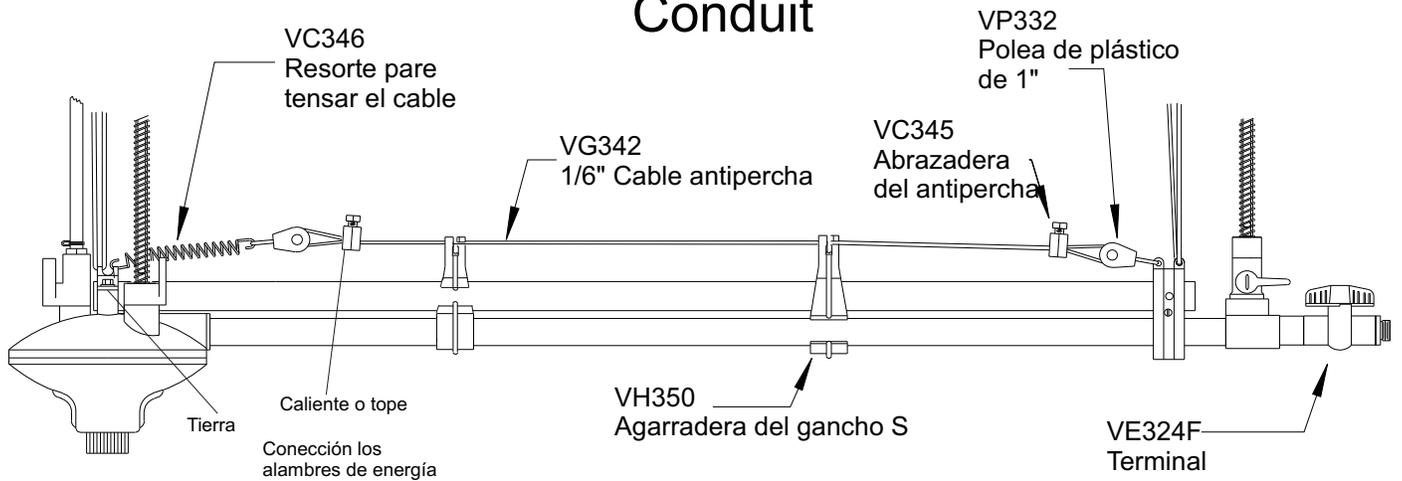
VF200

Este equipo permite drenar al sistema de tuberías desde el regulador con sólo abrir la válvula de desagüe. Ver página 29 para

