

MANUAL DE INSTRUCCIONES

DECCODAF®

Dosificador automático de productos fitosanitarios

Modelo 3 y 4 productos

Referencia 44/C3/A1, 44/C4/A1 y 44/P4/A1



DECCO IBÉRICA POST COSECHA S.A.U.
C/ Villa de Madrid, 54
46988 Pol. Ind. FUENTE DEL JARRO
PATERNA - VALENCIA - ESPAÑA

Autor: Jacobo Peris

Versión nº: 1

Última actualización: 07/01/10

Documentación sujeta a cambios sin previo aviso



INDICE

1	INSTRUCCIONES GENERALES.....	3
2	RECOMENDACIONES GENERALES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS	4
3	DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA MÁQUINA	6
4	INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	10
5	FUNCIONAMIENTO	11
6	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	19
7	DATOS TÉCNICOS.....	20
8	ANOMALIAS Y POSIBLES SOLUCIONES.....	22
9	PLANOS Y ESQUEMAS	23



1. INSTRUCCIONES GENERALES

El presente libro constituye parte integrante y esencial del producto por lo que se entrega al usuario. Es importante leer atentamente las advertencias contenidas en el presente libro, ya que proporcionan importantes indicaciones sobre la seguridad de la instalación, su uso y mantenimiento.

Conservar con cuidado este manual para posteriores consultas.

La instalación tiene que ser efectuada obedeciendo las normas vigentes, según las instrucciones del constructor. Una instalación errónea puede causar daños, de los cuales el fabricante no es responsable.

Esta máquina tendrá que destinarse solamente al uso por el que ha sido expresamente construida. El fabricante no puede ser considerado responsable de eventuales daños causados por uso impropio o erróneo.

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento o limpieza, desconectar la máquina de la red eléctrica.



En caso de daño y/o de mal funcionamiento de la máquina, desconectarla y abstenerse de cualquier tentativa de reparación o de intervención directa. Dirigirse exclusivamente a personal profesionalmente cualificado.

La falta de respeto de todo lo antes citado, puede comprometer la seguridad de la máquina. Para garantizar la eficiencia de la misma, es indispensable atenerse a las indicaciones del fabricante, siendo necesario realizar el mantenimiento periódico de la máquina por personal cualificado.

Si la máquina hubiera de venderse o transferirse a otro propietario, asegurarse siempre que se acompañe el manual, de manera que pueda ser consultado por el nuevo propietario y/o por el instalador.



2. RECOMENDACIONES GENERALES PARA INSTALACIONES ELECTRICAS

RECOMENDACIONES GENERALES

- De acuerdo con el **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión** vigente, es necesario proteger la línea de tensión que alimenta al cuadro eléctrico contra contactos directos e indirectos, en su cabecera.
- Las secciones de las líneas trifásicas son recomendadas para cables de Cu con tensión nominal de aislamiento de 1000V y su longitud no debe ser superior a 100m.
- Realizar un mallado único (todo debe ser la misma tierra) de todas las partes metálicas en la sala de máquinas, bancadas, cuadros eléctricos, canaletas metálicas, chasis motores, etc. Todas las conexiones se deberán realizar con trenzas o barras, nunca con cable.
- Las líneas de señales especiales y control, principalmente señales analógicas procedentes de sensores y en general cualquier conductor apantallado representado en los esquemas eléctricos, deben separarse de las demás líneas, sobretodo de las de potencia, discurriendo por conductos o bandejas diferentes.
- Los conductores apantallados empleados para las señales especiales pueden agruparse en una misma canalización, estando ésta separada del resto de canalizaciones al menos 300mm. En este tipo de manguera se utilizaran pares trenzados apantallados. Las mangueras de reserva se conectarán a masa por los dos extremos.
- Las canaletas de distribución de mangueras deben ser metálicas y perfectamente ventiladas, entre ellas deben estar perfectamente conectadas eléctricamente y a la red de masa en sus extremos.
- Las mangueras de campo conectadas al cuadro de control deben estar perfectamente identificadas para facilitar su conexionado y detección de averías.
- Conectar las mangueras de conexión antes en los elementos de campo que en el cuadro con el fin de evitar cortocircuitos y daños en los elementos del cuadro eléctrico.
- Durante la operación de conexionado en el cuadro hay que dejar un pequeño bucle en las mangueras por futuras ampliaciones y para facilitar su manipulación.
- El armario debe permanecer cerrado cuando no se trabaje en él.
- Bajo ningún concepto, esté o no instalado y conectado a la red, se debe colocar el armario eléctrico a la intemperie, en condiciones extremas de temperatura o humedad, o en las proximidades de cualquier elemento inflamable, corrosivo, etc.
- En instalaciones con comunicaciones, en la sala que esté instalado el ordenador prever varias tomas de corriente a 230 Vac, de las cuales, al menos dos deben ser de un SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida).
- Asimismo es conveniente disponer de otra línea de SAI para abastecer los elementos de control del cuadro eléctrico (Autómata, PC, etc.).



PUESTA EN MARCHA

Muy importante: antes de realizar cualquier manipulación, es imprescindible desconectar la tensión de alimentación al producto.

