

Manual de instrucciones

**AMACS-Túnel de secado de
estiércol-**

Código n.º 99-97-6076

Edición: 04/2014 E (Version: 2.0.6)

¡Esta instrucción es una traducción de la instrucción original!

Versión del programa

El producto descrito en estas instrucciones de uso cuenta con soporte informático, y la mayoría de sus funciones se manejan a través de un software. Estas instrucciones de uso corresponden a:

Versión de software: V2.0.6

Actualización del producto y de la documentación:

BIG DUTCHMAN se reserva el derecho de modificar este documento y el producto descrito sin previo aviso. **BIG DUTCHMAN** no garantiza que Ud. será informado de tal actualización del producto o de las instrucciones de uso. En caso de dudas, dirijase a **BIG DUTCHMAN**.

Para la fecha de la última actualización y el nº de la versión de software actual, véase la página de título.

Atención

- **BIG DUTCHMAN** se reserva todos los derechos. La reproducción parcial o completa de estas instrucciones de uso está prohibida sin autorización previa por escrito por parte de **BIG DUTCHMAN**.
- **BIG DUTCHMAN** ha hecho lo posible para redactar estas instrucciones de uso con la máxima corrección. Si no obstante se encontraran errores o inexactitudes, **BIG DUTCHMAN** le agradecería ser informado al respecto.
- El contenido de estas instrucciones de uso puede ser modificado sin previo aviso.
- No obstante lo anterior, **BIG DUTCHMAN** excluye cualquier responsabilidad por cualquier clase de error en estas instrucciones de uso y por sus consecuencias.

IMPORTANTE**Observación acerca del dispositivo de alarma**

Durante el control y la regulación del clima en una nave para animales, cualquier anomalía, mal funcionamiento o ajuste erróneo puede causar importantes daños y pérdidas económicas. Por lo tanto, **resulta necesario instalar un dispositivo de alarma independiente y autónomo** que monitorice la nave, de forma paralela con el control de la climatización. Le advertimos que en las condiciones generales de venta y suministro de **BIG DUTCHMAN** se indica en el apartado acerca de la responsabilidad del producto que la instalación de un dispositivo de alarma **es obligatoria**.

Además, la directiva CE nº 998 del 14/12-1993 acerca de los requisitos mínimos para el manejo de ganado prevé que en las naves con ventilación mecánica se debe instalar un dispositivo de alarma. Además, hay que prever un sistema de emergencia adecuado.

1	Pantalla principal	1
1.1	Túnel de secado de estiércol	3
1.1.1	Grupos de extracción de estiércol	4
1.1.2	Cintas de alimentación	5
1.1.3	Secador de cinta de transporte	6
1.1.3.1	Dosificación con sinfines de distribución	7
1.1.3.2	Cintas del túnel	8
1.1.3.3	Interruptor de fin de carrera (Opcional)	10
1.1.4	Secador de placa	11
1.1.4.1	Dosificación con unidad oscilante	12
1.1.4.2	Control de altura de llenado	13
1.1.4.3	Placas del túnel	14
1.1.5	Triturador	16
1.1.6	Cinta de suciedad	18
1.1.7	Cintas de salida	19
1.2	Teclas de funcionamiento	20
1.3	Informaciones de estado	22
1.4	Accionamientos	24
1.4.1	Régimen manual sin control	24
1.4.2	Horas de servicio	25
1.4.3	Estado	25
1.5	Visualización local (armario de distribución)	26
2	Ajuste túnel de secado de estiércol	27
2.1	Ajustes iniciales	28
2.1.1	Inicio manual	30
2.1.2	Inicio automático (Opcional)	32
2.2	Dosificación	35
2.2.1	Sensores	37
2.2.2	Parámetro de regulación del convertidor de frecuencia (opcional si hay CF disponible)	39
2.2.3	Comportamiento de arranque	39
2.2.4	Accionamientos del túnel	40
2.3	Parámetro de ajuste	41
2.3.1	Tiempos de control	42
2.3.1.1	Ajustes generales	43
2.3.1.2	Secador de cinta de transporte	44
2.3.1.3	Secador de placa	45
2.3.2	Tiempo de arranque /tiempo de inercia	46
2.3.3	Asignación	48
2.4	Grupos de extracción de estiércol	49

2.5	Estado cintas de transporte	.51
2.5.1	Grupo de extracción de estiércol	.52
2.5.2	Cinta de transporte [a1.]	.52
2.5.3	Accionamientos del túnel	.53
2.5.4	Alimentación	.55
2.6	Controles de cinta	.56
2.6.1	Interruptor de fin de carrera	.58
2.6.2	Control de placa	.58
2.6.3	Control de impulsos	.59
2.6.4	Punto de apoyo para el control de impulsos.	.60
2.7	Efecto de alarmas libres	.61
3	Principio de funcionamiento	.63
3.1	Llenado automático del túnel.	.63
3.2	Llenado regular del túnel	.64
3.3	Operación Bypass	.66
4	Descripción de alarmas	.68
5	Vista general sobre la posición de los sensores	.74
5.1	Secador de cinta de transporte	.74
5.1.1	Conjunto final extremo de descarga	.74
5.1.2	Conjunto final lado de llenado.	.76
5.1.3	Estación de llenado.	.78
5.2	Secador de placa	.79
5.2.1	Unidad motriz	.79
5.2.2	Unidad de desviación	.81
5.2.3	Estación de llenado.	.83
6	Instrucciones de mantenimiento	.84
6.1	Secador de cinta de transporte	.84
6.2	Secador de placa	.85

1 Pantalla principal

Con el túnel de secado de estiércol de **Big Dutchman** se puede secar de forma óptima estiércol fresco o estiércol presecado proveniente de instalaciones de jaulas y aviarios para gallinas ponedoras y de esta forma alcanzar un contenido de sustancia seca lo más alto posible. Se puede suministrar el software para un túnel de secado de estiércol como secador de cinta de transporte con sinfines de distribución Optisec o como secador de placa con unidad oscilante Optiplate. El máximo de 20 grupos de extracción de estiércol pueden configurarse independientemente de las 20 cintas de estiércol transversales y permiten un llenado flexible y automático del túnel de secado de estiércol.



En dependencia del equipamiento disponible en su empresa, la representación de las imágenes en este manual puede diferir de las imágenes representadas en su FarmController.

La visibilidad de las áreas, depende de la configuración del sistema. Para garantizar una buena vista, no aparecen aquellos menús, que no tienen ningún tipo de función.

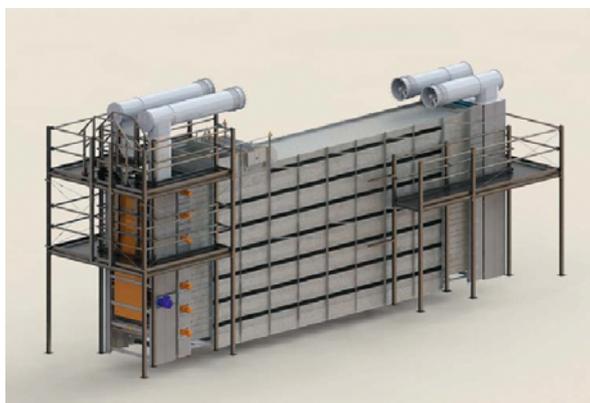


Ilustración 1-1: Secador de cinta de transporte

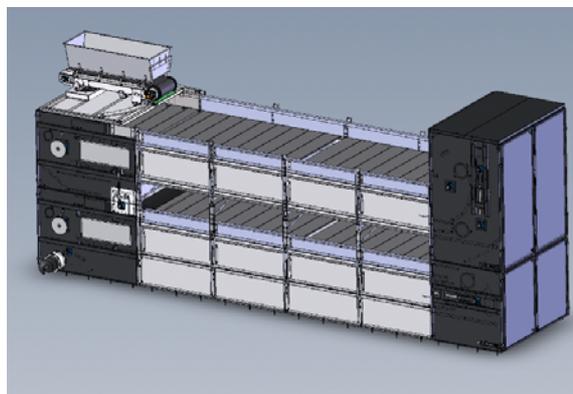


Ilustración 1-2: Secador de placa



Para llegar al cuadro sinóptico del secado de estiércol hay que abrir la selección de área. Podrá acceder a ella a través de la esquina sombreada de la parte inferior derecha que aparece en cada representación de la nave. Pulsar el símbolo del túnel de secado de estiércol. El cuadro sinóptico del túnel de secado de estiércol se abre si se tienen los derechos necesarios.

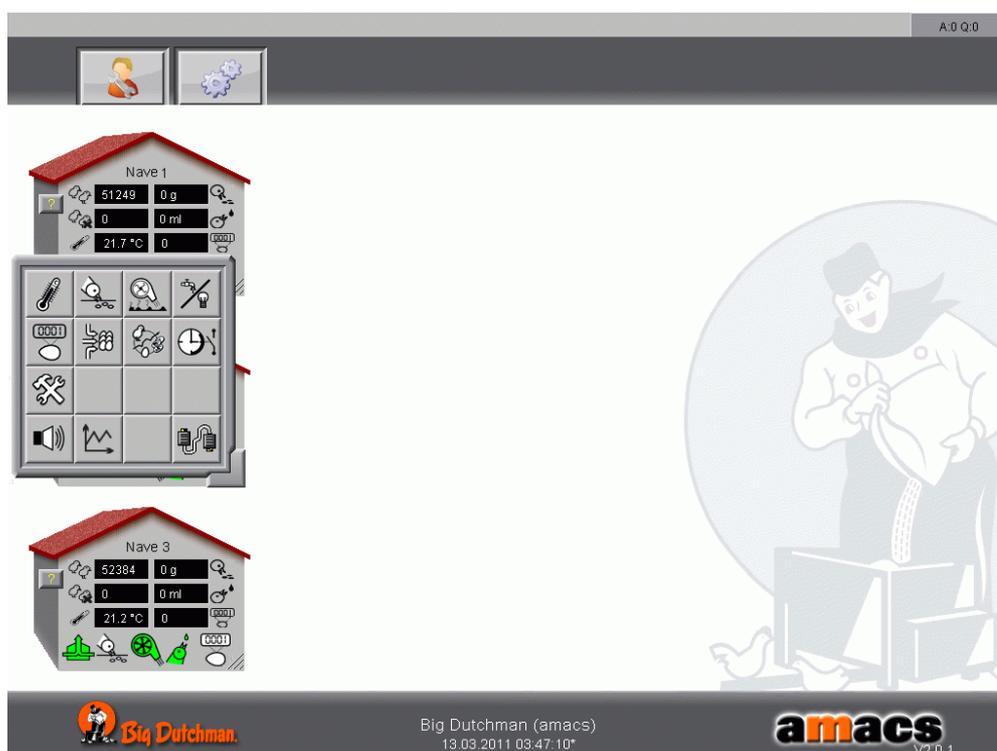


Ilustración 1-3: Abrir el túnel de secado de estiércol

1.1 Túnel de secado de estiércol

El estiércol fresco es transportado por las cintas de estiércol transversales de las naves o mediante transferencias a través de las cintas de transporte al túnel de secado de estiércol. Mediante sinfines de distribución o de una unidad oscilante, el estiércol se distribuye uniformemente sobre el piso superior. En el extremo de cada piso el estiércol cae sobre el piso que está debajo y de esta forma es transportado por todos los pisos. A través de la perforación de las cintas o de las placas, el aire de escape caliente, transportado hacia el pasillo de presión desde la nave con ayuda de ventiladores, puede atravesar el estiércol y secarlo.

El estiércol seco es transportador fuera del túnel de secado de estiércol por cintas de transporte adicionales.

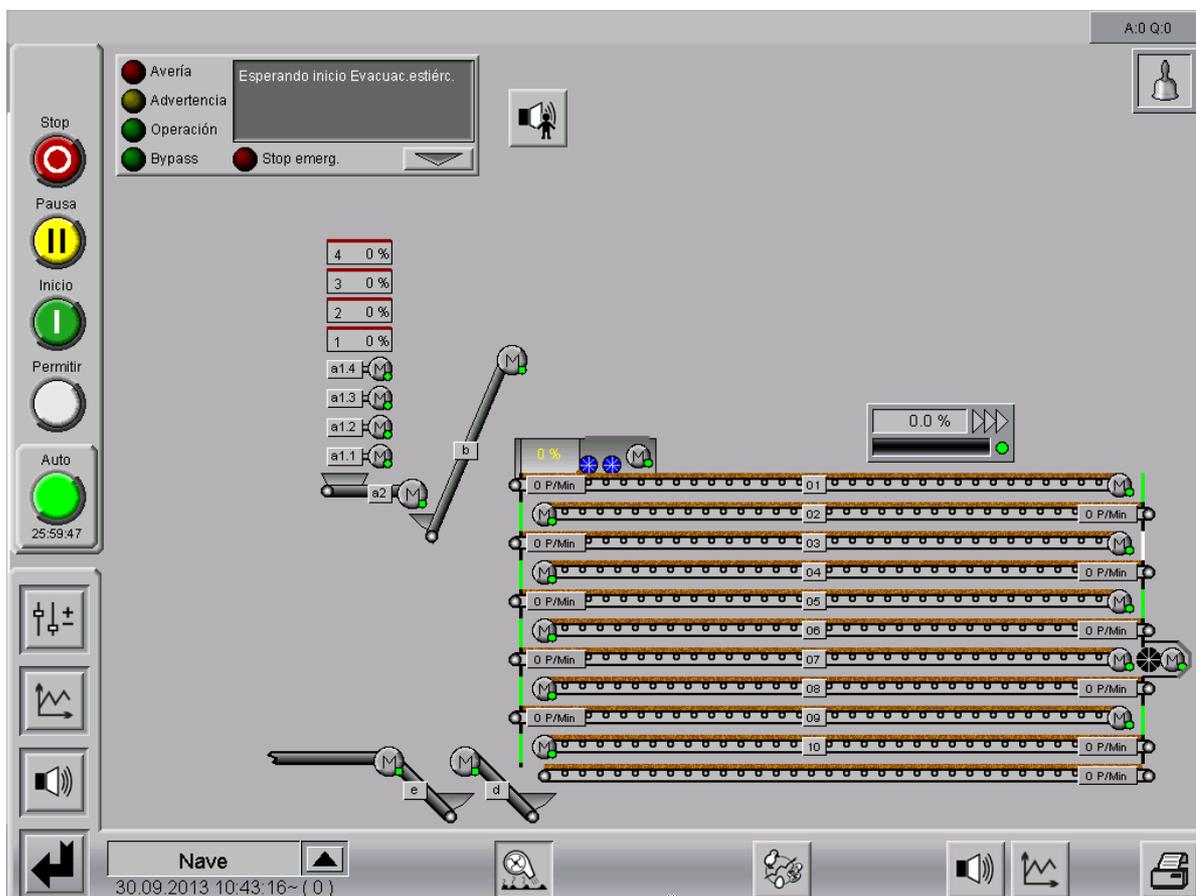
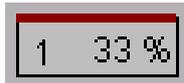


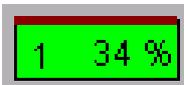
Ilustración 1-4: Túnel de secado de estiércol en el Amacs

1.1.1 Grupos de extracción de estiércol

Los grupos de extracción de estiércol - hasta 20 - se representan solo de forma simplificada por medio de su número y su avance actual. En los ajustes se asignan estos a las cintas de estiércol transversales (a1) en una tabla (capítulo 2.3.3 "Asignación").



El grupo de extracción de estiércol no está activado.



El grupo de extracción de estiércol está activado.



Se ha activado la parada de emergencia del grupo de extracción de estiércol.

Por medio de un clic en el grupo de extracción de estiércol, aparece un menú con información adicional. Se indica la denominación introducida en los ajustes. Adicionalmente se representa si se emite la habilitación para dicha extracción de estiércol y si se ha accionado la parada de emergencia. El avance de cinta actual se visualiza mediante un valor y un diagrama de barras. Si se hace clic en la superficie pautada romboidalmente, se indica además qué cintas de estiércol transversales son necesarias para la extracción de estiércol de este grupo. Las cintas de estiércol transversales innecesarias están sombreadas en gris.



Ilustración 1-5: Grupos de extracción de estiércol

1.1.2 Cintas de alimentación



Las informaciones de estado de los motores se describen en el **capítulo 1.4 "Accionamientos"** .

- **Cintas de estiércol transversales [a1.1 - a1.20]véase fig.1-6**

El túnel de secado de estiércol es alimentado por las cintas de estiércol transversales. Las cintas de estiércol transversales pueden estar en una nave (en varios grupos) o en diferentes naves (Clientes). También pueden ser puntos de transferencia simples (p. ej. alimentación por remolque).

La asignación de las cintas de estiércol transversales a los grupos de extracción de estiércol se realiza en los ajustes (capítulo 2.3.3 "Asignación").

- **Cinta de transferencia [a2]véase fig. 1-6**

Opcionalmente puede haber una cinta de transferencia disponible. Esta recolecta el estiércol de las cintas de estiércol transversales y lo transporta a la cinta de transporte vertical.

- **Cinta de transporte vertical [b] véase fig. 1-6**

La cinta de transporte vertical alimenta de estiércol el túnel de secado de estiércol.

1.1.3 Secador de cinta de transporte

El secador de cinta de transporte es un túnel de secado de estiércol desarrollado por Big Dutchman mediante el cual se puede secar de forma óptima el estiércol fresco o presecado proveniente de instalaciones de jaulas y aviarios. El secador de cinta de transporte puede configurarse para que tenga desde 4 hasta 20 pisos.

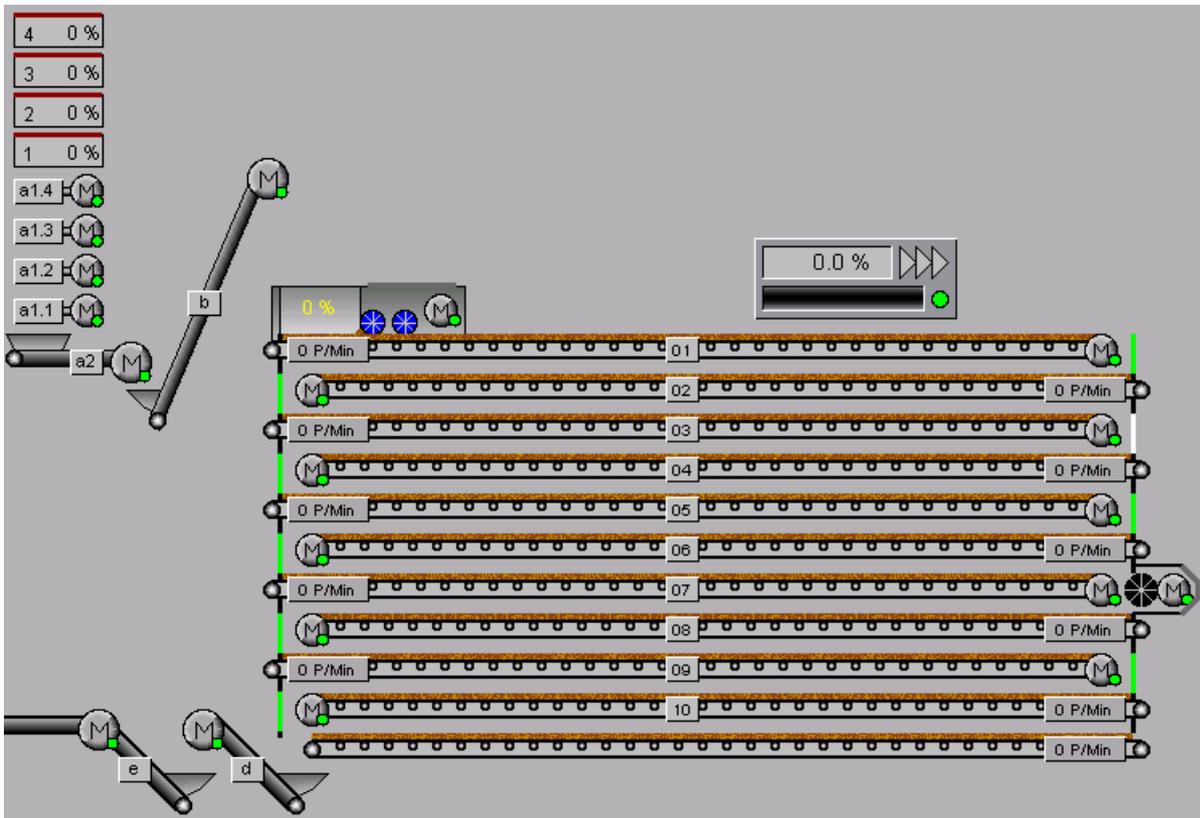


Ilustración 1-6: Pantalla principal de secador de cinta de transporte

1.1.3.1 Dosificación con sinfines de distribución

La dosificación está integrada en el superior piso del túnel de secado de estiércol. La cantidad de estiércol entrante se determina con hasta cuatro células de pesaje. Por medio de dos sinfines en el interior de la unidad de dosificación se distribuye el estiércol a secar en todo el ancho de banda de las cintas del túnel.

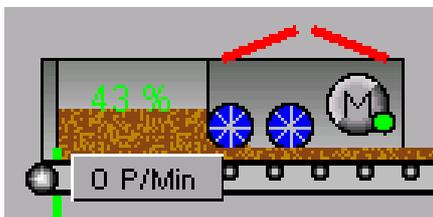


Las informaciones de estado de los motores se describen en el **capítulo 1.4 "Accionamientos"**.

El grado de llenado actual aparece representado gráficamente y como valor de porcentaje en la unidad de dosificación junto a los sinfines de distribución y a la tapa de servicio.



Si la tapa de servicio sobre la unidad de dosificación aparece representada en verde, la mima está cerrada.



Si la tapa de servicio sobre la unidad de dosificación aparece representada en rojo, la mima está abierta. El interruptor de seguridad se ha disparado y se desconectan las cintas.

