



MANUAL DEL OPERARIO

Sistemas de
bebederos Impex
de 3,03 metros.





Índice

1. Aplicaciones	3
2. Funcionamiento del sistema	4
3. Recomendaciones para una correcta instalación	4
4. Montaje / instalación del sistema	5
4.01 Montaje del suministro de agua de la nave	5
4.02 Montaje del sistema de elevación por cabrestante	5
4.03 Montaje del sistema de elevación con barra de posado	6
4.04 Montaje del perfil de aluminio en Y o de los tubos estabilizadores	6
4.05 Conexión del regulador de presión I-Flow (n.º 12.00.01000)	7
4.06 Montaje de la tubería de tetinas	10
4.07 Montaje del conjunto terminal en la tubería de tetinas	11
4.08 Montaje del sistema antiposado	12
4.09 Montaje del sistema de cable antiposado doble	12
4.09A Montaje del sistema de cable antiposado doble en tubo estabilizador	13
5. Puesta en funcionamiento del sistema	13
5.01 Generalidades	13
5.02 Antes de la llegada del lote	13
5.03 Utilización del sistema de bebederos	14
5.04 Mantenimiento del sistema de bebederos	14
6. Listas de piezas / Alzados	14
6.01 Unidad de control de agua	14
6.02 Regulador de presión (n.º 12.00.01000) y conjunto de salida de aire final (n.º 12.00.01500) I-Flow	17
6.03 Generalidades del sistemas de bebederos	19
7. Instrucciones rápidas de funcionamiento	22



1. Aplicaciones

Los sistemas de bebederos son adecuados para diversos tipos de aves de corral. Las siguientes tablas indican qué tetina o cazoleta antigoteo son las más adecuadas según el tipo de ave, así como el número recomendado de aves por tetina o por cazoleta antigoteo. El número de aves por bebedero y la elección del modelo de tetina pueden variar en función del sistema de alojamiento, las condiciones climáticas o la normativa nacional o regional aplicable.

Sistemas de aves en jaula:

Las siguientes tetinas deben utilizarse con cazoleta antigoteo o canal antigoteo:

Número de artículo	Descripción	Aves/tetina	Caudal de agua (l/min) a 0,02 bar
Ponedoras			
01.01.11000	I-Classic 10	6 - 8	88 ml
01.01.11050	I-Classic 10-50		54 ml
01.03.11100	I-Classic 11		86 ml
04.04.11300	I-Flex 13		79 ml
02.04.12200	I-Classic 22		80 ml

Sistemas de aves en suelo:

Las siguientes tetinas deben utilizarse sin cazoleta antigoteo ni canal antigoteo:

Número de artículo	Descripción	Aves/tetina		Caudal de agua (l/min) a 0,02 bar
		Pollos de engorde	Patos	
04.02.12500	I-Flex 25	12 - 15	6 - 8	45 ml
04.02.12520	I-Flex 25-2			45 ml
04.02.12502	I-Flex 25-B			45 ml
04.04.12600	I-Flex 26			45 ml
04.04.12620	I-Flex 26-2			45 ml
04.04.12602	I-Flex 26-B			45 ml

Las siguientes tetinas deben utilizarse con cazoleta antigoteo o canal antigoteo:

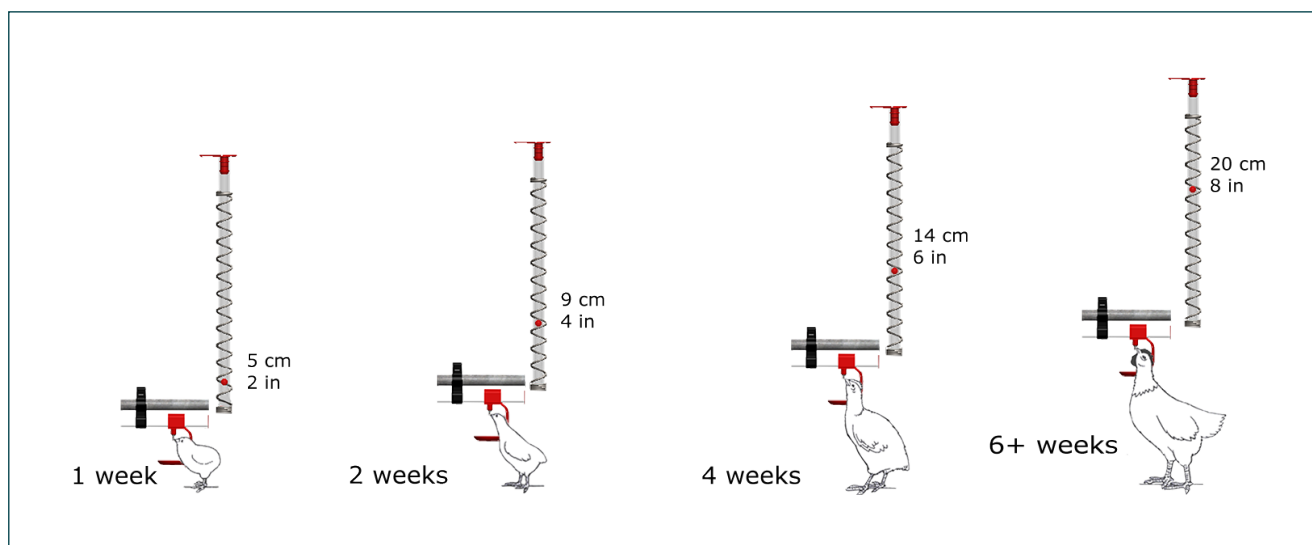
Número de artículo	Descripción	Aves/tetina				Caudal de agua (l/min) a 0,02 bar
		Pollos de engorde	Recría	Ponedoras (camperas)	Reproductoras	
01.01.11000	I-Classic 10			8 - 10	6 - 8	88 ml
01.01.11050	I-Classic 10-50			8 - 10	6 - 8	54 ml
04.04.11200	I-Flex 12	15 - 16	15 - 16			50 ml
03.01.11401	I-Flex 14-HP	15 - 16	15 - 16	8 - 10		70 ml
03.01.11402	I-Flex 14-SP	15 - 16	15 - 16	8 - 10		46 ml
03.03.11500	I-Flex 15	15 - 16	15 - 16	8 - 10		56 ml
03.01.11710	I-Flex 17-LF	15 - 16	8 - 10			53 ml
03.01.11720	I-Flex 17-HF	15 - 16	8 - 10	8 - 10		81 ml
03.03.01800	I-Flex 18	15 - 16	8 - 10		6 - 8	80 ml
03.03.01850	I-Flex 18-50	15 - 16			6 - 8	43 ml
04.04.11910	I-Flex 19-LF	15 - 16	8 - 10			50 ml
04.04.11920	I-Flex 19-HF	15 - 16	8 - 10	8 - 10		72 ml
04.04.012010	I-Flex 20-LF	15 - 16	8 - 10			53 ml
04.04.12020	I-Flex 20-HF	15 - 16	8 - 10	8 - 10		78 ml
02.04.11200	I-Classic 22			8 - 10		80 ml
04.04.12410	I-Flex 24-MP	15 - 16	15 - 16	8 - 10		99 ml



2. Funcionamiento del sistema

Los sistemas de bebederos están diseñados para suministrar a las aves un flujo suficiente de agua limpia. Además, el sistema cerrado de distribución de agua garantiza un nivel óptimo de higiene y contribuye a mejorar el ambiente de la nave.

Antes de que el agua entre en la nave, la presión debe reducirse a aproximadamente 1,5-2 bar mediante un reductor de presión equipado con un filtro integrado o independiente. Después del reductor de presión deben instalarse un contador de agua y un conjunto de bypass, situados antes del dosificador de medicación (opcional). La tubería de agua de la nave se conecta al regulador de presión mediante una manguera flexible. El regulador de presión permite obtener la baja presión necesaria para el correcto funcionamiento de las tetinas y las cazoletas antigoteo. La presión puede ajustarse y comprobarse mediante el nivel de agua visible en la salida de aire del regulador. El agua está disponible en las tetinas o en las cazoletas antigoteo. La altura de la línea de bebederos se regula mediante un sistema de elevación por cabrestante.



3. Recomendaciones para una correcta instalación

- Durante la instalación del sistema de bebederos, la nave debe estar limpia y deben utilizarse materiales limpios para impedir la entrada de suciedad al sistema.
- En la alimentación principal de agua debe instalarse un regulador de presión principal y un filtro para evitar la entrada de impurezas al sistema.
- Si se utiliza un depósito principal de agua con reguladores de presión en las líneas de bebederos, la altura mínima del depósito deberá ser de 3 metros.
- No deben utilizarse productos de limpieza agresivos, como limpiadores ácidos o a base de cloro.
- La conductividad eléctrica del agua a 25 °C tiene que ser inferior a 500 µS/cm.
- Para garantizar un funcionamiento óptimo de las tetinas, el contenido de hierro del agua debe ser inferior a 0,05 mg/l.
- La longitud máxima de una línea equipada con un regulador de presión de inicio es de 23 tramos ($23 \times 3,03 = 69,69$ m).
- Para líneas de mayor longitud (con más de 23 tramos) existen dos posibilidades: instalar un regulador de presión intermedio o dividir la instalación en dos líneas, cada una con un regulador de presión de inicio situado en el centro de la nave. Las dos líneas instaladas de forma consecutiva pueden elevarse mediante un único sistema de cabrestante.
- Para pollos de engorde, el número total de líneas de bebederos debe ser igual al número de líneas de alimentación más una.
- La distancia máxima entre puntos de suspensión es de 3 metros. Si la línea de bebederos se utiliza como posadero para las aves, la distancia máxima entre los puntos de suspensión debe reducirse a 2,5 metros.
- Asegurarse que las líneas de bebederos queden perfectamente niveladas para evitar la formación de burbujas de aire en el sistema. Si el suelo de la nave no está nivelado, será necesario instalar un conjunto regulador para pendientes.
- Las cazoletas antigoteo y las tetinas deben colgar libremente y no deben entrar en contacto con la cama.
- En caso de detectar un mal funcionamiento, se recomienda contactar inmediatamente con su proveedor o con el fabricante. La garantía quedará anulada en caso de uso indebido o de incumplimiento de estas indicaciones.

