Manual de instrucciones
Urban MilkShuttle

Pasteurizador
Mezclador de leche
para terneros



MS_UserManual_MilkShuttle_Pasteur_ES (Edición I/06-2024)

PIE DE IMPRENTA

Manual de instrucciones original para el mezclador de leche Urban MilkShuttle

Válido para todos los tamaños del Urban MilkShuttle de la variante MilkShuttle Pasteurizador.

Válido para las versiones del Urban MilkShuttle Pasteurizador entregadas a partir del 01.02.2024

Queda prohibida la reproducción o publicación total o parcial del contenido sin la autorización previa por escrito de Urban GmbH & Co. KG mediante impresión, fotocopia, microfilm o cualquier otro procedimiento.
Reservado el derecho a cometer errores o realizar modificaciones técnicas.

Copyright © 2024 Urban GmbH & Co. KG
Reservados todos los derechos

Fabricante & distribuidor
Urban GmbH & Co. KG
Auf der Striepe 9
D-27798 Hude / Wüsting
Alemania
Teléfono: +49 (0) 44 84/93 80-0
Fax: +49 (0) 44 84/93 80-10
Email: info@urbanonline.de
Internet: www.urbanonline.de

CE

PRÓLOGO

Muchas gracias por haber elegido el mezclador de leche Urban MilkShuttle. Nuestro producto ha sido desarrollado a partir de la práctica para la práctica. Todas las máquinas se prueban exhaustivamente en nuestra fábrica y en granjas seleccionadas con las que estamos en estrecho contacto.
Toda la información contenida en este manual ha sido recopilada con el máximo cuidado. Urban no se hace responsable de posibles errores u omisiones en este manual. Las recomendaciones formuladas tienen carácter orientativo. Las instrucciones, ilustraciones y especificaciones de este manual se basan en la información más reciente disponible en el momento de su publicación. Su máquina puede contener mejoras, dispositivos u opciones que no se contemplan en este manual.

Si desea obtener nuestro asesoramiento o información más detallada, póngase en contacto con su servicio técnico o con Urban GmbH & Co. KG. Por favor, indique siempre el tipo de máquina y el número de serie cuando realice consultas. El número de serie se encuentra situado en la placa de características de la máquina, más detalles en el capítulo 1.8 Adhesivos de seguridad e información ubicados en la máquina en la página 12. Por favor, introduzca esta información en las siguientes líneas con el fin de tenerla siempre a mano:

Tipo y número de serie

Tipo: _____

N° de serie: _____

Su distribuidor

Acerca de este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones está destinado a todos los usuarios del MilkShuttle Pasteurizador y les permite utilizar el mezclador de alimento para terneros Urban MilkShuttle de forma segura y conforme a lo previsto.
Asegúrese de que

- todos los empleados que trabajen con la máquina hayan leído y comprendido íntegramente este manual de instrucciones,
- este manual de instrucciones esté siempre al alcance de la mano cerca de la máquina,
- se respeten en todo momento todas las advertencias e instrucciones de seguridad contenidas en este manual de instrucciones.

Imagen 1: Los capítulos **1 ‘Para su seguridad’, 2 ‘Datos técnicos’** y **3 ‘Información general sobre el MilkShuttle’** le proporcionan a los usuarios los conocimientos básicos necesarios para manejar posteriormente el MilkShuttle con la ayuda de los capítulos **4 ‘Puesta en funcionamiento’** y **5 ‘Funcionamiento’** . En el capítulo **6 ‘Puesta en fuera de servicio’** se explica qué hacer en caso de inactividad prolongada. El capítulo **7 ‘Programación y calibración’** la proporciona a los usuarios la información necesaria para personalizar el MilkShuttle y adaptarlo a sus necesidades. El capítulo **8 ‘Qué hacer en caso de’** enumera todos los mensajes de error y le ayuda a rectificar los fallos. En el capítulo **9 ‘Mantenimiento y reparación’** encontrará un resumen de todos los trabajos de mantenimiento necesarios y descripciones para la sustitución de piezas de desgaste. Le siguen los capítulos **10 ‘Piezas de recambio y accesorios’**, **11 ‘Tabla de mezcla’** para los sustitutos lácteos y un ‘**Índice alfabético’**, en el que puede buscar palabras clave específicas.