1.1.3.2 Cintas del túnel

Las cintas del túnel sobre las que se seca el estiércol, se pueden controlar opcionalmente a través de un convertidor de frecuencia.

Durante ese control las cintas del túnel son controladas continuamente según el grado de llenado de la unidad de dosificación (si aumenta el grado de llenado de la unidad de dosificación, aumenta la velocidad de las cintas del túnel, disminuye el grado de llenado, disminuye también la velocidad).

El grado de llenado de la unidad de dosificación se determina a través de células de pesaje. La variable de control del convertidor de frecuencia aparece indicada sobre las cintas del túnel (en % de la velocidad máxima).

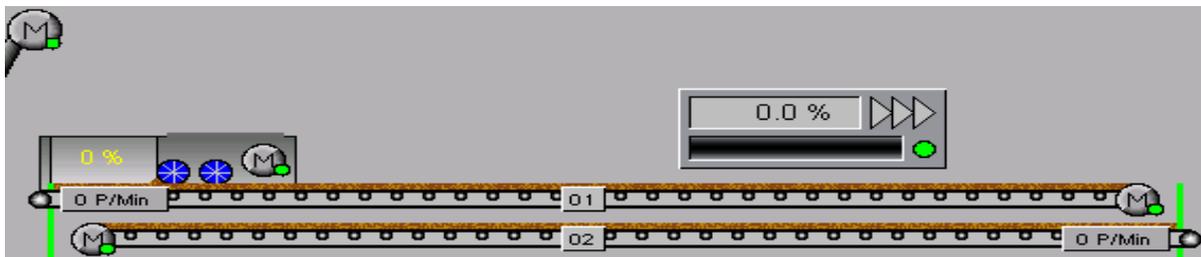


Ilustración 1-7: Cintas del túnel



Las informaciones de estado de los motores se describen en el **capítulo 1.4 "Accionamientos"**.

- **Monitor de velocidad**

En el deflector para cinta de estiércol hay monitores de velocidad. Los mismos registran las revoluciones en impulsos por minuto. En caso de deslizamiento entre los rodillo de accionamiento y la cinta de estiércol del túnel las revoluciones no se transmiten completamente o solo parcialmente al deflector. Lo mismo se aplica en el caso de una rotura de cinta. La detección de un número de revoluciones tan bajo de los rodillos deflectores provoca la desconexión del túnel.



Accionamiento desconectado



Accionamiento conectado



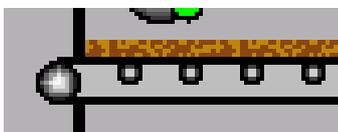
Accionamiento conectado, advertencia



Accionamiento desconectado, alarma



Monitor de velocidad desactivado



Monitor de velocidad no disponible

1.1.3.3 Interruptor de fin de carrera (Opcional)

El estiércol es transportado en dirección del accionamiento en la cinta del túnel. Aquí el mismo cae a través de la zona de desviación, pasando por una tapa asegurada con tensión de resorte, a la cinta inferior próxima. Si se han formado grandes placas de estiércol, que no caben por la zona de desviación, presionando contra la misma, se dispara el interruptor de fin de carrera y se paran las cintas. La zona se puede inspeccionar posteriormente y eliminar las placas de estiércol en caso necesario.

Lo mismo se aplica en el caso de una rotura de cinta. Si se rompe una cinta del túnel, entonces el material transportado desde arriba posteriormente se acumula delante de la tapa. Si ese material presiona contra la tapa, se dispara el interruptor de fin de carrera y se desconecta el túnel.



Interruptor de fin de carrera en posición



Advertencia interruptor de fin de carrera



Alarma interruptor de fin de carrera



Interruptor de fin de carrera desactivado



Interruptor de fin de carrera no disponible

1.1.4 Secador de placa

El secador de placa destaca por su compacta ejecución. Éste puede configurarse para tener desde **2 hasta 10** pisos dobles. Cada piso doble consta de dos series de placas que pueden cubrirse de sustrato hasta una altura de la capa de 20 cm.

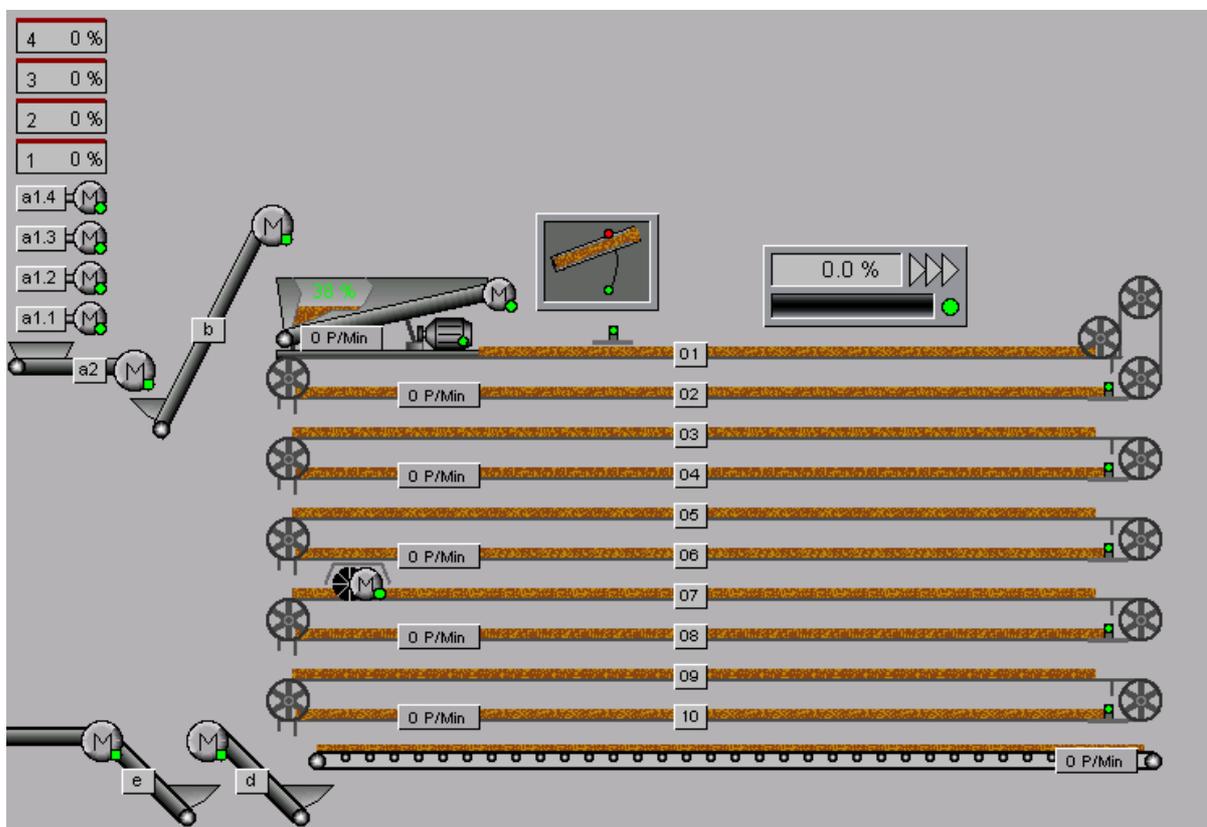
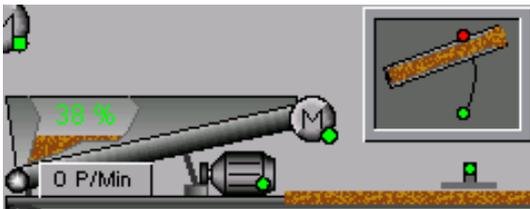


Ilustración 1-8: Pantalla principal de secador de placa

1.1.4.1 Dosificación con unidad oscilante

La dosificación está integrada en el superior piso del túnel de secado de estiércol. La cantidad de estiércol entrante se determina con hasta cuatro células de pesaje. La unidad oscilante distribuye el estiércol mediante el giro de una cinta de transporte uniformemente en toda la anchura de las placas. En este caso la velocidad de las cintas y de la unidad oscilante están sincronizadas entre sí.



El movimiento giratorio de la unidad oscilante se indica por medio del estado de los interruptores de fin de carrera. Cada vez que arranca la unidad oscilante prosigue el último movimiento giratorio. Si se conecta

manualmente la unidad oscilante, también se realizan los movimientos giratorios. En este caso se mantiene el tiempo de pausa en la posición de viraje.

Hay varias opciones adicionales para la unidad oscilante. Entre ellas está la opción de un control de impulsos de la cinta de transporte en la unidad oscilante (véase el capítulo 1.1.4.3 "Placas del túnel").

Adicionalmente se ha previsto la opción de otra salida para la activación de un convertidor de frecuencia separado para la velocidad de la cinta de transporte. El valor de ajuste de la cinta oscilante se puede regular en función del valor de ajuste de las cintas del túnel.

1.1.4.2 Control de altura de llenado

Más allá, en el piso superior se visualiza un control de altura de llenado. Este mide la altura de llenado del piso superior y emite una alarma en caso de sobrellenado.

En el control de altura de llenado se puede ajustar un tiempo de retardo. Este emite de inmediato una indicación de advertencia si se activa el sensor. Una vez transcurrido el tiempo de retardo se emite un mensaje de alarma y se detiene el túnel de secado de estiércol.



Altura de llenado correcta



Altura de llenado superada



Altura de llenado superada, tiempo de retardo transcurrido



Altura de llenado de nuevo correcta, después de haberse superado



Control desactivado, altura de llenado correcta



Control desactivado, altura de llenado superada



Durante el tiempo de retardo se toma en consideración la activación de los accionamientos de los pisos. De este modo no transcurre el tiempo de retardo en caso de que no se activen los accionamientos.

1.1.4.3 Placas del túnel

Las placas del túnel sobre las que se seca el estiércol pueden ser activadas opcionalmente por un convertidor de frecuencia. En esta regulación se regulan de forma continua las placas del túnel en función del grado de llenado de la unidad de dosificación (si aumenta el grado de llenado en la unidad de dosificación, aumenta la velocidad de las placas del túnel; si disminuye el grado de llenado, también lo hace la velocidad). El grado de llenado de la unidad de dosificación es determinado por unas células de pesaje. El valor de ajuste del convertidor de frecuencia se indica sobre las placas del túnel en % con respecto a la velocidad máxima.

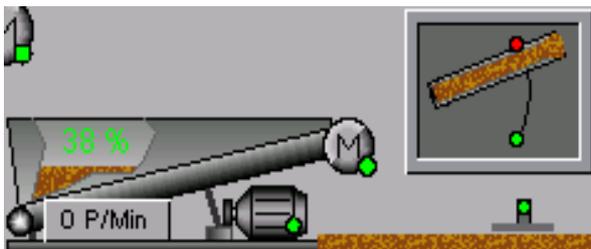


Ilustración 1-9: Placas del túnel



Las informaciones de estado de los motores se describen en el **capítulo** 1.4 "Accionamientos" .

- **Monitor de velocidad**

Un control de impulsos en función de la velocidad es posible con el secador de placa por piso doble. Éste registra las revoluciones en impulsos por minuto. En caso de deslizamiento entre el rodillo de accionamiento y la placa del túnel, las revoluciones no se transmiten completamente o solo parcialmente al deflector. Lo mismo cabe decir si las placas se atascan. La detección de un número de revoluciones demasiado bajo del rodillo deflector provoca la desconexión del túnel.



Accionamiento desconectado



Accionamiento conectado



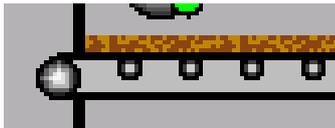
Accionamiento conectado, advertencia



Accionamiento desconectado, alarma



Monitor de velocidad desactivado



Monitor de velocidad no disponible



Los mensajes generados para el monitor de velocidad de la cinta de suciedad, son idénticos a los del monitor de velocidad de las cintas del túnel (véase arriba).

- **Control de placas**

Adicionalmente, por cada piso doble se ha previsto un control de placas que controla la posición correcta de las placas tras el deflector. Si se activa el control de placas, el túnel se detiene inmediatamente en el funcionamiento automático. En el modo de derivación no se interrumpe la extracción de estiércol. Además es posible una activación manual si ello no está bloqueado electromecánicamente.



Posición de placas correcta



Posición de placas activada



Posición de placas de nuevo correcta, después de haberse activado



Control desactivado, posición de placas correcta



Control desactivado, posición de placas activada

1.1.5 Triturador

El triturador consta de un eje rotatorio de alta velocidad, al que están fijados varias piezas de cadena y martillos. Los mismos Trituran los pedazos de estiércol que no se han secado todavía. El montaje del triturador es posible en cualquier piso, pero se debe realizar donde ya se haya alcanzado un buen grado de secado del estiércol.

El triturador tiene un control de sobrecorriente para detener los accionamientos del túnel en caso de sobrecarga y generar un mensaje de alarma en caso de que, a pesar de detenerse los accionamientos del túnel, no se normalice de nuevo la carga.

Opcionalmente se puede evaluar también un valor analógico en la entrada digital para detectar los valores límite del triturador y evaluarlos. Haciendo clic en el triturador se muestra el menú del manejo manual. Si se hace clic en la superficie sombreada, además de las horas de servicio actuales también se indica el estado del control de corriente. Si se ha instalado un control de corriente analógico, se indica la carga actual mediante su valor y una barra.



Ilustración 1-10: Triturador



Triturador desconectado



Triturador conectado



Tapas de servicio abiertas



Interruptor protector del motor
disparado



Advertencia sobrecorriente



Fallo sobrecorriente



Las informaciones de estado de los motores se describen en el **capítulo 1.4 "Accionamientos"** .

1.1.6 Cinta de suciedad

- **Cinta de suciedad**

Debajo del último piso hay una cinta de estiércol sin perforaciones adicional, que recoge partículas pequeñas y polvo de todos los pisos. Durante el transporte de salida del estiércol seco también se evacua el estiércol de esa cinta cerrada. De esta forma se conserva la limpieza debajo del túnel.

Si la cinta inferior (cinta de suciedad) tiene un accionamiento propio, ésta también puede disponer de un monitor de velocidad.



Los mensajes generados para el monitor de velocidad de la cinta de suciedad, son idénticos a los del monitor de velocidad de las cintas del túnel (véase arriba).

1.1.7 Cintas de salida

Las cintas de salida se conectan primero ante cada arranque del túnel de secado de estiércol para garantizar el transporte de evacuación seguro del estiércol.



Las informaciones de estado de los motores se describen en el **capítulo 1.4 "Accionamientos"** .

- **Cinta de transporte [d]véase fig. 1-4**

La cinta de transporte [d] es una cinta de evacuación que transfiere el estiércol desde el túnel a la cinta de transporte [e].

- **Cinta de transporte [e]véase fig. 1-4**

La cinta de transporte [e] es una cinta con control externo. Para el funcionamiento del túnel se necesita un contacto de desbloqueo de la cinta [e] (mensaje operativo), para que el túnel de secado de estiércol pueda arrancar.

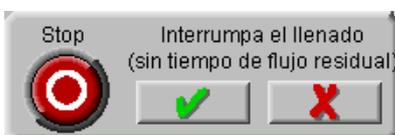
1.2 Teclas de funcionamiento

Las teclas que aparecen a continuación corresponden con las existentes en el armario de distribución y tienen por lo tanto las mismas funciones.



- **Parada**

Finalizar un llenado del túnel de secado de estiércol (Cumplimiento de los tiempo de inercia ajustados de las cintas de transporte individuales, véase **capítulo**)



El botón para la terminación directa sin tiempos de marcha en inercia solamente está disponible en la interfaz de usuario (ordenador de la granja y operación local).

Éste aparece si no ha concluido un llenado y el pulsador de parada ha sido accionado durante más de 5 seg. Si no se realiza ningún otro accionamiento antes de haber transcurrido 10 segundos más, se oculta de nuevo el botón.

Esto puede ser necesario, por ejemplo, si hay que finalizar el llenado a causa de un defecto o una avería, sin que vuelvan a arrancar las cintas y los husillos (tornillos sin fin) para mantener sus tiempos de marcha en inercia.

- **Pausa**

Interrupción del llenado

(Pausa se anula de nuevo con la tecla de arranque)

- **Inicio**

Inicio del llenado del túnel de secado de estiércol

- **Liberación (Permitir)**

Acuse de las alarmas del túnel de secado de estiércol. Después de una avería (interruptor de fin de carrera, control de impulsos, parada de emergencia, etc.) el llenado del túnel arranca de nuevo después del accionamiento la tecla de liberación.

- **Automático (opcional)**

Para desbloquear un arranque automático de la extracción de estiércol, hay que controlar la instalación como mínimo una vez al día. El control se puede confirmar mediante un pulsador. El control tiene siempre una validez durante 26 h; el tiempo restante se indica debajo del pulsador.

Durante las primeras 24 h después del accionamiento, el pulsador luce continuamente; durante las últimas dos horas luce intermitentemente con una frecuencia lenta y después de haber concluido el tiempo, la luz se apaga.

Una vez transcurrido el tiempo no se introduce ninguna extracción de estiércol más en la lista de procesamiento. Las extracciones de estiércol ya iniciadas concluyen y se procesa la lista. Un arranque manual es posible independientemente del desbloqueo del arranque automático.



Debido a que Big Dutchman no puede asumir ninguna responsabilidad para una operación semejante, esa función opcional es liberada primeramente después de la asunción del riesgo por escrito del operador! A tal efecto tiene que haber sido realizada una instrucción de seguridad adicional con anterioridad.

Favor de tener en cuenta nuevamente en este sentido exactamente las indicaciones en el manual "Prescripciones de seguridad. para la operación de AMACS"!

1.3 Informaciones de estado

En el campo "Informaciones de estado" aparecen informaciones sobre el estado actual del túnel de secado de estiércol durante la extracción de estiércol.

Nº.	Tiempo generac.	Grupos	Progreso de faja
1.	19.09.2013 14:02:03*	2	100 % ✘
2.	19.09.2013 14:02:04*	3	100 % ✘
3.	19.09.2013 14:02:05*	4	100 % ✘
4.			✘
5.			✘
6.			✘
7.			✘

Ilustración 1-11: Informaciones de estado

- **Avería**

Existe una avería, que provocó una parada del accionamiento (p. Ej. Parada de emergencia, interruptor de fin de carrera, protección del motor).

- **Advertencia**

Se produjo una advertencia, que (aún no ha provocado una parada del accionamiento (p. Ej. peso no alcanzado o excedido en la unidad de dosificación, interruptor de fin de carrera, control de impulsos, sobrecorriente triturador).

- **Operación**

El llenado del túnel de secado de estiércol se ha iniciado o activado. Algunos mensaje provocan un mensaje de alarma primeramente en un túnel de secado de estiércol activo (p. Ej. interruptor de seguridad en las tapas de servicio del triturador y la unidad de dosificación).

- **Bypass**

Visualización entrada estado Bypass

- **Parada de emergencia**

Visualización entrada parada de emergencia.

- **Ventana de información**

En la ventana de información se representan los grupos de extracción de estiércol actualmente requeridos y el avance de cinta deseado.

- **Lista de extracción de estiércol**

Mediante los grupos de extracción de estiércol se guardan en una lista las extracciones de estiércol aún pendientes que han sido activadas mediante el inicio automático. Se indican hasta 40 extracciones de estiércol pendientes. Si el inicio automático activa otras extracciones de estiércol, las entradas más antiguas de la lista se borran y se introducen las nuevas.

En esta lista se indica la hora de la entrada, los grupos y el respectivo avance de cinta deseado. En la lista también se pueden borrar entradas individuales.

- **Advertencia de arranque**



Mediante el accionamiento del botón en la parte central superior de la pantalla se puede activar manualmente en cualquier momento la señal de arranque y la señal de advertencia.

**¡Atención!**

Antes de cualquier arranque del túnel de secado de estiércol, ya sea en modo manual, automático o en derivación, se emite una señal de advertencia. Esta señal se activa tres veces por segundo, con un segundo de pausa entre cada una. Después se espera nuevamente por espacio de cinco segundos, hasta que se realice la solicitud para la cinta.

1.4 Accionamientos

1.4.1 Régimen manual sin control

Haciendo clic en un accionamiento se abre el cuadro de mando. En dependencia si se trata de un elemento digital (CONECTADO/DESCONECTADO) o analógico, aparece un interruptor o control deslizante. Con ese elemento se puede conectar o desconectar el accionamiento, o cambiar del modo manual al automático.