- Al recibir el producto se debe verificar que se halla sin golpes y con todo el aparellaje debidamente ubicado.
- En el momento de la ubicación del producto, es muy importante tener en cuenta que se debe resguardar de los agentes climáticos, así como, una vez en su ubicación definitiva, no obstruir los sistemas de ventilación (si dispone de ellos).
- Verificar que la acometida coincida con los datos del suministro eléctrico: corriente, tensión y frecuencia. En caso de utilizar grupos autónomos para alimentación (provisional o no) del cuadro, se deberán tomar las precauciones necesarias (filtros de red, estabilizadores de tensión, etc.) para evitar su mal funcionamiento e incluso daños irreversibles en los equipos.
- Verificar el correcto apriete de las conexiones eléctricas con el fin de evitar contactos deficientes, ya que debido al transporte pueden haber conexiones cuyo contacto no sea correcto.
- Realizar una inspección visual con el fin de detectar posibles piezas sueltas o cuerpos extraños sobre el aparellaje o conexiones.
- Bajo ningún concepto, esté o no instalado y conectado a la red, se debe colocar el armario eléctrico cerca de cualquier elemento inflamable, corrosivo, etc.
- Se debe contrastar que los elementos exteriores al producto (motores, válvulas, etc.) se corresponden con las especificaciones existentes en los esquemas.
- Las protecciones contra sobrecargas han sido ajustadas al consumo real.
- Los temporizadores, tanto los de arranque de motores como los de cualquier otra maniobra, se encuentran ajustados.
- Las secciones, tanto de la acometida, como las de conexión con los elementos exteriores (motores, válvulas, etc.), son las correctas para el consumo indicado.
- No existen objetos extraños sobre el aparellaje, canales o embarrados: herramientas, restos de conductores, etc.
- El interior del armario y en general todo el aparellaje se encuentra limpio de polvo y libre de humedad.
- Todo el aparellaje y componentes se encuentran sujetos en sus alojamientos.
- Todas las conexiones están correctas y firmemente apretadas (bornes, contactores, embarrados, seccionador general, etc.).
- Los conductores de protección se encuentran conectados.
- Ha sido probado el aislamiento de las líneas de potencia exteriores.
- Los conductores de protección se encuentran conectados.
- Ha sido probado el aislamiento de las líneas de potencia exteriores.
- Los conductores exteriores no realizan esfuerzo mecánico sobre los regleteros de conexiones.

Una vez se ha dado la tensión y funcionan los elementos de campo se debe verificar que:

- No se producen chispas ni arcos eléctricos.
- No se producen vibraciones en relés o contactores.
- No se producen sobrecalentamientos en: cables, contactores, dispositivos de protección, transformadores, etc.
- Los dispositivos de ventilación y extracción de aire del armario no se encuentran obstruidos.
- Tras unas horas de funcionamiento se debería realizar un apriete de todas las conexiones de potencia.



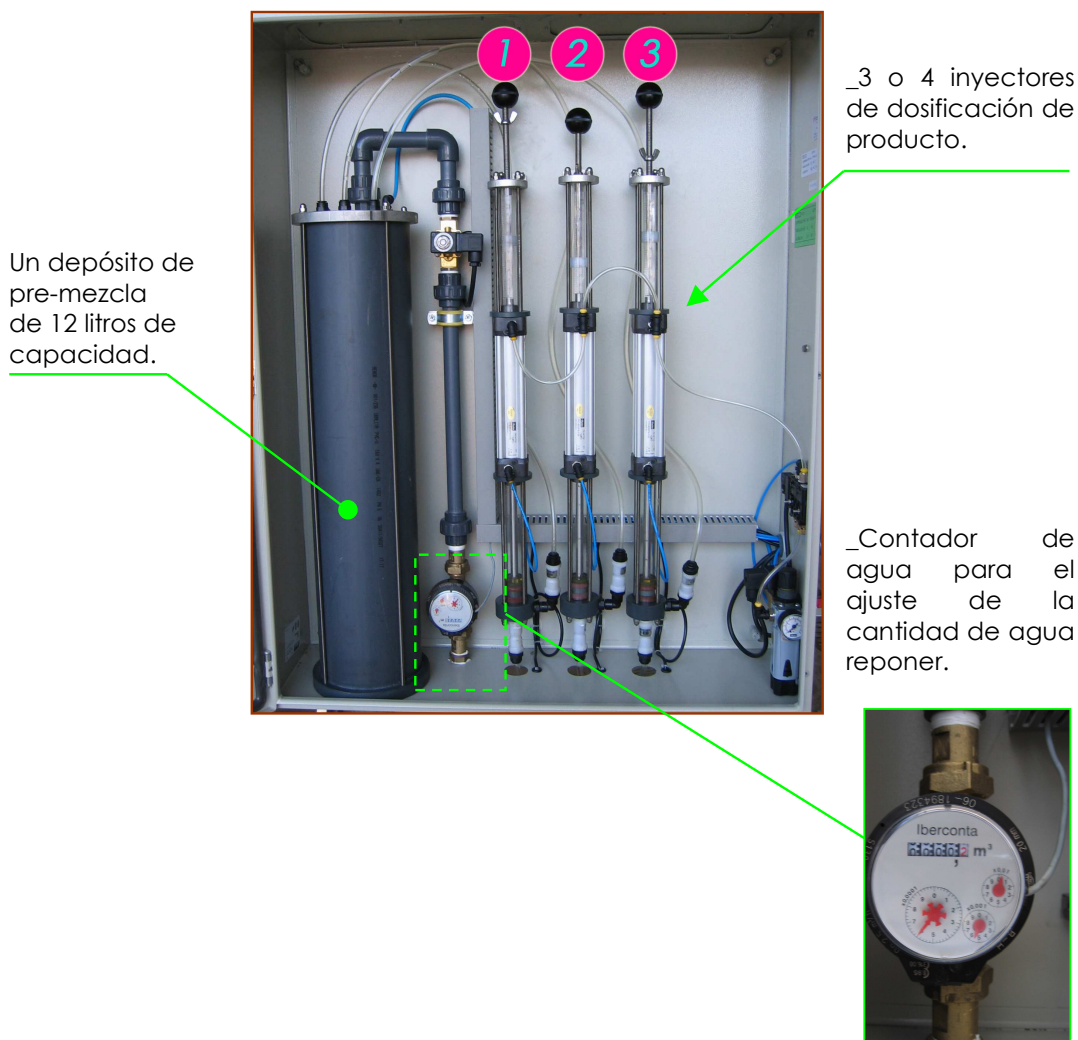
3. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA MÁQUINA

