

Manual de instrucciones

**Lubricador cuentagotas con
lubricación según horas de
servicio**

Código n.º 99-97-0622 ESP

Edición: 10/19

1	Versión del programa	1
2	Acerca de este manual	3
2.1	Estructura de las indicaciones de seguridad	4
2.2	Documentación del proveedor	4
3	Seguridad	5
3.1	Prescripciones de seguridad generales	5
3.2	Responsabilidad del empresario	7
3.3	Cualificaciones del personal	8
3.4	Equipo de protección personal	9
3.5	Uso específico	10
3.6	Pedido de piezas de recambio	10
3.7	Instrucciones de seguridad para el manejo de equipos eléctricos	11
3.7.1	Conexión equipotencial de protección (puesta a tierra) de la instalación	11
3.8	Normas de seguridad específicas para la instalación	12
3.8.1	Símbolos de seguridad en la instalación	12
4	Informaciones generales	14
4.1	Descripción del control del lubricador cuentagotas	14
4.1.1	Inicio manual de la lubricación	14
4.1.2	Inicio automático de la lubricación	15
4.1.3	Intervalos de lubricación lubricador cuentagotas	16
4.2	Vista general de aparatos del control EASY	17
4.2.1	Unidad de visualización y configuración	17
4.3	Asignación de entradas y salidas	18
5	Descripción del software	19
5.1	Descripción general	19
5.2	Software ajustes	20
5.2.1	Generalidades	20
5.2.2	Idioma	20
5.2.3	Modificar los datos de operación	20
5.2.4	Entrada del número de lubricadores cuentagotas	21
5.2.5	Menú principal del lubricador cuentagotas	21
5.2.6	Indicación del tiempo de funcionamiento total de las cintas transversales de huevos	23
6	Estructura del menú	24

1 Versión del programa

El producto descrito en el presente manual de instrucciones está basado en computadora y la mayoría de las funciones se realizan mediante software.

Este manual de instrucciones corresponde a:

Versión de firmware V 2.2.2

Autorización: noviembre de 2019

Actualización del producto y de la documentación:

BIG DUTCHMAN se reserva el derecho a modificar el presente documento y el producto descrito en él sin previo aviso. BIG DUTCHMAN no responde de que Usted sea informado acerca de una actualización semejante del producto o del manual de instrucciones. En caso de duda, dirijase por favor a BIG DUTCHMAN.

La última fecha de actualización resulta de la indicación de la fecha de la página de título.

ATENCIÓN

- BIG DUTCHMAN se reserva todos los derechos. La reproducción de este manual de instrucciones o de alguna de sus partes queda prohibida sin la autorización previa y escrita de BIG DUTCHMAN.
- BIG DUTCHMAN no ha escatimado ningún esfuerzo para realizar este manual de instrucciones de la forma más correcta posible. Si a pesar de ello se produjeran errores o imprecisiones, BIG DUTCHMAN le agradecería encarecidamente la notificación al respecto.
- El contenido del manual de instrucciones se puede modificar sin notificación previa.
- Con independencia de lo dicho anteriormente, BIG DUTCHMAN excluye de cualquier responsabilidad derivada de cualquier tipo de error de este manual de instrucciones y sus posibles consecuencias.

2 Acerca de este manual

Observe las indicaciones de este manual para una utilización correcta y segura del producto.

Consérvese para su uso futuro.

Todas las personas relacionadas con el montaje, el manejo, la limpieza y el mantenimiento de esta instalación deben estar familiarizadas con el contenido del manual.

Estas personas deben tener acceso al manual en todo momento. Por tanto, el manual se conservará en la cercanía inmediata de la instalación.

¡Las indicaciones de seguridad deben ser respetadas en cualquier momento!

Si este manual se daña o se pierde, solicitar una copia a **Big Dutchman**.

Este manual está protegido por la ley de propiedad intelectual. Sin la autorización del fabricante, las informaciones y los dibujos contenidos en este manual no deberán ser copiados ni utilizados de forma ilegal, ni tampoco transmitidos a terceras personas.

El contenido de este manual podrá ser modificado sin previo aviso.