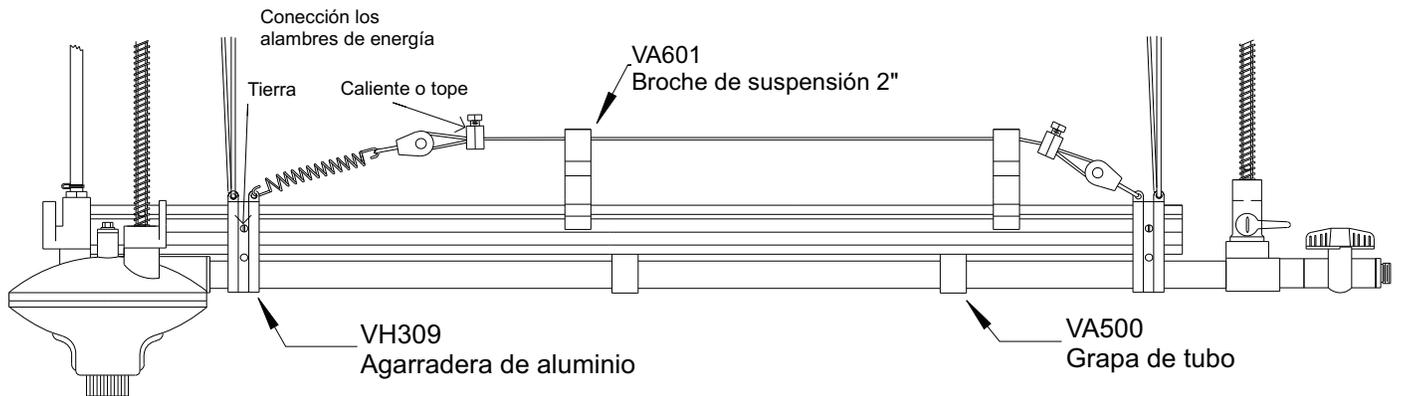


Antipercha con Electrochoque

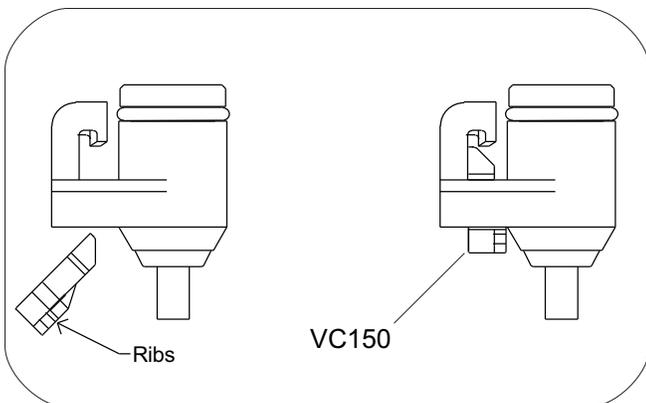
Conduit



Sistema de suspensión de aluminio

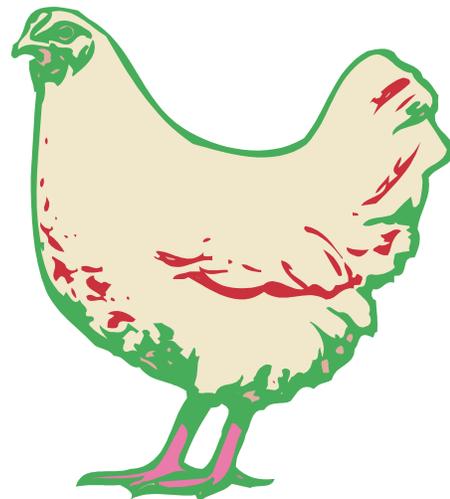


Seguro del Niple

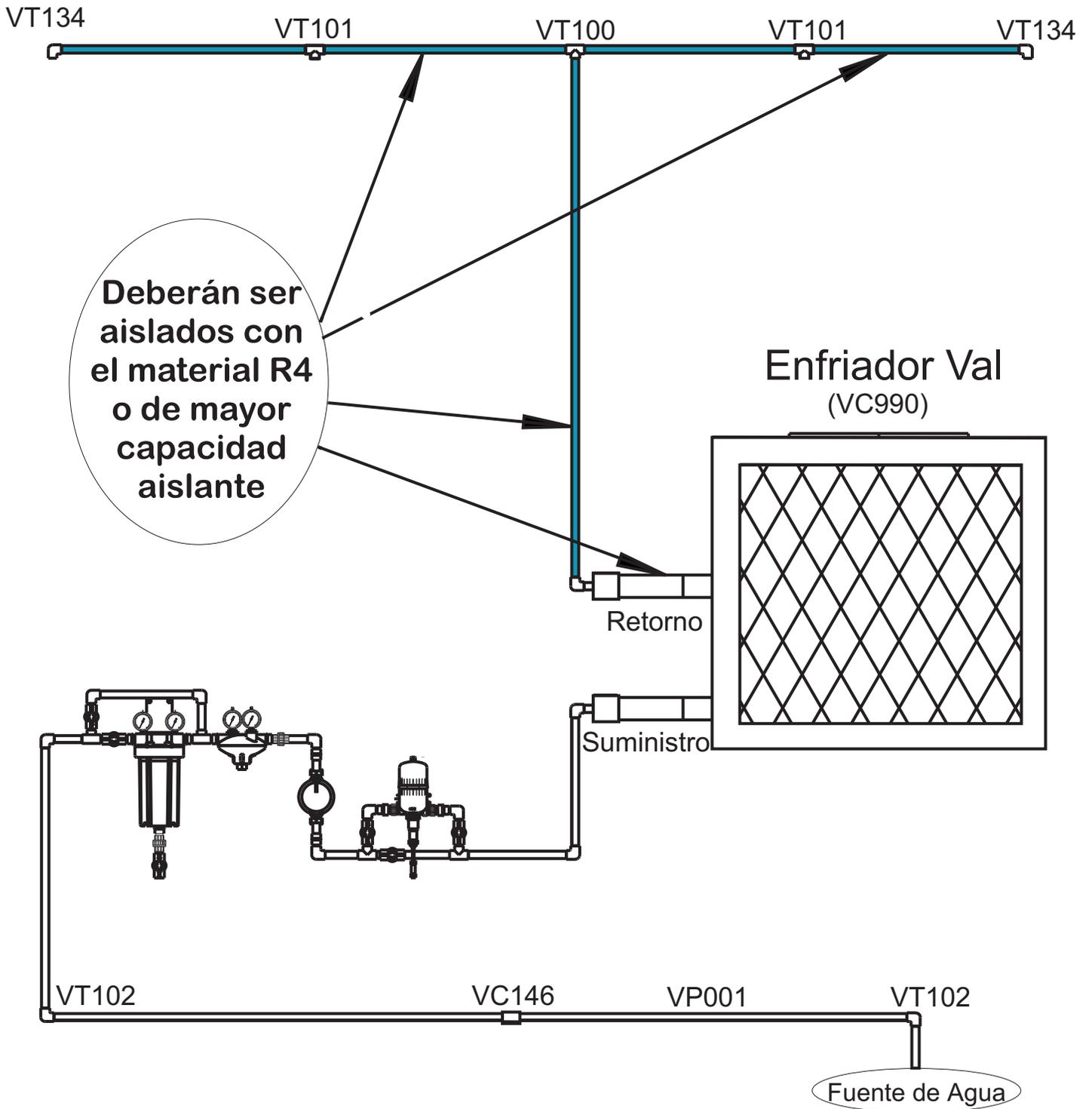


Los rebordes del broche deben estar alineados hacia el niple.