Índice

1 Para su seguridad 8
1.1 Indicaciones generales de seguridad 8
1.2 Uso previsto 8
1.3 Personal recomendado 9
1.3.1 Personal cualificado 9
1.3.2 Personal instruido 9
1.4 Posibles peligros en terrenos inclinados 9
1.5 Qué hacer en caso de emergencia 10
1.6 Leyes, normas y directivas 10
1.7 Símbolos utilizados en el manual de instrucciones 11
1.8 Adhesivos de seguridad e información ubicados en la máquina 12
2 Datos técnicos 14
2.1 Vista general 14
2.2 Dibujo acotado 15
3 Información general sobre el MilkShuttle 16
3.1 Variantes 16
3.2 Idiomas disponibles 16
3.3 Diseño 17
3.4 Elementos de manejo y visualización 18
3.4.1 Interruptor principal de seguridad 18
3.4.2 Palanca de freno del accionamiento 19
3.4.3 Panel de control 20
3.4.4 Cabezal de mando 22
3.4.5 Interruptor del motor del agitador 23
3.4.6 Cierres de la caja 24
3.4.7 Pistola dosificadora 24
4 Puesta en funcionamiento 26
4.1 Volumen de entrega 26
4.2 Transporte 26
4.3 Desembalaje 27
4.4 Ajuste del cabezal de mando 28
4.5 Conexión eléctrica 29
4.5.1 Requisitos 29
4.5.2 Conexión al suministro de agua 30
4.5.3 Mensaje de error: Código de error 60 31
4.6 Enjuague durante la primera puesta en servicio 32
4.7 Calibración 32

5 Funcionamiento 33
5.1 Estado de carga 33
5.2 Encendido y apagado 34
5.3 Calentar/agitar 35
5.3.1 Preparación calentamiento y pasteurización 36
5.3.2 Modo de mezcla 37
5.3.3 Mezcla de sustitutos lácteos 38
5.3.4 Calentamiento de leche entera 39
5.3.5 Pasteurización 40
5.3.6 Enfriamiento 42
5.4 Extracción del alimento 42
5.4.1 Extracción a través de la válvula de salida 43
5.4.2 Extracción del alimento con dosificación de cantidades preajustadas 44
5.4.3 Extracción del alimento con dosificación personalizada 46
5.5 Enjuague 47
5.5.1 Preparación del enjuague 47
5.5.2 Enjuague con la pistola dosificadora 48
5.5.3 Enjuague mediante la boquilla de limpieza (opcional) 50
5.6 Desplazamiento del MilkShuttle 52
6 Puesta en fuera de servicio 53
7 Programación y calibración 54
7.1 Ajustes generales 54
7.1.1 Ajuste de la fecha y hora 55
7.1.2 Ajuste del idioma 56
7.1.3 Ajuste de la unidad de temperatura (°C /°F) 57
7.1.4 Ajuste de los valores de aviso para la temperatura mínima y máxima 58
7.1.5 Borrar los valores de aviso para la temperatura mínima y máxima 59
7.1.6 Indicación de la versión y el número de serie 60
7.2 Calibración 61
7.2.1 Calibración de la bomba (temporizada) 61
7.2.2 Calibración de la temperatura 63
7.3 Programación de la función ‘Calentar/agitar’ 64
7.3.1 Llamar los ajustes ‘Calentar/agitar’ 65
7.3.2 Calentamiento a la temperatura objetivo 66
7.3.3 Pasteurización a la temperatura objetivo 66
7.3.4 Tiempo de mantenimiento de la pasteurización 67
7.3.5 Temperatura objetivo tras el proceso de pasteurización 67
7.3.6 Temperatura objetivo de enfriamiento (almacenamiento) 68
7.3.7 Duración de agitar 68
7.3.8 Tiempo de pausa del agitador 69
7.3.9 Tiempo de mezcla 69
7.3.10 Programar las horas de inicio (enfriar, pasteurizar, calentar) 70
7.3.11 Cancelar horas de inicio 71

7.4 Programación de la alimentación ... 72
7.4.1 Ajuste de la cantidad de alimento ... 72
7.4.2 Dosificación del alimento sin especificación de cantidades (Start/Stop) ... 73
7.5 Programación del enjuague ... 74
8 Qué hacer en caso de ... 75
8.1 Errores generales ... 75
8.2 Mensajes en pantalla ... 77
9 Mantenimiento y reparación ... 83
9.1 Plan de mantenimiento ... 83
9.2 Recambio de los fusibles ... 84
9.3 Recambio de la pila de la fecha/hora ... 86
9.4 Recambio de las ruedas ... 87
9.4.1 Recambio de la rueda delantera ... 87
9.4.2 Recambio de la rueda trasera ... 88
10 Piezas de recambio y accesorios ... 89
10.1 Piezas de recambio (selección) ... 89
10.2 Accesorios ... 90
11 Tabla de mezcla ... 92
12 Índice alfabético ... 93