Si detectara errores o informaciones inexactas, le agradeceríamos que nos informe al respecto.

Todas las marcas registradas mencionadas en el texto o reproducidas son marcas registradas de sus respectivos propietarios y se reconocen como marcas protegidas.

© Copyright 2019 by **Big Dutchman**

Su contacto para más informaciones:

Big Dutchman International GmbH, P.O. Box 1163 en D-49360 Vechta, Germany,
Teléfono: +49 4447 8010, Fax: +49 4447 801237

Correo electrónico: big@bigdutchman.de, sitio web: www.bigdutchman.de

2.1 Estructura de las indicaciones de seguridad

¡PELIGRO!

Indica riesgos que conllevan daños personales, incluyendo el peligro de muerte o de lesiones graves.

¡ADVERTENCIA!

Indica riesgos que pueden conllevar daños personales, incluyendo el peligro de muerte o de lesiones graves.

¡ATENCIÓN!

Indica riesgos o procedimientos no seguros que pueden conllevar lesiones leves.

¡AVISO!

Da indicaciones para evitar daños materiales y garantizar un uso eficaz, económico y respetuoso con el medio ambiente de la instalación.

2.2 Documentación del proveedor

La documentación del proveedor incluye todas las instrucciones de componentes que **Big Dutchman** suministra, pero que **Big Dutchman** no fabrica, como p. ej. los motores. En general, se incluyen con los componentes. En el caso de que no se incluyan o no estén en el idioma local, pídalas a **Big Dutchman** .

Observe estrictamente los datos de la documentación del proveedor.

3 Seguridad

3.1 Prescripciones de seguridad generales

Trabaje solamente con las herramientas adecuadas y observe las prescripciones locales vigentes relativas a la prevención de accidentes.

¡ADVERTENCIA!

Durante la ejecución de cualquier tipo de trabajo puede haber elementos al descubierto que conduzcan electricidad. El contacto con partes conductoras de la electricidad puede provocar lesiones por descarga eléctrica y cortocircuitos.

- ▶ Antes de cualquier trabajo de reparación o mantenimiento, coloque el interruptor principal en "apagado".
- ▶ Asegure la instalación contra el reencendido.
- ▶ Advierta de los trabajos de mantenimiento o reparación colocando un letrero fijo.
- ▶ No toque nunca los componentes eléctricos al descubierto.
- ▶ Las máquinas con componentes eléctricos al descubierto no han de ser utilizadas por los operarios.

Tras realizar cualquier tipo de trabajo, compruebe que los dispositivos de seguridad y funcionamiento funcionen adecuadamente de un modo seguro.

Observe las normas de las empresas de suministro de agua y electricidad.

¡ADVERTENCIA!

Los dispositivos de seguridad defectuosos o desmontados pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte.

- ▶ No se deberá desmontar ni desactivar ningún dispositivo de seguridad.
- ▶ En caso de daños en los dispositivos de seguridad, la instalación deberá ponerse fuera de funcionamiento de inmediato. El interruptor principal deberá bloquearse en la posición cero y los daños deberán subsanarse.
- ▶ Asegúrese de que, tras la realización de todos los trabajos en la instalación y antes de la (nueva) puesta en marcha, todos los dispositivos de seguridad estén montados correctamente y en funcionamiento.

**¡ADVERTENCIA!**

- ▶ Las piezas sueltas encima y alrededor de la instalación pueden provocar tropiezos y/o caídas y el personal podría lesionarse al colisionar con los componentes de la instalación.
- ▶ Las piezas sueltas en o encima de los componentes pueden causar daños importantes a la instalación.
- ▶ Tras ejecutar los trabajos, no deje nunca objetos (p. ej. piezas de recambio, piezas sustituidas, equipos de limpieza, etc.) en las zonas transitables ni en los alrededores de la instalación.
- ▶ Asegúrese de que hayan sido retiradas todas las piezas sueltas o cambiadas de los componentes de la instalación **antes** de la nueva puesta en marcha.

**¡PELIGRO!**

Las fugas de agua de mangueras, juntas y tubos no estancos podrían causar lesiones graves o mortales al entrar en contacto con partes conductoras de la electricidad.