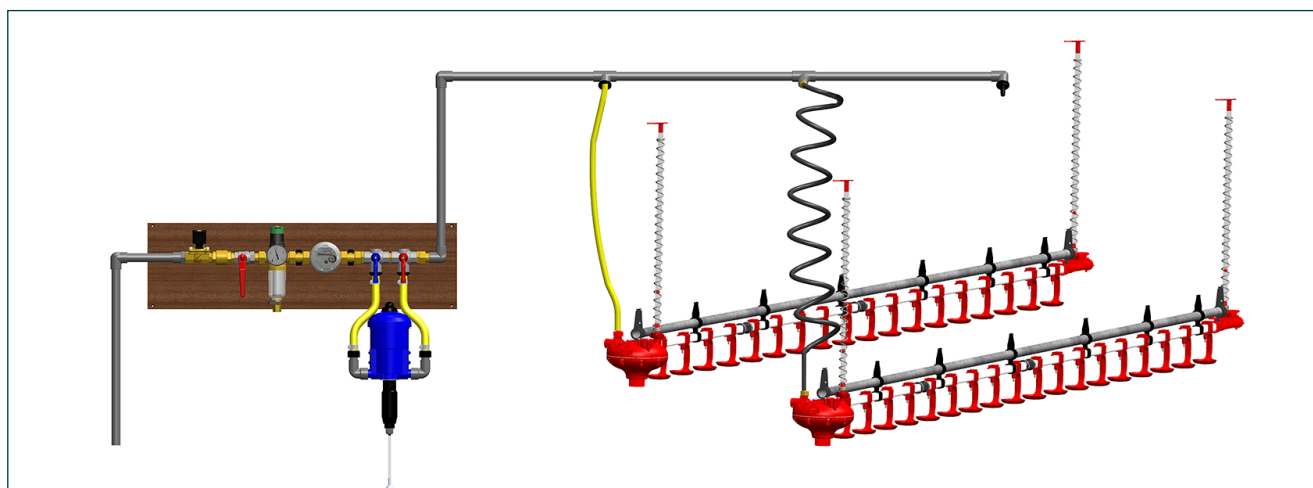


4. Montaje / instalación del sistema

Antes de instalar el sistema de bebederos, leer atentamente este manual de instrucciones. Durante el montaje del sistema de bebederos, seguir las indicaciones paso a paso. La instalación debe realizarse por personal cualificado.

4.01 Montaje del suministro de agua de la nave

Si se utiliza una unidad de control de agua, esta deberá conectarse a la red principal de suministro y colocarse en un lugar accesible de la sala de servicio. Si NO se utiliza una unidad de control de agua, deberán instalarse un reductor de presión, un filtro de agua y un contador de agua en la alimentación principal. La tubería de alimentación entra en la nave desde la unidad de control de agua, donde el agua se distribuye a las distintas líneas de bebederos. Para poder cerrar cada línea de bebederos de forma independiente, se recomienda colocar una válvula de bola en cada punto de derivación.



La manguera flexible conectada a estos puntos de derivación debe tener longitud suficiente para permitir la elevación y el descenso de la línea de bebederos. La manguera flexible debe ser de $\frac{1}{2}$ " y de calidad adecuada para evitar estrangulamientos o dobleces. También puede utilizarse manguera espiral si se prefiere.

4.02 Montaje del sistema de elevación por cabrestante

Para consultar un esquema del sistema de elevación por cabrestante, véase la página 20.

1. La distancia entre las líneas de bebederos se obtiene dividiendo la anchura de la nave entre el número de líneas instaladas. La distancia entre la pared y la línea de bebederos más externa es la mitad del ancho de la nave dividido por el número de líneas de bebederos.
2. Montar la polea principal (n.º 19) en la pared, aproximadamente entre 20 y 40 cm por debajo del techo y alineada longitudinalmente con las líneas de bebederos.
3. Instalar los ganchos roscados (n.º 15) y las poleas (n.º 14) en el techo o en la estructura de la cubierta. Las poleas deben quedar alineadas con la polea principal y situadas exactamente sobre las líneas de bebederos. La distancia máxima entre dos puntos de suspensión es de 3 metros.
4. Montar el cabrestante (n.º 20) y su soporte mural (n.º 21) en la pared, directamente debajo de la polea principal, a una altura que permita accionarlo cómodamente.
5. Para el primer punto de suspensión es necesario realizar una vuelta adicional del cable de elevación. Para ello, instalar una polea adicional junto a la segunda polea.
6. Pasar el cable de acero galvanizado de 3 mm (n.º 18) por la polea principal (n.º 19) y enrollar aproximadamente 1 metro de cable en el cabrestante.
7. Desenrollar el cable hasta el extremo de la nave, donde se encuentra la polea final.
8. Pasar el cable de acero por la polea del extremo y colocar temporalmente un peso en su extremo. Esto facilitará el montaje. No olvide retirar este peso antes de accionar el cabrestante.
9. Determinar la longitud de la cuerda de suspensión (n.º 13). La longitud debe medirse desde el suelo hasta la parte superior de la polea, añadiendo 25 cm.



10. Cortar tantas cuerdas como poleas haya por línea, menos uno (la cuerda correspondiente al primer punto de suspensión debe ser más larga). Consejo: sellar los extremos de las cuerdas con un mechero para evitar que se deshilen.
11. Fijar todas las cuerdas de suspensión al cable de acero mediante grapas para cable, aproximadamente 10 cm antes de cada polea (en dirección al cabrestante), excepto en el primer punto de suspensión.
12. Pasar la primera cuerda de suspensión por la primera polea y, a continuación, por la segunda polea. Fijar esta cuerda, de mayor longitud, al cable de acero.

Atención: comprobar que todas las cuerdas de suspensión queden colgadas del mismo lado del cable de acero.

4.03 Montaje del sistema de elevación con barra de posado

Para consultar un esquema de los componentes del sistema de bebederos mencionados a continuación, véase la página 21.

1. La distancia entre las líneas de bebederos se obtiene dividiendo la anchura de la nave entre el número de líneas instaladas. La distancia entre la pared y la línea de bebederos más externa es la mitad del ancho de la nave dividido por el número de líneas de bebederos.
2. Montar las poleas (n.º 29) en la estructura de la cubierta. Las poleas deben quedar alineadas con la polea principal y situadas exactamente sobre las líneas de bebederos. La distancia máxima entre dos puntos de suspensión es de 2,5 metros.
3. Montar el cabrestante (n.º 30) en el techo. El cabrestante puede accionarse mediante una manivela.
4. Instalar una polea adicional en el segundo punto de suspensión a cada lado del cabrestante.
5. Desenrollar el cable de acero plastificado (n.º 31) y pasarlo por el cabrestante de forma que permita elevar simultáneamente los dos tramos de cable.
6. Pasar el cable por los dos últimos puntos de suspensión y colocar temporalmente un peso en cada uno de sus extremos.
Esto facilitará el montaje. No olvide retirar estos pesos antes de utilizar el cabrestante.
7. Determinar la longitud del cable de acero galvanizado (n.º 28). La longitud debe medirse desde el suelo hasta la parte superior del cabrestante, añadiendo 30 cm.
8. Cortar tantos cables como poleas haya por línea, menos dos. Los cables correspondientes a las primeras poleas situadas a ambos lados del cabrestante deberán ser más largos.
9. Fijar todos los cables de suspensión al cable de acero plastificado mediante grapas para cable (n.º 25), aproximadamente 10 cm antes de cada polea (en dirección al cabrestante), excepto en los dos puntos de suspensión situados junto al cabrestante.
10. Pasar ambos cables de acero por el primer punto de suspensión a ambos lados del cabrestante, pasar el cable por la primera polea y por la polea restante.

Atención: asegúrese de fijar los cables de acero al tubo estabilizador y no a través de la abrazadera de suspensión (véase la página 21).

4.04 Montaje del perfil de aluminio en Y o de los tubos estabilizadores

1. Cuando se instale un sistema con cazoletas antigoteo, montar primero las cazoletas en la tubería de tetinas. Asegúrese de que la parte superior de la abrazadera quede correctamente encajada hasta oír el clic de cierre. (imagen = modelo 2026)





Montaje de la tubería de tetinas en el perfil de aluminio en Y

1. Colocar el perfil de aluminio en Y sobre una mesa y montar las 4 abrazaderas en U (22 × 22 o 28 × 28) con una separación de 76 cm.
2. Colocar la parte inferior de la abrazadera en el perfil de aluminio en Y y, con ayuda de un destornillador, presionar hasta que encaje correctamente en el perfil (véanse las imágenes).