1 Para su seguridad

1.1 Indicaciones generales de seguridad

Lea minuciosamente el manual de instrucciones de la máquina. Contiene importantes indicaciones de seguridad, uso y mantenimiento. Observe las indicaciones para protegerse contra accidentes y evitar que se produzcan daños en la máquina.
La máquina está diseñada y fabricada de acuerdo con el estado de la técnica el capítulo 1.6 Leyes, normas y directivas en la página 10 y las leyes, normas y directrices especificadas. No obstante, un uso inadecuado puede provocar daños personales y materiales. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por el incumplimiento de estas indicaciones de seguridad, el uso inadecuado de la máquina o los ajustes incorrectos de funcionamiento. Guarde el manual de instrucciones en un lugar seguro y entréguelo al nuevo propietario cuando venda la máquina.

1.2 Uso previsto

El MilkShuttle se utiliza para preparar y transportar alimentos líquidos para el ganado. Cualquier otro uso, como
• El transporte de personas y animales,
• El llenado con sustancias inflamables (por ejemplo, combustibles),
• El calentamiento de otras sustancias (por ejemplo, alimentos para el consumo humano)
no está permitido.
El transporte de objetos (por ejemplo, cubos) solo está permitido si se utilizan correctamente los accesorios disponibles (detalles en el capítulo 10 Piezas de recambio y accesorios en la página 89).
No está permitido realizar modificaciones en la máquina (por ejemplo, fijar los interruptores del sentido de marcha).

1.3 Personal recomendado

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones. Dependiendo de la carga, el MilkShuttle puede desarrollar un peso considerable. Por lo tanto, solo debe ser manejado por personas física, mental y técnicamente capaces de evaluar los riesgos resultantes.

Tarea	Requisito
Puesta en funcionamiento	Personal cualificado
Instalación/reequipamiento	
Manejo	Personal instruido
Mantenimiento/reparación eléctrica	Técnico electricista
Mantenimiento/reparación mecánica	Personal cualificado

1.3.1 Personal cualificado

Las personas cualificadas son aquellas que, debido a su formación y experiencia profesional, disponen de conocimientos suficientes en un campo específico y están familiarizadas con la reglamentación pertinente en materia de salud, seguridad en el trabajo y prevención de accidentes, así como con las normas técnicas generalmente reconocidas.

1.3.2 Personal instruido

Se considera que una persona está instruida si ha sido informada por una persona competente sobre las tareas que se le han asignado y los posibles peligros en caso de conducta impropia y, si es necesario, ha sido entrenada e instruida sobre los dispositivos de protección y las medidas de protección necesarias.

1.4 Posibles peligros en terrenos inclinados

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones. Si se suelta el freno, existe riesgo de vuelco o colisión en terrenos inclinados (pendiente superior al 3 %).

- Camine por detrás de la máquina (en sentido contrario a la marcha, véase en Imagen 2: Ajuste la dirección de marcha en terrenos inclinados en la página 10.
- Sujete la empuñadura cabezal de mando con ambas manos.
- No circule nunca por tramos con una pendiente superior al 10 %.