- ▶ Apague el suministro eléctrico principal.
- ▶ Corte el suministro principal de agua.
- ▶ Acceda después al compartimiento de la nave donde se haya producido una fuga de gran cantidad de agua.

**¡AVISO!**

Las mangueras, juntas y tubos con fugas de agua pueden causar daños estructurales y destruir instalaciones eléctricas mediante cortocircuitos.

- ▶ Compruebe regularmente si existen grandes fugas de agua y soluciónelas a la mayor brevedad posible.

**¡ADVERTENCIA!**

Se prohíbe el acceso de niños a la instalación. Las distancias de seguridad de la instalación no han sido concebidas para niños. Los niños bajo supervisión tampoco están exentos del riesgo de lesiones.



3.2 Responsabilidad del empresario

El empresario está sujeto a las obligaciones legales relativas a la seguridad laboral y es responsable de la seguridad del personal. Deberán respetarse todas las normas de seguridad, prevención de accidentes y protección medioambiental aplicables al área de uso de la instalación. Se observarán especialmente los siguientes puntos:

El empresario debe establecer claramente las competencias del personal con respecto al manejo, el mantenimiento y la limpieza.

El empresario facilitará al personal el equipo de protección que sea necesario.

El empresario es responsable de que:

- la instalación se emplee exclusivamente para su uso específico.
- la instalación se utilice exclusivamente y en todo momento en perfecto estado de funcionamiento y se respeten los intervalos de mantenimiento.
- los trabajadores sean instruidos en el uso de la instalación.
- se elabore una instrucción técnica de seguridad para la instalación.

3.3 Cualificaciones del personal

Como personal solo se autorizarán personas cualificadas de las que se pueda esperar que vayan a realizar los trabajos encomendados de un modo fiable. Las personas cuya capacidad de reacción esté mermada, p. ej. debido al uso de alcohol, drogas o medicamentos, no están autorizadas para trabajar con la instalación. El empresario es responsable de contratar al personal adecuado. **Big Dutchman** no aceptará ninguna responsabilidad en caso de daños personales o materiales derivados del uso de la instalación por personal insuficientemente cualificado.

3.4 Equipo de protección personal



¡ADVERTENCIA!

Las siguientes instrucciones se aplican para todos los trabajos a realizar en la instalación.

- ▶ Utilice **ropa de trabajo protectora ceñida y calzado de seguridad**.
- ▶ En caso de peligro de lesiones manuales, utilice **guantes de protección y gafas de protección** en caso de peligro de lesiones aculares.
- ▶ No utilice **anillos, cadenas, relojes, bufandas, corbatas u otros objetos** que puedan quedar atrapados en partes de la instalación.
- ▶ No trabaje **nunca** con **cabello largo sin recoger**. El cabello podría quedar atrapado en equipos de trabajo o partes de la instalación propulsados o rotatorios y provocar lesiones graves.
- ▶ **¡Al realizar trabajos bajo la instalación, lleve siempre un casco de protección!**

3.5 Uso específico

La instalación **Big Dutchman** debe utilizarse solamente conforme a su finalidad prevista.

Cualquier otro uso se considerará contrario a dicha finalidad. El fabricante no aceptará ninguna responsabilidad por los daños causados por estos motivos; el usuario asumirá cualquier riesgo resultante. El uso específico también incluye el cumplimiento de las condiciones de servicio, mantenimiento y montaje indicadas por el fabricante.

3.6 Pedido de piezas de recambio

¡ATENCIÓN!

Por su propia seguridad, utilice exclusivamente piezas de recambio originales de **Big Dutchman**. La utilización de productos de otros fabricantes no autorizados ni recomendados o de modificaciones (del software, mandos, etc.) nos impide valorar si existe un riesgo de seguridad para las instalaciones de **Big Dutchman**.

¡AVISO!

Hallará la denominación exacta de las piezas para los pedidos de piezas de recambio a través del número de artículo incluido en las listas de piezas de recambio.

En los pedidos para piezas de recambio, indique los siguientes datos:

- número de código y denominación de la pieza de recambio,
- número del cliente o del pedido,
- alimentación de corriente, p.ej. 230 V / 400 V-3 F-50 / 60 Hz.