Dosificador automático de productos fitosanitarios para el tratamiento de la fruta en Post Cosecha.

El dosificador tiene como función el mantener constante la concentración de producto fungicida y el nivel de la mezcla producto-agua en el depósito de una bañadora de frutas (drencher o balsa de tratamiento) durante su funcionamiento para evitar las pérdidas de eficacia del tratamiento por degradación por uso repetitivo del mismo producto.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Modelos disponibles para CITRICOS o FRUTA DE PEPITA con la posibilidad de usar hasta 4 fungicidas (modelos de 3 y 4 inyectores).

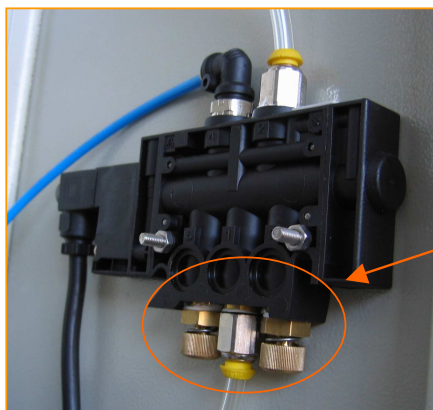


- Sondas de nivel y sistema de alarma por falta de producto o agua para la mezcla.



Sonda de nivel y tubería de aspiración introducidas en la garrafa de producto.

- Válvula de aire para vaciado total del depósito de pre-mezcla.

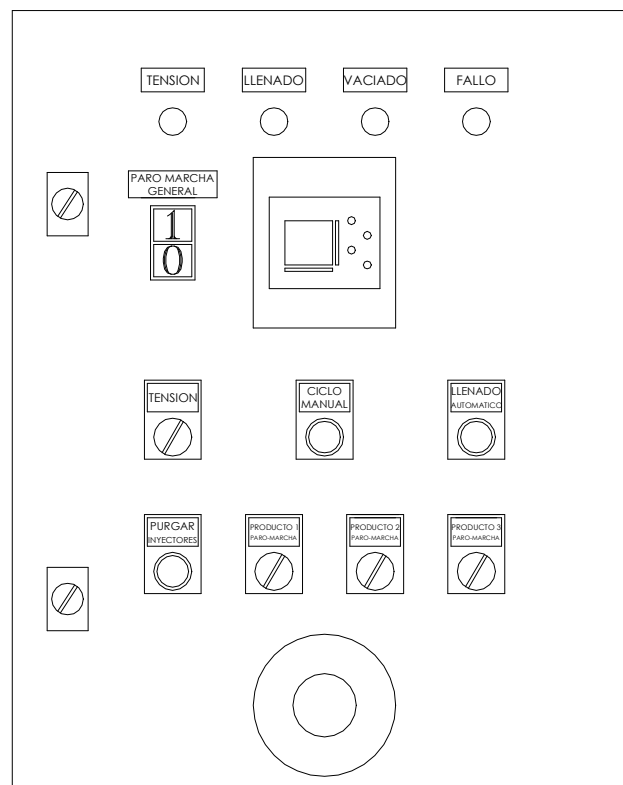


- Válvula de actuación de los pistones con reguladores de escape.