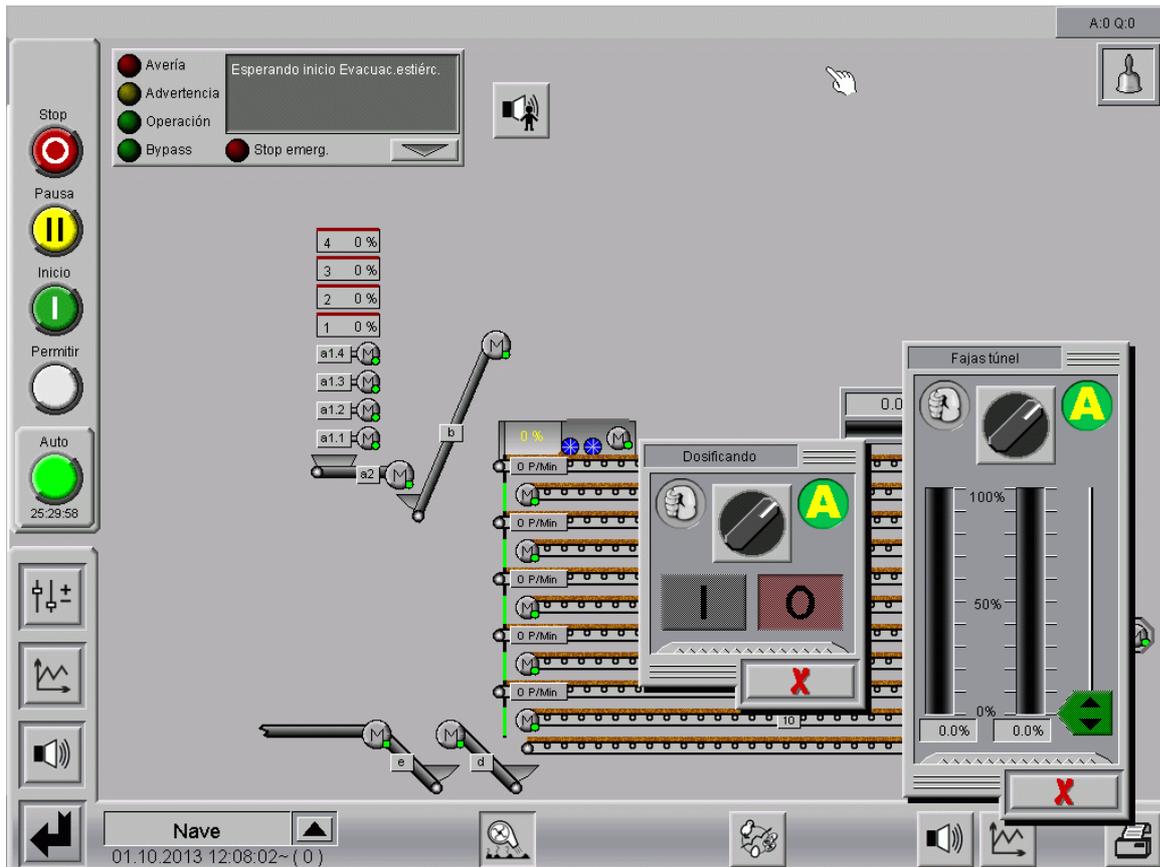


Ilustración 1-12: Interruptor manual-automático

	<p>Advertencia</p>
<p>Los trabajos en los accionamientos o los ventiladores solamente se pueden realizar con los interruptores de protección desconectados. Los accionamientos se activan sin aviso p. Ej. a través de los temporizadores. ¡Atender las instrucciones de seguridad y prescripciones locales!</p>	

1.4.2 Horas de servicio

Para la determinación de los intervalos de servicio es conveniente, poder leer los tiempos de funcionamiento de los motores. Mediante un clic del ratón en la zona dentada, se abre el contador de horas de servicio correspondiente de uno de los componentes.

Aquí aparecen visualizadas las horas trabajadas "hoy" y "total". Con la tecla de reset se pueden restablecer los valores a 0.



Ilustración 1-13: Horas de servicio

1.4.3 Estado

El estado del accionamiento correspondiente se puede reconocer mediante la indicación:



Accionamiento desconectado (Autom)



Accionamiento desconectado (Manual)



Accionamiento activo



Accionamiento avería (Interruptor protector del motor)



Accionamiento solicitado (solo cinta externa [e], véase figura 1-4)



Accionamiento activo
(con acuse de recibo, solo cinta externa [e], véase figura 1-4)

1.5 Visualización local (armario de distribución)

La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmControllers. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla. Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

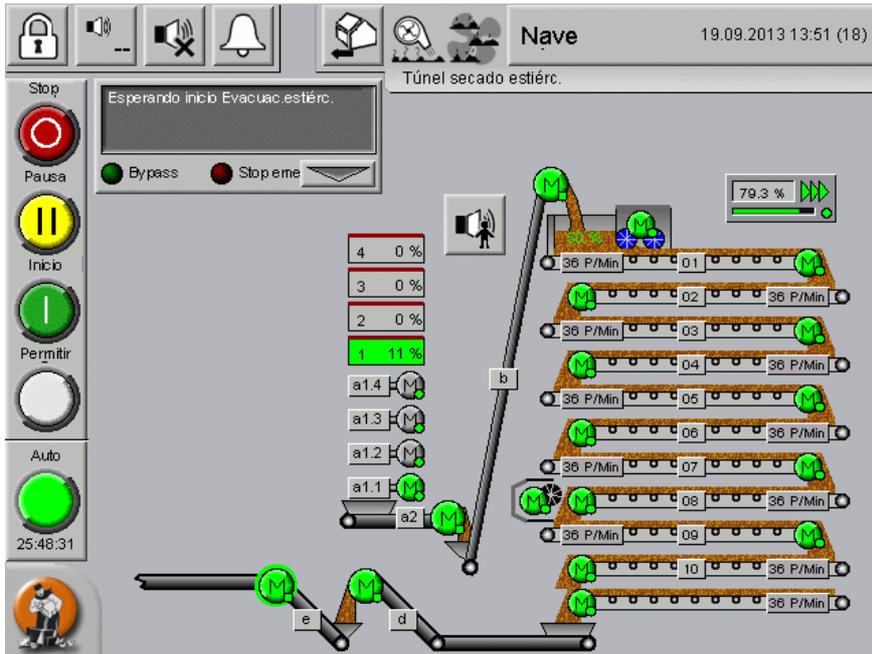


Ilustración 1-14: Visualización local - secador de cinta de transporte

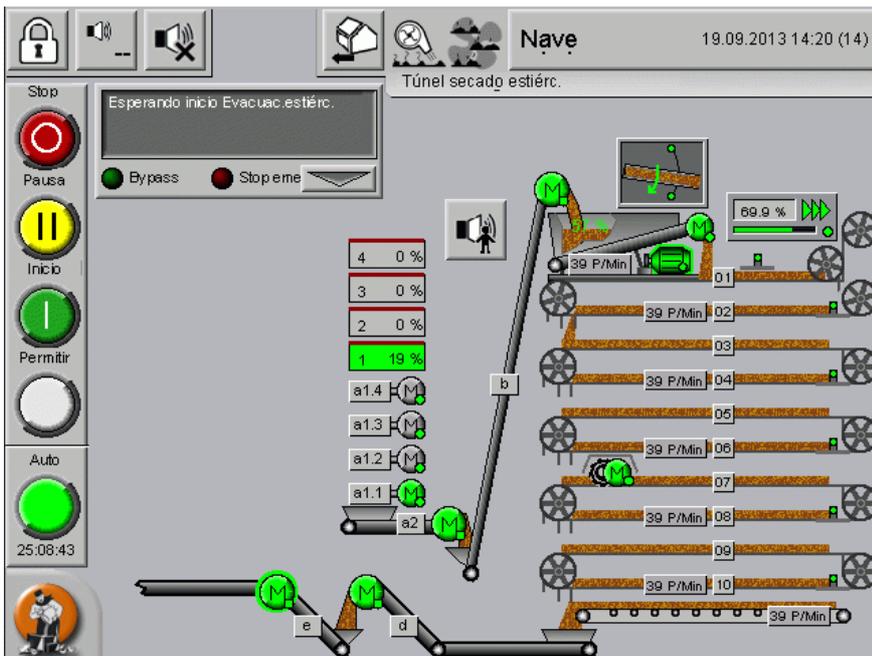
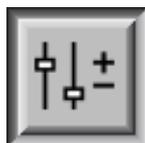


Ilustración 1-15: Visualización local - secador de placa

2 Ajuste túnel de secado de estiércol

Haciendo clic en el símbolo para los ajustes, se abre la vista general de la entrada de parámetros "Túnel de secado de estiércol".



Aquí se pueden ver tanto los mensajes de estado de los accionamientos, como la dosificación, los parámetros y los controles de cinta.

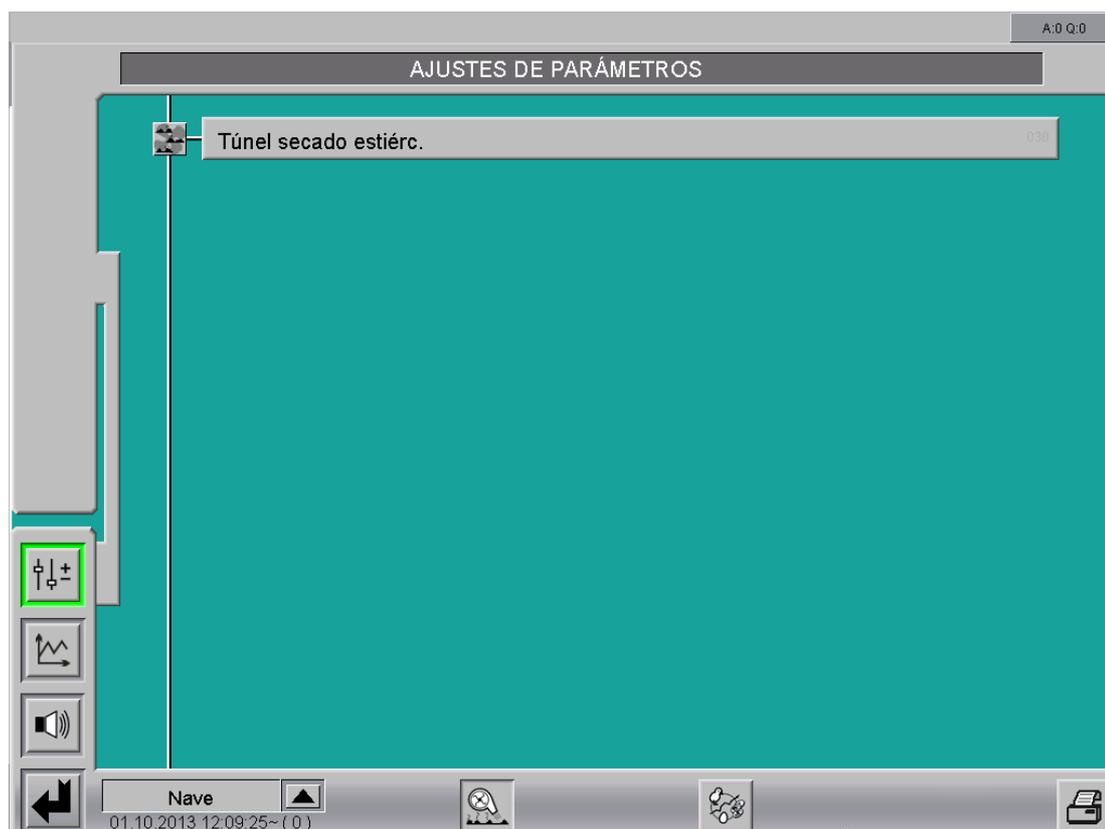


Ilustración 2-1: Ajuste



Los ajustes del túnel de secado de estiércol Optisec y Optiplate son idénticos en su mayor parte. Si los ajustes o las indicaciones no se refieren solo a uno de los dos tipos de túnel de secado, se advierte de ello.

2.1 Ajustes iniciales

En la primera página están los ajustes para el inicio del túnel de secado de estiércol.

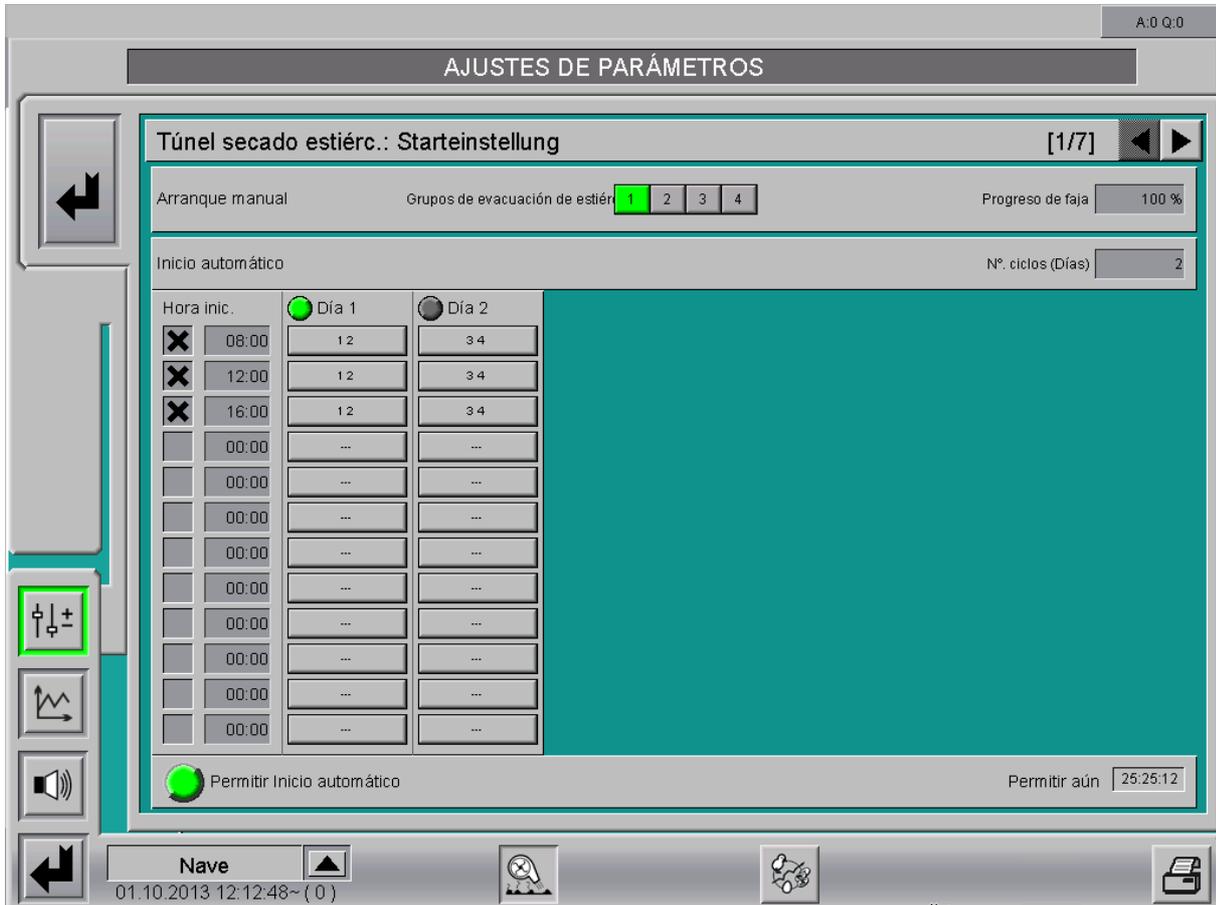


Ilustración 2-2: Ajustes iniciales



Si solo hay un grupo de extracción de estiércol, no hay ninguna opción de selección. Siempre se inicia dicho grupo. Solo aparece el ajuste del avance de cinta deseado.



Si durante una extracción de estiércol activa se modifica la selección o el avance deseado, ello no tiene ningún efecto sobre la extracción de estiércol en curso. Las modificaciones no se toman en consideración hasta el siguiente inicio.

Si aún hay una extracción de estiércol activa, no se puede iniciar manualmente ninguna extracción de estiércol más. La tecla de inicio se usa entonces para el re arranque tras una pausa o una avería.



Si no se ha seleccionado ninguna extracción de estiércol o si el avance de cinta esté ajustado en 0%, el llenado del túnel de secado de estiércol no arranca con el botón de inicio.

2.1.1 Inicio manual

Selección de los grupos de extracción de estiércol en la interfaz de usuario

- En caso de existir más de una alimentación (extracción de estiércol) y si en los ajustes se ha seleccionado la "**Selección de alimentación en la interfaz de usuario**" (véase 2.5.4 "Alimentación"), en esa posición se puede seleccionar la extracción de estiércol, que se debe activar durante un inicio manual.



Ilustración 2-3: Inicio manual

En la vista general se indican en verde los grupos que se han seleccionado y para los cuales se ha ajustado un avance de cinta mayor de cero. Los ajustes para el arranque manual de los distintos grupos se encuentran en un submenú. Al menú se accede haciendo clic en los grupos de extracción de estiércol.

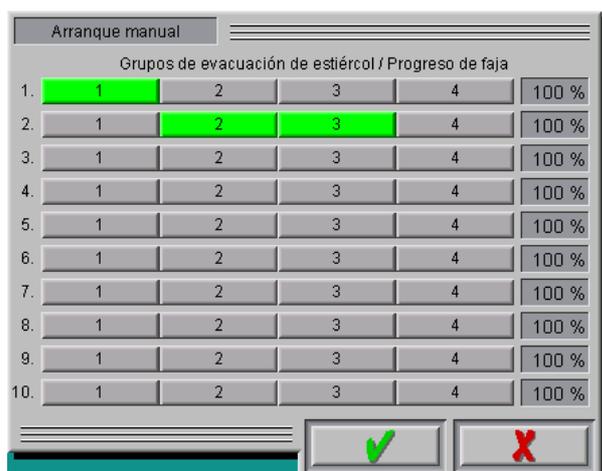


Ilustración 2-4: Selección de inicio manual

Por medio del menú se pueden especificar para el inicio hasta 10 grupos de extracción de estiércol, los cuales se iniciarán automáticamente de forma consecutiva. En cada uno de estos 10 grupos de extracción de estiércol se puede ajustar el avance de cinta ajustado correspondiente. Para una extracción de estiércol se pueden activar también varios grupos, de los cuales se extraerá el estiércol de forma conjunta. El avance de cinta ajustado es válido en este caso para todos los grupos, de los cuales se extrae el estiércol simultáneamente.

Los cambios solo se aceptan al accionarse el botón con la marca de verificación verde. Los cambios se rechazan mediante el botón con la cruz roja.

Selección de los grupos de extracción de estiércol mediante entradas digitales

- Si se han seleccionado los ajustes "**Selección de la alimentación en la entradas digitales**" (véase 2.5.4 "Alimentación"), en este punto no es posible ninguna selección. Únicamente se arranca el grupo de extracción de estiércol que se ha seleccionado en el interruptor. El estado de las entradas se indica a título informativo. Para la extracción de estiércol del grupo se indica el ajuste para el avance de cinta deseado. El grupo permanece habilitado hasta que éste haya alcanzado el avance de cinta ajustado.



Ilustración 2-5: Inicio manual



La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmControllers. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.



Ilustración 2-6: Inicio manual

2.1.2 Inicio automático (Opcional)



Debido a que Big Dutchman no puede asumir ninguna responsabilidad para una operación semejante, esa función opcional es liberada primeramente después de la asunción del riesgo por escrito del operador! A tal efecto tiene que haber sido realizada una instrucción de seguridad adicional con anterioridad.

Favor de tener en cuenta nuevamente en este sentido exactamente las indicaciones en el manual "Prescripciones de seguridad. para la operación de AMACS"!

Para alcanzar la mayor flexibilidad posible, mediante el ajuste "**Cantidad de ciclos (Días)**" se puede ajustar un ritmo de varios días. Es posible un ajuste hasta siete días. El ritmo es independiente del día de la semana; el **día** actual se indica en la tecla verde circular en el ajuste de los días. Mediante el accionamiento de la tecla se puede cambiar al ajuste de día correspondiente.

En caso de que se haya elegido un ritmo de 1 día, la indicación del día actual no está disponible.



¡Atención!

Antes de cualquier arranque del túnel de secado de estiércol, ya sea en modo manual, automático o en derivación, se emite una señal de advertencia. Esta señal se activa tres veces por segundo, con un segundo de pausa entre cada una. Después se espera nuevamente por espacio de cinco segundos, hasta que se realice la solicitud para la cinta.

Hora inic.	Día 1	Día 2
X 08:00	1 2	3 4
X 12:00	1 2	3 4
X 16:00	1 2	3 4
00:00
00:00
00:00
00:00
00:00
00:00
00:00
00:00
00:00
00:00
00:00
00:00
00:00

Ilustración 2-7: Inicio automático

Se pueden ajustar y activar 12 **tiempos de arranque**. En el botón **Grupos** se representan los grupos en los que hay que extraer estiércol en la hora y el día correspondientes. La indicación de los grupos es independiente en este caso de la secuencia. Se accede al menú mediante el accionamiento.

	1	2	3	4	100 %
1.	1	2	3	4	100 %
2.	1	2	3	4	100 %
3.	1	2	3	4	100 %
4.	1	2	3	4	100 %
5.	1	2	3	4	100 %
6.	1	2	3	4	100 %
7.	1	2	3	4	100 %
8.	1	2	3	4	100 %
9.	1	2	3	4	100 %
10.	1	2	3	4	100 %

Ilustración 2-8: Selección de inicio automático

Por medio del menú se pueden especificar hasta 10 **extracciones de estiércol**, las cuales se iniciarán automáticamente de forma consecutiva. Para las 10 extracciones de estiércol se pueden ajustar respectivamente el **grupo de extracción de estiércol** y el **avance de cinta** que se deseen. Para una extracción de estiércol se pueden activar también varios grupos, de los cuales se puede extraer el estiércol de forma conjunta. El avance de cinta ajustado es válido para todos los grupos, de los cuales se extrae el estiércol simultáneamente.

 Si para un día al momento de inicio no se ha seleccionado ninguna alimentación o el avance de cinta ha sido ajustado al 0%, el túnel de secado de estiércol no arranca automáticamente en ese momento. Si en el momento de inicio todavía hay un llenado de secado de estiércol activo, éste se introduce en la extracción de estiércol.

Además, aparece representado el pulsador para el "**Desbloqueo del arranque automático**". En esta posición éste tiene el mismo significado e idéntica funcionalidad que en la pantalla principal.