3.7 Instrucciones de seguridad para el manejo de equipos eléctricos

¡AVISO!

La instalación eléctrica y los trabajos en componentes / módulos eléctricos sólo deberán ser realizados por un técnico electricista conforme a las reglas electrotécnicas (p. Ej. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160).

¡ADVERTENCIA!

En un componente eléctrico abierto existen tensiones eléctricas peligrosas al descubierto. Sea consciente del riesgo existente y mantenga alejados del foco de peligro a los trabajadores de otras áreas.

¡AVISO!

Con el fin de evitar la corrosión por gases de amoníaco, no monte equipos de control directamente en la nave, sino en el vestíbulo.

3.7.1 Conexión equipotencial de protección (puesta a tierra) de la instalación

El empresario o una empresa encargada por éste deberá llevar a cabo la puesta a tierra de la instalación en los puntos adecuados conforme a las normas y directivas vigentes a nivel regional (p. ej. IEC 60364-7-705 mod.: 2006 / DIN VDE 0100-705: Establecimiento de instalaciones de baja tensión. Parte 7-705: Requisitos para locales de trabajo, espacios e instalaciones especiales. Instalaciones eléctricas en locales de trabajo agrícolas y hortícolas.) con el fin de lograr una conexión equipotencial de protección técnicamente adecuada.

Los puntos de conexión de puesta a tierra deben conectarse a los conductores de tierra de la cimentación.

Puntos de conexión recomendados:

1x por línea de la instalación, cerca del conductor de tierra del fundamento.

El material de puesta a tierra no se incluye en el volumen de entrega facilitado por Big Dutchman.

3.8 Normas de seguridad específicas para la instalación

La instalación ha sido fabricada conforme a los últimos avances técnicos y satisface los requisitos de seguridad actuales. Pese a ello, existen algunos riesgos residuales que pueden evitarse según se describe a continuación.

¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de atrapamiento por rodillos, cadenas, ruedas dentadas y cintas!

- ▶ Desconecte el suministro de corriente antes de efectuar cualquier trabajo en la instalación, ya que la instalación podría encenderse inesperadamente al ser operada mediante control automático.
- ▶ Asegure la instalación contra el reencendido.
- ▶ ¡Evite siempre el contacto con partes de la instalación giratorias y propulsadas!
- ▶ Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad estén debidamente instalados.

3.8.1 Símbolos de seguridad en la instalación

¡AVISO!

Los símbolos de seguridad y avisos en la instalación deben estar siempre bien visibles y sin daños.

- ▶ Limpie los símbolos de seguridad que estén sucios (llenos de polvo o manchados de excrementos de animales, restos de alimento, aceite o grasa).
- ▶ Los símbolos de seguridad dañados, perdidos o ilegibles deberán renovarse de inmediato.
- ▶ Si un símbolo de seguridad o aviso está colocado en un componente que deba cambiarse, asegúrese de colocar dicho símbolo o aviso en el nuevo componente tras efectuar el cambio.



Indicación general

Leer el manual.

N° de código: 00-00-1240

¡Peligro de aplastamiento por piezas rotatorias de la máquina!

Cierre y asegure los dispositivos de protección antes de cada puesta en marcha de la instalación. Solo se permite abrir los dispositivos de protección con la instalación detenida y por parte de personas autorizadas para tal propósito.

N° de código: 00-00-1187

¡Peligro de atrapamiento a causa de sinfines, cadenas o poleas de cable en funcionamiento!

¡Nunca introduzca la mano o entre en la tolva de pienso, en la columna de pienso, en los tubos de alimentación o en el comedero mientras el motor está en marcha!

N° de código: 00-00-1188

4 Informaciones generales

4.1 Descripción del control del lubricador cuentagotas

El control de lubricador cuentagotas se puede emplear para la lubricación automática de una cadena transportadora, como la de la cinta transversal de huevos. Para ello será necesario seleccionar un tiempo de funcionamiento de la cinta transversal de huevos, tras el cual la cadena de la cinta transversal se lubricará durante un tiempo de lubricación libremente seleccionable. Con un solo control se pueden controlar hasta 4 lubricadores cuentagotas.