CUADRO ELÉCTRICO

- Automata con pantalla LCD de fácil manejo, para configurar la dosificación de forma sencilla.
- Selectores para un funcionamiento individual de los pistones de dosificación de los productos.
- Sistema automático que permite dosificar por palets en drencher o por número de palets en balsa de tratamiento.
- Función de llenado automático de balsa de drencher.
- Alarma sonora y luminosa por fallos (alimentación agua de red y/o falta fungicida).
- Dispositivo de seguridad de "paro drencher" en caso de fallo en el funcionamiento del Deccodaf.
- Dispositivo de puesta en marcha automática que interactúa con drenchers de la marca DECCO.



ACOMETIDAS

Es necesario para un correcto funcionamiento del sistema:

TIPO	VALORES ADMISIBLES DE UTILIZACIÓN	CONSUMO
Alimentación eléctrica	240VAC 1~ + tierra 50Hz	60W
Aire comprimido	Mínimo 4 bar, máximo 8 bar	10 m ³ /h
Agua corriente	Mínimo 1 bar, máximo 4 bar	3.6 m ³ /h



4. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

INSTALACIÓN FÍSICA

- Asegurarse de que el suelo donde se va a realizar la instalación de la máquina esté correctamente nivelado y reúna todas las condiciones de firmeza para soportar el peso de la máquina.
- Asegurarse de que el suelo donde se va a realizar la instalación de la máquina esté provisto de un sistema de evacuación del agua para evitar su estancamiento (suelo inclinado, desagües,...).
- Anclar firmemente la máquina al suelo.
- Realizar la acometida de agua y aire cumpliendo con los valores mínimos de alimentación.
- Montar una manguera para la evacuación de la mezcla preparada en el depósito de mezcla hacia la balsa del drencher (tamaño mínimo de manguera 1").

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Comprobar la tensión y la potencia eléctrica necesaria para el correcto funcionamiento de la máquina leyendo la placa de características.
- Realizar la instalación eléctrica cumpliendo con la normativa vigente asegurando, la sección y protección de los conductores.
- En el último punto de derivación de los conductores que van a alimentar a la máquina colocar la protección magnetotérmica y diferencial adecuada.
- Instalar los dispositivos de seguridad necesarios, setas de parada de emergencia, barandillas o separadores, señales visibles o auditivos de advertencia, para asegurar la seguridad de las personas alrededor de la máquina.
- Realizar el montaje de los dispositivos necesarios (fotocélulas, contactos auxiliares u otros...) para que a cada vez que se trate un palet (caja) se rellene la balsa con la mezcla preparada por el Deccodaf.

PUESTA EN MARCHA

- Abrir llave de aire comprimido y verificar la ausencia de fugas de aire.
- Abrir llave de agua y verificar la ausencia de fugas de agua.
- Colocar los tubos de aspiración de los pistones dentro de las garrafas de producto.
- Poner bajo tensión el DECCODAF (selector TENSION).
- Introducir en el autómata los parámetros de funcionamiento.
- Ajustar la cantidad de producto a aspirar por pistón y purgar los inyectores (pulsador PURGAR INYECTORES).
- Pulsar tecla 1 del interruptor de PARO MARCHA GENERAL.
- Para usar la función de llenado automático pulsar LLENADO AUTOMATICO.



5. FUNCIONAMIENTO

MODO DE PUESTA EN MARCHA

Paro y marcha general por pulsador doble (verde rojo). La orden de funcionamiento se realiza vía contacto libre de potencial (contacto auxiliar, relé o fotocélula) acoplado en drencher, balsa u otros...

INTRODUCCIÓN Y MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS

Para modificar los parámetros pulsar repetidamente la tecla **A** hasta que aparezca la pantalla con el parámetro a modificar. Para cambiarlo pulsar la tecla **OK** y luego con las teclas **+** y **-** ajustar el valor. Luego pulsar la tecla **OK** para memorizarlo.

Nota 1: Solo se tiene acceso a las diferentes pantallas cuando la máquina esta en **paro**. Una vez pulsada la tecla **verde** de marcha, no es posible acceder a las pantallas de configuración.

Nota 2: Pulsando la tecla B se vuelve a la página inicial. Pulsando la tecla **verde** de marcha también se retorno a la página inicial. .

LLENADO AUTOMATICO

Función de llenado automático del drencher: Ajustable por introducción de datos en el autómata.

DISPOSITIVOS DE EMERGENCIA

Seta parada de emergencia en el cuadro de maniobra.

DISFUNCIONES DEL DECCODAF

Garrafa de producto vacía:

Esta alarma se dispara cuando una de las garrafas de producto esta vacía. Para volver a un funcionamiento normal basta con llenarla.

Fallo circuito de agua:

Esta alarma se dispara cuando no se supera el caudal mínimo. Existen 2 causas para que se dispare esta alarma: Fallo del contador de agua (es necesaria su sustitución) o fallo de la red de agua (montar un equipo de presión anexo).