Para gallinas reproductoras como yo.

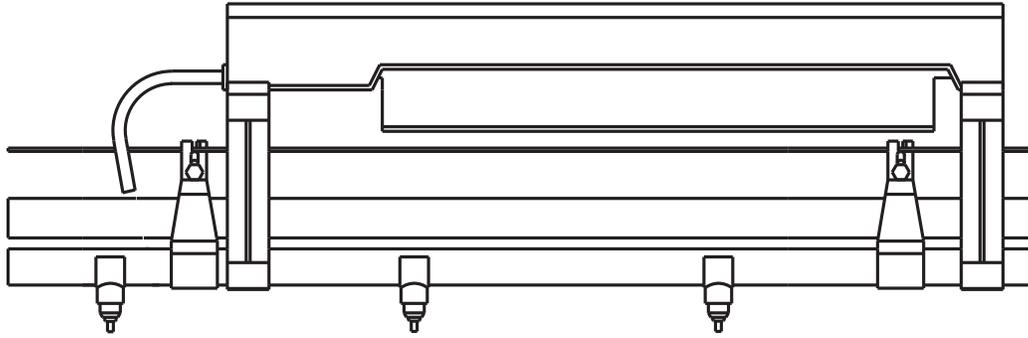


Sistema de Enfriamiento



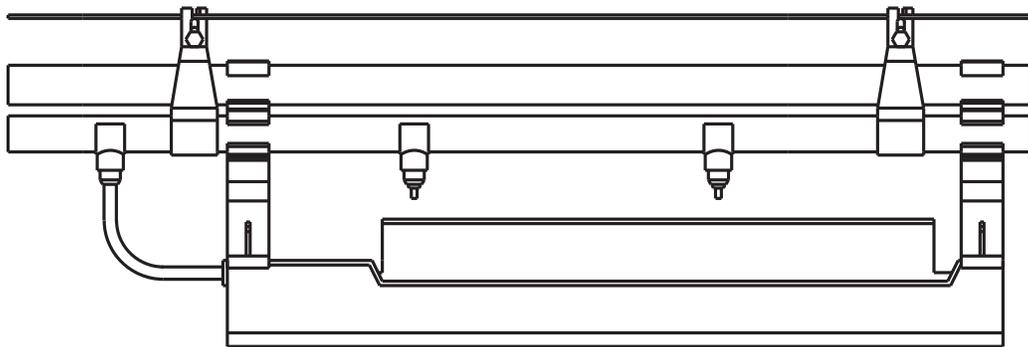
Croquis del sistema de alimentación para 4 líneas, del tablero y del enfriador. El sistema de alimentación también puede comprarse para 2-8 líneas.

Mini-Bebedero



Mini-bebedero en almacenamiento

Mini-bebedero en uso



VM100



VM111-Abrazadera de suspensión única



VM104-Abrazadera

VC340-Broche



Tapa

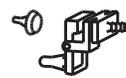


VM107-Amortiguador

VM101-Conector



VM103-Flotador

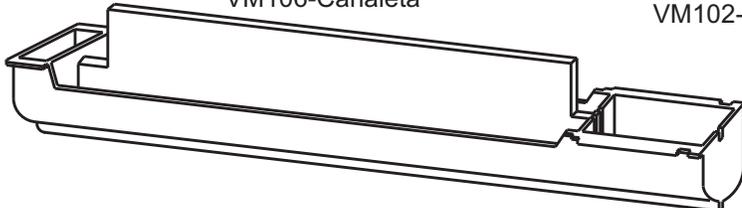


VM102-Válvula



BG222-Manguera

VM106-Canaleta





Niples con Copa para Pavos

VT150
Niple para pavo
de 0-7 semanas

VT170
Niple para pavo
de 7 semanas o más

Tapón (VB140)



Tapón (VB140)

Empaque O (VO141)
(Verde)



Empaque O (VO141)
(Negro)

Balín de (VB100)
acero inoxidable



Balín de (VB100)
acero inoxidable

Broche de (VB160R)
acero inoxidable



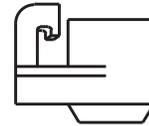
Broche de (VB160T)
acero inoxidable

Asiento de (VB165R)
acero inoxidable



Asiento de (VB165R)
acero inoxidable

Funda del niple (VB149)