4.1.1 Inicio manual de la lubricación

La lubricación de la cadena puede activarse a través de una entrada por cada lubricador cuentagotas utilizado.

Para eso hay que tener presentes lo siguiente:

- Al iniciarse manualmente el proceso de lubricación de un lubricador cuentagotas, el tiempo de espera de la cinta transversal se pondrá nuevamente al "100%" (es decir, 100 horas) y el tiempo de lubricación empezará a contar desde el principio.

4.1.2 Inicio automático de la lubricación

El control de lubricador cuentagotas registra el funcionamiento de la cinta transversal de huevos. Tras un tiempo de funcionamiento de la cinta transversal de huevos libremente seleccionable, la lubricación de la cadena se inicia automáticamente. La duración de la lubricación de la cadena es de libre elección, pero deberá orientarse conforme a la tabla siguiente. Véase el capítulo 4.1.3 "Intervalos de lubricación lubricador cuentagotas"

Entonces la secuencia de la lubricación automática es de la forma siguiente:

- El funcionamiento de la cinta transversal de huevos se registra a través de una entrada del EASY-E4. El contador del tiempo de espera interno empezará entonces a registrar el tiempo de funcionamiento de la cinta transversal de huevos con una exactitud de segundos. Si se produce una pausa durante el funcionamiento de la cinta transversal de huevos, el contador del tiempo de funcionamiento no seguirá contando. Solamente se registra el tiempo de operación verdadero de la cinta transversal de huevos.
- Si se alcanza el tiempo de espera preajustado de la cinta transversal de huevos, se activará una salida del EASY-E4 durante un tiempo libremente seleccionable. La válvula magnética del lubricador cuentagotas conectada a la salida se activa durante ese tiempo, iniciándose el proceso de lubricación de la cadena. Si durante el tiempo de lubricación de la cadena se produce una pausa en el funcionamiento de la cinta transversal de huevos, la lubricación automática se detendrá y el tiempo de lubricación restante continuará al volver a ponerse en marcha la cinta transversal de huevos.
- También se registra el tiempo de funcionamiento total de la cinta transversal de huevos. El registro del tiempo de funcionamiento total sirve exclusivamente para informar sobre el tiempo de funcionamiento completo de la cinta transportadora.

4.1.3 Intervalos de lubricación lubricador cuentagotas

Se recomienda realizar una lubricación de toda la cinta transportadora cada 100 horas de servicio.

Ejemplo:

En cada lubricación, la cadena deberá dar 2 vueltas. La cantidad de gotas de aceite debe ajustarse con los tornillos moleteados de tal forma que caiga una gota cada 5 segundos.

De la velocidad de transporte t 6,5 m/min resultan los tiempo de lubricación tiempos lubricación siguientes.

Ejemplo:

Longitud de instalación	Tiempo de lubricación
10 m	6 min
30 m	18 min
50 m	30 min
100 m	62 min

Ejemplo de cálculo:

Longitud de instalación x 4 (longitud de cadena doble más 2 vueltas)	= Tiempo de lubricación
6,5 (velocidad de transporte)	