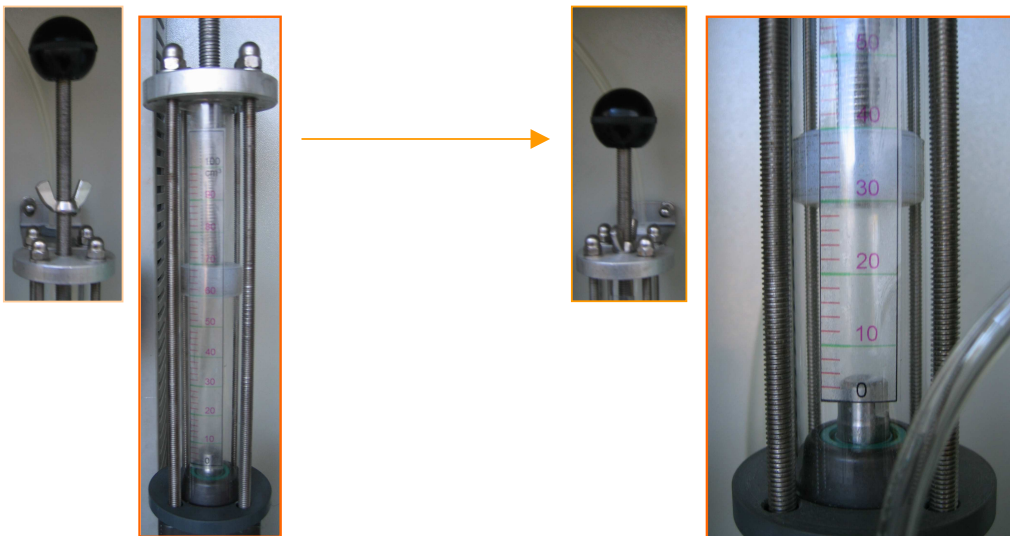
CONCENTRACIÓN DE LA MEZCLA

Regulación de la cantidad de agua por reañadido: Ajustable por introducción de datos en el autómata.

Regulación de la cantidad de producto fitosanitario:

La concentración se ajusta regulando de la carrera de los pistones de succión de producto. Para llegar a la concentración deseada de un producto, girar el pomo dispuesto sobre los pistones hasta que la parte inferior del tope blanco esté al nivel de la graduación (i.e. concentración) deseada.

Ajuste del tope para ajuste de la concentración de producto a añadir y tuerca de seguridad.



PANTALLAS PARA LA INTRODUCCIÓN Y MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS**PANTALLAS DE DIALOGO EN FUNCIONAMIENTO NORMAL:****DECCODAF PARADO:**

Como indica el DECCODAF esta parado y no hará ninguna reposición de mezcla.

DECCODAF EN MODO REPOSICIÓN AUTOMÁTICA:

Al pulsar la tecla verde de marcha del DECCODAF aparece esta pantalla.



LITROS A REPONER POR PALET TRATADO

Permite ajustar la cantidad de mezcla a reponer por palet tratado (12 litros máximo).

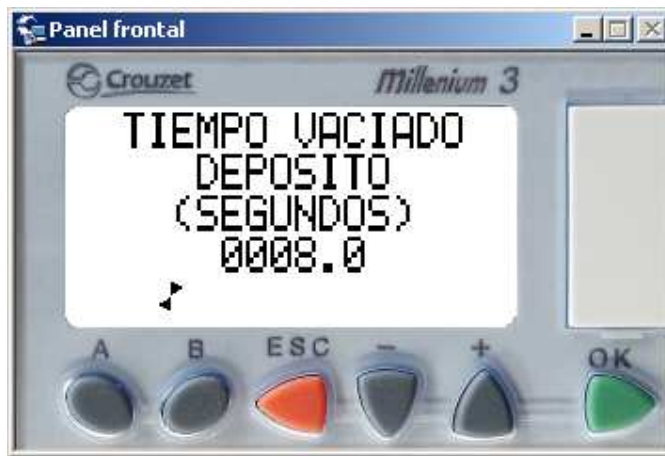
LITROS DE AGUA PARA LLENADO INICIAL

Al pulsar la tecla **llenado inicial** el drencher (o balsa) se llenará con la cantidad memorizada.



CONTADOR DE PALETS TRATADOS

Visualiza la cantidad de palets tratados.
La puesta a '0' se realiza pulsando la tecla 'ESC'.

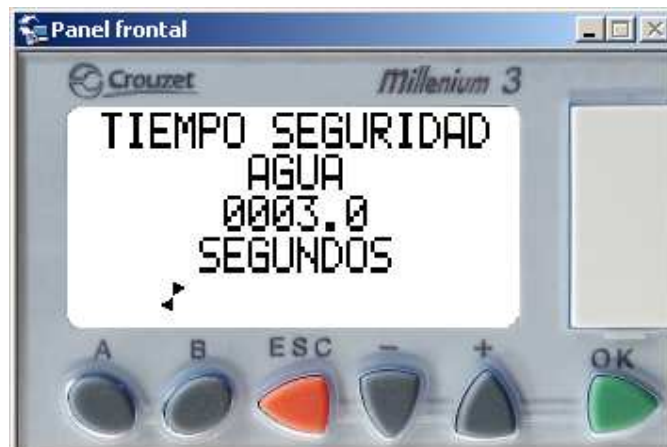
TIEMPO DE VACIADO DEL DEPÓSITO

Visualiza el tiempo de vaciado del depósito de mezcla.
Normalmente el tiempo de vaciado se sitúa entre **7** y **10** segundos.