Montaje de los tubos estabilizadores

Colocar todos los tubos estabilizadores consecutivamente debajo de las cuerdas de suspensión. Comenzar por el extremo donde se encuentra el regulador de presión de inicio. Asegurarse de que el extremo de menor diámetro del tubo estabilizador quede orientado en sentido contrario al regulador. Deslizar firmemente un tubo estabilizador dentro del siguiente y repetir la operación hasta completar toda la longitud de la línea.

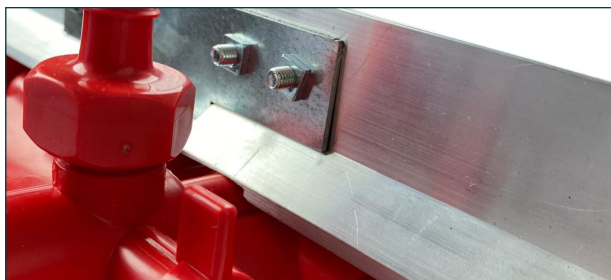
4.05 Conexión del regulador de presión I-Flow (n.º 12.00.01000)

Para identificar las piezas mencionadas en este apartado, consultar la página 18. El regulador de presión se suministra listo para su uso. Su desmontaje solo está permitido por personal autorizado.

Montaje del regulador de presión en el perfil de aluminio en Y

Utilizar los tornillos de montaje (n.º 19) para fijar el soporte tipo Y a la carcasa superior del regulador de presión I-Flow. Si es necesario, realizar 2 orificios en el perfil de aluminio para el regulador de presión de inicio y 4 orificios para el regulador de presión intermedio. A continuación, montar los tornillos M6 × 16 con sus correspondientes tuercas.

En el caso del regulador intermedio, será necesario recortar la parte inferior del perfil de aluminio por uno de sus lados para permitir un correcto montaje (véanse las imágenes). Durante el montaje del perfil de aluminio en Y, consulte también el apartado 4.06 para realizar la conexión de la tubería de tetinas al regulador.



Montaje del regulador de presión en el tubo estabilizador

Deslizar la abrazadera de fijación (n.º 9) sobre la parte superior del regulador de presión. Colocar el tubo estabilizador en la abrazadera y fijarlo mediante el tornillo M6 × 16 y su correspondiente tuerca.



Montaje del regulador de presión a la barra de posado

Deslizar la abrazadera de fijación (n.º 5) sobre la parte superior del regulador de presión. Colocar la barra de posado en la abrazadera y fijarla mediante el tornillo M6 x 16 y su correspondiente tuerca.

Montaje del regulador de presión directamente en el sistema o mediante otro tipo de abrazadera de fijación

Encargar los tornillos de montaje especiales (n.º 19) para fijar el soporte o la abrazadera específicos de su instalación al regulador de presión I-Flow.

Conexión de agua

Introducir la manguera de alimentación de agua en el conector para manguera y asegurarla con una abrazadera. Enroscar el conjunto de salida de aire (n.º 57) en el regulador de presión I-Flow.



Datos técnicos

Presión de entrada	: 0,3 - 3 bar
Presión de agua durante el lavado	: máximo de 2 bar
Nivel de agua ajustable	: 0-100 cm
Caudal de agua	: 200-2000 l/h

Ajuste del nivel del agua

El nivel de agua deseado puede ajustarse mediante el mando rojo (n.º 34) situado en la parte inferior del regulador de presión. El aumento o la reducción del nivel de agua se indican mediante los símbolos + y - situados en la parte superior de la carcasa (n.º 23).

Lavado

El agua limpia y fresca es vital para las aves de corral. Una gestión adecuada del sistema de bebederos y una correcta higiene en la nave son factores fundamentales para conseguir unos resultados de producción óptimos. La presión máxima de agua recomendada durante el lavado es de 2 bar.

Importante: Asegurarse de que el agua de lavado pueda evacuarse libremente en el extremo de la línea de bebederos. Una presión de agua demasiado alta podría dañar los manguitos de unión de las líneas de bebederos.

La válvula de bola de lavado integrada en el regulador de presión tiene 3 posiciones: la posición con la maneta hacia la izquierda corresponde al lavado manual; la posición con la maneta hacia arriba permite regular la presión de salida del agua y realizar el lavado automático; la posición con la maneta hacia la derecha cierra la entrada de agua.

Lavado manual

- Girar la válvula de lavado hacia la izquierda, colocándola en posición de lavado.
- La bola roja en el tubo respiradero subirá.
- Una vez terminado el lavado, colocar de nuevo la válvula de lavado en la posición inicial (hacia arriba = regulación de la presión) y volver a colocar los conjuntos de salida de aire situados al final de las líneas de bebederos en su posición inicial.



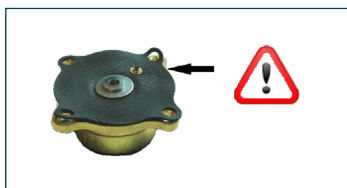
Lavado automático

Para el lavado automático, instalar un actuador de lavado (n.º 12.01.20000) en la válvula solenoide incorporada, que puede controlarse por el ordenador de lavado I-Control.



Montaje del actuador de lavado

Retirar la tapa (n.º 16) situada en la parte superior del regulador de presión I-Flow e instalar el actuador de lavado con un destornillador dinamométrico. Asegurarse de que el pasador del actuador de lavado quede alojado en la parte más profunda de la conexión I-Flow.



Montaje del ordenador de lavado I-Control (n.º 13.00.60000)

Montar el ordenador de lavado en la zona de alimentación y conectar los relés (24V AC) al actuador de lavado (n.º 12.01.20000) de las líneas de bebederos. Los relés están organizados en 10 grupos, que pueden lavarse de forma independiente. En función del flujo de entrada de agua, pueden conectarse como máximo 3 relés o líneas de bebederos por relé.

El ordenador de lavado I-Control dispone de 4 opciones de lavado automático:

1. **Time (Tiempo):** opción basada en el tiempo: utilizar el programa de lavado para realizar 4 lavados diarios. Puede configurarse por días.
2. **Temp (Temperatura):** opción basada en la temperatura las líneas de agua se lavan cuando la temperatura del agua es demasiado elevada o cuando la temperatura del agua en las líneas de bebederos supera la diferencia de temperatura ajustada respecto al suministro principal de agua. Para esta opción hay disponibles sensores de temperatura del agua (n.º 13.00.59000). Es necesario instalar 1 o 2 sensores por unidad de control.
3. **Dirt (Suciedad):** opción basada en la suciedad: el I-Control indica el grado de contaminación. Cuando se supera un valor preestablecido, automáticamente empieza un lavado.
4. **Mix (Mezcla):** opción basada en tiempo, temperatura o suciedad.

También hay 2 posibilidades de lavado manual:

1. Pulsar "Flush" (Lavado) para realizar un lavado manual de una línea.
2. Pulsar "L-flush" (Lavado general) para realizar un lavado manual de todas las líneas.

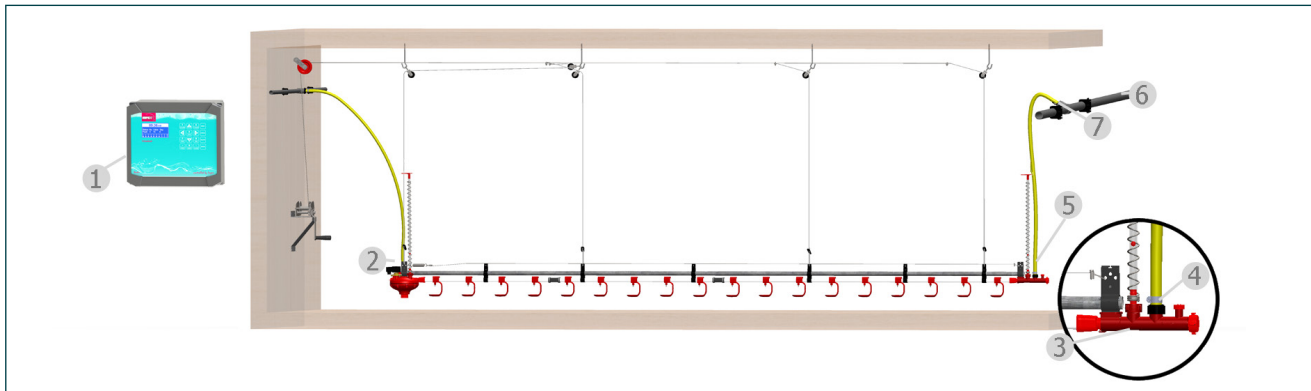
Para las conexiones y la puesta en funcionamiento del controlador de lavado, consultar el manual del operario suministrado.

Conexión del contador de agua con el ordenador de lavado I-Control

El ordenador de lavado dispone de una conexión para detener el contador de agua durante el lavado de modo que la relación correcta de suministro de agua quede registrada en el ordenador principal. También ofrece una lectura de la cantidad de agua utilizada durante el lavado.