 La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmControllers. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.
Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

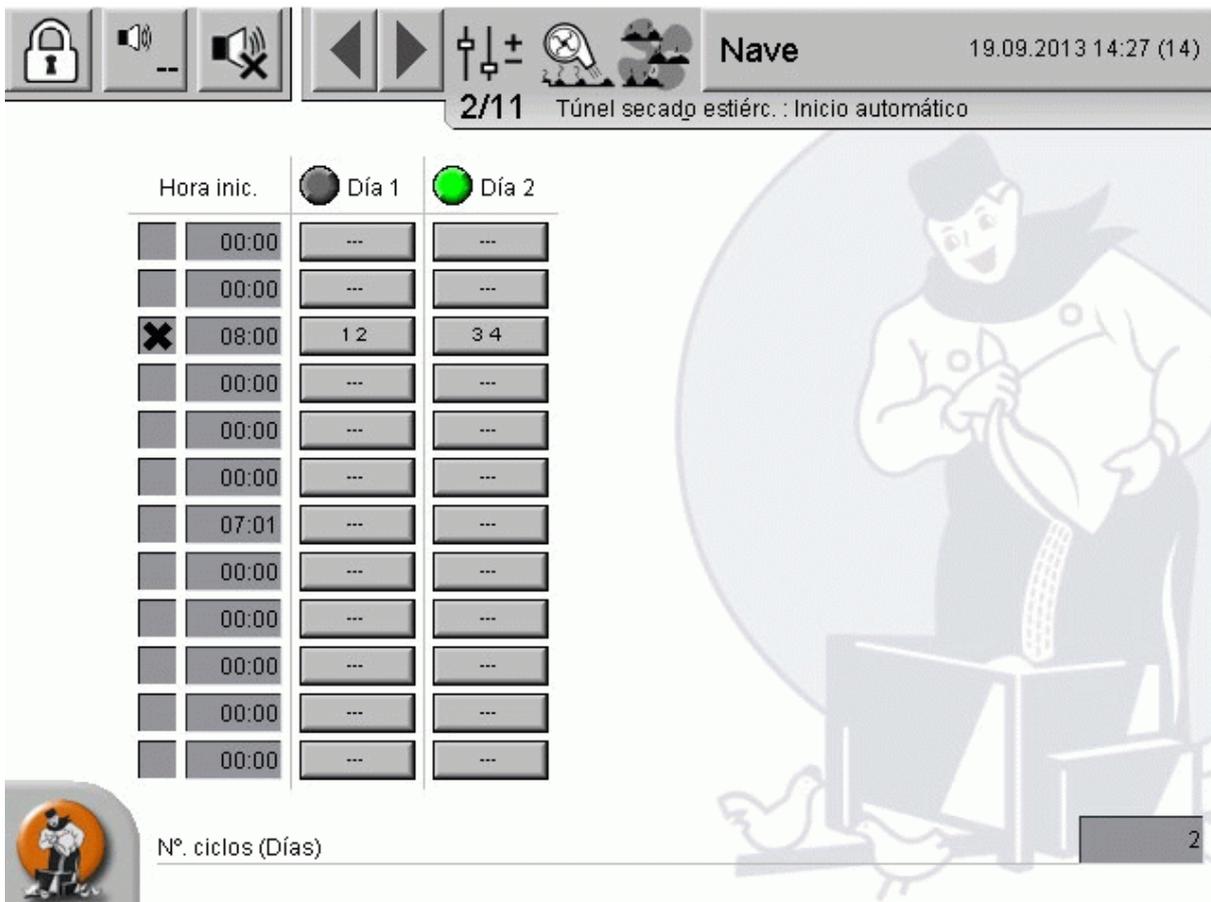


Ilustración 2-9: Inicio

2.2 Dosificación



Ilustración 2-10: Vista general

El peso del material llenado en la unidad de dosificación se determina por medio de hasta cuatro células de pesaje electrónicas (sensores 1 a 4), el cual se requiere para el cálculo de la velocidad del túnel de secado de estiércol.



Las cintas del túnel y las cintas de alimentación de estiércol desde la nave hacia el túnel se arrancan y detienen en base a los valores determinados en las células de pesaje.



La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmControllers. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.
Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

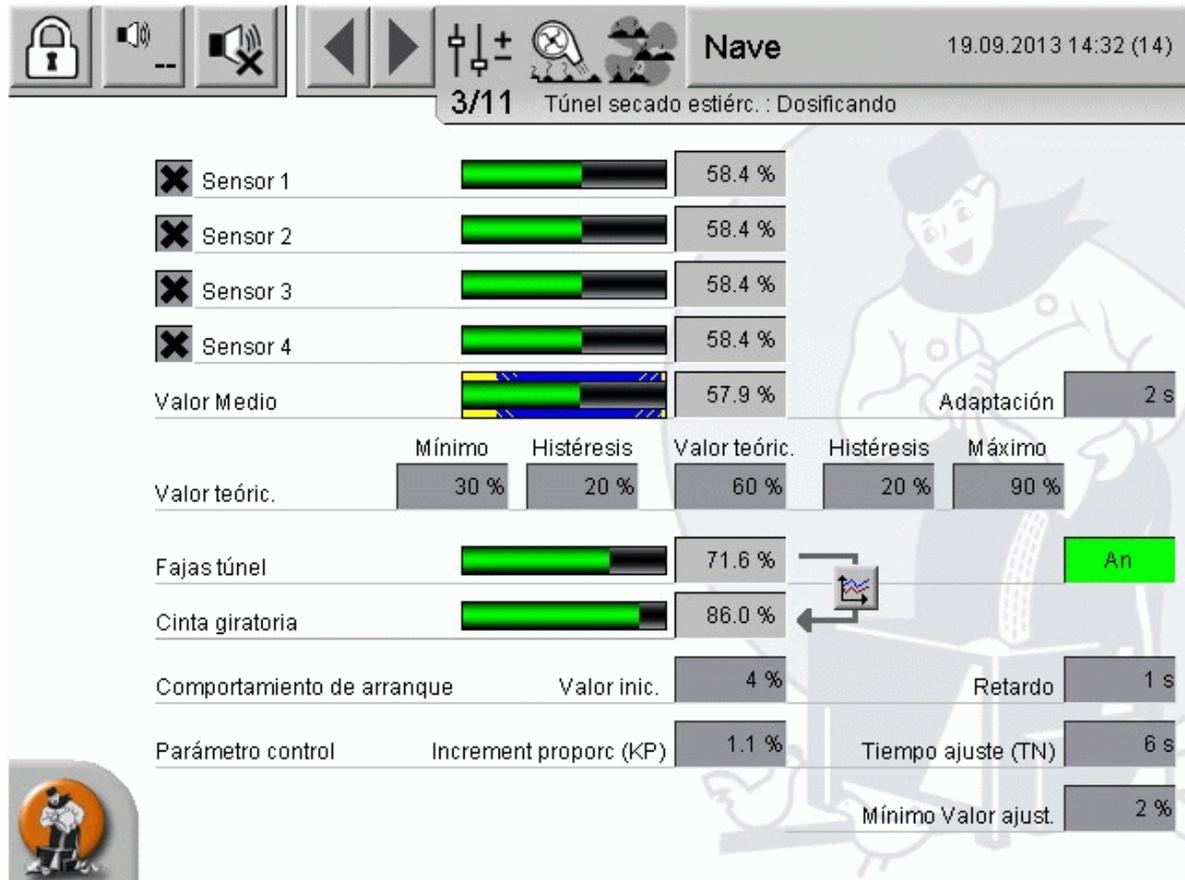


Ilustración 2-11: Dosificación

2.2.1 Sensores

El valor medido actual de los **sensores** y el **valor medio** adaptado a partir del cual se efectuará la regulación se representan de forma numérica y gráfica en forma de barra. Para una mejor vista general, en el indicador de barra del valor medio se representan los ajustes de los valores mín. y máx. con los valores de histéresis correspondientes. El rango mín. y máx. se representa en verde, en tanto que el rango de histéresis correspondiente se representa sombreado en azul/amarillo.

Durante la puesta en servicio se establecen el valor mínimo y máximo del rango de medición. (p. ej. mínimo = 30%, máximo = 90%).

Mientras las células de medición determinan un peso, situado entre esos dos valores, los accionamientos del túnel y las cintas transportadoras de estiércol de la nave al túnel están en funcionamiento.

Usted puede desactivar previamente sensores defectuosos quitando la "X" que hay delante del sensor. Como mínimo debe haber un sensor activo.



¡Importante!

Para poder garantizar un funcionamiento sin problemas, los sensores defectuosos deben sustituirse de inmediato.

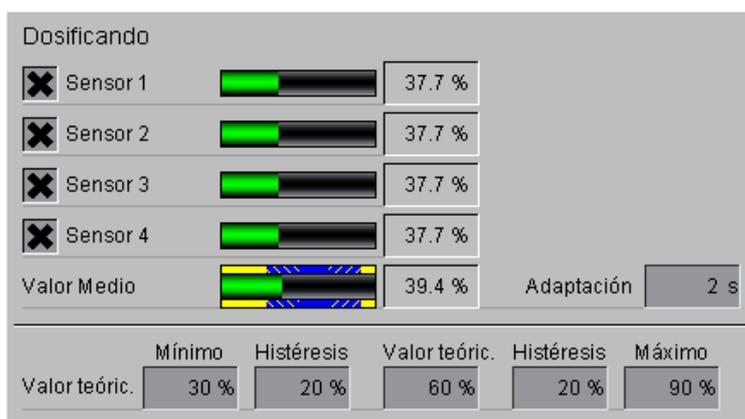


Ilustración 2-12: Dosificación

- **Adaptación**

Para que los accionamientos del túnel no se regulen con demasiada sensibilidad, se puede especificar un tiempo para la adaptación del valor del sensor.

- **Valor teórico**

Aquí se ajusta el valor teórico deseado para el grado de llenado de la dosificación.

- **Máximo e histéresis**

Ajusta del grado de llenado máximo de la dosificación. Si se excede el valor máximo, se detiene la alimentación de estiércol (cintas [b], [a2], [a1], véase) y las cintas del túnel siguen funcionando, de forma que prosigue el transporte de estiércol, fuera de las células de carga. El valor a medir por las células de carga disminuye y en caso de no alcanzarse el valor de histéresis ajustado (máximo menos (-) histéresis), arranca la alimentación de estiércol nuevamente.

- **Mínimo e histéresis**

Ajuste del grado de llenado mínimo de la dosificación. Si no se alcanza el valor mínimo, se detienen los accionamientos del túnel y la alimentación de estiércol (cintas [b], [a2], [a1], véase) de la nave hacia el túnel sigue funcionando, de forma que prosigue el transporte de estiércol hacia el túnel. El valor a medir por las células de carga sigue aumentando y en caso de exceder el valor de histéresis ajustado (máximo mas (+) histéresis), arrancan las cintas del túnel nuevamente.

2.2.2 Parámetro de regulación del convertidor de frecuencia (opcional si hay CF disponible)

El control de los accionamientos del túnel controlado por frecuencia se realiza con un regulador PI (controlador proporcional-integral). Aquí se pueden ajustar los parámetros correspondientes.

Parámetro control Convertid. frecuenc.	
Increment proporc (KP)	1.0 %
Tiempo ajuste (TN)	5 s
Mínimo Valor ajust.	1 %

Ilustración 2-13: Parámetros de control

- **Ganancia (KP)**

Componente P del regulador PI. Cuanto más se aleje el valor medio del valor teórico, mayor será la modificación del valor de ajuste. Cuanto más se acerque el valor medio al valor teórico, menor será la modificación del valor de ajuste de los accionamientos del túnel.

- **Tiempo de reajuste (TN)**

Factor de tiempo para el componente I del regulador PI. Cuanto mayor sea el intervalo de tiempo, más lentamente seguirá variando la señal de ajuste si persiste la desviación de la regulación.

- **Mínimo valor de ajuste**

El valor de ajuste mínimo para el convertidor de frecuencia garantiza que los accionamientos del túnel no se paren, en caso de que el grado de llenado de la dosificación fluctúe durante mucho tiempo por debajo del valor teórico pero por encima del mínimo.

2.2.3 Comportamiento de arranque

Mediante el ajuste del comportamiento de arranque se activan los accionamientos del túnel ante cada arranque durante el tiempo de retardo ajustado con el valor inicial deseado. Una vez transcurrido el tiempo de retardo se habilita la regulación de la velocidad de los accionamientos por medio de los sensores.

Comportamiento de arranque	Valor inic.	15 %
	Retardo	5 s

Ilustración 2-14: Comportamiento de arranque

2.2.4 Accionamientos del túnel

La velocidad del túnel calculada a partir de los parámetros de regulación y del comportamiento de arranque se representa aquí numéricamente y gráficamente en forma de barra. Adicionalmente, en caso de utilizarse un secador de placa, se puede introducir aquí en una curva la activación de la cinta oscilante en relación con los accionamientos del túnel.

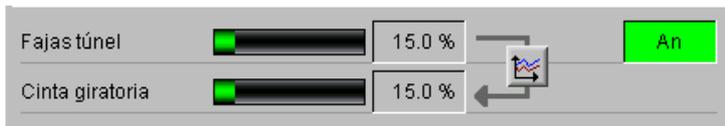


Ilustración 2-15: Cintas del túnel

- Estado**
 La indicación de estado informa sobre si se han activado los accionamientos del túnel (conect./desc.).
- Cintas del túnel**
 Aquí se indica de forma gráfica y numérica el valor de ajuste actual del convertidor de frecuencia para la velocidad de los accionamientos del túnel.
- Cinta oscilante**
 Si se usa un secador de placa, en caso de que haya una salida del valor de ajuste propia para la activación de la cinta oscilante, se puede influir sobre el valor de ajuste en relación con la activación de los accionamientos del túnel.



Si se acciona el botón con el símbolo de curva se accede al menú en el que se puede introducir la relación en una curva.



Los valores en esta curva se modifican o almacenan de la manera descrita mas detalladamente en el capítulo "**Curvas teóricas del manual de usuario AMACS**".



Incluso si en el ajuste de la curva para la activación de la cinta del túnel del 0% ya se ha ajustado una velocidad de la cinta oscilante, no se activa la cinta oscilante.

2.3 Parámetro de ajuste

AJUSTES DE PARÁMETROS

Túnel secado estiérc.: Parámetros de ajuste [3/7]

Evacuac. estiérc.: Control tiempo ejec. 60 min

Fajas túnel: Retardo Control pulso 15 s

Control del nivel de llenado Retardo 5 s

Cortador: Retardo Control de corriente 10 s

Mínimo 10 % Máximo 100 %

Unidad giratoria: Control tiempo ejec. 20 s

Tiempo espera en posic. cambio 2 s

Posición de espera: Izqda. Mitad Dcha.

Dosificando: Monitoreo en tiempo para la congestión 30 s

Asignación	Cinta transp. a1.			
	1	2	3	4
Grupo 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupo 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupo 3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupo 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	Tiempo retard	Tiempo fluj. resid. u.	
Cinta transp. a1	5 s	120 s	
Cinta transp. a2	5 s	120 s	<input checked="" type="checkbox"/> Bypass
Cinta transp. b	5 s	120 s	<input type="checkbox"/> Bypass
Cinta transp. d	5 s	120 s	<input checked="" type="checkbox"/> Bypass
Cortador	5 s	0 s	
Fajas túnel		0 s	

Nave 01.10.2013 12:47:27~ (0)

Ilustración 2-16: Parámetro de ajuste

2.3.1 Tiempos de control

Los tiempos de control controlan si se producen problemas entre los accionamientos y los sensores. Si no se mantienen los tiempos de control, el túnel de secado de estiércol se desconecta y se emite una alarma.

Evacuac. estiérc.:	Control tiempo ejec.	60 min
Fajas túnel:	Retardo Control pulso	15 s
	Retardo Interrupt. final	5 s
Cortador:	Retardo Control de corriente	10 s
	Mínimo	0 %
	Máximo	100 %
Dosificando:	Monitoreo en tiempo para la congestión	30 s

Ilustración 2-17: Tiempos de control - secador de cinta de transporte

Evacuac. estiérc.:	Control tiempo ejec.	60 min
Fajas túnel:	Retardo Control pulso	15 s
<input checked="" type="checkbox"/> Control del nivel de llenado	Retardo	5 s
Cortador:	Retardo Control de corriente	10 s
	Mínimo	10 %
	Máximo	100 %
Unidad giratoria:	Control tiempo ejec.	20 s
	Tiempo espera en posic. cambio	2 s
	Posición de espera:	<input type="checkbox"/> Izqda. <input type="checkbox"/> Mitad <input type="checkbox"/> Dcha.
Dosificando:	Monitoreo en tiempo para la congestión	30 s

Ilustración 2-18: Tiempos de control - secador de placa

	En los ajustes de los tiempos de control hay diferencias entre el secador de cinta de transporte y el secador de placa. Las diferencias se explican en los tres subcapítulos siguientes (ajuste general, secador de cinta de transporte y secador de placa).
---	--

	La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmControllers. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla. Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.
---	--

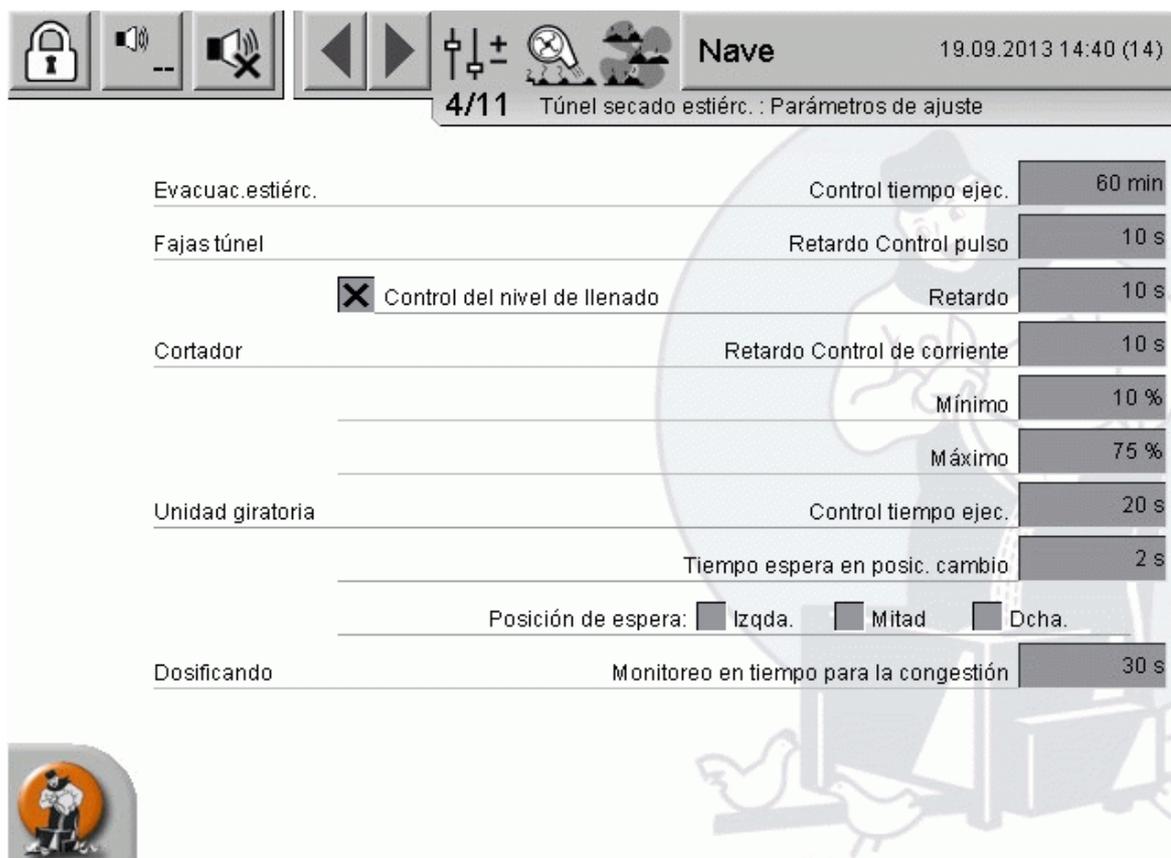


Ilustración 2-19: Ajustes generales

2.3.1.1 Ajustes generales

Los "Ajustes generales" también están disponibles tanto en el secador de cinta de transporte como en el secador de placa.

- **Control del tiempo de ejecución de extracción de estiércol**

Por medio de estos ajustes se controla el tiempo de funcionamiento de la extracción de estiércol actual. El control del tiempo de funcionamiento de la extracción de estiércol siempre es válida por extracción de estiércol. Incluso sin el proceso de vaciado del túnel de secado de estiércol se cambia de un grupo de extracción de estiércol a otro, la evaluación del tiempo de funcionamiento comienza de nuevo. Si una extracción de estiércol dura más que el tiempo de control, se emite un mensaje de alarma "Error en tiempo de ejecución". Se detienen las cintas de transporte.

El ajuste tiene sentido especialmente para una medición del avance de la cinta por impulsos.



Mediante el accionamiento de la tecla de parada se puede terminar la extracción de estiércol incluso antes de alcanzarse el avance deseado. Se consideran los tiempos de inercia de los accionamientos.

- **Retardo de control de impulsos (accionamientos del túnel)**

Mediante el control de impulsos se controla la velocidad real de los accionamientos del túnel. El control de impulsos se dispara en caso de no alcanzarse los "impulsos por minuto" esperados.

Si no se alcanza la cantidad de impulsos esperada para un periodo mayor que el tiempo de control ajustado aquí (P. ej. por deslizamiento de cinta), la advertencia se convierte en un fallo y se interrumpe la extracción de estiércol.

- **Retardo de control de sobrecorriente (triturador)**

El control de sobrecorriente controla la carga del triturador. Si el control detecta una sobrecorriente, aparece una advertencia. Si la duración de la sobrecorriente sobrepasa el tiempo de control ajustado aquí, se detienen los accionamientos del túnel y las cintas de alimentación para reducir la carga (esfuerzo) del triturador.

Si se cuenta con la evaluación de una señal analógica para el control de la corriente del triturador, para la emisión de alarmas se puede ajustar, además del tiempo de retardo, un valor mínimo y un valor máximo.