TIEMPO DE SUCCION DE PRODUCTO

Visualiza el tiempo de succión de los productos..
Normalmente el tiempo de succión se sitúa entre **2 y 5** segundos.

TIEMPO DE SEGURIDAD AGUA

Permite detectar un posible fallo del contador de agua o un fallo en la red de distribución de agua.



LLENADO AUTOMÁTICO

Al pulsar la tecla de **llenado automático** aparece esta pantalla que indica el estado de llenado del drencher.



PANTALLAS DE ALARMAS**GARRAFA VACIA**

Indica que una de las garrapas de producto esta vacía.

FALLO AGUA

Tiempo máximo de seguridad superado. En caso de que no haya fallo real, aumentar el tiempo de seguridad en la página correspondiente.



6. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

ANTES DE CADA PUESTA EN MARCHA

- Sangrar filtro de aire.
- Verificar el nivel de aceite en los inyectores o en el lubricador (según modelos).

DESPUÉS DE CADA PUESTA EN MARCHA

- Realizar un ciclo manualmente pulsando el pulsador 'inicio ciclo' y asegurarse de la correcta succión de los pistones.
- Los demás fallos que puedan producirse están descritos en la pantalla del autómata.

CADA SEMANA

- Verificar que todos los tornillos y tuercas del depósito de mezcla y de los inyectores están correctamente apretados.
- Limpiar el filtro de agua (si procede) a la entrada de agua del DECCODAF®.



7. DATOS TÉCNICOS

Valores usuales de configuración:

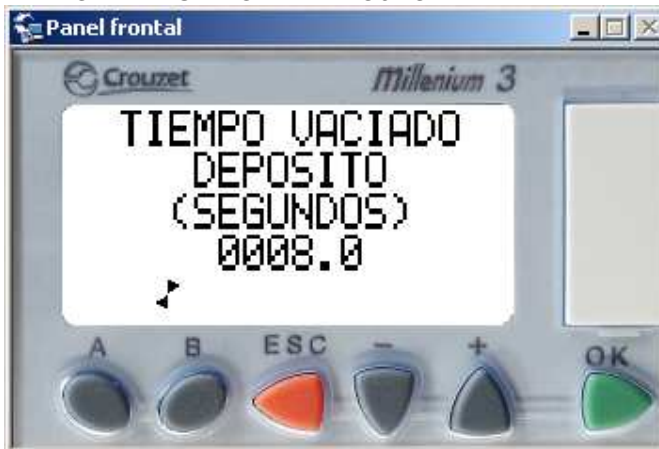
LITROS A REPONER POR PALET TRATADO



LITROS DE AGUA PARA LLENADO INICIAL



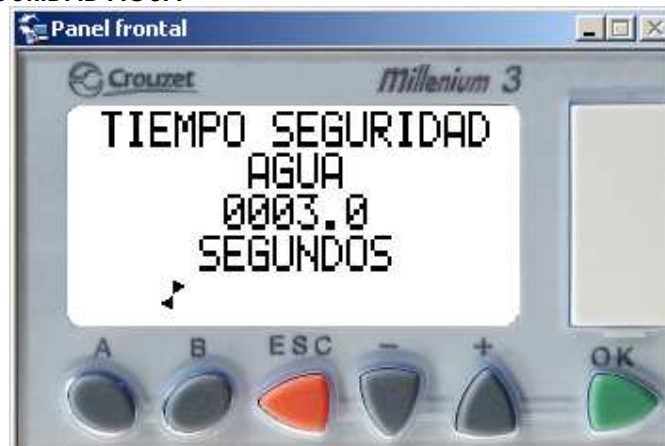
TIEMPO DE VACIADO DEL DEPOSITO



TIEMPO DE SUCCION DE PRODUCTO



TIEMPO DE SEGURIDAD AGUA



8. AVERIAS Y POSIBLES SOLUCIONES

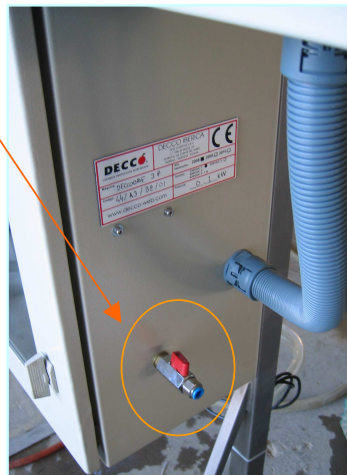
LOS PISTONES SE MUEVEN PERO NO HAY ASPIRACIÓN DE PRODUCTO

- Revisar funcionalidad de los anti-retornos montados sobre los inyectores.
- Revisar estado de las juntas de los pistones.