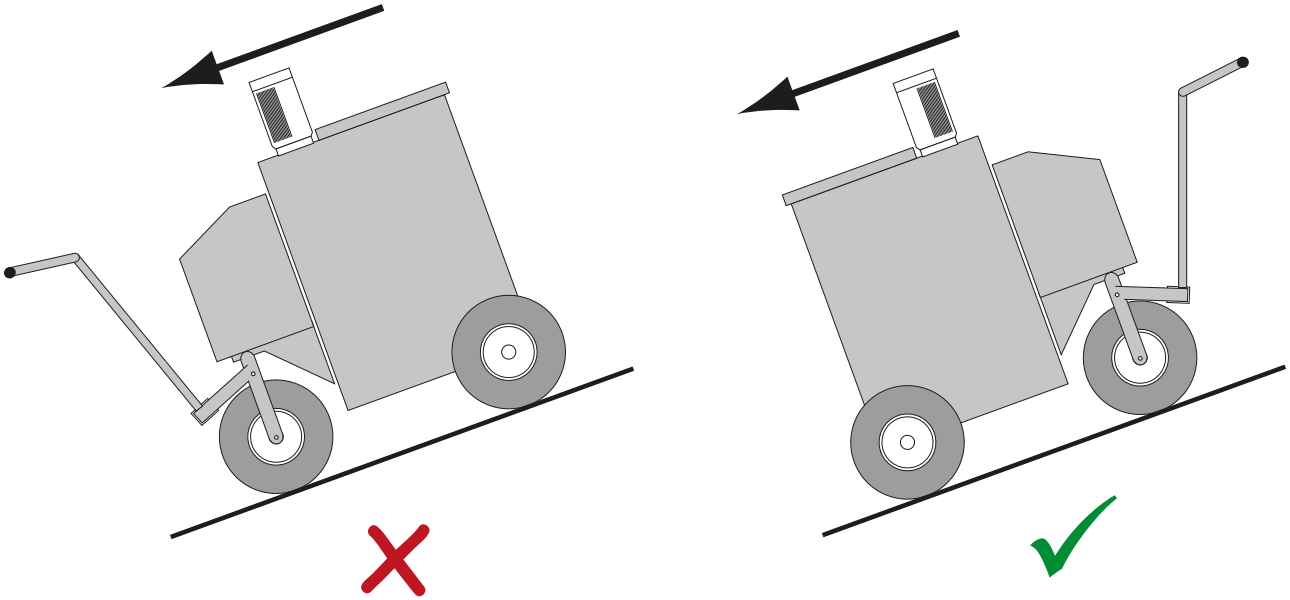


Imagen 2: Ajuste la dirección de marcha en terrenos inclinados

1.5 Qué hacer en caso de emergencia

1. Desconecte inmediatamente el enchufe de red.
2. Apague la máquina en el panel de control.
3. No vuelva a poner en funcionamiento la máquina hasta que se haya solucionado la situación de emergencia.
4. En caso de daños reconocibles, haga revisar y, en su caso, reparar la máquina por un especialista antes de volver a utilizarla.

1.6 Leyes, normas y directivas

El desarrollo de la máquina se ha llevado a cabo de acuerdo con las siguiente leyes, normas y directivas:

2006/42/CE	Directiva CE sobre máquinas
DIN/EN/ISO 12100	Seguridad de máquinas
ProdSG	Ley sobre seguridad de productos

1.7 Símbolos utilizados en el manual de instrucciones

	Este símbolo con la palabra de señalización **PELIGRO** indica una situación de peligro que puede provocar la muerte o lesiones graves , si no se evita.
	Este símbolo con la palabra de señalización **ADVERTENCIA** indica una situación de peligro que puede provocar la muerte o lesiones graves , si no se evita.
	Este símbolo con la palabra de señalización **PRECAUCIÓN** indica una situación de peligro que puede provocar lesiones medias o graves, si no se evita.
	Este símbolo con la palabra de señalización **ATENCIÓN** indica una situación de peligro que puede provocar daños materiales, si no se evita.
	Este símbolo con la palabra de señalización **PELIGRO DE APLASTAMIENTO** avisa del peligro de aplastamiento de partes del cuerpo generado por las piezas móviles de la máquina.
	Este símbolo con las palabras de señalización **PIEZAS DE MÁQUINA DE ARRANQUE AUTOMÁTICO** advierte de los peligros debidos a las piezas de máquina de arranque automático. Mantenga las manos, la ropa suelta y el pelo largo alejados de las piezas en movimiento.
	Este símbolo con las palabras de señalización **TENSIÓN ELÉCTRICA** advierte del riesgo de descarga eléctrica debido a la alta tensión eléctrica.
	Este símbolo con la palabra de señalización **INDICACIÓN** ofrece consejos e información general que pueden ser útiles y no tienen que ver con las situaciones de riesgo.