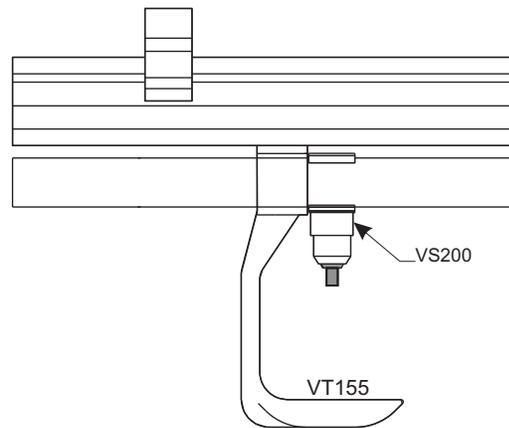
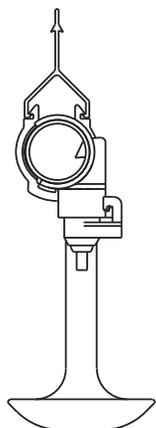
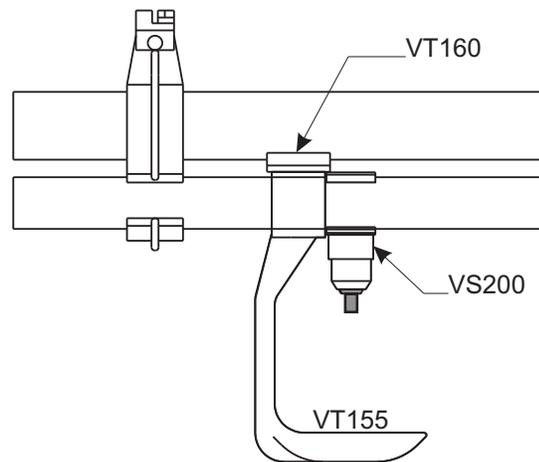
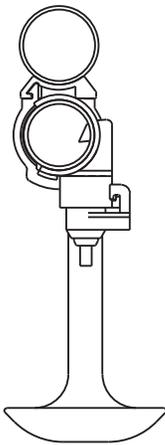


Funda del niple (VB149)

Broche para la Copa de Pavos VT160



Este broche o pasador permite a la copa para pavo ser usada con conduit. Todo lo que hay que hacer es deslizar el broche a la parte de arriba.



Operación y Manejo

Procedimientos de Manejo para Pollos

RECOMENDACIONES GENERALES

- Las prácticas descritas son solamente una guía general. El tamaño del ave, la temperatura y muchos otros aspectos pueden afectar la manera en cómo se debe manejar la altura de la línea del bebedero y la presión del agua. Lleve un registro de control, con el objeto de apuntar lo que mejor funciona para usted de un año a otro.
- La presencia de una camada húmeda puede ser debido a una o ambas causas descritas a continuación: los nipples pueden estar muy bajos o muy altos (proceda a subirlos o bajarlos), o bien, la presión del agua puede estar muy alta (baje el balín en la columna de agua/medidor de presión). Use baja presión de agua durante el invierno.

ANTES DE UBICAR A LOS POLLITOS

- Asegúrese que todos los tubos de agua hayan sido instalados correctamente; 61-91 cm de las líneas de los comederos.
- Asegúrese que la densidad o el número de nipples sean los correctos (consulte la tabla, página 3).
- Verifique el cartucho del filtro y reemplácelo, o bien, proceda a hacer un retrolavado, si fuera necesario.
- Provea al menos 1.7 Bar [25 PSI (libras por pulgada cuadrada)] de presión para el Sistema de Bebederos Val.
- Si se está usando un regulador de baja presión (VR202L), confiera un mínimo de 0.2 Bar [3 PSI].
- Nivele los tubos de agua con relación al piso del galpón (aproximadamente a 1.3 cm (1/2")).
- Nivele la camada debajo de los bebederos.
- Ajuste el regulador (altura del balín a 5-10 cm (2-4")) (de acuerdo a las instrucciones de manejo, 2.5 cm (1"), marcado claramente en el tubo transparente).
- Ajuste la altura de los tubos de agua al día uno, del centro del tubo de PVC de 1.05 pulgadas de diámetro (de acuerdo a la regla de manejo).
- Si usted tiene una parvada no uniforme, debe dar preferencia a las aves pequeñas y darles agua.
- Accione o dispare todos los nipples con la finalidad de estar seguro de que todos ellos reciben agua.

UBICACION DE LOS POLLITOS

- Coloque a todos los pollitos bajo los bebederos y no bajo criadoras.
- Asegúrese de que los pasadores del gatillo estén a la altura de los ojos de las aves.
- Verifique dos veces para estar seguro de que haya agua a lo largo de toda la línea.
- Después de 48 horas, levante los tubos de agua, de tal forma, que las aves beban del extremo inferior del disparador del nipple.
Importante! Después de la segunda semana, la presión del agua (altura del balín) debe ser lo más alta posible sin mojar el material de la cama para obtener pesos máximos.

MANEJO EN CLIMAS CALIDOS

- Emplee columnas de agua/medidores de presión de 76 cm (30").
- Inicie con una presión de agua de 15 a 20.3 cm (6-8").
- La presión del agua en la columna deberá ser aumentada de 15 a 20.3 cm (6-8") cada semana hasta alcanzar 71 cm (28").
- Si fuera necesario, drene los tubos de agua periódicamente, con el objeto de mantener el agua fría (en caso de que no estén usando tubos con aislamiento).
- Ponga aislante en el tablero de controles (ver página 21) **[use el enfriador]**.