Desagüe

- El diámetro de la tubería de desagüe debe ser de al menos 50 mm.
- Durante el lavado, la conexión de la manguera a la tubería de desagüe debe situarse al menos 1,5 metros por encima del punto más alto de la línea de bebederos.



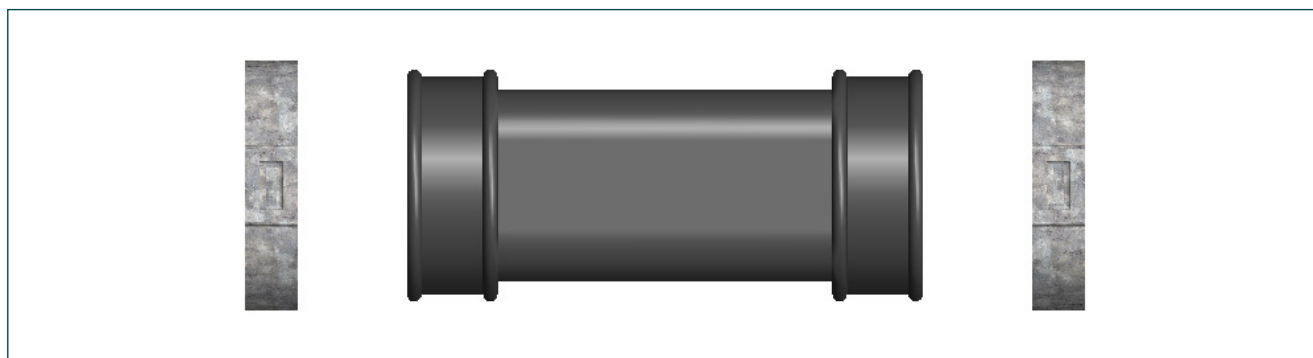


- La conexión de la manguera debe instalarse en la parte superior de la tubería de desagüe.
- La instalación de la tubería de desagüe/drenaje y la fijación de la manguera Primabel de $\frac{3}{4}$ " a dicha tubería deberán determinarse en función de las condiciones de cada instalación. Los materiales necesarios dependerán de las características de cada nave.

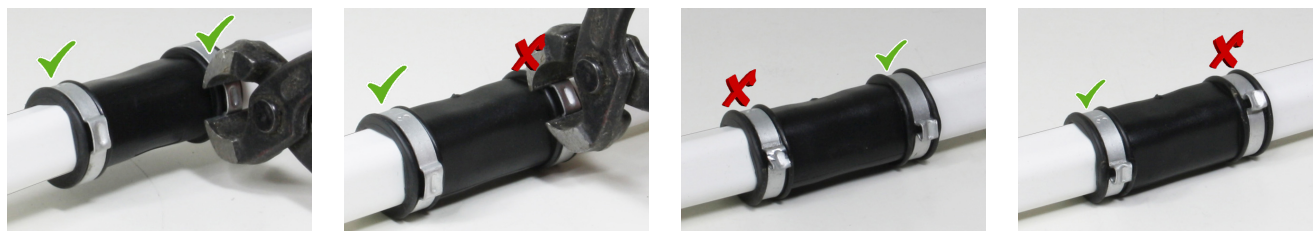
Posición	Descripción	Número de artículo
1	Ordenador de lavado I-Control	13.00.60000
2	Actuador de lavado I-Flow	12.01.20000
3	Conjunto de salida de aire final I-Flow	12.00.01500
4	Abrazadera para manguera 22 mm x 30 mm	25.02.04030
5	Manguera Primabel $\frac{3}{4}$ " (5 m)	60.01.01925
6	Tubería de desagüe mínimo 50 mm	
7	Conexión entre tubería de $\frac{3}{4}$ " y tubería de desagüe	

4.06 Montaje de la tubería de tetinas

1. Colocar todas las tuberías de tetinas que van a instalarse una a continuación de la otra, junto a los tubos estabilizadores. En los sistemas con perfil de aluminio en Y, colocar los perfiles de aluminio en Y con las tuberías de tetinas ya montadas, uno a continuación del otro, debajo de los puntos de suspensión.
2. Montaje de la tubería de tetinas en el regulador de presión:
 - Aplicar un lubricante neutro (vaselina) a las juntas tóricas (n.º 4).
 - Introducir la pieza reductora (n.º 1, 2 o 3) en la abertura del regulador de presión.
 - Si el regulador de presión se instala al inicio de la línea de bebederos, cerrar una de sus salidas con el tapón y la junta tórica suministrados (n.º 24).
 - Introducir la tubería de tetinas en la pieza reductora del regulador de presión.
3. Colocar las 2 abrazaderas para manguera (n.º 7; véase el apartado 6.03) entre los resaltes del manguito de unión (n.º 6; véase el apartado 6.03).



4. Deslice el manguito de unión sobre los extremos de la tubería de tetinas hasta el resalte interior y apriete firmemente las abrazaderas para manguera con unos alicates. Para evitar fugas, verificar que la abrazadera quede apretada sobre la parte recta de la tubería y no sobre un resalte, para evitar fugas.





5. Encajar las abrazaderas de suspensión (n.º 25.04.24010/25.04.24011) alrededor de la tubería de tetinas y del tubo estabilizador en cada punto de suspensión, o bien la abrazadera de suspensión (n.º 25.04.23902) alrededor del perfil de aluminio (n.º 26.03.30500). Cuando se utilice la barra de posado opcional, el cable de acero deberá fijarse alrededor del tubo estabilizador y no a la abrazadera de suspensión.



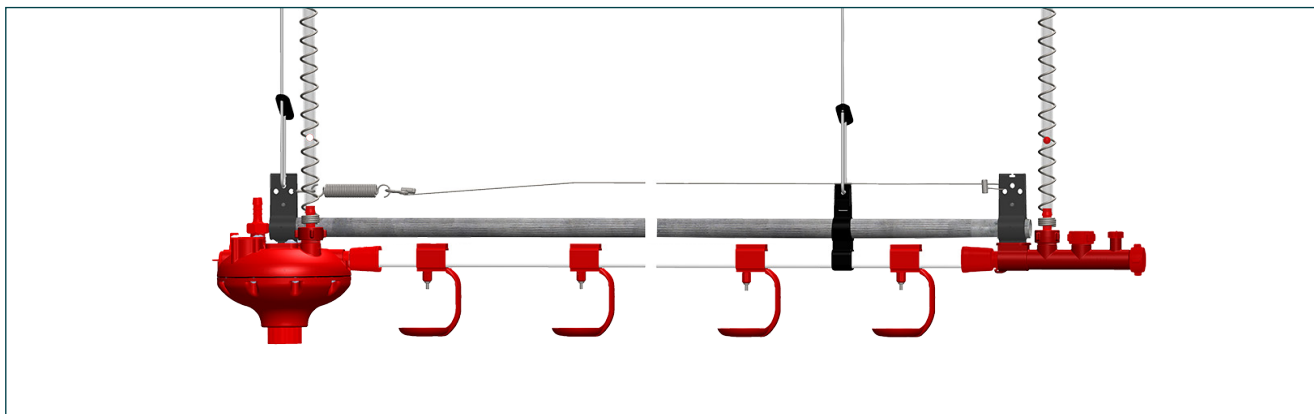
6. En los sistemas con perfil de aluminio en Y, unir los perfiles mediante los conectores metálicos.



7. Pasar la cuerda de suspensión por uno de los orificios del tensor de la cuerda (n.º 17), después por el orificio de la abrazadera de suspensión y nuevamente por el otro orificio del tensor. A continuación, hacer un nudo. Repetir esta operación con todas las cuerdas de suspensión. En los sistemas de bebederos equipados con barra de posado, es importante que el cable de suspensión quede fijado alrededor del tubo estabilizador y no a la abrazadera de suspensión (véase la página 21).
8. Tensar todas las cuerdas de suspensión mediante el tensor de la cuerda hasta que la línea de bebederos casi no toque el suelo. En los sistemas con barra de posado, montar las grapas para cable (n.º 16).
9. Quitar el peso colocado temporalmente junto al último punto de suspensión. Cortar el cable por detrás de la última grapa para cable.
10. Elevar la instalación hasta la altura de trabajo mediante el cabrestante y montar las abrazaderas de suspensión restantes con una separación aproximada de 61 cm.
En los sistemas con perfil de aluminio en Y, esta separación solo será necesaria cuando se instale un cable antiposado; en caso contrario, una abrazadera por cada tramo será suficiente.