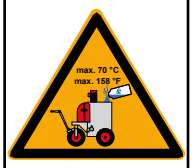
1.8 Adhesivos de seguridad e información ubicados en la máquina

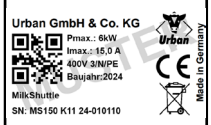
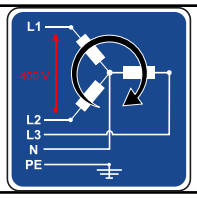


Imagen 3: Adhesivo vista frontal



Imagen 4: Adhesivo vista trasera

Pié de foto Imagen 4: Adhesivo vista trasera en la página 12		
	Adhesivo	**Explicación**
1		**Precaución: Peligro de aplastamiento.** Existe riesgo de aplastamiento en la tapa y los cierres. Preste atención a la posición de las manos durante el funcionamiento.
2		**Precaución: Temperatura máxima admisible para líquidos.** No llene el tanque con líquidos que superen una temperatura de 70 °C (158 °F).
3		**Precaución: Piezas de máquina de arranque automático** Mantenga las manos, la ropa suelta y el pelo largo alejados de las piezas en movimiento.

Pié de foto Imagen 4: Adhesivo vista trasera en la página 12		
	Adhesivo	**Explicación**
4		**Placa de características** La placa de características le ofrece información más detallada sobre su MilkShuttle. Introduzca el tipo y el número de serie en los campos previstos en la página 3 en estas instrucciones de manejo para tener esta información a mano y poder asignar claramente las instrucciones.
5		**Rótulo informativo de la bomba dosificadora** El funcionamiento de la bomba dosificadora sin líquido puede dañarla.
5		**Rótulo informativo para la tensión de red (solo a 400 V)** Observe las indicaciones para la conexión eléctrica el capítulo 4.5 Conexión eléctrica en la página 29.
7		**Precaución: Tensión eléctrica.** Los adhesivos se encuentran situados a ambos lados de los cierres de la caja y en la electrónica de control de la caja.

2 Datos técnicos

2.1 Vista general

	Tipo 100	Tipo 150	Tipo 200	Tipo 250	Tipo 350
Medidas					
Longitud (sin cabezal de mando) [cm]	106	117			
Longitud (con cabezal de mando) [cm]	143	154			
Anchura [cm]	80	82/92			92
Altura [cm]	98	98	110	123	112
Peso equipamiento completo [kg]	164	179	182	185	231
Suministro de corriente [V~]	240	240/400			
Consumo de energía máx. [VA]	3 000	3 000/6 000			
Consumo eléctrico máx. [A]	13	15			
Clase de protección	I				
Volumen de mezcla máx./ mín. [l]	100/15	150/30	200/30	250/30	350/40
Volumen de transporte máx. [l]	En función de la pendiente de la ruta (véase en el capítulo 1.4 Posibles peligros en terrenos inclinados en la página 9)				
Emisión de ruido	<72 dbA				