ENGORDE

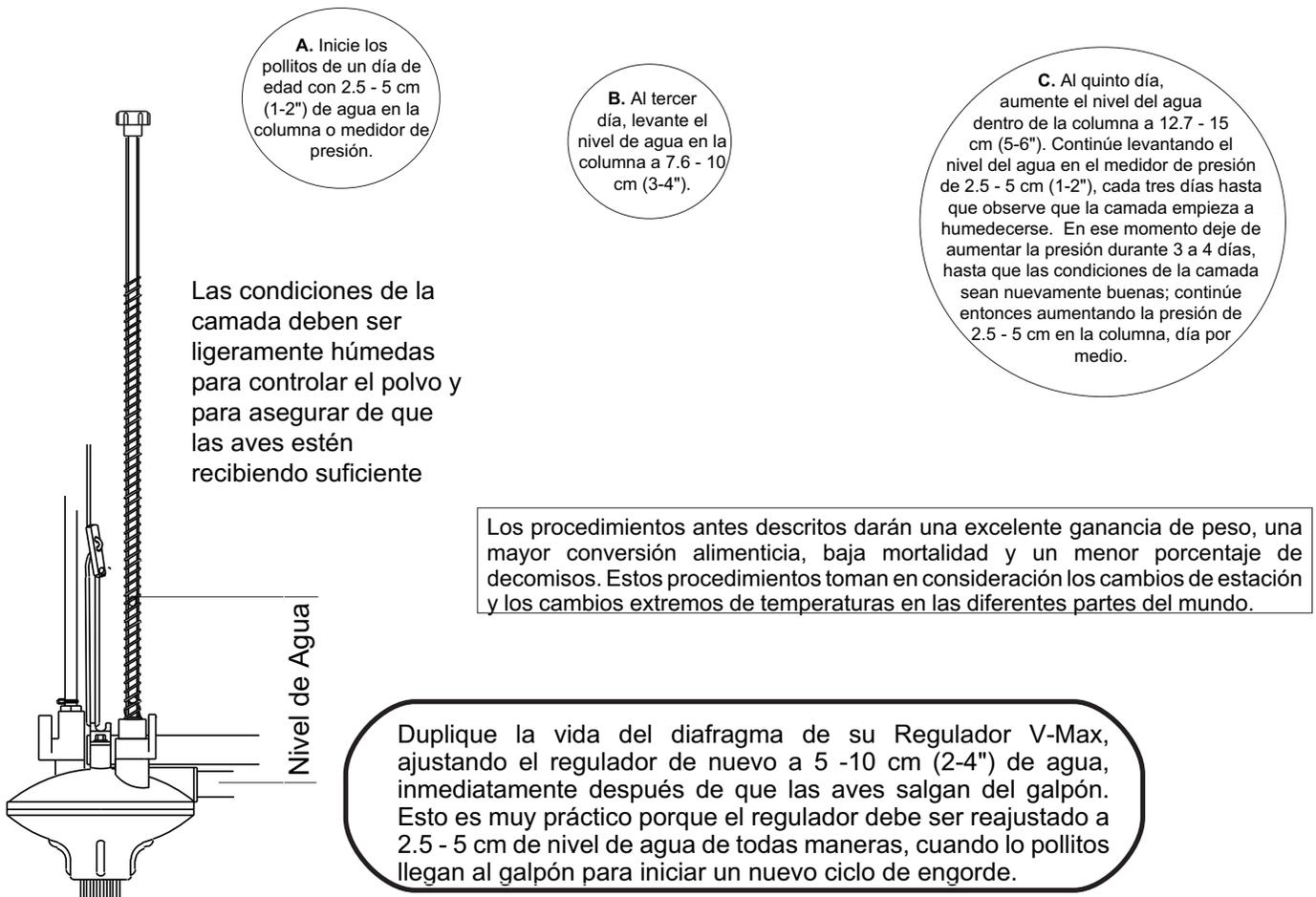
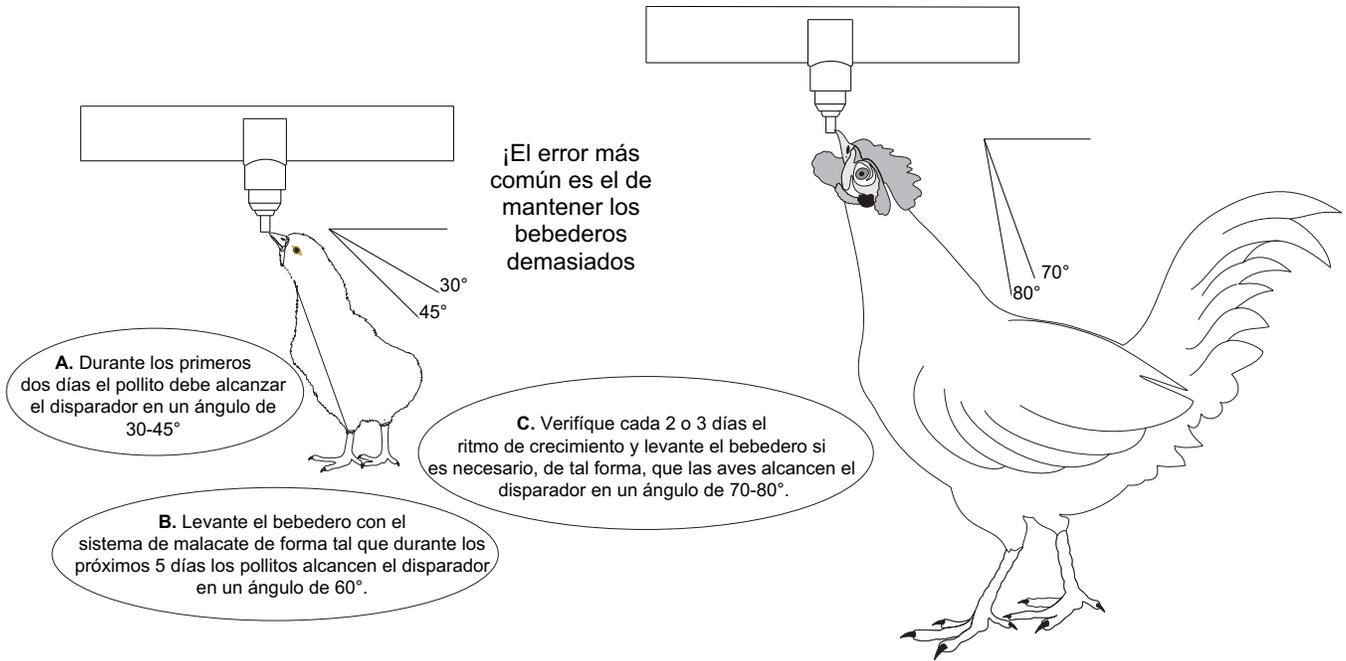
- ☑ Ajuste la presión dentro de la tubería de agua y nivele la altura de acuerdo a las instrucciones de manejo.
- ☑ La presión en el medidor de presión o columna de agua debe ser mantenida lo más alta posible, sin mojar la camada.
- ☑ Aumente la altura de los bebederos, al menos dos veces por semana, de forma tal, que las aves beban de la punta inferior del nipple
- ☑ Medique o clorine siempre durante el pico máximo de consumo de agua dentro del galpón de engorde.
- ☑ Si no está administrando diariamente cloro, iodo u otro desinfectante el Sistema de Bebederos Val debe ser limpiado con vinagre, cloro, u otro agente de limpieza durante el pico máximo de consumo de agua por lo menos dos veces cada mes.