4.07 Montaje del conjunto terminal en la tubería de tetinas

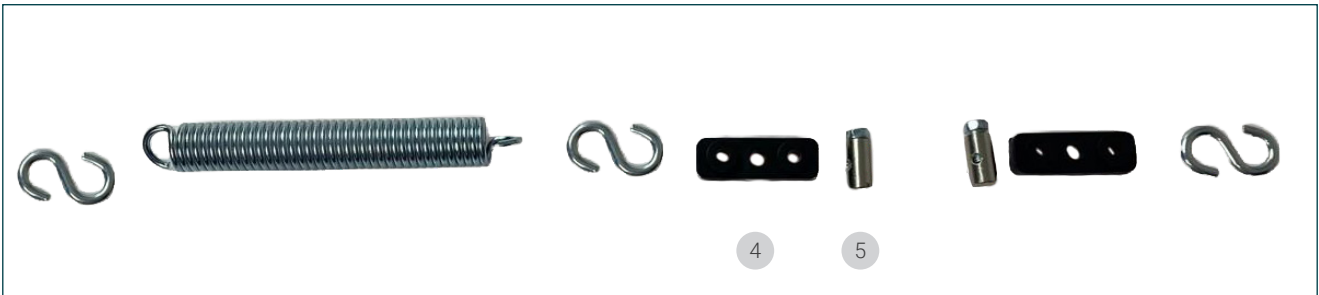
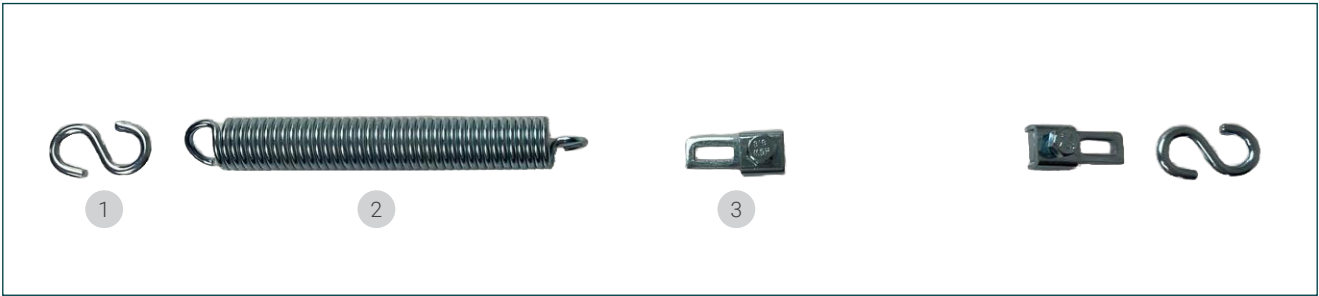
1. Cortar la tubería de tetinas en el extremo de la línea. Se recomienda utilizar un cortatubos para PVC para un corte limpio que evite la entrada de partículas en la tubería de tetinas.
2. Montar el conjunto final de salida de aire en el extremo de la tubería de tetinas.





4.08 Montaje del sistema antiposado

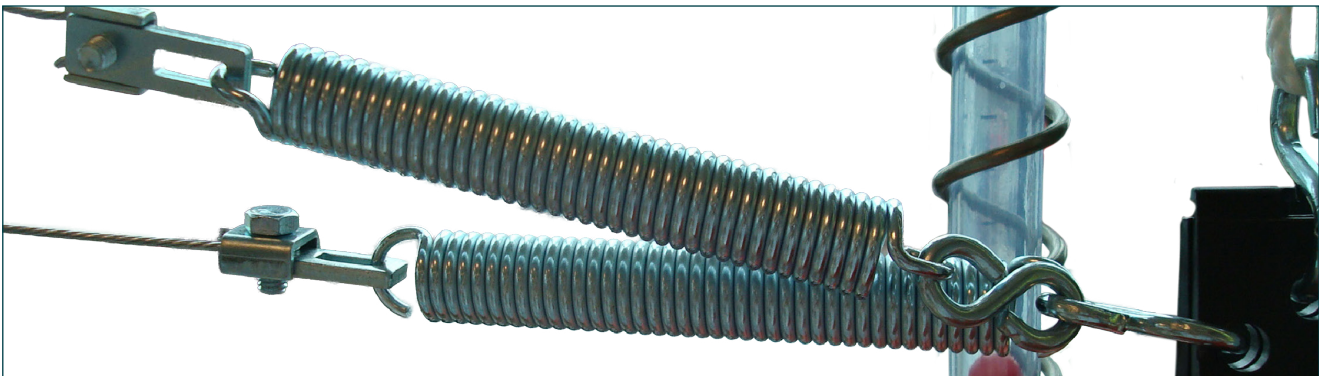
Montar el kit de fijación del cable antiposado (n.º 15.00.67715) en el regulador de presión I-Flow. En los sistemas con perfil de aluminio en Y, utilizar el kit 15.00.67710 y montar cuatro abrazaderas de suspensión para perfil de aluminio en Y adicionales (n.º 25.04.23902) en cada tramo, con una separación de 60 cm. Montar el sistema de cable antiposado según la ilustración siguiente. Pasar el cable antiposado por la ranura superior de la abrazadera de suspensión. Tensar el muelle y fijar el cable antiposado mediante la grapa para cable. Corta el cable sobrante. También es posible utilizar el cable antiposado como cable electrificable. Cuando se instale un electrificador, el polo positivo deberá conectarse al cable antiposado y el polo negativo al perfil de aluminio o al tubo estabilizador.



Posición	Descripción	Número de artículo
1	Gancho en S de 3,45 x 9 x 30 mm	15.00.67702
2	Resorte	15.00.67701
3	Cable abrazadera	15.00.67706
4	Tensor	40.01.33061
5	Terminal de cable 8-15 para conjunto de cables	15.00.67703

4.09 Montaje del sistema de cable antiposado doble

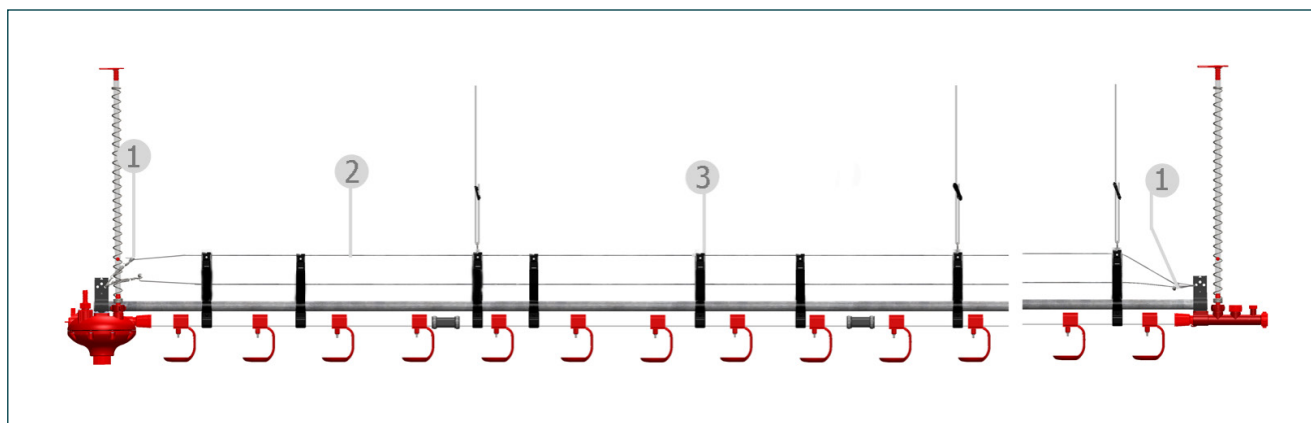
Cuando no se utilice un electrificador, puede instalarse un cable antiposado doble para evitar que las aves se posen sobre la línea de bebederos. Si se opta por este sistema, utilizar únicamente las abrazaderas de suspensión para cable doble (n.º 25.04.24011) en instalaciones con tubo estabilizador de Ø 26,7 mm.





4.09A Montaje del sistema de cable antiposado doble en tubo estabilizador

- Instalar el sistema de bebederos de la forma habitual.
- Abrazaderas de suspensión cada 60 cm; puntos de suspensión cada 3 m.
- Fijar dos kits de fijación del cable antiposado a la abrazadera de fijación del regulador de presión I-Flow (véase la ilustración anterior).
- Pasar el cable antiposado por las ranuras superior e inferior de la abrazadera de suspensión, fijarlo con la grapa para cable y tensar el muelle.



Posición	Descripción	Número de artículo
1	Kit de fijación del cable antiposado I-Flow	15.00.67715
2	Cable antiposado 1,5 mm	15.00.67800
3	Abrazadera de suspensión Ø 26,7 mm × 22 mm para cable doble	25.04.24011

5. Puesta en funcionamiento del sistema

5.01 Generalidades

Una vez instalado el sistema de bebederos, lavar a fondo todas las líneas de agua. Durante el lavado, accionar cada tetina hasta que gotee agua. Comenzar en el extremo más próximo al regulador de presión y continuar hasta el extremo opuesto de la línea de bebederos. Deje circular el agua el tiempo suficiente para limpiar completamente las líneas. Revisar para ver si hay fugas.

5.02 Antes de la llegada del lote

1. Aumentar la presión con el mando de ajuste del regulador de presión hasta obtener un nivel de agua de aproximadamente 30 cm. Comprobar que no haya fugas.
2. Ajustar la presión hasta obtener un nivel de agua de aproximadamente 5 cm (presión mínima). Comprobar este ajuste mediante el nivel de agua visible en el tubo de salida de aire.
3. Verificar que todas las tetinas suministran agua correctamente. La gota de agua que queda en la tetina estimula a las aves a beber.
4. Distribuir la cama uniformemente debajo de las líneas de bebederos. Bajar el sistema de bebederos a la altura correcta.
5. Comprobar de que las líneas de bebederos queden niveladas con respecto al suelo. Revisar que no haya ninguna burbuja de aire en las líneas.