2.2 Dibujo acotado

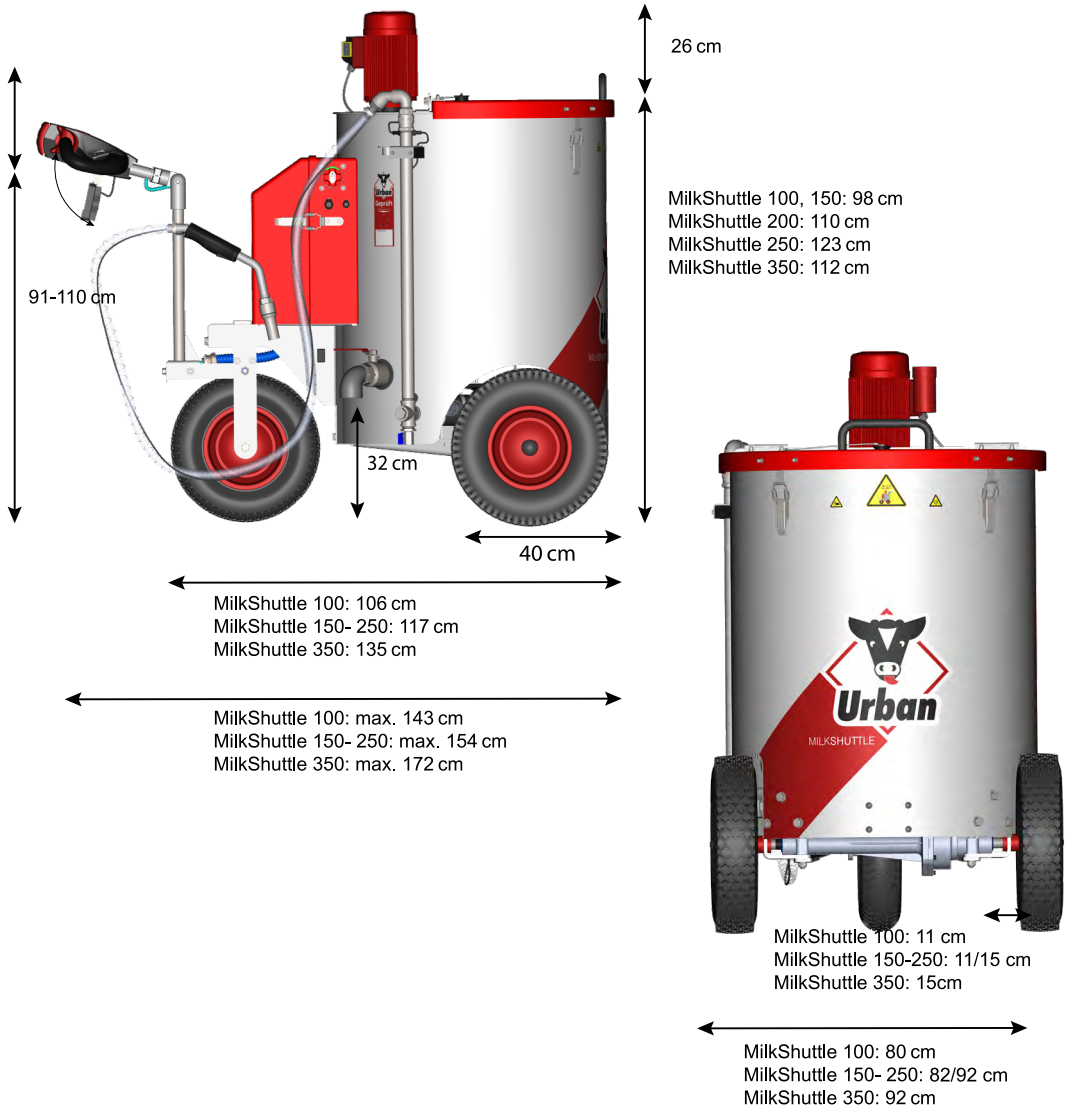


Imagen 5: Medidas del MilkShuttle tipo 100, 150, 200, 250, 350

3 Información general sobre el MilkShuttle

3.1 Variantes

	Tipo 100	Tipo 150	Tipo 200	Tipo 250	Tipo 350
Calefacción 2 500 W (230 V)	✓				
Calefacción 5 500 W (400 V)		✓	✓	✓	✓
Agitador con 2 velocidades (700 /1400 rpm)	✓	✓	✓	✓	✓
Grifo de purga 1,5'	✓	✓	✓	✓	✓
Pistola dosificadora con bomba y ajuste de volumen	✓	✓	✓	✓	✓
Programa de limpieza	✓	✓	✓	✓	✓
Tracción (baterías, 24 V)	✓	✓	✓	✓	✓
Reflector de trabajo	✓	✓	✓	✓	✓
Caudalímetro	opcional				

3.2 Idiomas disponibles

La interfaz de usuario del MilkShuttle puede utilizarse en varios idiomas. El número de idiomas disponibles aumenta constantemente. Las versiones más antiguas del MilkShuttle ofrecen un paquete de idiomas limitado de fábrica. Contacte con el servicio técnico o su distribuidor si el idioma deseado no está disponible en el menú. (Encontrará los ajustes de idioma en).
el capítulo 7.1.2 Ajuste del idioma en la página 56).