4.2 Vista general de aparatos del control EASY

4.2.1 Unidad de visualización y configuración

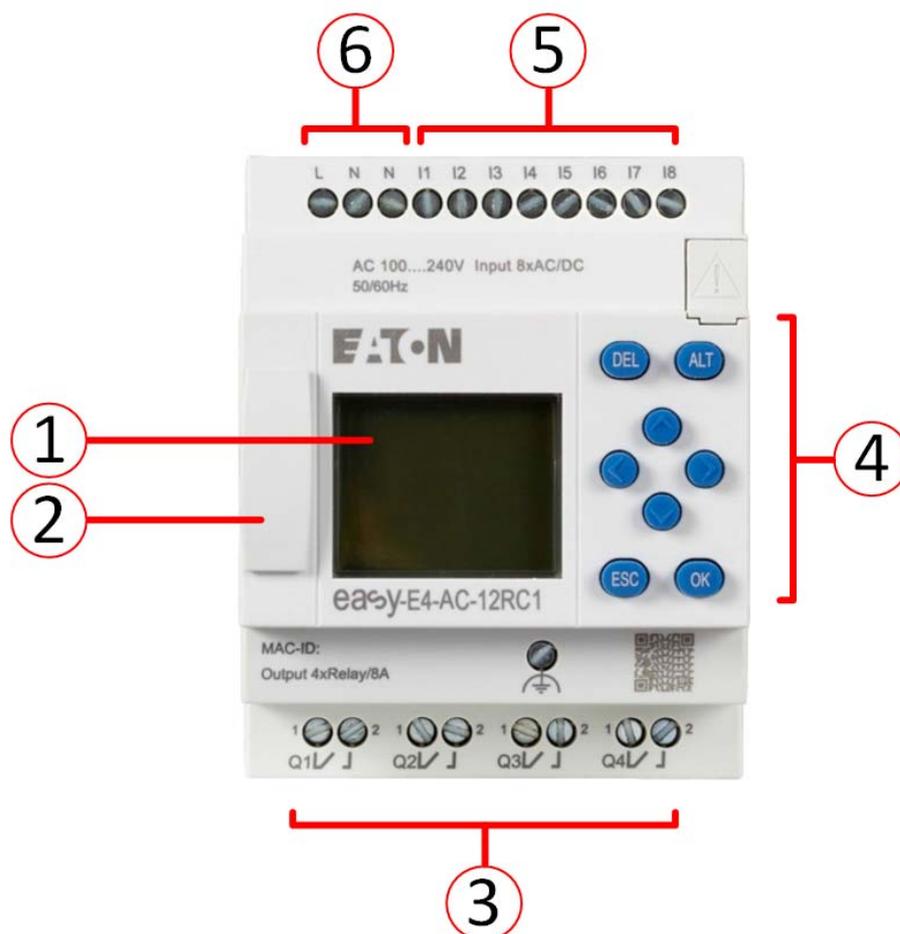


Ilustración 4-1:

1. Pantalla
2. Tarjeta de memoria Micro SD
3. Conexión de salidas de relé
4. Teclas de entrada de datos
5. Conexión de entradas
6. Conexión de corriente

4.3 Asignación de entradas y salidas

EASY-E4-AC-12RC1

Entradas:

I1	Funcionamiento de cinta transversal de huevos 1
I2	Funcionamiento de cinta transversal de huevos 2
I3	Funcionamiento de cinta transversal de huevos 3
I4	Funcionamiento de cinta transversal de huevos 4
I5	Inicio manual del lubricador cuentagotas 1
I6	Inicio manual del lubricador cuentagotas 2
I7	Inicio manual del lubricador cuentagotas 3
I8	Inicio manual del lubricador cuentagotas 4

Salidas:

Q1	Válvula del lubricador cuentagotas 1
Q2	Válvula del lubricador cuentagotas 2
Q3	Válvula del lubricador cuentagotas 3
Q4	Válvula del lubricador cuentagotas 4

5 Descripción del software

5.1 Descripción general

El Easy-E4 incluye un programa de software para el control del lubricador cuentagotas.

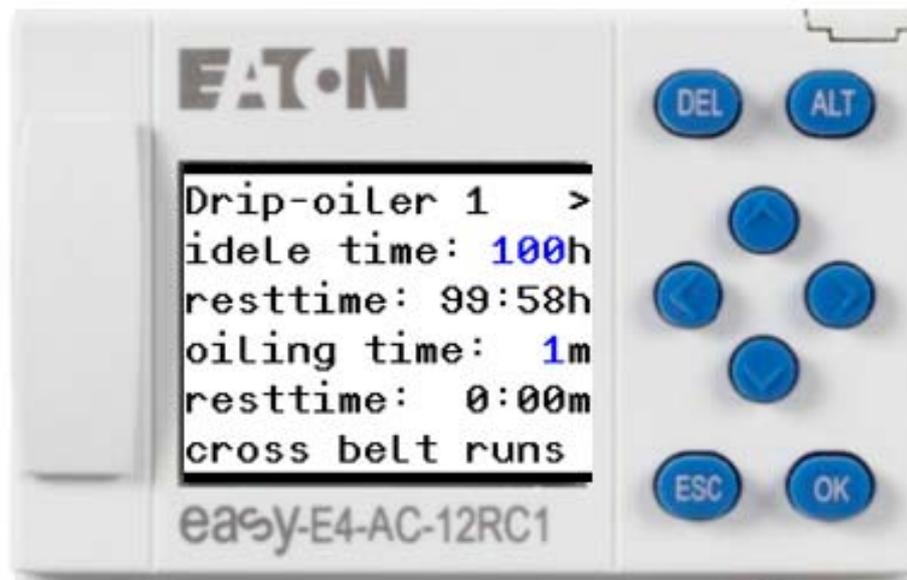
Requisitos:

- Versión del firmware utilizado: V 1.10 o superior
- **Versión de software utilizado: Lubricador cuentagotas V 2.2.2 o superior**

5.2 Software ajustes

5.2.1 Generalidades

Después de conectar el control, en la pantalla aparece la siguiente imagen:



Si se han seleccionado varios lubricadores cuentagotas, con las teclas de flecha arriba y abajo podrá elegirse el lubricador deseado.

5.2.2 Idioma

El aparato se ofrece en 2 idiomas. La tecla DEL permite cambiar el idioma de alemán a inglés y viceversa.

5.2.3 Modificar los datos de operación

Para poder cambiar los datos en un menú, deberá pulsar una vez la tecla ALT. Al hacerlo, los campos que se pueden modificar aparecerán resaltados. El número modificable se muestra de manera intermitente. Cada número debe ajustarse por separado. Pulsando las teclas de cursor arriba y abajo podrá modificar el valor del número intermitente. Con las teclas de cursor izquierda y derecha podrá seleccionar el número que se deba modificar. Una vez introducidos todos los números, deberá confirmar la entrada pulsando la tecla OK. Si se sale del menú con la tecla ESC, los cambios no se memorizarán.

5.2.4 Entrada del número de lubricadores cuentagotas

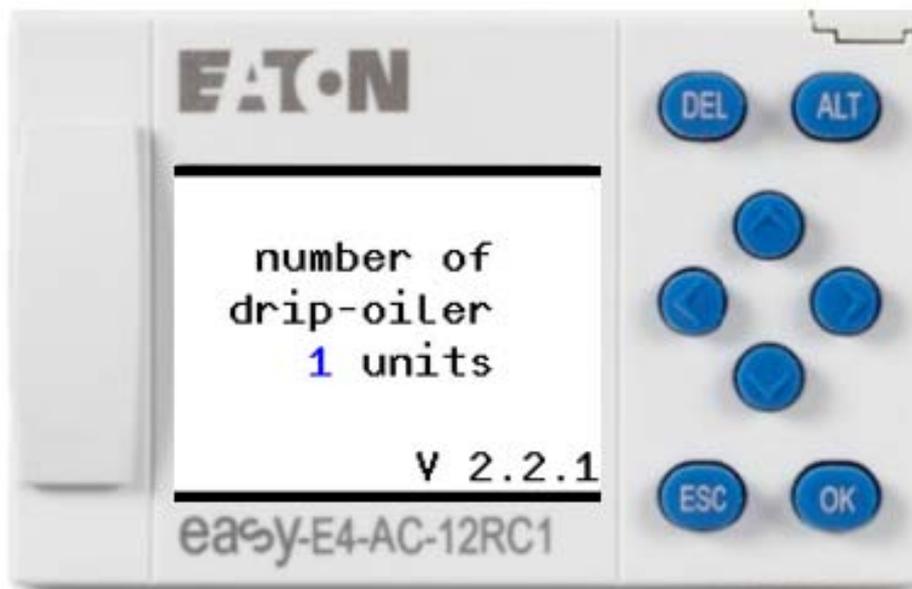


Ilustración 5-1: Entrada del n.º de lubricadores cuentagotas

Pulsando la tecla de flecha izquierda se accede al menú de lubricadores cuentagotas. En él podrá modificar la cantidad de lubricadores cuentagotas que se han de controlar. Puede elegir un máximo de 4 lubricadores cuentagotas. Pulsando la tecla ESC u OK regresará de nuevo al menú principal. En este menú se muestra la versión del programa. (Aquí, V 2.2.1.)