GALPON VACIO

- ★ Drene las tuberías de los bebederos y los reguladores si existe cualquier posibilidad de congelamiento.
- ★ Limpie las columnas de agua con cepillos para tubos (escobillón), VB151 o VB151F.
- ★ Drene las tuberías de acuerdo a las instrucciones de drenado/lavado (página 29) después de cada parvada o ciclo.
- ★ **Recuerde que el regulador de la columna se debe reajustar a 5 cm (2"). De esta manera se alargará la vida del diafragma del regulador.**

Manejo del Niple para Pollo Grande y el Regulador V-Max

Los procedimientos más importantes para hacer trabajar el bebedero de niple son: 1) la altura del bebedero del piso en relación con al ave y 2) la cantidad de presión dentro del sistema (altura del agua en la columna). Ambos procedimientos deben ir cambiando durante el ciclo de engorde. Las instrucciones siguientes detallan los diferentes cambios a lo largo del período de engorde.



Limpieza de las tuberías de agua

Se debe de establecer un programa periódico de limpieza, con el objeto de eliminar todo tipo de contaminantes de los bebederos, tales como, bacterias, sarro, sedimentos, residuos de drogas y medicamentos y depósitos de agua dura.

Procedimientos generales de limpieza:

1. Mezcle la solución de limpieza como se indica a continuación.
2. Llene el sistema de los bebederos con la solución para la limpieza.
3. Permita que la solución de limpieza ejerza su acción durante 1 a 3 horas.
4. Lave todo el sistema con agua simple usando alta presión.
5. Verifique que los filtros, las válvulas y los nipples no tengan tapones de desperdicio.
6. Ajuste la presión del regulador a la presión normal de operación.