5.03 Utilización del sistema de bebederos

- En el caso de los pollitos de un día, se recomienda colocar papel de arranque debajo de la línea de bebederos durante los primeros días.
- La altura de las tetinas es muy importante. Inicialmente, el vástago de la tetina debe quedar a la altura de los ojos de los pollitos. Por lo general, después de 3 o 4 días, las aves ya beben con el cuello estirado.
- Tanto en los bebederos de tetina como en los que tienen cazoletas antigoteo, la presión del agua deberá ajustarse cuando sea necesario (por ejemplo, en condiciones de temperaturas muy elevadas).
- También es importante ajustar la altura de la línea de bebederos conforme las aves crezcan.
- Si se utilizan medicamentos o vitaminas, estos deben poder disolverse y permanecer disueltos en el agua.

5.04 Mantenimiento del sistema de bebederos

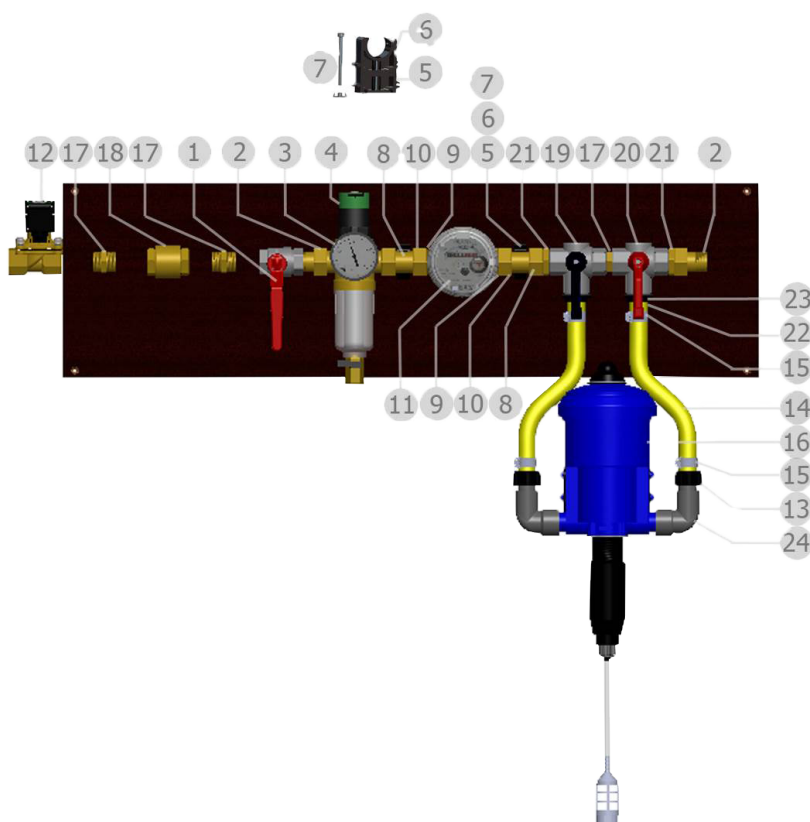
Los sistemas de bebederos requieren muy poco mantenimiento, ya que están hechos de materiales de alta calidad.

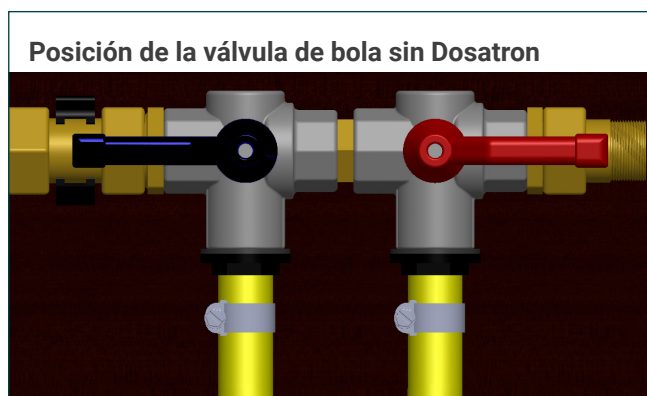
Conviene asegurarse de que el sistema de bebederos se mantiene limpio durante y después del periodo de cría. El sistema deberá lavarse siempre al finalizar el periodo de cría y después de administrar medicamentos. Utilizar un detergente desinfectante cuando sea necesario.

6. Listas de piezas / Alzados

6.01 Unidad de control de agua

Descripción	Número de artículo
Unidad de control de agua ¾"	30.00.51001
Unidad de control de agua 1"	30.00.51002





Unidad de control de agua ¾" (n.º 30.00.51001)

Posición	Descripción	Número de artículo
1	Válvula de bola ¾"	74.00.63003
2	Manguito de unión 1" x ¾"	60.03.53632
3	Manómetro	73.01.52900
4	Conjunto de filtro ¾"	73.00.53600
5	Adaptador de 25 mm	60.00.52013
6	Abrazadera para tubo de 25 mm	60.00.52003
7A	Tornillo M4x50 mm	30.01.00006
7B	Tuerca M4	30.01.00005
8	Acoplador de latón 1" hembra	60.03.53400
9	Anillo reductor de latón 1" x ¾"	60.03.19806
10	Junta de fibra 1"	60.03.53250
11	Contador de agua Flodis ¾"	75.00.55710
12*	Válvula solenoide ¾"	74.00.63530
13*	Conector de tubo ¾"	60.01.22706
14*	Manguera Primabel ¾"	60.01.01925
15*	Abrazadera para manguera 20 x 30 mm	25.02.04030
16*	Bomba dosificadora Dosatron	



17	Tetina roscada de latón ¾" x ¾"	60.03.53202
18*	Válvula antirretorno ¾"	74.00.66303
19	Válvula de bola de 3 vías izquierda (azul/negra) ¾"	74.00.64610
20	Válvula de bola de 3 vías derecha (roja) ¾"	74.00.64600
21a	Tetina roscada de latón 1" x ¾" (azul)	60.03.53201
21b	Tetina roscada de latón 1" x ¾" 71 mm (negra)	60.03.53204
22	Conector de tubo ¾"	60.03.22705
23	Arandela de goma ¾"	60.02.33102
24	Codo ¾" macho/hembra	60.01.22940

* opcional

Unidad de control de agua 1" (n.º 30.00.51002)

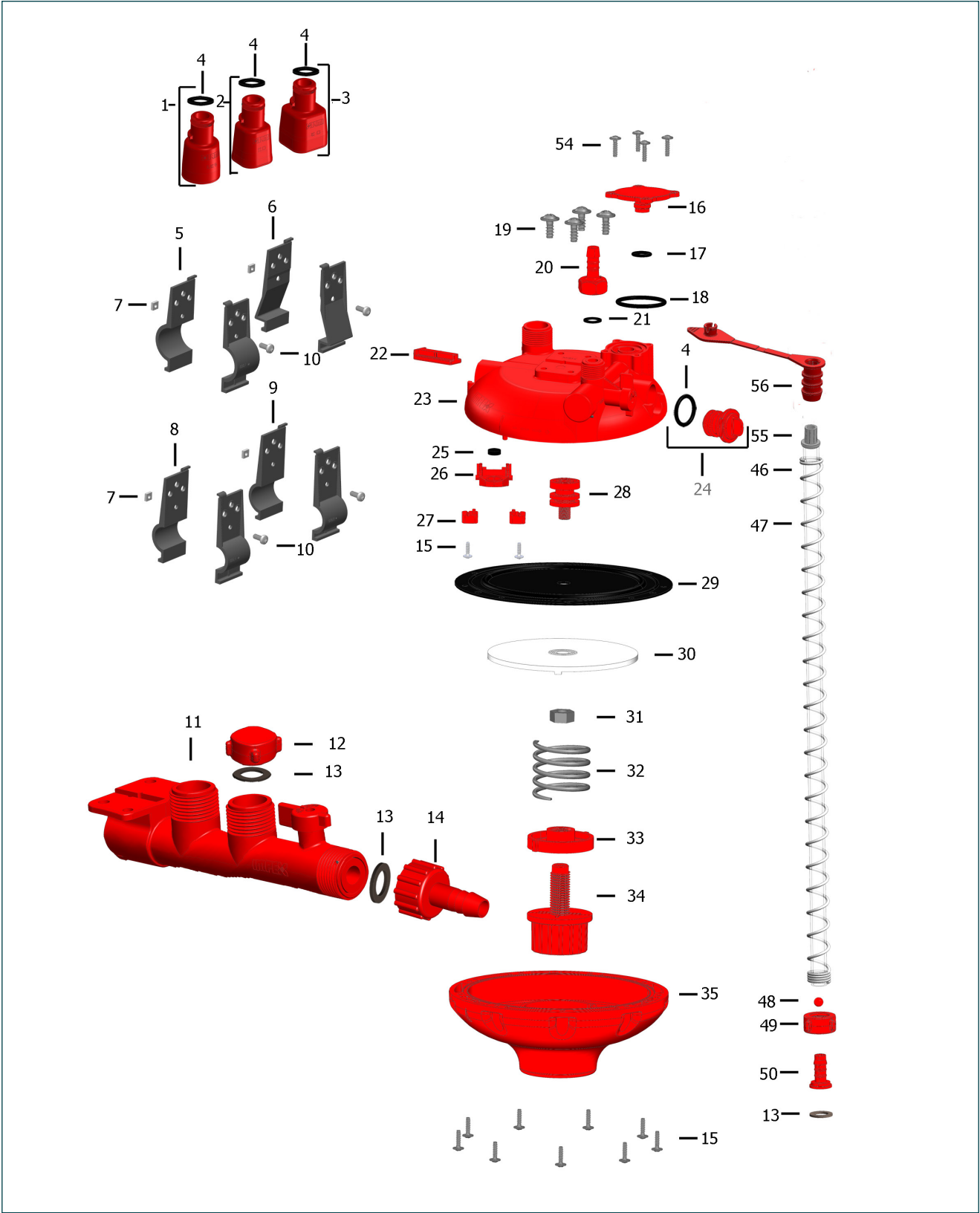
Posición	Descripción	Número de artículo
1	Válvula de bola 1"	74.00.63003
2	Manguito de unión 1" x 5/4"	60.03.53633
3	Manómetro	73.01.52900
4	Conjunto de filtro 1"	73.00.53700
5	Adaptador de 32 mm	60.00.52014
6	Abrazadera para tubo de 32 mm	60.00.52004
7A	Tornillo M4x50 mm	30.01.00006
7B	Tuerca M4	30.01.00005
8	Acoplador de latón 5/4" hembra	60.03.53401
9	Tetina roscada de latón 1"	60.03.53200
10	Junta de fibra 5/4"	60.03.53260
11	Contador de agua Flodis 5/4"	75.00.55910
12*	Válvula solenoide 1"	74.00.63541
13*	Conector de tubo ¾"	60.01.22706
14*	Manguera Primabel ¾"	60.01.01925
15*	Abrazadera para manguera 20 x 30 mm	25.02.04030
16*	Bomba dosificadora Dosatron	
17	Tetina roscada de latón 1" x 5/4"	60.03.53203
18*	Válvula antirretorno 1"	74.00.66304
19	Válvula de bola de 3 vías izquierda (azul/negra) 1"	74.00.64620
20	Válvula de bola de 3 vías derecha (roja) 1"	74.00.64630
21a	Tetina roscada de latón 1"x 5/4" (azul)	60.03.53203
21b	Tetina roscada de latón 1"x 5/4" (negra)	
22	Conector de tubo 1" x ¾"	60.01.22709
23	Arandela de goma 1"	60.02.33202
24	Codo ¾" macho/hembra	60.01.22940