5.2.5 Menú principal del lubricador cuentagotas

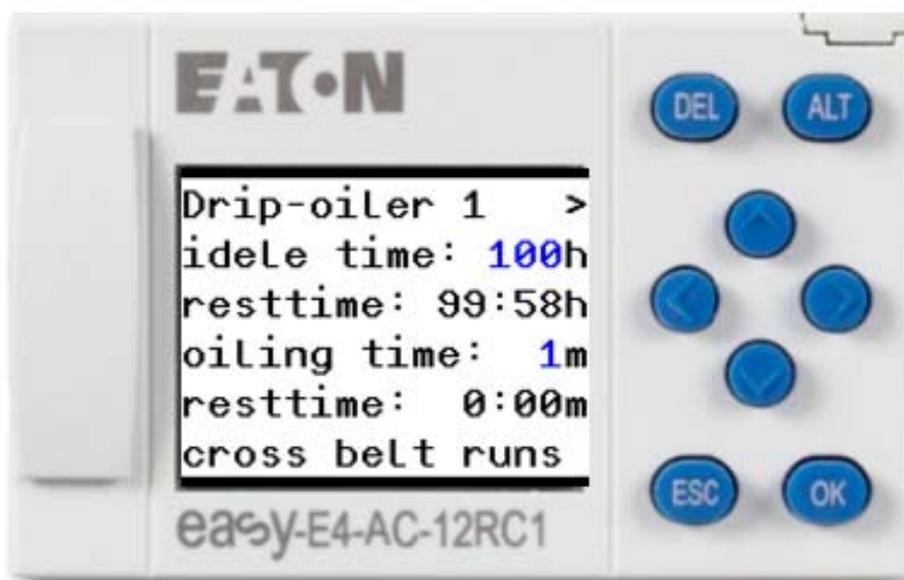


Ilustración 5-2: Menú principal de Easy-E4

En este menú se indican las informaciones siguientes para cada lubricador cuentagotas.

- **Lubricador cuentagotas 1**

Pulsando las teclas de flecha arriba / abajo puede pasar de un lubricador cuentagotas a otro.

- **Tiempo de espera**

El tiempo de espera es el tiempo durante el que la cinta transversal de huevos debe funcionar hasta el inicio de la siguiente lubricación. Este valor está preajustado a 100 horas. El valor no debe modificarse para el uso normal. Valor máximo introducido: 150 horas

- **Tiempo restante bajo el tiempo de espera**

Aquí se indica el tiempo transcurrido hasta que comienza la siguiente lubricación de la cinta transversal de huevos.

- **Tiempo de lubricación**

El tiempo de lubricación es el tiempo durante el que el lubricador cuentagotas debe funcionar para lubricar la cinta transversal de huevos 2 veces en toda su longitud. El tiempo que se ha de ajustar deberá determinarse e introducirse del modo descrito a continuación. Valor máximo introducido: 300 minutos.

- **Tiempo restante bajo el tiempo de lubricación**

Aquí se indica el tiempo durante el cual aún estará activa la lubricación actual de la cinta transversal de huevos.

- **Cinta transversal**

Aquí puede comprobarse si la cinta transversal de huevos está en marcha.

5.2.6 Indicación del tiempo de funcionamiento total de las cintas transversales de huevos

Pulsando la tecla de cursor derecha accederá a la indicación del contador de horas de servicio relativas al tiempo de funcionamiento completo de la cinta transversal de huevos. El contador se seguirá mostrando mientras mantenga pulsada la tecla de flecha derecha.



Ilustración 5-3: Tiempo de funcionamiento total del lubricador cuentagotas

Este contador de horas de servicio sirve exclusivamente para informar sobre el tiempo de funcionamiento completo de la cinta transportadora. Este contador no se puede poner a cero. El tiempo de funcionamiento máximo es de 500.000 horas.

6 Estructura del menú