Manejo

Todo el sistema de bebederos deberá ser limpiado cada dos semanas durante el período de producción, con una de las sustancias recomendadas a continuación en dosis de 1:128:

Administración	Vinagre para aguas alcalinas	Acido Cítrico para aguas alcalinas	Amoniaco para aguas ácidas
Dosificador	64 onzas líquidas de vinagre blanco + 64 o.l. de agua = 1 galón	1 paquete de Acido Cítrico de 205 g. + 128 o.l. de agua = 1 galón	4 o.l. de amoniaco claro + 124 o.l. de agua = 1 galón

Cuando los galpones estan vacios entre parvada y

Los bebederos deben ser lavados cuando están vacíos, entre parvada y parvada. En estos casos se puede emplear una solución de limpieza más concentrada y fuerte, ya que las aves no estarán bebiendo esta agua. Es importante, lavar y drenar cuidadosamente, con agua simple, todo la tubería con el fin de prevenir y evitar la concentración de la solución de limpiado dentro de los bebederos hasta la próxima entrada de animales en la caseta.

Administración	Proclean	Vinagre para aguas alcalinas	Acido Cítrico para aguas alcalinas	Amoniaco para aguas ácidas
Dosificador	128 o.l. de Proclean = 1 galón	128 o.l. de vinagre blanco = 1 galón	4 paq. de 205 g. de Acido Cítrico + 128 o.l. de agua = 1 galón	16 o.l. de amoniaco claro + 112 o.l. de agua = 1 galón

Cloro

El cloro es considerado, actualmente, como un desinfectante clave para el control de la salmonella.

Cuando se esté empleando cloro, se deberán usar las siguientes dosificaciones y los siguientes métodos de administración:

Administración	Cloro
Dosificador	5 o.l. de cloro + 123 o.l. de agua = 1 galón de solución

Dicha solución deberá de pasarse en las tuberías de las casetas a través del dosificador en dosis de 128 partes de agua por una de solución madre. La solución preparada deberá aplicarse durante uno de los tres últimos tres días del período engorda. Esta acción limpia todo el sistema de tuberías incluyendo a los nipples de los bebederos y esteriliza el sistema entero de tuberías dejándolos preparadas para el siguiente ciclo de engorda.

No administre cloro o sustancias cloradas dentro de las tuberías cuando las casetas estén vacías. Esta acción dejará una gran cantidad de reiduos de cloro en los tubos de agua y en los bebederos de nipples, lo cual puede tapar y bloquear diferentes partes del sistema de tuberías.



Procedimientos para Vacunar

1. Retire la administración de cloro en el agua de bebida 12 horas antes de la vacunación o medicación.
2. Neutralice con leche descremada en polvo 3 horas antes de la vacunación.
3. Levante las tuberías de los bebederos de manera tal que las aves no beban agua 3 horas antes de la vacunación en caso de climas fríos. En climas calientes levante los bebederos media hora antes de la vacunación.
4. Antes de proceder a la vacunación, reconstituya la vacuna de acuerdo a las instrucciones del fabricante (en caso de una presentación en polvo, asegúrese que se disuelva completamente). **NOTA:** Agregue colorante a la mezcla de la vacuna en caso de que ella sea incolora o bien consulte el punto No. 6 de esta sección con relación a la cantidad de agua necesaria para drenar los tubos.
5. Ponga el tubo dosificador en una cubeta con la vacuna (sujete el tubo en la cubeta para mantener el filtro por sobre el fondo de la cubeta) y baje los tubos de los bebederos a la altura adecuada.
6. Drene las tuberías hasta que se vea el color de la mezcla de la vacuna al final de la tubería o drene con 5.3 litros (1.4 galones) por 10 pies de tramo de tubo, si se está trabajando con una solución incolora. Esta acción proveerá agua fresca y fría y asegurará una buena vacunación.

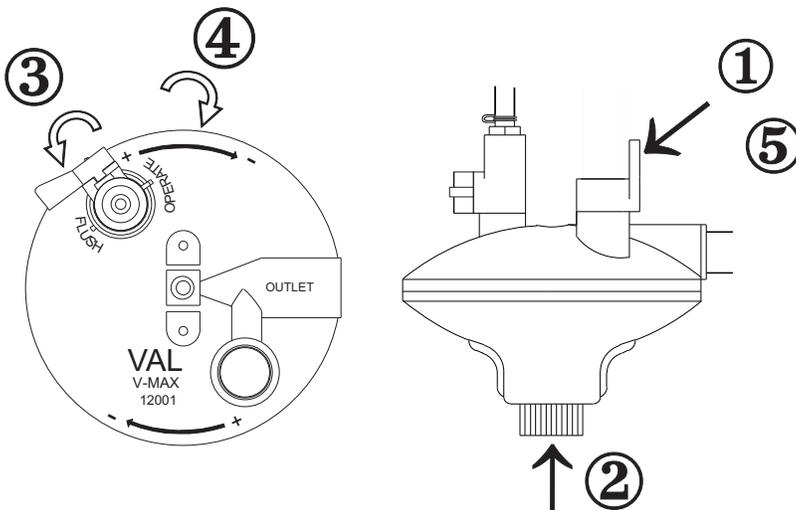


**Por favor conserve
mi agua limpia y fría.**

Procedimientos para Drenar

**Si tiene el Kit de Drenado para Piso (VF200),
únicamente proceda a Girar y Drenar el regulador
(Ver pasos No. 2 al 5).**