* opcional



6.02 Regulador de presión (n.º 12.00.01000) y conjunto de salida de aire final (n.º 12.00.01500) I-Flow

Lista de partes:





Posición	Descripción	Número de artículo
1	Reductor I-Flow redondo 26,7 mm + junta tórica	12.01.10001
2	Reductor I-Flow cuadrado 22 x 22 mm + junta tórica	12.01.10002
3	Reductor I-Flow cuadrado 28 x 28 mm + junta tórica	12.01.10003
4	Junta tórica I-Flow 16,9 x 2,7	12.01.10004
5	Abrazadera de fijación I-Flow Ø 33,7 mm (1 pieza)	12.01.10005
6	Abrazadera de fijación I-Flow para perfil de aluminio (1 pieza)	12.01.10006
7	Tuerca cuadrada	12.01.10007
8	Abrazadera de fijación I-Flow Ø 25,4 mm (1 pieza)	12.01.10008
9	Abrazadera de fijación I-Flow Ø 26,7 mm (1 pieza)	12.01.10009
10	Tornillo de cabeza alomada	12.01.10010
11	Pieza terminal I-Flow con válvula	12.01.10011
12	Tapón I-Flow 3/4"	12.01.10012
13	Arandela I-Flow G 3/4"	12.01.00013
14	Conector I-Flow con rosca hembra de 3/4" x conexión de 3/4"	12.01.00014
15	Tornillo I-Flow	12.01.10015
16	Tapa I-Flow	12.01.10016
17	Junta tórica I-Flow 9,0 x 2,0 mm	12.01.10017
18	Junta tórica I-Flow 28,5 x 2,62 mm	12.01.10018
19	Tornillo I-Flow	12.01.10019
20	Conector de tubo I-Flow 1/2"	12.01.10020
21	Arandela I-Flow 1/2" 11 x 18 x 1,5 mm	12.01.00021
22	Tapa de la ranura I-Flow.	12.01.10022
23	Carcasa superior I-Flow	12.01.10023
24	Tapón I-Flow con junta tórica	12.01.10024
25	Arandela de la válvula I-Flow	12.01.10025
26	Palanca de la válvula I-Flow	12.01.10026
27	Soporte del accionador de la válvula I-Flow	12.01.10027
28	Accionador de la palanca I-Flow	12.01.10028
29	Diafragma I-Flow	12.01.10029
30	Placa de apoyo I-Flow	12.01.10030
31	Tuerca I-Flow G18"	12.01.10031
32	Resorte de presión I-Flow	12.01.10032
33	Tuerca de ajuste I-Flow	12.01.10033
34	Perilla de ajuste I-Flow	12.01.10034
35	Carcasa inferior I-Flow	12.01.10035
46	Tubo respiradero I-Flow de 60 cm	12.01.10046
47	Resorte de presión del respiradero I-Flow	12.01.10047
48	Bola I-Flow 9,55 mm	12.01.10048
49	Unión I-Flow 3/4"	12.01.10049
50	Casquillo I-Flow*	12.01.10050
54	Tapa del tornillo I-Flow	12.01.10054
55	Tapón del tubo respiradero I-Flow	12.01.10055
56	Tapón del extremo del tubo respiradero I-Flow	12.01.10056
57	Conjunto de salida de aire I-Flow	12.01.10057



Posición	Número de artículo
Kit de montaje para regulador de presión I-Flow inicial/intermedio con tubo estabilizador de 26,7 mm	12.00.11002 / 12.00.11052
Kit de montaje para regulador de presión I-Flow inicial/intermedio con tubo estabilizador de 33,7 mm	12.00.11003 / 12.00.11053
Kit de montaje para regulador de presión I-Flow inicial con perfil de aluminio en Y	12.00.11014
Kit de montaje para regulador de presión I-Flow intermedio con perfil de aluminio en Y	12.00.11064
Kit de montaje para conjunto de salida de aire final I-Flow con tubo estabilizador de 26,7 / 33,7 mm	12.00.11502 / 12.00.11503
Kit de montaje para conjunto de salida de aire final I-Flow con perfil de aluminio en Y	12.00.11514