- **Tiempo de control sobrellenado (dosificación)**

Con este tiempo de control se debe detectar el problema de una formación de conglomerados en la dosificación. Si el peso en la unidad de dosificación es tan elevado como para que la alimentación se detenga (sobrellenado) y el peso no disminuye dentro del tiempo ajustado aquí, a pesar de los accionamientos del túnel conectados, de forma tal que la alimentación arranque de nuevo, se detiene el túnel de secado de estiércol y se genera una alarma (véase el capítulo).

Esto debe evitar que las cintas del túnel marchen en vacío si no se puede extraer el estiércol de la unidad de dosificación.

2.3.1.2 Secador de cinta de transporte

- **Retardo de interruptor de fin de carrera (accionamientos del túnel)**

Opcionalmente, en cada piso se controlan los fines de carrera de las tapas en el deflector. Aparece una advertencia en cuanto una tapa ha sido desviada.

Si se excede el tiempo de la desviación y el tiempo de control ajustado, la advertencia se convierte en un fallo y se interrumpe la extracción de estiércol.

2.3.1.3 Secador de placa

- **Control de altura de llenado (accionamientos del túnel)**

El control de altura de llenado es opcional solo si se dispone de secador de placa. Éste controla la altura de llenado del estiércol en el piso superior y se puede activar o desactivar. Además se puede ajustar un tiempo de retardo. Durante el tiempo de retardo se toma en consideración la activación de los accionamientos de los pisos.

- **Control del tiempo de funcionamiento (unidad oscilante)**

Para la unidad oscilante del Optiplate se puede ajustar igualmente un control del tiempo de funcionamiento. Si la unidad oscilante no alcanza una posición final antes de transcurrido dicho tiempo, se emite una alarma que detiene el túnel de secado de estiércol.

- **Tiempo de espera en posición de viraje (unidad oscilante)**

Adicionalmente se puede ajustar un tiempo de espera para el cambio de dirección de la unidad oscilante. Si la unidad oscilante alcanza una posición final, espera en la posición de viraje el tiempo de espera ajustado, antes de volver a funcionar en la dirección contraria.

- **Posición de espera (unidad oscilante)**

Se puede especificar una posición de espera para la unidad oscilante. Si no se alcanza el grado de llenado de la estación de dosificación para arrancar las cintas del túnel, se desplaza a esta posición. Incluso al finalizar la extracción de estiércol la unidad oscilante se desplaza hasta dicha posición. Se pueden activar varias posiciones. En este caso la unidad oscilante se desplaza hasta la siguiente posición.

2.3.2 Tiempo de arranque/tiempo de inercia

Aquí se puede ajustar correspondientemente un tiempo de arranque y un tiempo de inercia para las cintas de transporte indicadas. Los tiempos de arranque también se paran después de una interrupción (avería, pausa, sobrellenado, dosificación, sobrecorriente triturador). Los tiempos de inercia están previstos, para que se puedan vaciar las cintas de transporte después de la terminación de la extracción de estiércol.

	Tiemp retard	Tiemp.fluj.residu.	
Cinta transp. a1	5 s	120 s	
Cinta transp. a2	5 s	120 s	<input checked="" type="checkbox"/> Bypass
Cinta transp. b	5 s	120 s	<input type="checkbox"/> Bypass
Cinta transp. d	5 s	120 s	<input checked="" type="checkbox"/> Bypass
Cortador	5 s	0 s	
Fajas túnel		0 s	

Ilustración 2-20: Cintas de transporte

- **Cinta de transporte**

El tiempo de arranque y el tiempo de marcha en inercia ajustados de las cintas de transporte (cintas [a1], [a2], [b] y [d]) sirven para un arranque y una parada óptimos de la instalación. Los tiempos ajustados para la cinta de transporte [a1] son válidos para todas las cintas de estiércol transversales a1 [1 - 20].

- **Derivación**

Para las cintas de transporte [a2], [b] y [d] (véase fig. 2-20) aparece indicado un campo de activación para "Bypass" (derivación). Si se hace clic en dicho campo aparece una "X" y se comunica al control que dicha cinta es necesaria para el modo de derivación de la extracción de estiércol.

- **Triturador**

El tiempo de arranque para el triturador se aplica si este necesita un tiempo de arranque para alcanzar la velocidad de trabajo. Los accionamientos del túnel solo se conectan una vez transcurrido el tiempo de arranque.

El tiempo de marcha en inercia del triturador garantiza que el estiércol pueda ser transportado fuera del mismo, sin solicitar más estiércol nuevo. De esta forma se garantiza que no quede nada de estiércol en el triturador.

- **Accionamientos del túnel**

Los accionamientos del túnel reducen su potencia al final de una extracción de estiércol hasta su valor de pesaje mínimo y posteriormente se activan durante el tiempo de marcha en inercia ajustado aquí, independientemente del valor de pesaje. Este sirve especialmente para vaciar la unidad de dosificación y la cinta oscilante por completo, de forma que no quede nada de estiércol en el túnel.



La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmControllers. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

	Tiemp retard	Tiemp.fluj.residu.	
Cinta transp. a1	5 s	120 s	
Cinta transp. a2	5 s	120 s	<input checked="" type="checkbox"/> Bypass (Usado)
Cinta transp. b	5 s	120 s	<input type="checkbox"/> Bypass (Usado)
Cinta transp. d	5 s	120 s	<input checked="" type="checkbox"/> Bypass (Usado)
Cortador	5 s	0 s	
Fajas túnel		0 s	

Ilustración 2-21: Cintas de transporte

2.3.3 Asignación

Mediante la tabla de asignación se puede seleccionar qué cintas de transporte a1 [1-20] se requieren para la extracción de estiércol de un grupo. Las cintas a1 pueden ser utilizadas individualmente por varios grupos. También es posible que los grupos no requieran ninguna cinta a1. Los cambios en esta asignación tienen un efecto directo sobre las extracciones de estiércol en curso. Si están activos varios grupos de extracción de estiércol simultáneamente, se activan todas las cintas a1 requeridas para este grupo.

Asignación	Cinta transp. a1.			
	1	2	3	4
Grupo 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupo 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupo 3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupo 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Ilustración 2-22: Asignación



La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmControllers. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.










Nave 19.09.2013 14:43 (14)

6/11 Túnel secado estiérc. : Asignación

Asignación	Cinta transp. a1			
	1	2	3	4
Grupo 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupo 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupo 3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupo 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

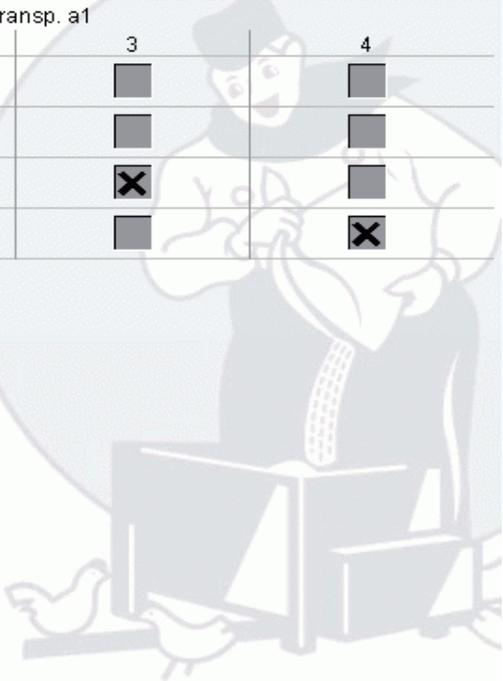


Ilustración 2-23: Asignación

2.4 Grupos de extracción de estiércol

Las cintas de estiércol transversales son asignadas para una extracción de estiércol de grupos de extracción de estiércol (grupos 1 a 20) en ejecución automática. En la representación se puede introducir el nombre del grupo de extracción de estiércol. Adicionalmente aparece representado el avance actual de forma numérica y gráfica. Para registrar el avance del grupo de extracción de estiércol, hay que calibrar éste previamente. Por defecto se mide en base al tiempo el avance de cinta de las alimentaciones. Si se ha instalado un sensor de impulsos para determinar el avance, se puede seleccionar entre la determinación "**controlada por tiempo**" y la "**controlada por impulsos**".

- Para el proceso controlado por tiempo hay que ajustar el **Tiempo para 100% de avance** de la alimentación correspondiente.
- Para el controlado por impulsos hay que ajustar los **Impulsos para el 100% de avance**.

Denominación	Progreso de faja	Tiempo controlad	Pulso controlado
1 Grupo 1	0.0 %	<input checked="" type="radio"/> Tiempo del 100% de avance 45 min	<input type="radio"/> Pulso sobre el 100% de avan 5000 P
2 Grupo 2	0.0 %	<input checked="" type="radio"/> Tiempo del 100% de avance 45 min	<input type="radio"/> Pulso sobre el 100% de avan 5000 P
3 Grupo 3	0.0 %	<input checked="" type="radio"/> Tiempo del 100% de avance 45 min	<input type="radio"/> Pulso sobre el 100% de avan 5000 P
4 Grupo 4	0.0 %	<input checked="" type="radio"/> Tiempo del 100% de avance 45 min	<input type="radio"/> Pulso sobre el 100% de avan 5000 P

Ilustración 2-24: Avance de cinta

 El avance se restablece para cada cambio de día (00:00 h). Si todavía hay un llenado activo durante del cambio de día, el avance se restablece a continuación de ese llenado.

En cualquier momento se puede conmutar el proceso o bien modificarse los valores. El avance se sigue midiendo entonces a partir de la posición actual.

 La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmControllers. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

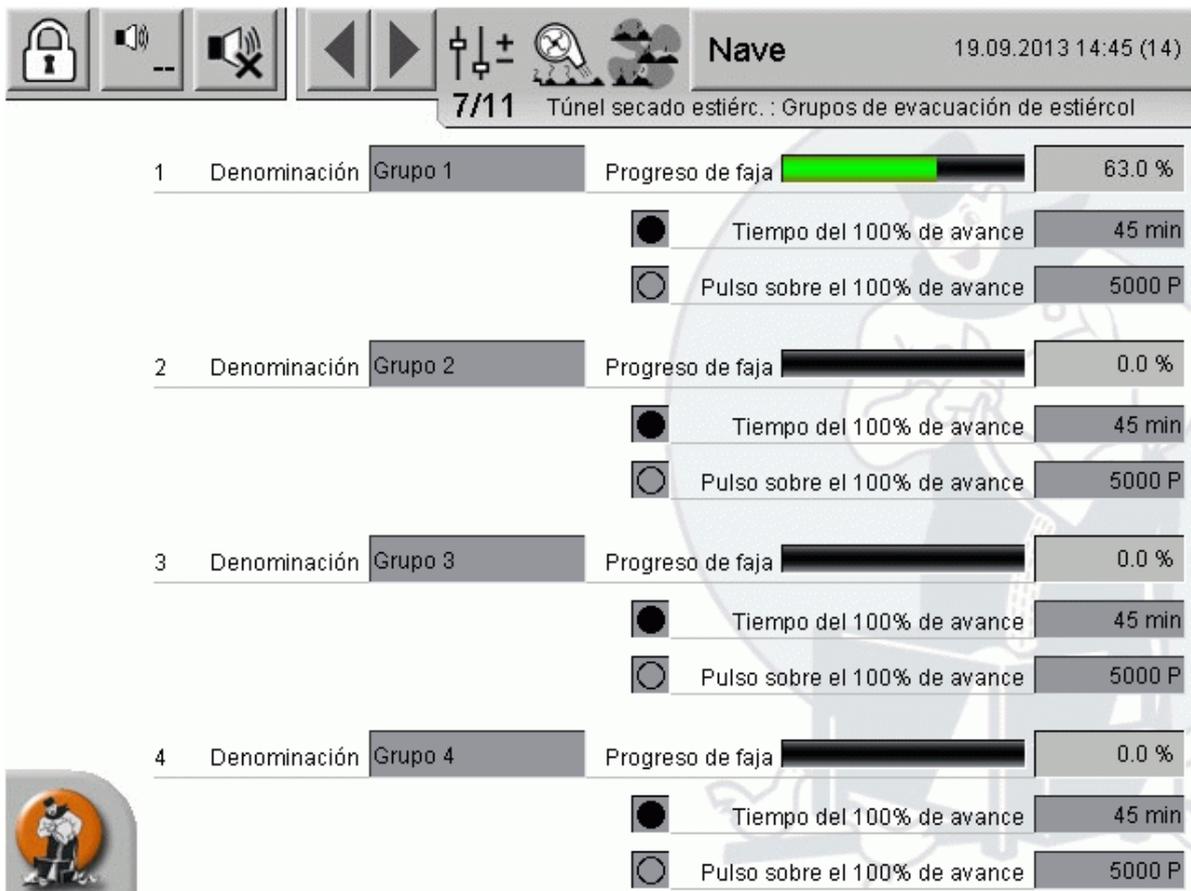


Ilustración 2-25: Avance de cinta

2.5 Estado cintas de transporte

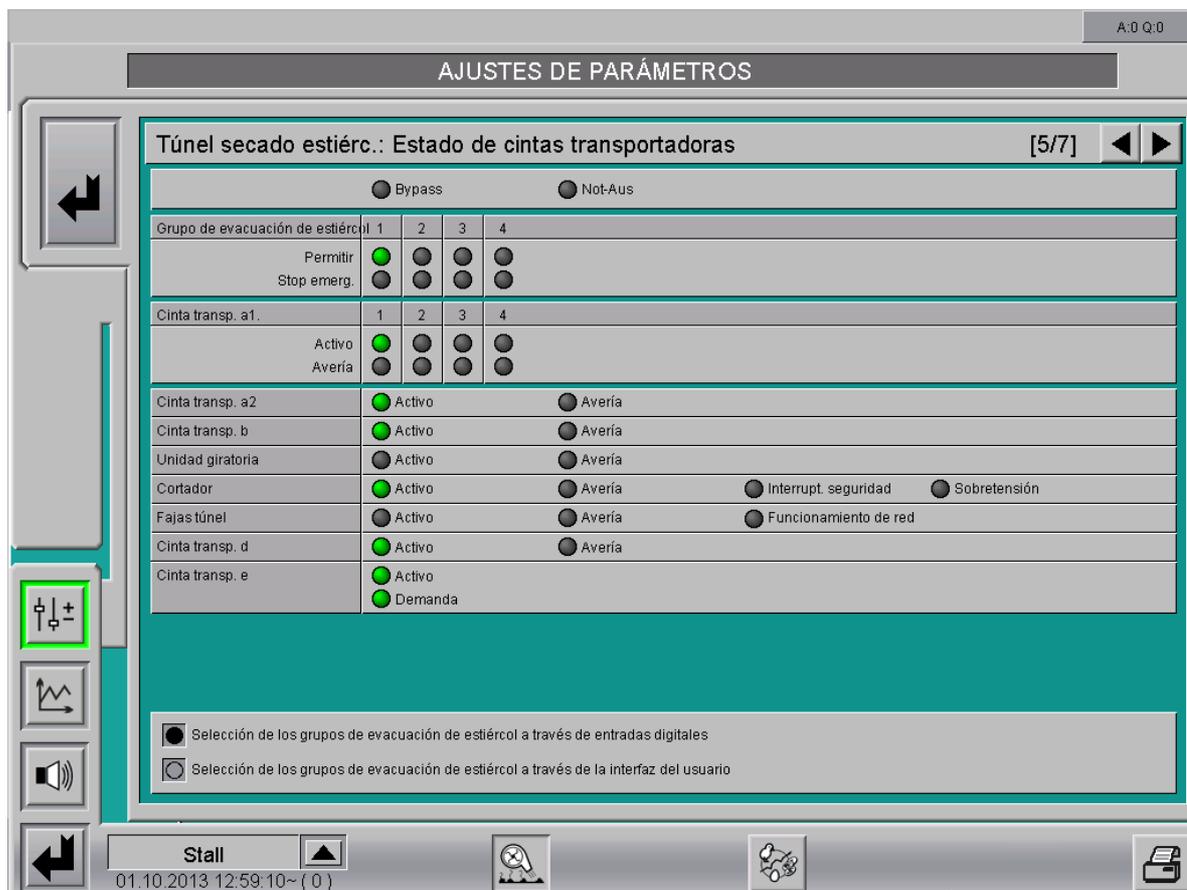


Ilustración 2-26: Estado cintas de transporte

- **Bypass**

Aquí aparece, si está activo el modo de túnel o de bypass (Selector en el armario de distribución).



Atención

Una conmutación en el modo de derivación durante una extracción de estiércol pone en pausa el túnel de secado de estiércol.

- **Parada de emergencia**

Aparece representado el estado actual del circuito de parada de emergencia (gris = Ok, rojo = disparado)

2.5.1 Grupo de extracción de estiércol

Grupo de evacuación de estiércol	1	2	3	4
Permitir				
Stop emerg.				

Ilustración 2-27: Grupo de extracción de estiércol

	Descripción	Estado
Permitir	Habilitación de grupo de extracción de estiércol	gris = desconectada verde = conectada
Emergencia	Estado de circuito de parada de emergencia de grupo de extracción de estiércol	gris = OK rojo = disparado

Tabla 2-1: Cinta de transporte

2.5.2 Cinta de transporte [a1.]

Cinta transp. a1.	1	2	3	4
Activo				
Avería				

Ilustración 2-28: Alimentación

	Descripción	Estado
Activa	Estado de salida / accionamiento	gris = desconectada verde = activa
Fallo	Estado de guardamotor	gris = OK rojo = fallo

Tabla 2-2: Cinta de transporte [a1.]

2.5.3 Accionamientos del túnel

Cinta transp. a2		Activo		Avería				
Cinta transp. b		Activo		Avería				
Unidad giratoria		Activo		Avería				
Cortador		Activo		Avería		Interrupt. seguridad		Sobretensión
Fajas túnel		Activo		Avería		Funcionamiento de red		
Cinta transp. d		Activo		Avería				
Cinta transp. e		Activo		Demanda				

Ilustración 2-29: Accionamientos del túnel

- **Cinta de transporte [a2] (Opcional)**

	Descripción	Estado
Activa	Estado de salida / accionamiento	gris = desconectada verde = activa
Fallo	Estado de guardamotor	gris = OK rojo = fallo

Tabla 2-3: Cinta de transporte [a2]

- **Cinta de transporte [b]**

	Descripción	Estado
Activa	Estado de salida / accionamiento	gris = desconectada verde = activa
Fallo	Estado de guardamotor	gris = OK rojo = fallo

Tabla 2-4: Cinta de transporte [b]

- **Dosificación /unidad oscilante**

	Descripción	Estado
Activa	Estado de salida / accionamiento	gris = desconectada verde = activa
Fallo	Estado de guardamotor	gris = OK rojo = fallo
Interruptor de seguridad	Estado de interruptor de seguridad Unidad de dosificación	gris = OK rojo = disparado

Tabla 2-5: Dosificación

- **Triturador**

	Descripción	Estado
Activa	Estado de salida / accionamiento	gris = desconectada verde = activa
Fallo	Estado de guardamotor	gris = OK rojo = fallo
Sobrecorriente	Estado control de sobrecorriente	gris = OK rojo = fallo
Interruptor de seguridad	Estado de interruptor de seguridad	gris = OK rojo = disparado

Tabla 2-6: Triturador

- **Accionamientos del túnel**

	Descripción	Estado
Activa	Estado de salida / accionamiento	gris = desconectada verde = activa
Fallo	Estado de guardamotor	gris = OK rojo = fallo

Tabla 2-7: Accionamientos del túnel

- **Cinta de transporte [d]**

	Descripción	Estado
Activa	Estado de salida / accionamiento	gris = desconectada verde = activa
Fallo	Estado de guardamotor	gris = OK rojo = fallo

Tabla 2-8: Cinta de transporte [d]

- **Cinta de transporte [e]**

	Descripción	Estado
Solicitud	estado solicitud externa Cinta	gris = desconectada verde = conectada
Activa	Estado conectado	gris = desconectada verde = activo

Tabla 2-9: Cinta de transporte [e]

2.5.4 Alimentación

Aquí se puede seleccionar, si la selección de las alimentaciones a controlar se realiza en la in terface de usuario (**Selección de la alimentación en la interface de usuario**) o con entradas digitales (**Selección de la alimentación a través de entradas digitales**).

- Selección de los grupos de evacuación de estiércol a través de entradas digitales
- Selección de los grupos de evacuación de estiércol a través de la interfaz del usuario

Ilustración 2-30: Alimentación



El ajuste para la selección solo está disponible si hay más de una alimentación y se ajusta normalmente durante la puesta en servicio realizada por el técnico de servicio.



La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmControllers. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

The screenshot shows a control interface titled 'Nave' with a timestamp '19.09.2013 14:45 (14)'. The main display area shows the status of various conveyor belts and components. At the top, there are control icons for lock, volume, and speaker, along with navigation arrows and a status indicator '8/11'. Below these are two radio buttons: 'Bypass' (selected) and 'Stop emerg.'. The main table lists the following components and their status:

Grupo de evacuación de	1	2	3	4		
Permitir	●	●	●	●		
Stop emerg.	●	●	●	●		
Cinta transp. a1.	1	2	3	4		
Activo	●	●	●	●		
Avería	●	●	●	●		
Cinta transp. a2	● Activo			● Avería		
Cinta transp. b	● Activo			● Avería		
Unidad giratoria	● Activo			● Avería		
Cortador	● Activo			● Avería	● Interrupt. seguridad	● Sobretensión
Fajas túnel	● Activo			● Avería	● Funcionamiento de red	
Cinta transp. d	● Activo			● Avería		
Cinta transp. e	● Activo				● Demanda	

At the bottom, there are two radio buttons for selection: 'Seleccione entrega a través de entradas digitales' (selected) and 'Seleccione entrega en la interfaz de usuario'.

Ilustración 2-31: Cintas de transporte

2.6 Controles de cinta

Aquí se pueden ajustar y calibrar individualmente los controles de cintas de la cinta oscilante, de los pisos y de la cinta de suciedad. Adicionalmente se representan los valores actuales del sensor (interruptor de fin de carrera / control de placa), así como el estado resultante por tal causa.