1. En el caso de que usted no esté usando el kit (VF200), conecte la manguera a la terminal y abra la llave con bola de cierre, cierre la válvula del interruptor de la columna de agua.
2. Cierre la llave de paso del regulador de la columna de agua/medidor de presión.
3. Cuando drene el sistema, cierre la válvula interruptora a 1/2" de la toma NPT (VRP09) en la VR202 y VR203 y después simplemente gírela 180 grados a la posición de drenado. **NOTA:** Asegúrese que la llave con bola de cierre de la terminal esté abierta antes de iniciar las operaciones de drenado. El hecho de no abrir la llave con bola de cierre puede dañar al diafragma de regulador.
4. Para comenzar el drenado, abra la válvula de paso en la toma (VRP09)
5. Cuando este ciclo haya sido completado, cierre la válvula de la toma (VRP09) e invierta el procedimiento nuevamente. **NOTA:** Cuando esté usando la nueva toma Girar y Drenar [Twist-n-Flush] (VRP09) con reguladores ya existentes, simplemente gire la toma 90 grados para iniciar el drenado.





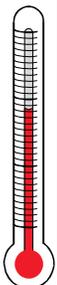
Recomendaciones para el manejo adecuado del agua

Siendo el agua el nutriente más importante para sus aves, ella debe ser analizada periódicamente.

* Las aguas duras son la causa de depósitos en los nipples y en las llaves de salida, lo cual reduce la vida y la utilidad de las tuberías.

La calidad del agua

Contaminante	Recomendación
TDS- Total de sólidos disueltos	< 3000 mg/litro
* Dureza (Sales de calcio y magnesio)	< 20 mg/litro
Salinidad	< 1000 mg/litro
Nitratos (NO ₃)	< 5 mg/litro
Nitritos (NO ₂)	< 5 mg/litro
Conteo bacteriano total	< 3000/ml
Conteo total de coliformes	< 300/ml
Total E. coli	0
pH	6-9



Temperatura del agua	Reacción de las aves
10-15°C (50-60°F)	Beben adecuadamente
> 30°C (86°F)	Reducción del consumo
> 44°C (111°F)	Las aves dejan de beber

No puedo tomar agua caliente.



La temperatura del agua es un factor muy importante en el mantenimiento y la ganancia de peso. Los tubos de agua que se hallan en los extremos laterales de la caseta deben estar enterrados dentro del suelo, a no menos de 61 cm (2 pies) de profundidad. Los tubos de agua que se encuentran dentro del galpón (especialmente aquellos que corren paralelamente debajo de un techo que no tenga material aisladamente), deberán ser aislados con el material R4 o de mayor capacidad aislante (VT400). Los tinacos o tanques de agua deben pintarse de blanco o color plateado y es necesario protegerlos con sombras para evitar el contacto directo con el sol, cuando sea posible. Si a pesar de estas medidas el agua no está aún suficientemente fría, entonces es recomendable instalar la Unidad Enfriadora VAL. Ver página 21.



Resistencia del equipo a sustancias químicas

No emplee estas sustancias químicas dentro o afuera de su Sistema de Bebederos VAL.

Aceite de Pino	Cloruro de etileno	Metil Etil Cetona
Acetaldehído	Detergentes para lavar vajillas	Metil Isobutil Cetona
Acetato etílico	Dicloruro	Molykote 557®
Acetona	Dietilcetona	Nafta (VM & P)
Acetophenone	Diocilftalate	Novus® Plástica para pulir #1/#2
Alcohol isopropílico	Dióxido de sulfuro	Nye Rheolube 745R-2®
Alcohol octil	Dow Corning® Fluído Silicón DC 230	Ortho® Isotex contra insectos
Alcohol etílico	Dow Corning® Molicota 111	Pasta de dientes
alfa-Chloronaftaleno	Dowgard® Anti-congelante	Propilen Glicol
Amchem Ridoline 53®	Eter Butil	Shell Diala AX®
Amchem Ridoline 804®	Fenol	Shell Tellus 33®
Amchem Ridoline 322®	Fluído de Frenos	Solvente Stoddard®
Amchem Ridoline 421®	Formaldehido 5%	Spray Ortho® Home Orchard
Andis® Hair Clipper Lube	Gasolina	Sunoco Sunvis 931®
Balkamp® Sil Glyde	Gelatina Petróleo/Vaselina	Tenneco® L465 Sintético
Benceno	Johnson's® No Roach	Tetracloruro de carbono
Bromuro	Kerosene	Tinta Porion
Cielohexanona	Kiwi® Grasa para Zapatos (Sólida)	Tolueno
Clordano	Materiales PVC de Tapicería	Turpentine
Clorobenceno	meta-Cresol	Xileno
Cloroformo	Metanol	

Esta es solamente una lista parcial. Recuerde que no se deben usar productos oleosos o con base oleosa.