6.03 Generalidades del sistemas de bebederos

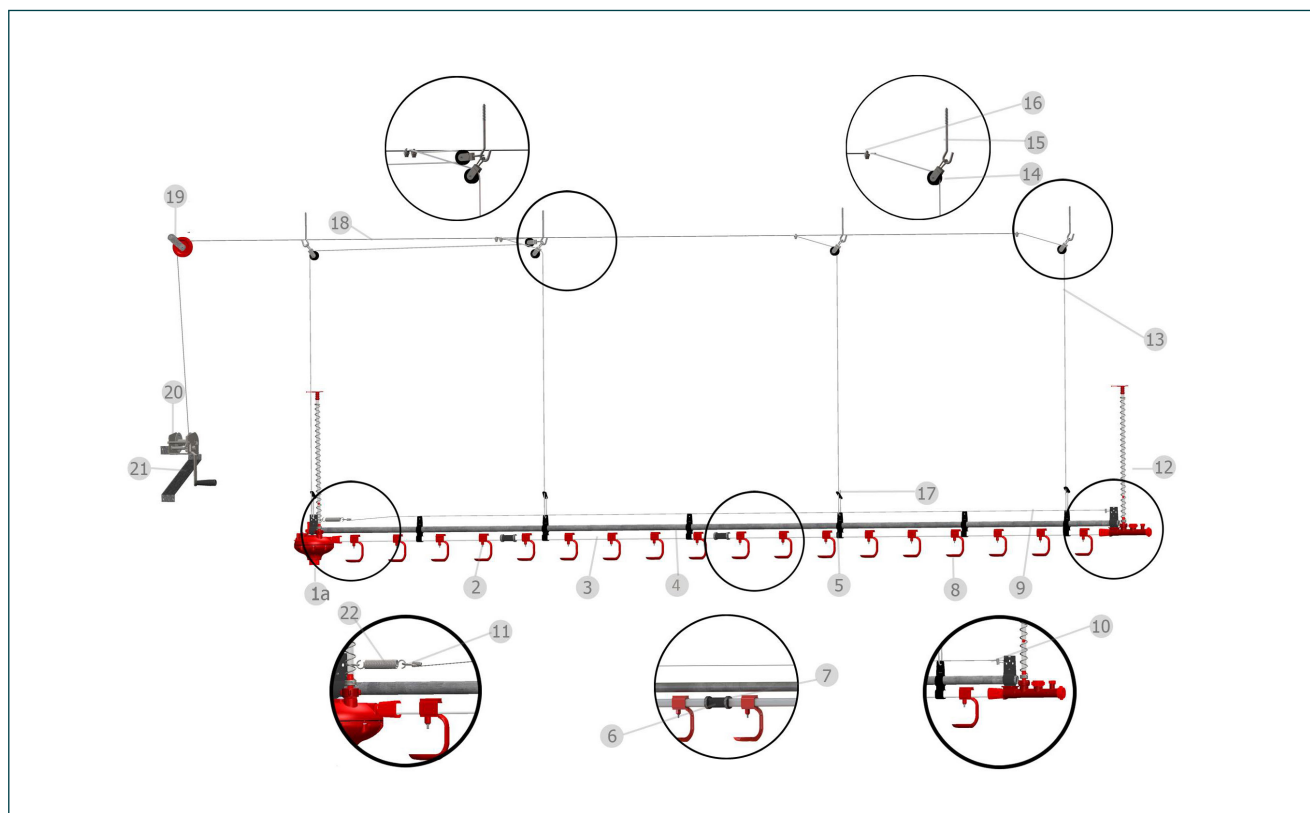
Posición	Descripción	Número de artículo
1	Regulador de presión I-Flow	12.00.01000
2	Tetina	
3	Tubería de tetinas de PVC 3,03 m	20.01.30300
4	Tubo estabilizador Ø 26,7 mm, 3,03 m	26.04.30300
5	Abrazadera de suspensión Ø 26,7 mm	25.04.24010
6	Pieza de unión de PVC	25.01.22110
7	Abrazadera para manguera	25.02.22101
8	Cazoleta antigoteo de 1 brazo	10.00.13903
9	Cable antiposado 1,5 mm	15.00.67800
10	Gancho en S para el conjunto de cable antiposado	15.00.67702
11	Abrazadera para cable del conjunto antiposado	15.00.67706
12	Conjunto de salida de aire final I-Flow	12.00.01500
13	Cordón de nailon de 4 mm	60.07.90014
14	Polea de aluminio de 40 mm	60.06.91501
15	Gancho roscado de 160 mm	60.07.53160
16	Abrazadera para cable de 1/8" (3 mm)	60.04.60061
17	Tensor para cordón	60.07.11481
18	Cable de acero galvanizado de 3 mm	60.04.60080
19	Polea principal de 90 mm	60.06.53050
20	Cabrestante manual con rueda de trinquete 3N1	60.05.85000
21	Soporte mural para cabrestante	60.05.85100
22	Resorte para el conjunto antiposado	15.00.67701
24	Abrazadera de fijación I-Flow Ø 33,7 mm	12.01.10005
25	Abrazadera para cable de ¼" 6 mm	60.04.60062
26	Tubo estabilizador 33,7 mm 3,03 m	26.02.30300
27	Abrazadera de suspensión Ø33,7 mm	25.04.24020
28	Cable de acero galvanizado de 4 mm (6 x 7 + 1)	60.04.60081
29	Polea de nailon de 45 mm	60.06.53010
30	Cabrestante de techo Power Lift H-3500	60.05.83500
31	Cable de acero plastificado de 8 mm	60.04.60042
33	Manivela para cabrestante de techo	60.05.83101
34	Perfil de aluminio en Y 3,05 m	26.04.30500
35	Pieza de unión para perfil de aluminio en Y (1 pieza)	26.00.00008



36	Tornillo M6 x 10 mm	26.00.00009
37	Tuerca M6	26.00.00010
38	Soporte en U 22 x 22 mm	25.04.23901
39	Soporte de suspensión para perfil en Y	25.04.23902

La distancia entre los puntos de suspensión es de 3 metros. Si la línea de bebederos se utiliza como posadero para las aves, la distancia máxima entre los puntos de suspensión debe reducirse a 2,5 metros.

Descripción general del sistema de bebederos







7. Instrucciones rápidas de funcionamiento

Durante la instalación:

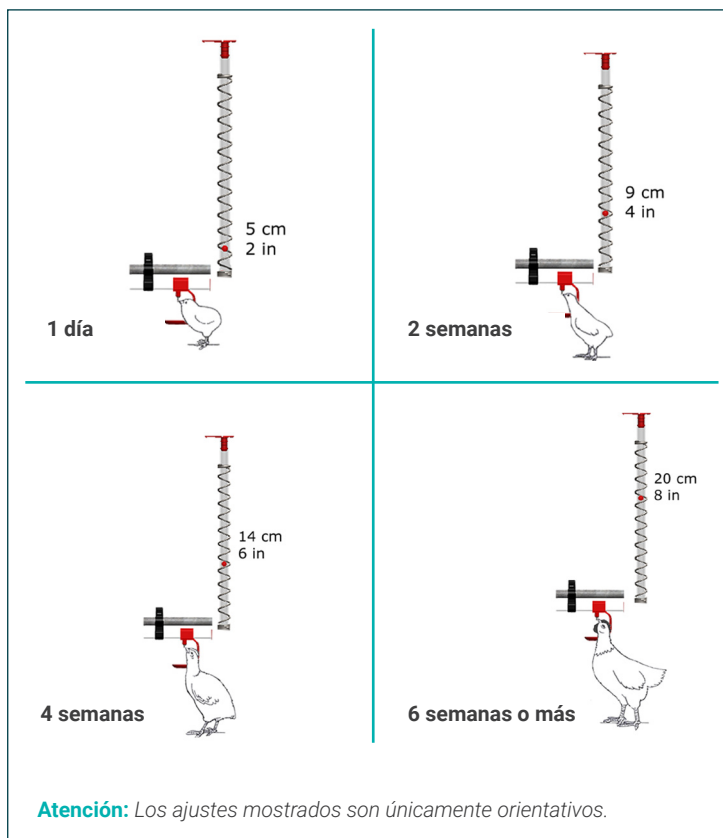
1. Durante la instalación del sistema de bebederos, la nave debe estar limpia y deben utilizarse materiales limpios para impedir la entrada de suciedad al sistema.
2. En la alimentación principal de agua debe instalarse un regulador de presión principal y un filtro.
3. No deben utilizarse productos de limpieza agresivos, como limpiadores ácidos o a base de cloro.
4. Asegurarse que las líneas de bebederos queden perfectamente niveladas a nivel del suelo para evitar la formación de burbujas de aire en el sistema.
5. Si el suelo de la nave no está nivelado, será necesario instalar un conjunto regulador para pendientes.
6. Una vez instalado el sistema de bebederos, lavar a fondo todas las líneas de agua.

Antes de la llegada de lote

1. Lavar las líneas de bebederos.
2. Comprobar que no haya fugas.
3. Verificar que todas las tetinas suministran agua correctamente. La gota de agua que queda en la tetina estimula a las aves a beber.
4. Distribuir la cama uniformemente debajo de las líneas de bebederos. Bajar el sistema de bebederos a la altura correcta. Las cazoletas antigoteo y las tetinas deben colgar libremente y no deben entrar en contacto con la cama.

Durante el periodo de cría

1. En el caso de los pollitos de un día, se recomienda colocar papel de arranque debajo de la línea de bebederos durante los primeros días.
2. La altura de las tetinas es muy importante. Inicialmente, el vástago de la tetina debe quedar a la altura de los ojos de los pollitos. Por lo general, después de 3 o 4 días, las aves ya beben con el cuello estirado. También es importante ajustar la altura de la línea de bebederos conforme las aves crezcan.
3. La presión del agua deberá ajustarse cuando sea necesario (por ejemplo, debido a temperaturas muy elevadas). También debe ajustarse conforme las aves crezcan durante todo el periodo de cría.
4. Si se utilizan medicamentos o vitaminas, estos deben poder disolverse y permanecer disueltos en el agua.. Lavar siempre el sistema una vez finalizada la medicación o la administración de aditivos.
5. Se recomienda realizar lavados periódicos para mantener el agua de bebida limpia y en condiciones higiénicas óptimas. Para ello, se recomienda la instalación de un sistema de lavado automático.



Después de la salida del lote

1. Limpiar a fondo el sistema tanto por dentro como por fuera. Utilizar un detergente desinfectante cuando sea necesario.
2. Durante el lavado, accionar cada tetina hasta que gotee agua. Comenzar en el extremo de la línea más próximo al regulador de presión y continuar hasta el extremo opuesto de la línea de bebederos. Dejar correr el agua el tiempo suficiente para garantizar el lavado completo de las líneas de bebederos.





Somos Impex

Impex desarrolla, fabrica y suministra tetinas y sistemas de bebederos para avicultura, producción porcina y otras especies animales. Nuestros productos están presentes en explotaciones ganaderas de todo el mundo. Gracias a nuestros bebederos de tetina, millones de animales disponen de agua de bebida limpia, fresca y de calidad. Así es como contribuimos a mejorar la salud y el bienestar animal, y ayudamos al mismo tiempo a los productores ganaderos a optimizar el rendimiento de sus explotaciones.

Todos nuestros productos se desarrollan y fabrican en nuestra propia planta de producción en Alemania, lo que nos permite mantener un control absoluto sobre la calidad, la innovación y la fiabilidad. Al gestionar internamente todas las fases del proceso de fabricación, garantizamos que cada tetina cumpla los estándares de calidad más altos y contribuya a un suministro fiable de agua de bebida limpia y fresca para los animales.

Impex Barneveld B.V.

Harselaarseweg 129
3771 MA Barneveld
Países Bajos

T: +31 (0)342 416 641
E: info@impex.nl

Impex Gainesville Inc.

2170 Hilton Drive Gainesville
P.O. Box 3097, GA 30503 Gainesville
Estados Unidos

T: +1 770 534 1590
E: info@impex-usa.com

impex.nl