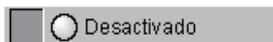
Piso	Control de placa	Control pulso	Real	Valor teórico	Funcionamiento de red	Pto. apoyo 1	Pto. apoyo 2
Cinta giratoria	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Apag.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Apag.	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	50 P/Min
01-02	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OK	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	50 P/Min
03-04	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OK	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	50 P/Min
05-06	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Advertencia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	50 P/Min
07-08	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OK	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	50 P/Min
09-10	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OK	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	50 P/Min
Cinta estiérc.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OK	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OK	36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	50 P/Min

Ilustración 2-32: Controles de cinta

Piso	Control de placa	Control pulso	Real	Valor teórico	Pto. apoyo 1	Pto. apoyo 2
Cinta giratoria	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OK	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OK	34 P/Min	30 P/Min	10 % 20	100 % 40
					Funcionamiento de 50 P/Min	
01-02	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OK	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OK	34 P/Min	30 P/Min	10 % 25	100 % 38
					Funcionamiento de 50 P/Min	
03-04	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OK	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OK	34 P/Min	30 P/Min	10 % 25	100 % 40
					Funcionamiento de 50 P/Min	
05-06	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OK	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OK	34 P/Min	30 P/Min	10 % 25	100 % 40
					Funcionamiento de 50 P/Min	
07-08	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OK	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> OK	34 P/Min	30 P/Min	10 % 25	100 % 40
					Funcionamiento de 50 P/Min	

Ilustración 2-33: Controles de cinta en la visualización local

2.6.1 Interruptor de fin de carrera



Interruptor de fin de carrera desactivado



Interruptor de fin de carrera en posición

Advertencia interruptor de fin de carrera



El interruptor de fin de carrera se ha disparado, el tiempo de retardo no ha sido excedido todavía.

Alarma interruptor de fin de carrera



El interruptor de fin de carrera se ha disparado, el tiempo de retardo ha sido excedido.

2.6.2 Control de placa



Control de placa desactivado



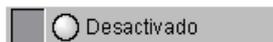
Control de placa activado

Alarma de control de placa



Se ha activado el control de placa.

2.6.3 Control de impulsos



Monitor de velocidad desactivado



Accionamiento desconectado



Accionamiento conectado

Advertencia control de impulsos



La velocidad es inferior al valor teórico, pero el tiempo de retardo no se ha excedido todavía.

Alarma control de impulsos



La velocidad es inferior al valor teórico y el tiempo de retardo ha sido excedido todavía.

2.6.4 Punto de apoyo para el control de impulsos

Para poder controlar la velocidad de las cintas del túnel, se calculan los impulsos por minuto (Teórico) y se comparan con los impulsos por minuto actuales (Real)

Los impulsos por minuto esperados resultan de la velocidad actual, interpolada con los dos puntos de apoyo y sumada con el tiempo.

En los ajustes se puede ajustar un valor para el **servicio de red** para el control de impulsos de los distintos pisos o pisos dobles. Este ajuste también está disponible si los accionamientos del túnel no están equipados con un convertidor de frecuencia. Si solo se da el desplazamiento con una velocidad, éste sirve para simplificar el ajuste del control de impulsos.

Real	Valor teórico	Funcionamiento de	red	Pto. apoyo 1	Pto. apoyo 2	
36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min	100 %	50 P/Min
36 P/Min	35 P/Min	50 P/Min	10 %	25 P/Min	100 %	50 P/Min

Ilustración 2-34: Puntos de apoyo para el control de impulsos



Realizar la secuencia siguiente para los puntos de apoyo 1 y 2 así como para cada piso con un control de impulsos.

1. Durante la calibración de los puntos de apoyo hay que especificar manualmente un valor de ajuste a las cintas del túnel (p. Ej. 10% para el punto de apoyo 1 y 100% para el punto de apoyo 2).
2. El valor de ajuste tiene que ser registrado en el campo % para el punto de apoyo/piso correspondiente.
3. Cuando los impulsos por minuto se han estabilizado, estos se puede leer aquí o en la pantalla principal y anotar en el campo P/Min.

2.7 Efecto de alarmas libres

Opcionalmente las alarmas libres del secado de estiércol permiten detener el túnel de secado de estiércol en el funcionamiento automático. También es posible una operación manual. Por cada alarma libre se puede seleccionar si en caso de alarma debe interrumpirse la extracción de estiércol en el modo túnel o en el modo de derivación. El estado actual de la alarma libre se representa a título informativo. Son posibles 10 alarmas libres para integrar alarmas adicionales y permitir una configuración de alarmas más variable.

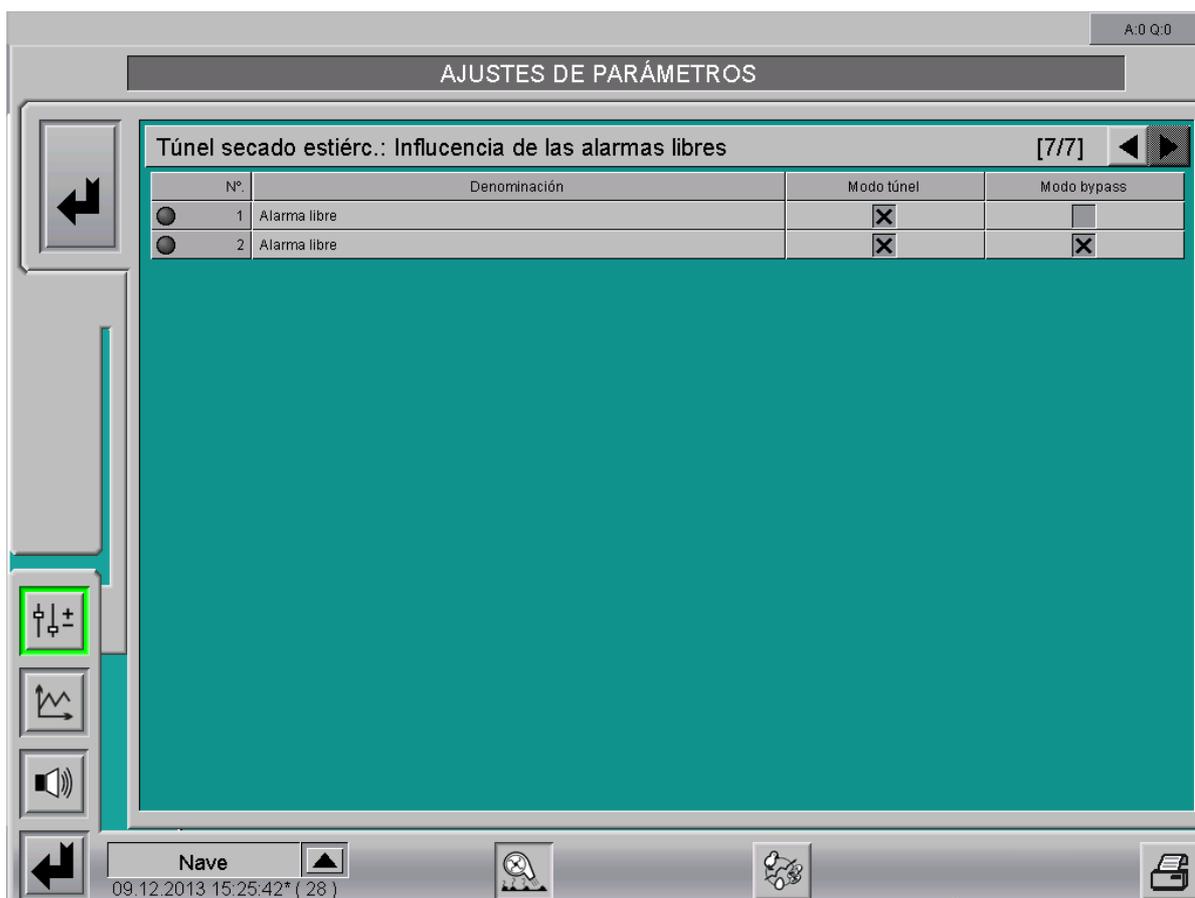


Ilustración 2-35: Efecto de alarmas libres



La representación de la visualización local es básicamente idéntica con la del FarmControllers. Sin embargo los símbolos están un poco más juntos, para poder representar todas las informaciones en pantalla.

Las funciones de los elementos individuales se explican en este capítulo.

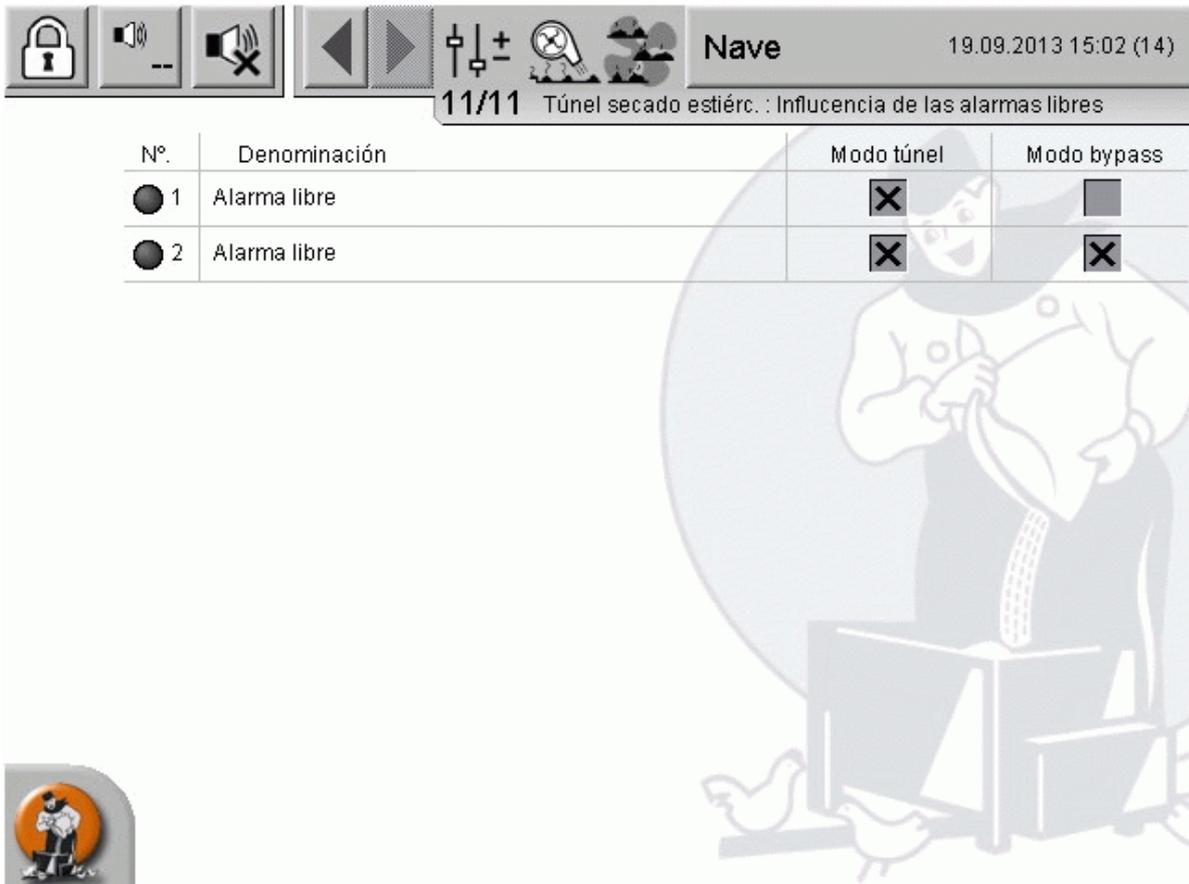


Ilustración 2-36: Efecto de alarmas libres

3 Principio de funcionamiento

A continuación aparece representada la secuencia de una extracción de estiércol regular.

Los momentos de la secuencia, por los que hay que actuar en calidad de persona encargada de la extracción de estiércol, aparecen marcados con "Empleado".

Las posiciones reguladas por el control, aparecen marcadas con "Control".

Si se producen fallos, se desconecta el túnel de secado de estiércol. En ese caso hay que investigar la causa de la alarma y acusarla a través de la tecla de funcionamiento liberación (véase **capítulo 3.2**).

	<p>¡Atención!</p> <p>Antes de cualquier arranque del túnel de secado de estiércol, ya sea en modo manual, automático o en derivación, se emite una señal de advertencia. Esta señal se activa tres veces por segundo, con un segundo de pausa entre cada una. Después se espera nuevamente por espacio de cinco segundos, hasta que se realice la solicitud para la cinta.</p>
---	---

3.1 Llenado automático del túnel

	<p>Antes de poder liberar el arranque automático cada 24 horas, las instrucciones de mantenimiento capítulo 6 "Instrucciones de mantenimiento" tienen que haberse sido seguidas.</p>
---	--

	<p>Debido a que Big Dutchman no puede asumir ninguna responsabilidad para una operación semejante, esa función opcional es liberada primeramente después de la asunción del riesgo por escrito del operador! A tal efecto tiene que haber sido realizada una instrucción de seguridad adicional con anterioridad.</p> <p>Favor de tener en cuenta nuevamente en este sentido exactamente las indicaciones en el manual "Prescripciones de seguridad. para la operación de AMACS"!</p>
---	--

3.2 Llenado regular del túnel

1. Empleado: Realizar un control visual de la instalación

2. Empleado: Seleccionar qué extracción de estiércol hay que emplear (si hay varias disponibles)

3. Empleado: Poner el selector Túnel/Bypass en túnel

4. Empleado: Pulsar la tecla de arranque

Control: emite tres veces durante un segundo una señal de advertencia de que la cinta [e] está en marcha

Control: pone requisitos para cinta ext. [e] y espera, que la cinta [e] marche

5. Empleado: Conectar la cinta externa

Control: espera retardo de tiempo y arranca la cinta [d]

Control: arranca el triturador, la dosificación y los accionamientos del túnel, si la dosificación no comunica ningún error

Control: espera retardo de tiempo y arranca la cinta [b]

Control: espera retardo de tiempo y arranca la cinta [a2]

Control: espera retardo de tiempo y arranca la cinta (p. Ej. [a1.1])

Control: pone liberación para cintas de estiércol en el establo

6. Empleado: supervisa el llenado del túnel

Control: repone liberación para el establo

Control: espera tiempo de inercia y desconecta la cinta (P. ej.: [a1.1])

Control: espera tiempo de inercia y desconecta la cinta [a2]

Control: espera tiempo de inercia y desconecta la cinta [b]

Control: desconecta cintas del túnel, sinfín de dosificación y triturador

Control: espera tiempo de inercia y desconecta la cinta [d]

Control: anula el requisito para la cinta ext. [e]

7. Empleado: Desconectar la cinta externa [e]



Una vista general sobre la denominación de cintas se encuentra en la figura 1-2.

3.3 Operación Bypass

En el control se puede seleccionar para las cintas de estiércol [a2], [b], [d] (véase figura 1-3) si las mismas se necesitan para la función de derivación. Una inversión del sentido de giro que pudiera resultar necesaria, específica de la instalación, se realiza de forma electromecánica.

1. Empleado: Realizar un control visual de la instalación

2. Empleado: Seleccionar qué extracción de estiércol hay que emplear (si hay varias disponibles)

3. Empleado: Poner el selector Túnel/Bypass en Bypass

4. Empleado: Pulsar la tecla de arranque

Control: emite tres veces durante un segundo una señal de advertencia de que la cinta [e] está en marcha

Control: pone requisitos para cinta ext. [e] y espera, que la cinta [e] marche

5. Empleado: Conectar la cinta externa [e]

Control: espera retardo de tiempo y arranca la cinta [d] (si está activa para Bypass)

Control: espera retardo de tiempo y arranca la cinta [b] (si está activa para Bypass)

Control: espera retardo de tiempo y arranca la cinta [a2] (si está activa para Bypass)

Control: espera retardo de tiempo y arranca la cinta (p. Ej. [a1.1])

Control: pone liberación para cintas de estiércol en el establo

6. Empleado: Arrancar las cintas de estiércol en el establo

7. Empleado: Controlar la extracción de estiércol

8. Empleado: Presionar la tecla de parada, una vez terminado la extracción de estiércol

Control: repone liberación para el establo

Control: espera a que transcurra el tiempo de inercia y desconecta la extracción de estiércol

Control: espera tiempo de inercia y desconecta la cinta (P. ej.: [a1.1])

Control: espera tiempo de inercia y desconecta la cinta [a2] (si está activa para Bypass)

Control: espera tiempo de inercia y desconecta la cinta [b] (si está activa para Bypass)

Control: espera tiempo de inercia y desconecta la cinta [d] (si está activa para Bypass)

Control: anula el requisito para la cinta [e]

9. Empleado: Desconectar la cinta externa [e]



Una vista general sobre la denominación de cintas se encuentra en la figura 1-2.

4 Descripción de alarmas



En los ajustes de alarma se puede seleccionar, las alarmas deseadas y su momento de aparición. Además, aquí se puede entrar, si la alarma ha de ser emitida por el equipo de alarma o enviada al usuario por mensaje de correo electrónico.



Atención

¡De forma estándar están activas todas las alarmas!

Antes de desactivar una alarma, hay que controlar absolutamente, si esta no se necesita realmente. Gracias a las alarmas, se pueden detectar problemas a tiempo, capaces de afectar eventualmente la salud de los animales. Las alarmas no se pueden considerar como una molestia, sino que hay que considerarlas como una oportunidad, de mantener la productividad del establo a un alto nivel constante.



En el manual "Operación Amacs» se puede encontrar la forma de operación de los. **Ajustes de alarma.**

27.11.2012 13:04:49.571* House01 Túnel secado estiérc.: (A208) Avería Control pulso Piso 8 A:9 Q:1

AJUSTES DE ALARMA

Nº. 1	Túnel secado (A05) Stop emerg.	HARDWARE <input checked="" type="checkbox"/>	DÍA INICIO	-2	MENSAJE	SIN
		SOFTWARE <input checked="" type="checkbox"/>	RETARDO	0 s		
Nº. 2	Túnel secado (A19) Control tiempo ejec. Evacuac. estiérc.	HARDWARE <input checked="" type="checkbox"/>	DÍA INICIO	-2	MENSAJE	SIN
		SOFTWARE <input checked="" type="checkbox"/>	RETARDO	0 s		
Nº. 3	Túnel secado : Fajas túnel (A10) Avería Convertid. frecuenc. Fajas túnel	HARDWARE <input checked="" type="checkbox"/>	DÍA INICIO	-2	MENSAJE	SIN
		SOFTWARE <input checked="" type="checkbox"/>	RETARDO	0 s		
Nº. 4	Túnel secado : Fajas túnel (A101) - (A120) Avería Interrupt. final Piso 1-20	HARDWARE <input checked="" type="checkbox"/>	DÍA INICIO	-2	INVERTIR	<input type="checkbox"/>
		SOFTWARE <input checked="" type="checkbox"/>	RETARDO	0 s	MENSAJE	SIN
Nº. 5	Túnel secado : Fajas túnel (A07) Avería Fajas túnel	HARDWARE <input checked="" type="checkbox"/>	DÍA INICIO	-2	MENSAJE	SIN
		SOFTWARE <input checked="" type="checkbox"/>	RETARDO	0 s		
Nº. 6	Túnel secado : Fajas túnel (A200) - (A220) Avería Control pulso Piso 1-20	HARDWARE <input checked="" type="checkbox"/>	DÍA INICIO	-2	MENSAJE	SIN
		SOFTWARE <input checked="" type="checkbox"/>	RETARDO	0 s		
Nº. 7	Túnel secado : Cortador (A08) Avería Cortador	HARDWARE <input checked="" type="checkbox"/>	DÍA INICIO	-2	MENSAJE	SIN
		SOFTWARE <input checked="" type="checkbox"/>	RETARDO	0 s		
Nº. 8	Túnel secado : Cortador (A09) Control sobretensión Cortador	HARDWARE <input checked="" type="checkbox"/>	DÍA INICIO	-2	INVERTIR	<input type="checkbox"/>
		SOFTWARE <input checked="" type="checkbox"/>	RETARDO	20 s	MENSAJE	SIN
Nº. 9	Túnel secado : Cortador (A12) Interrupt. seguridad Cortador	HARDWARE <input checked="" type="checkbox"/>	DÍA INICIO	-2	INVERTIR	<input type="checkbox"/>
		SOFTWARE <input checked="" type="checkbox"/>	RETARDO	0 s	MENSAJE	SIN
Nº. 10	Túnel secado : Cinta transport (a1) (A91) Stop emerg. Cinta transp. a1.1	HARDWARE <input checked="" type="checkbox"/>	DÍA INICIO	-2	INVERTIR	<input checked="" type="checkbox"/>
		SOFTWARE <input checked="" type="checkbox"/>	RETARDO	0 s	MENSAJE	SIN
Nº. 11	Túnel secado : Cinta transport (a1) (A81) Avería Cinta transp. a1.1	HARDWARE <input checked="" type="checkbox"/>	DÍA INICIO	-2	MENSAJE	SIN
		SOFTWARE <input checked="" type="checkbox"/>	RETARDO	0 s		

Nave 27.11.2012 13:42:39* (0)

Ilustración 4-1: Ajuste de alarma

El presente capítulo describe las diferentes alarmas, que aparecen en la línea de aviso y sus causas.

En el manual **Operación Amacs** se puede encontrar la forma de operación de la línea de aviso.