LOS PISTONES NO SE MUEVEN Y NO HAY EXPULSIÓN DE PRODUCTO

- Revisar alimentación y presión de aire.
- Comprobar funcionalidad de la electro válvula de expulsión



9. PLANOS Y ESQUEMAS

Bornero de conexiones eléctricas:

	L	N	13	-	14	-	15	-	+	-	+	12	+	7	7	8	8	9	9	10	+	5	17	18	19	LI	NI
	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	—	—	—	—	—	—	—	—															COM	NA	NC		—
TENSION RED	VACIADO		LLENADO		PRODUCTO		ALIMENTACION FOTOCELULA		INICIO CICLO		CHIVATO 1		CHIVATO 2		CHIVATO 3		CHIVATO 4		(SOLO MODELO 4 PRODUCTOS)		CONTADOR DE AGUA		R1		TANQUE AGITACION		

Acometida:

'TENSION RED', alimentación a 240VAC 50Hz. 1~.

Conexiones de campo:

'ALIMENTACION FOTOCELULA'. 24VDC para alimentación sensor de detección palets.

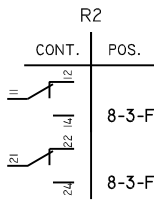
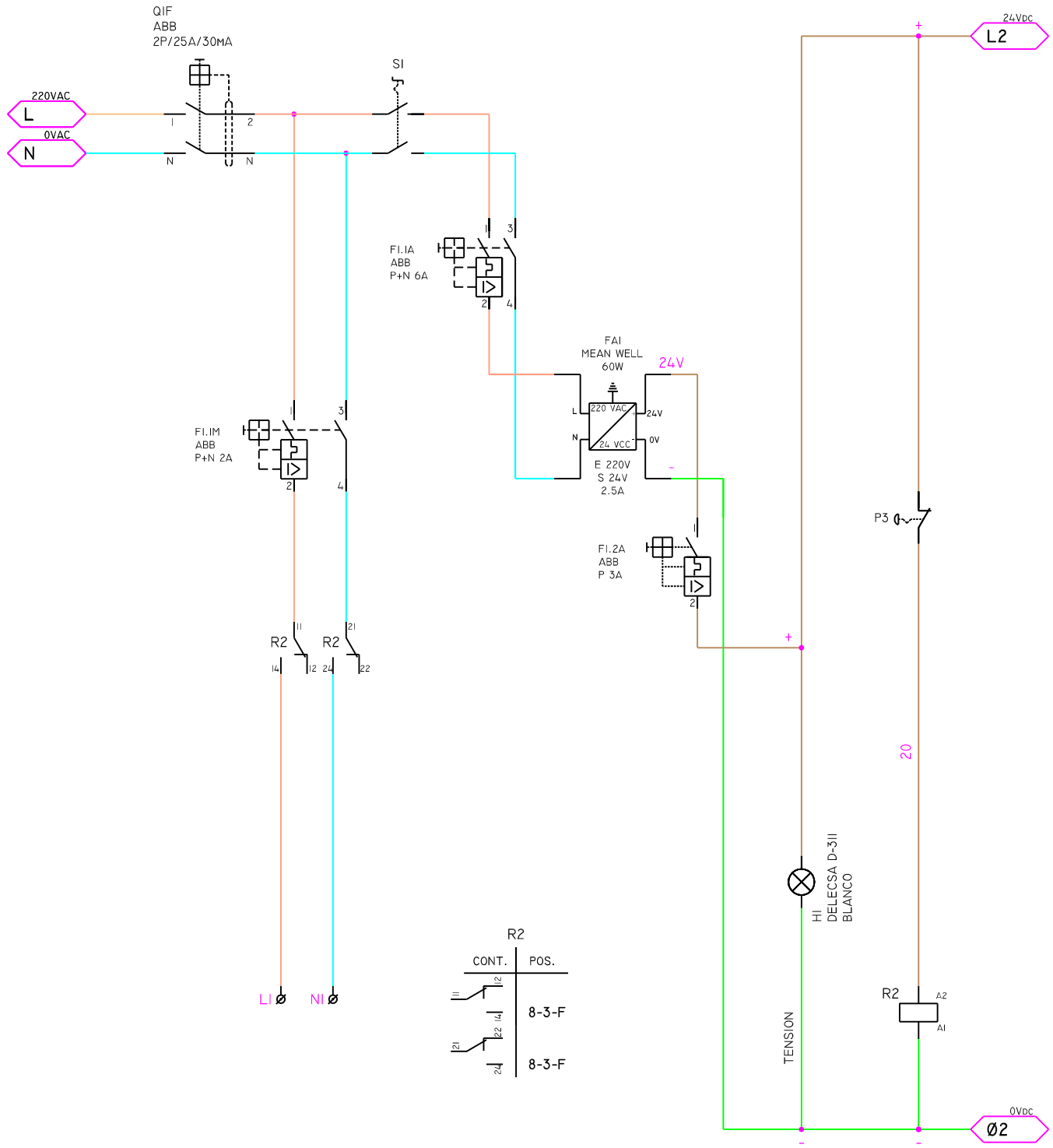
'INICIO CICLO'. Interacción para reañadidos en drencher.

'R1'. Relé con contactos libres de potencial para interacción con drencher (paro equipo en caso de avería).

'TANQUE AGITACIÓN':

240VAC 50Hz 1~, para alimentación tanques de agitación.