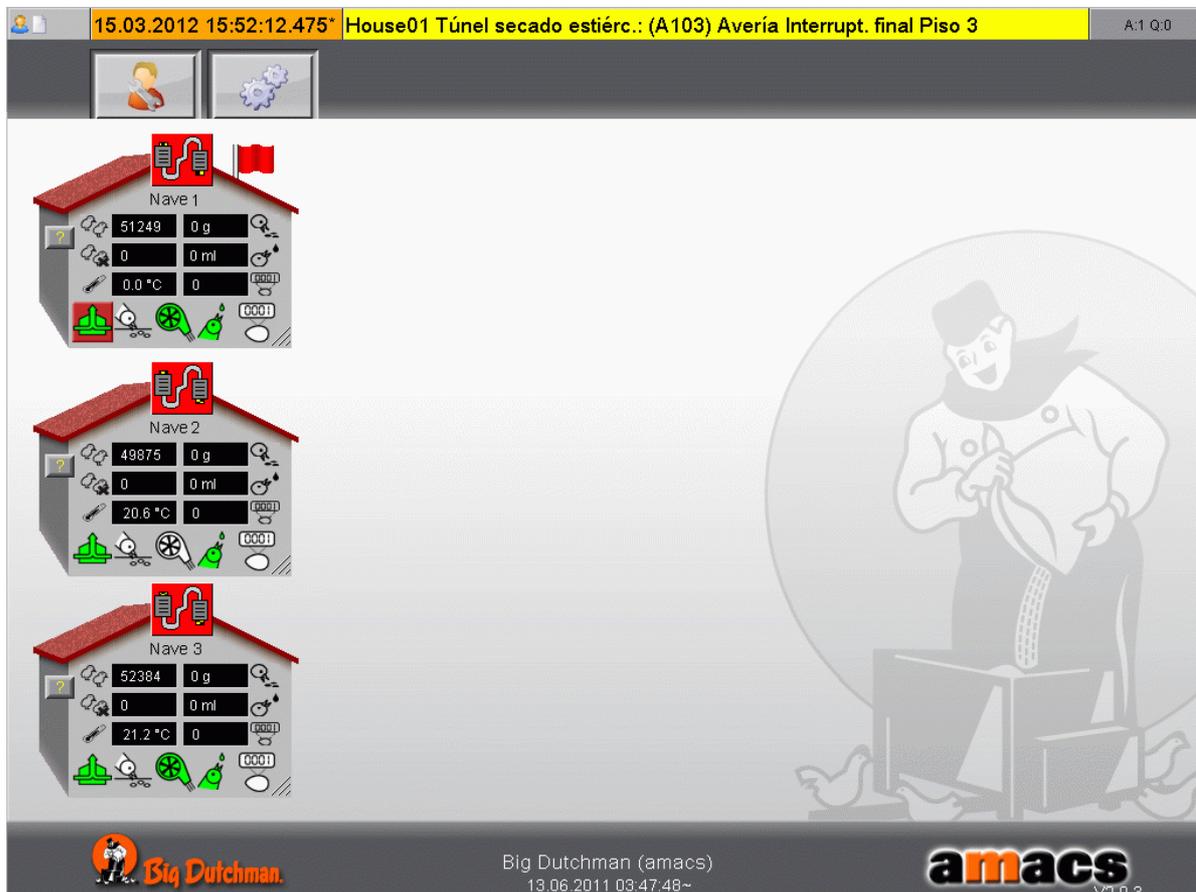


Ilustración 4-2: Línea de alarmas

 Una vista general sobre la denominación de cintas se encuentra en la figura 1-2.

Nº de error	Descripción
A05	Túnel de secado de estiércol: (A05) parada de emergencia => se disparó una parada de emergencia en el túnel de secado de estiércol.
A19	Túnel de secado de estiércol: (A19) control en tiempo de ejecución extracción de estiércol => Límite de tiempo extracción de estiércol excedido. Duración extracción de estiércol demasiado larga, importante en caso de medición de avance con contador de impulsos

Tabla 4-1: Alarmas generales

Nº de error	Descripción
A8 [1-20]	Túnel de secado de estiércol: (A8[1-20]) Avería en cinta de transporte (p. ej. [a1.01-20]) => Se ha activado el guardamotor de la cinta de transporte [a1.01-20] (armario de distribución).
A9 [1-20]	Túnel de secado de estiércol: (A9[1-20]) Parada de emergencia de cinta de transporte [a1.01-20]) => Se ha activado la parada de emergencia en extracción de estiércol [a1.01-20])
A02	Túnel de secado de estiércol: (A02) avería cinta de transporte [a2] => Se ha activado el guardamotor de la cinta de transporte [a2] (armario de distribución)
A03	Túnel de secado de estiércol: (A03) avería cinta de transporte [b] => Se ha activado el guardamotor de la cinta de transporte [b] (armario de distribución)

Tabla 4-2: Alarmas cintas de alimentación

Nº de error	Descripción
A06	Túnel de secado de estiércol: (A06) avería dosificación Secador de cinta de transporte=> Se ha activado el guardamotor de la dosificación (armario de distribución).
A13	Túnel de secado de estiércol: (A13) interruptor de seguridad dosificación Secador de cinta de transporte=> La tapa de servicio de la unidad de dosificación está abierta.
A14	Túnel de secado de estiércol: (A14) Error de vaciado de dosificación. => Formación de conglomerados en la unidad de dosificación. El peso no baja, a pesar de los accionamientos del túnel activados y la interrupción de la alimentación.
A15	Control de altura de llenado de túnel de secado de estiércol (A15) Secador de placa=> Se ha superado la altura de llenado máxima del secador de placa. El túnel de secado de estiércol se desconecta.
A17	(A17) Por debajo de nivel de llenado mínimo de dosificación Mensaje de advertencia: La dosificación está por debajo del nivel mínimo. Los accionamientos del túnel se detienen, la alimentación de estiércol (cintas [b], [a2] y [a1]) sigue en marcha (mensaje de estado).
A18	(A18) Sobrellenado de dosificación Mensaje de advertencia: La dosificación está sobrellenada. La alimentación de estiércol (cintas [b], [a2] y [a1]) se detiene, los accionamientos del túnel siguen en marcha (mensaje de estado).
A23	(A23) Avería de unidad oscilante Secador de placa: Se ha activado el guardamotor de la unidad oscilante del secador de placa (armario de distribución).
A24	(A24) Control del tiempo de funcionamiento de unidad oscilante Secador de placa: Límite de tiempo de unidad oscilante excedido. El sensor de posición de la unidad oscilante no comunica que se haya alcanzado la posición.
A221	(A221) Avería de control de impulsos de cinta oscilante Secador de placa: La velocidad de giro de la cinta oscilante de la unidad de dosificación es demasiado lenta. El túnel de secado de estiércol se desconecta.

Tabla 4-3: Alarma de dosificación

Nº de error	Descripción
A07	Túnel de secado de estiércol: (A07) Avería de accionamientos del túnel => Se ha activado el guardamotor de los accionamientos del túnel (armario de distribución).
A10	Túnel de secado de estiércol: (A10) Avería de CF de accionamientos del túnel => El convertidor de frecuencia dispara la alarma en caso de avería de red, motor o equipo (armario de distribución).
A1[01-20]	Túnel de secado de estiércol: (A1[01-20]) Avería de interruptor de fin de carrera de piso [01-20] Secador de cinta de transporte=> Hay demasiado estiércol en la unidad de inversión. La transferencia está bloqueada. El túnel de secado de estiércol se desconecta.
A200	Túnel de secado de estiércol: (A200) Avería de control de impulsos de cinta de suciedad => La velocidad de giro del rodillo deflector en la cinta de suciedad es demasiado lenta. El túnel de secado de estiércol se desconecta.
A2[01-20]	Túnel de secado de estiércol: (A2[01-20]) Avería de control de impulsos de piso [01-20] Secador de cinta de transporte=> La velocidad de giro de los rodillos deflectores en las cintas del túnel es demasiado lenta. El túnel de secado de estiércol se desconecta.
A3[01-10]	Túnel de secado de estiércol: (A3[01-10]) Supervisión de placa de piso [01-10] Secador de placa=> Al virar las placas se detecta una placa que no se encuentra en posición correcta. El túnel se para automáticamente.
A4[01-10]	Túnel de secado de estiércol: (A4[01-10]) Avería de control de impulsos de piso [01-20] Secador de placa=> La velocidad de giro de las placas del túnel es demasiado lenta. El túnel de secado de estiércol se desconecta.

Tabla 4-4: Alarmas de accionamientos del túnel

Nº de error	Descripción
A08	Túnel de secado de estiércol: (A08) Avería de triturador => Se activó el guardamotor del triturador (armario de distribución).
A09	Túnel de secado de estiércol: (A09) Control de sobrecorriente de triturador => Se activó el control de sobrecorriente del triturador porque la carga es demasiado alta. Se paran los accionamientos del túnel.
A12	Túnel de secado de estiércol: (A12) Interruptor de seguridad de triturador => La tapa de servicio del triturador está abierta.
A20	Túnel de secado de estiércol: (A20) Sobrecorriente de triturador Mensaje de advertencia=> El relé de sobrecarga del triturador comunica un consumo de corriente elevado (mensaje de estado).
A21	Túnel de secado de estiércol: (A21) Control de corriente del triturador (máximo) => El relé de sobrecarga analógico del triturador comunica un consumo de corriente demasiado alto (mensaje de estado).
A22	Túnel de secado de estiércol: (A22) Control de corriente del triturador => El relé de sobrecarga analógico del triturador comunica un consumo de corriente demasiado bajo (mensaje de estado).

Tabla 4-5: Alarmas de triturador

Nº de error	Descripción
A04	Túnel de secado de estiércol: (A04) avería cinta de transporte [d] => Se disparó el interruptor protector del motor de la cinta de transporte [d] (Armario de distribución).
A70	Túnel de secado de estiércol: (A70) ninguna respuesta cinta de transporte [e] => La cinta de transporte [e] no está conectada El túnel de secado de estiércol no tiene ninguna liberación.

Tabla 4-6: Alarmas cintas de salida

5 Vista general sobre la posición de los sensores

5.1 Secador de cinta de transporte

5.1.1 Conjunto final extremo de descarga

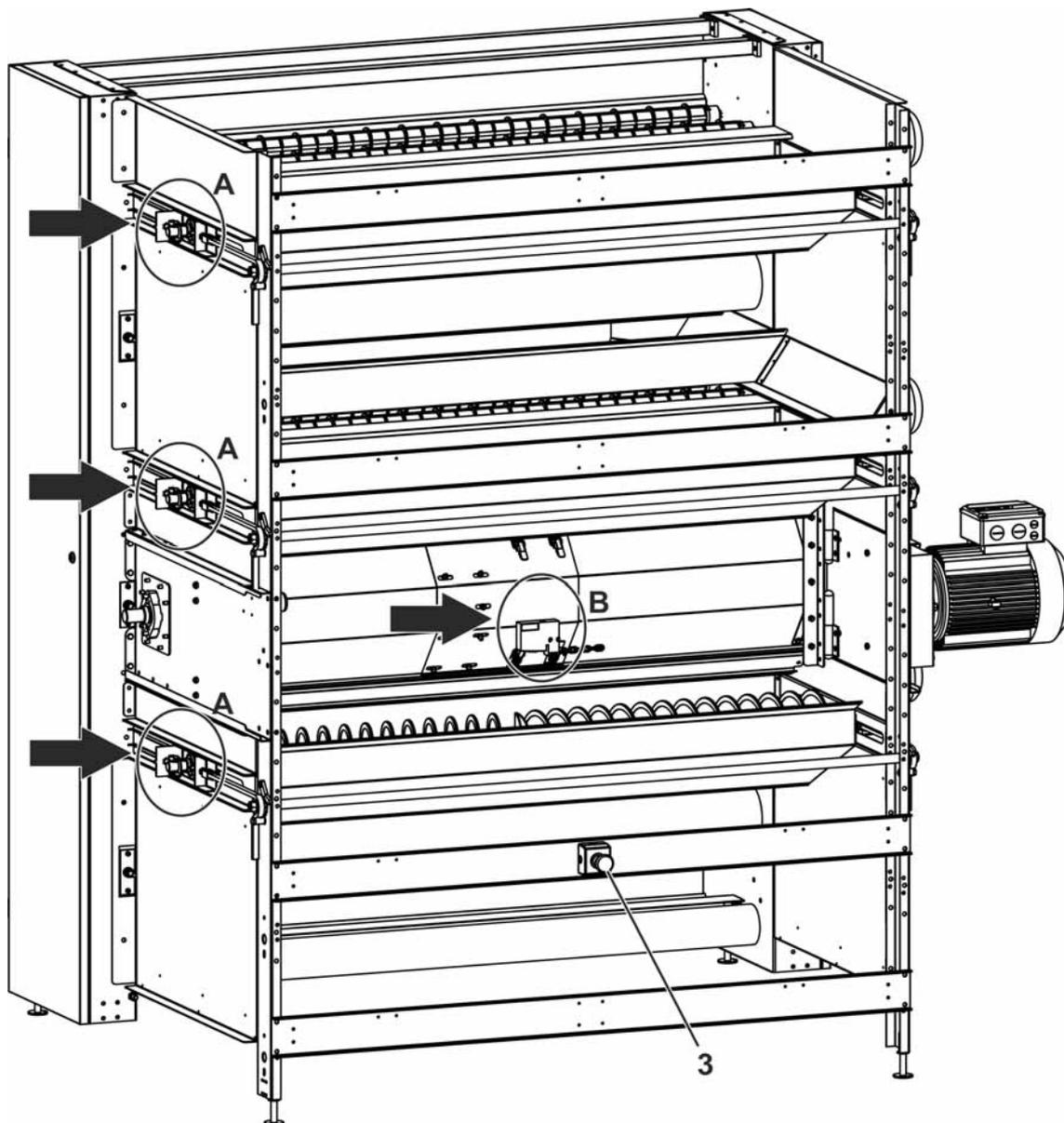
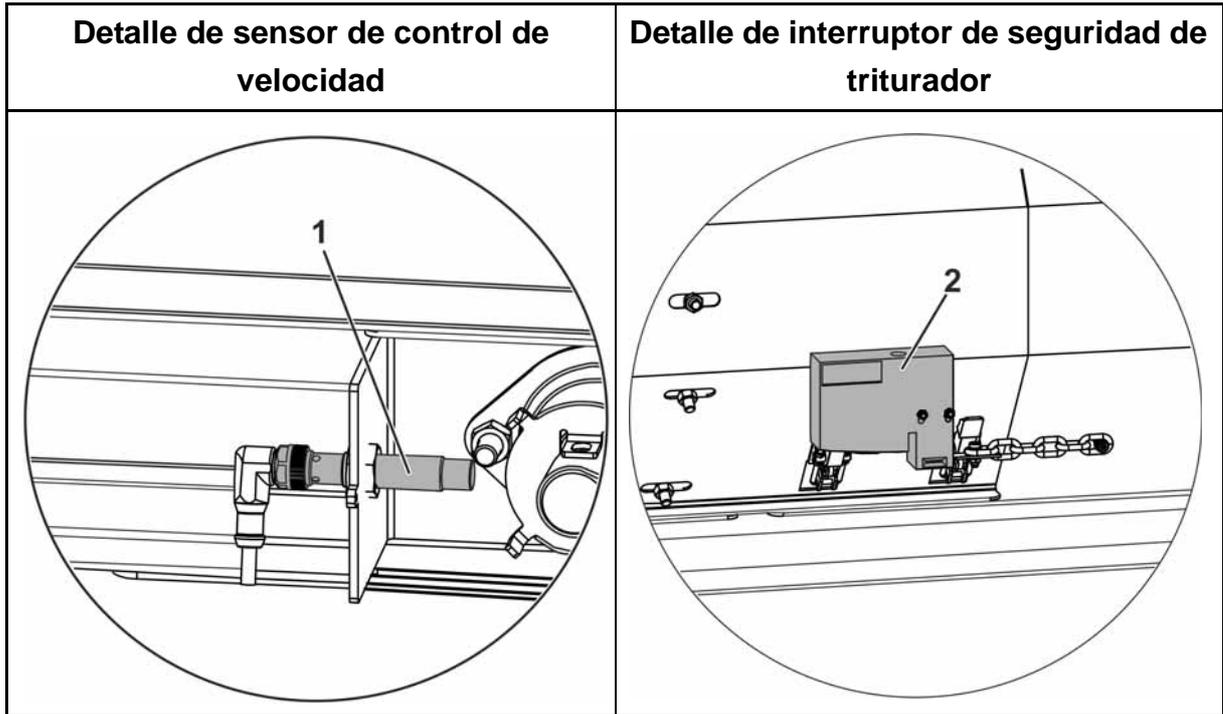


Ilustración 5-1: Conjunto final de lado de descarga

Números de posición: ver la página siguiente



Pos.	N° de código	Denominación
1	91-04-0049	Sensor inductivo 10-30V DC NO conector IFC246
2	20-52-3114	Interruptor de seguridad electromagnético 24 V 50 Hz
3	91-00-2332	Interruptor de parada de emergencia compl. con casa M22-PV/KC02/IY

5.1.2 Conjunto final lado de llenado

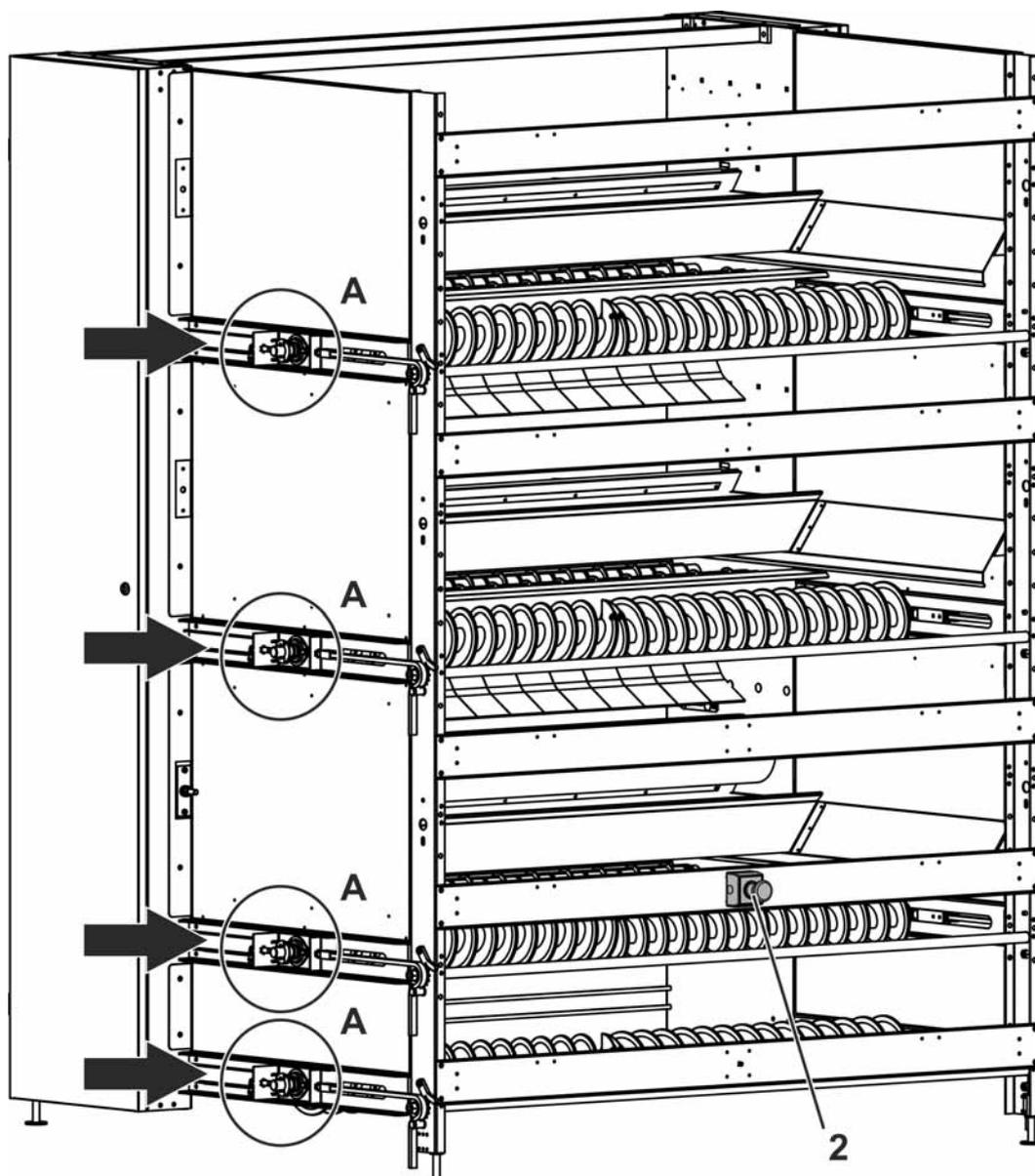
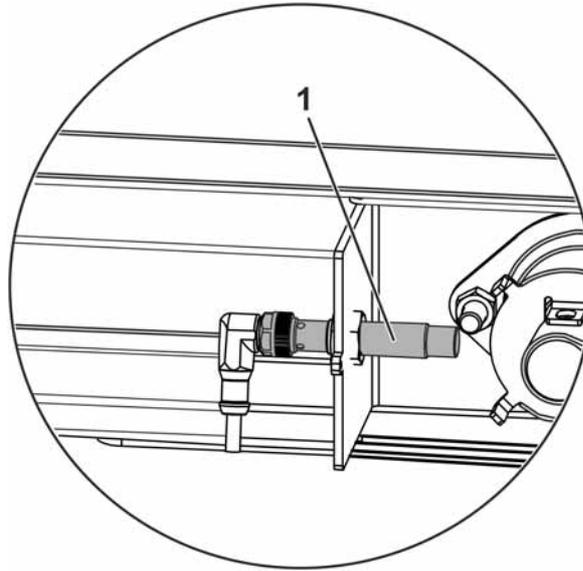