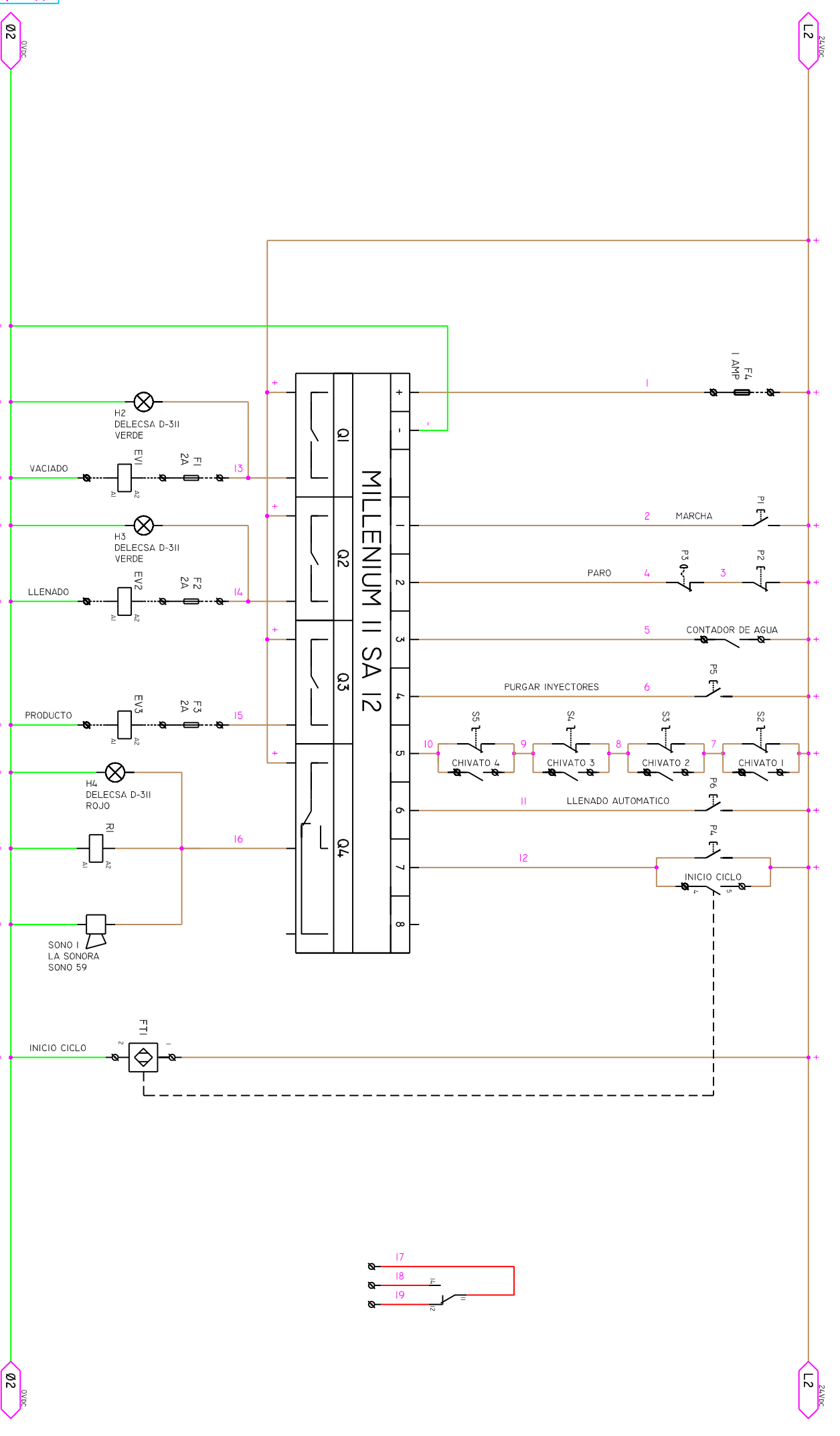




Proyecto	DECCODAF Cítricos	Nº Encargo		NOMBRE	FECHA	FIRMA
Título	Cuadro maniobra DECCODAF 4 productos ESQUEMA ELECTRICO ALIMENTACION	Dibujado	J. Peris	18-01-10		
		Comprobado	J. Peris	18-01-10		
		Aprobado	J. Peris	18-01-10		
PROYECCION	DECCO IBERICA	Ensamblaje				Hoja Nº: 8/9
		Plano nº:	DAF-CIT-MAN-4P			Edición: A1

Formato original

A4



Formato original A3

Proyección		
Proyección	Formato original	A3

Proyecto			
Nombre	Cuadro maniobra DECCODAF 4 productos ESQUEMA ELECTRICO MANIOBRA		
Dibujado	J. Peris	Fecha	18-01-10
Comprobado	J. Peris	Fecha	18-01-10
Aprobado	J. Peris	Fecha	18-01-10

DECCODAF Criticos			
#	Elemento	NOMBRE	FECHA
1	Relé	Q1	18-01-10
2	Relé	Q2	18-01-10
3	Relé	Q3	18-01-10
4	Relé	Q4	18-01-10

Firma	
Nombre	J. Peris
Fecha	18-01-10
Hoja	9/9
Edición	A1