Ilustración 5-2: Conjunto final de lado de llenado

Números de posición: ver la página siguiente

Detalle de sensor de control de velocidad

Pos.	N° de código	Denominación
1	91-04-0049	Sensor inductivo 10-30V DC NO conector IFC246
2	91-00-2332	Interruptor de parada de emergencia compl. con casa M22-PV/KC02/IY

5.1.3 Estación de llenado

	<p>En todas las barandas de la estación de llenado se montan interruptores de parada de emergencia a ambos lados.</p>
---	---

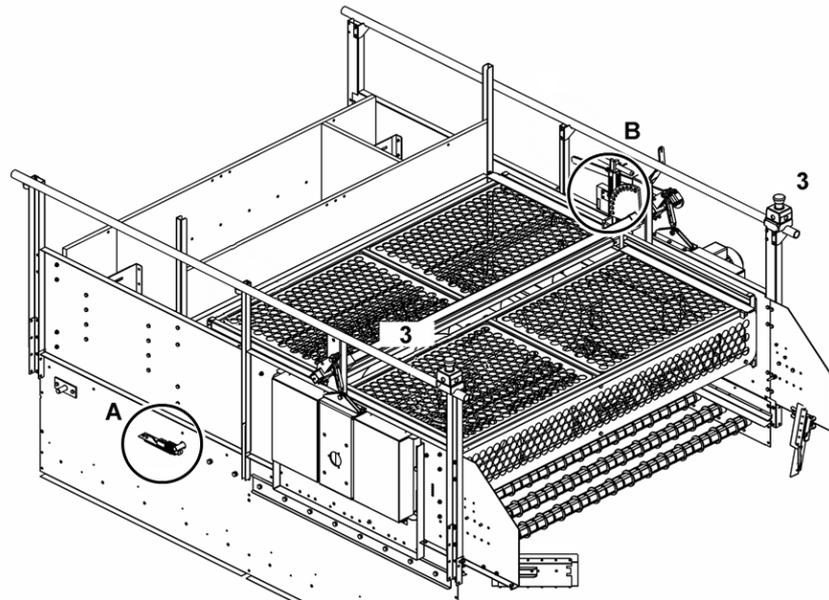
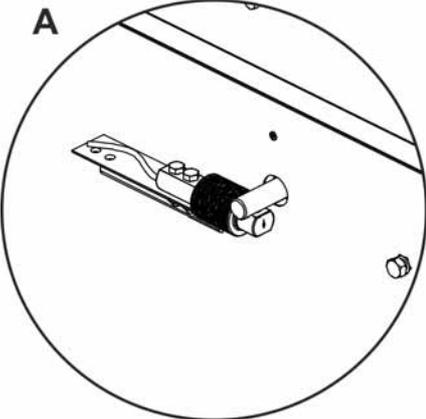
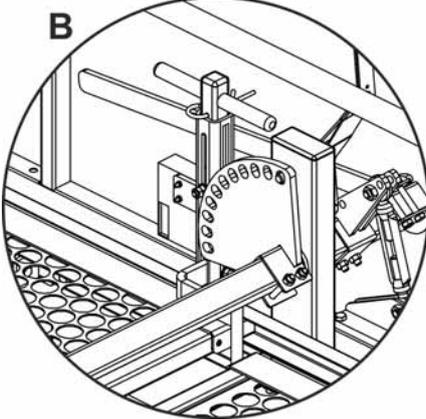


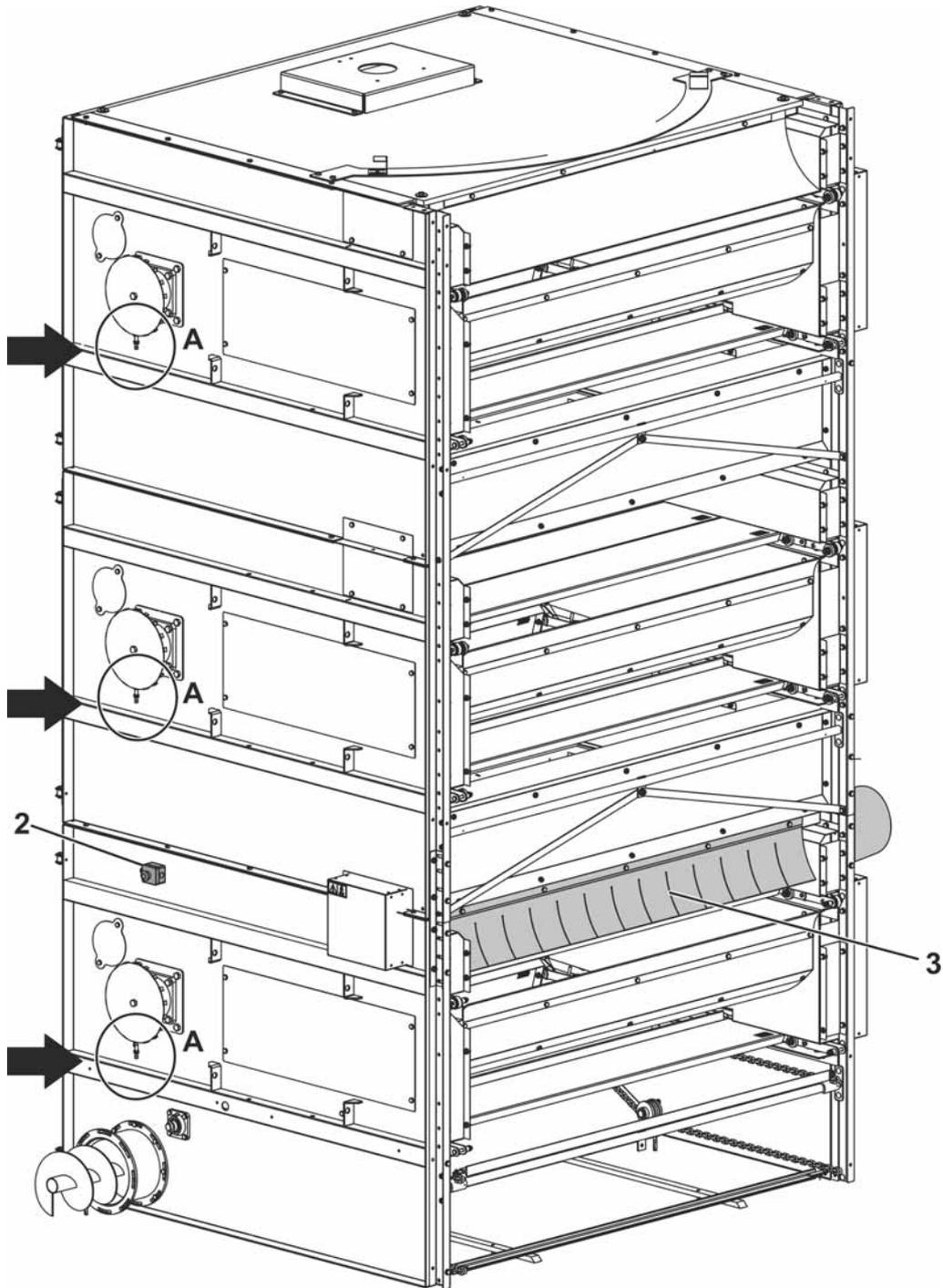
Ilustración 5-3: Estación de llenado

Detalle sensor unidad de pesaje	Detalle interruptor de seguridad dosificación
	

Pos.	N° de código	Denominación
A	83-00-7789	Célula de pesaje Z6FD1/100 kg acero inox.
B	71-51-0101	Interruptor de posición de seguridad compl. para Optiseq OS 175
3	91-00-2332	Interruptor de parada de emergencia completo con carcasa M22-PV/KC02/IY

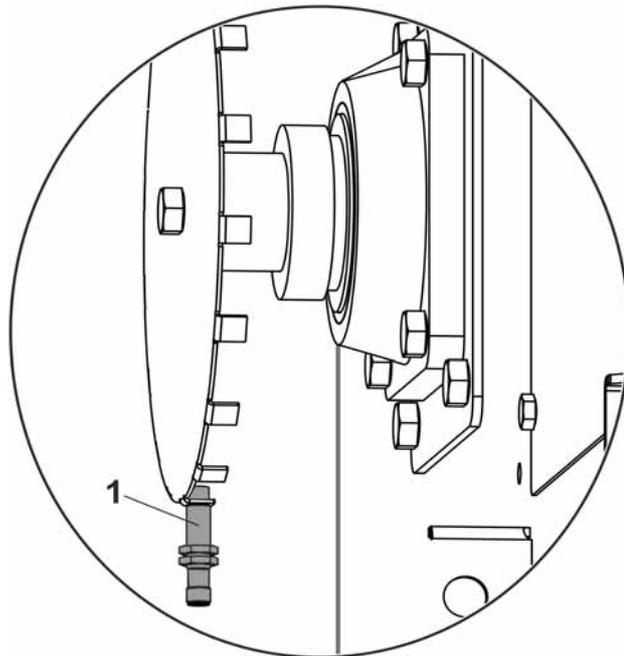
5.2 Secador de placa

5.2.1 Unidad motriz



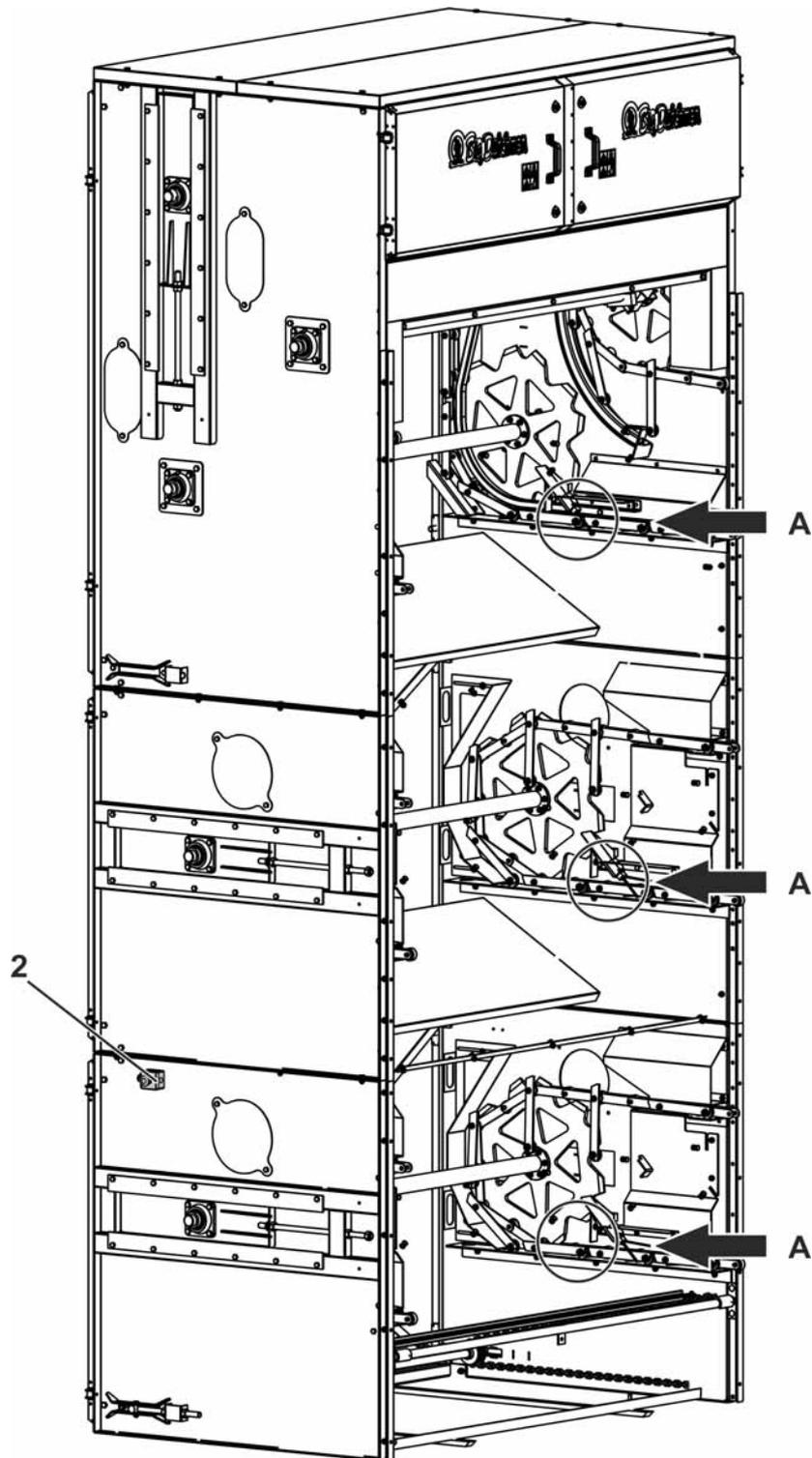
Números de posición: ver la página siguiente

Detalle de sensor de control de velocidad

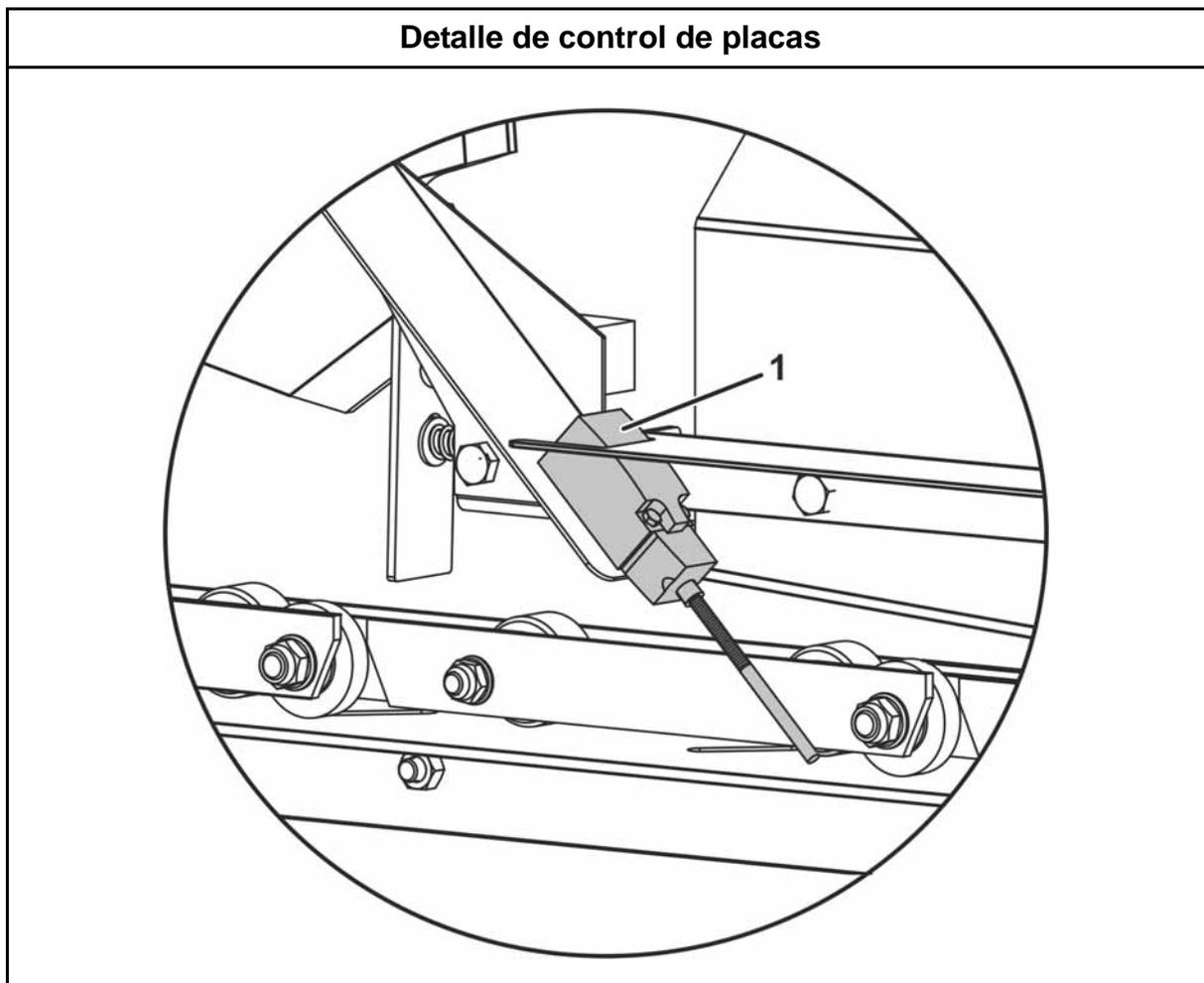


Pos.	N° de código	Denominación
1	91-04-0049	Sensor inductivo 10-30V DC NO conector IFC246
2	91-00-2332	Interruptor de parada de emergencia compl. con casa M22-PV/KC02/IY
3	71-52-5402	Trituradora OptiPlate V14 completa

5.2.2 Unidad de desviación

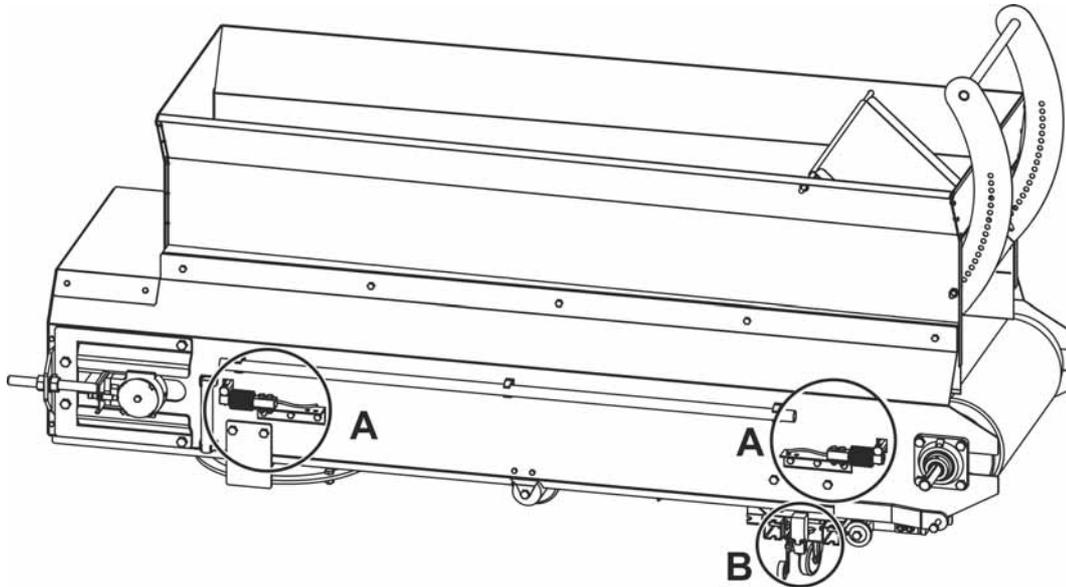


Números de posición: ver la página siguiente



Pos.	N° de código	Denominación
1	91-00-1179	Interruptor de límites LS-S11S de control de placas
2	91-00-2332	Interruptor de parada de emergencia compl. con casa M22-PV/KC02/IY

5.2.3 Estación de llenado



Detalle A - Sensor de unidad de pesaje		Detalle B - Pulsador de posición	
<p>Detalle A: Sensor de unidad de pesaje. Muestra un sensor de carga montado en una estructura metálica.</p>		<p>Detalle B: Pulsador de posición. Muestra un interruptor de límites montado en un mecanismo de posición.</p>	

Pos.	N° de código	Denominación
A	83-00-7789	Célula de carga Z6FD1/100 kg inox.
B	91-00-1179	Interruptor de límites LS-S11S de pulsador de posición

6 Instrucciones de mantenimiento



¡Es absolutamente necesario, realizar el mantenimiento del túnel de secado de estiércol a intervalos regulares!

¡Realizar los puntos siguientes en los intervalos especificados!

6.1 Secador de cinta de transporte

Durante el funcionamiento:

- Comprobar los motores de accionamiento de las cintas
- Asegurar la marcha recta de las cintas, reajustándolas en caso necesario
- Comprobar el funcionamiento de las poleas de inversión
- Comprobar la operatividad de todos los sensores

Después de cada empleo:

- Realizar un control visual de la estación de llenado
- Abrir las puertas de la trituradora y realizar control visual
- Limpie el motor de depósitos de polvo.

Semanalmente:

- Comprobar las soldaduras de las cintas

Mensual:

- Comprobar el tensor de cadena y lubricar la cadena
- Eliminar la suciedad en la zona del conjunto final y en el local debajo del túnel de secado de estiércol.
- Lubricar rodamiento

6.2 Secador de placa



¡Atención!

La instalación dispone de un arranque automático. ¡Desconectar el interruptor principal en caso de mantenimiento y reparación!

Durante el funcionamiento:

- Comprobar el funcionamiento de las poleas de inversión
- Comprobar la operatividad de todos los sensores

A diario:

- Comprobar el funcionamiento de todos los componentes y sustituir las piezas defectuosas inmediatamente
- Comprobar los dispositivos de seguridad
- Comprobar el dispositivo de parada de emergencia
- Limpie el motor de depósitos de polvo.

Semanal:

- Comprobar las acumulaciones de estiércol en las barras del separador de estiércol y limpiarlas si fuera preciso
- Comprobar la formación de conglomerados en la tolva
- Comprobar la limpieza de la mesa de pesaje y limpiar si fuera preciso
- Comprobar las acumulaciones de estiércol en el rascador de la unidad de desviación y limpiarlas si fuera preciso
- Comprobar los componentes mecánicos y eléctricos

Mensual:

- Lubricar los cojinetes de la unidad de desviación, la unidad motriz, la estación de llenado y la trituradora
- Lubricación de la cadena de la unidad motriz
- Comprobar la tensión de la cadena de la unidad motriz, el fondo rascador y las placas