3.3 Diseño

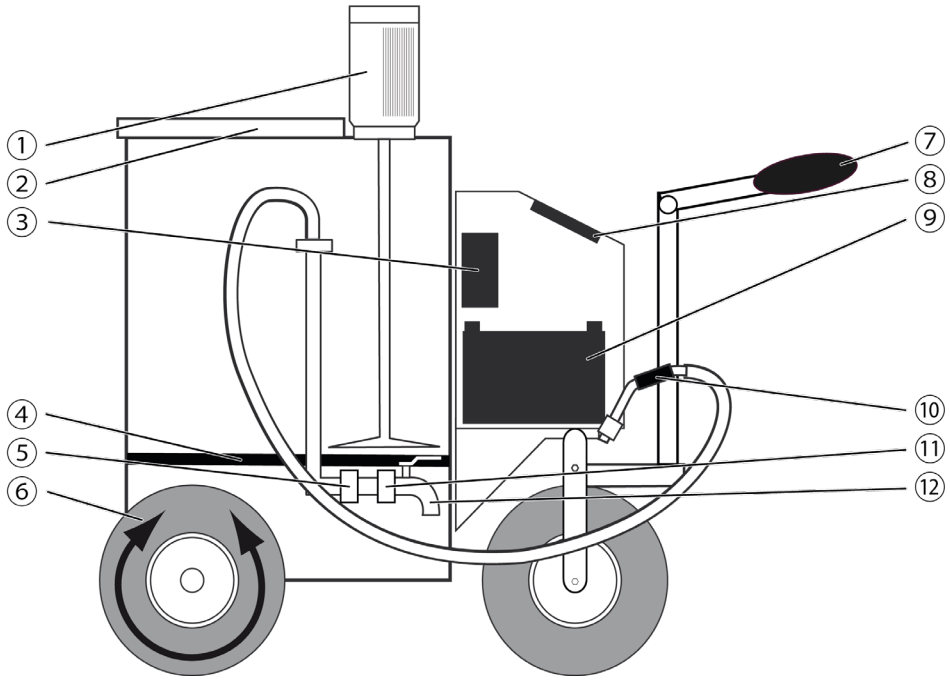


Imagen 6: Diseño esquemático

1	Agitador
2	Tapa con anillo obturador
3	Electrónica de potencia y control
4	Calefacción de suelo
5	Caudalímetro (opcional)
6	Tracción

7	Cabezal de mando con interruptor del sentido de marcha
8	Panel de control
9	Baterías
10	Pistola dosificadora
11	Bomba dosificadora (funcionamiento por batería)
12	Grifo de purga

3.4 Elementos de manejo y visualización

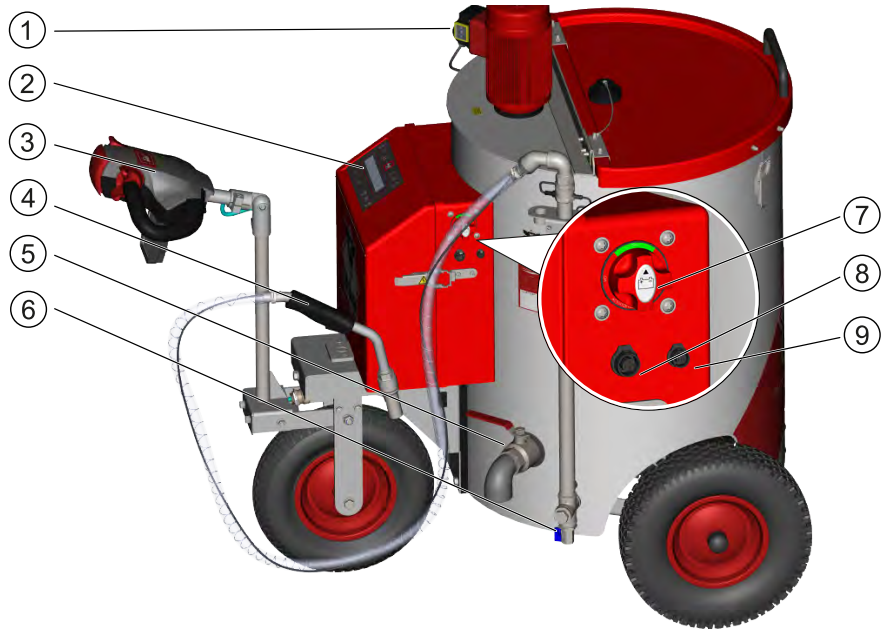


Imagen 9: Elementos de manejo y visualización

1	Interruptor del agitador
2	Panel de control
3	Cabezal de mando con interruptor del sentido de marcha
4	Pistola dosificadora
5	Válvula de salida

6	Válvula de bola tubo ascendente
7	Interruptor principal de seguridad
8	Enchufe para EcoProtector (opcional)
9	Interruptor del reflector de trabajo (opcional)

3.4.1 Interruptor principal de seguridad

El MilkShuttle dispone de un interruptor principal de seguridad situado en el lateral de la caja de control. Para establecer la alimentación eléctrica y encender el MilkShuttle gire el interruptor en el sentido de las agujas del reloj hasta que la flecha situada sobre el símbolo de la batería apunte hacia arriba, hacia la zona verde 'ON' (A). Para desconectar (B) y apagar el MilkShuttle gire el interruptor en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que la flecha apunte hacia la izquierda en 'OFF' Continúe girando en sentido contrario al de las agujas del reloj para desconectar el interruptor (C).

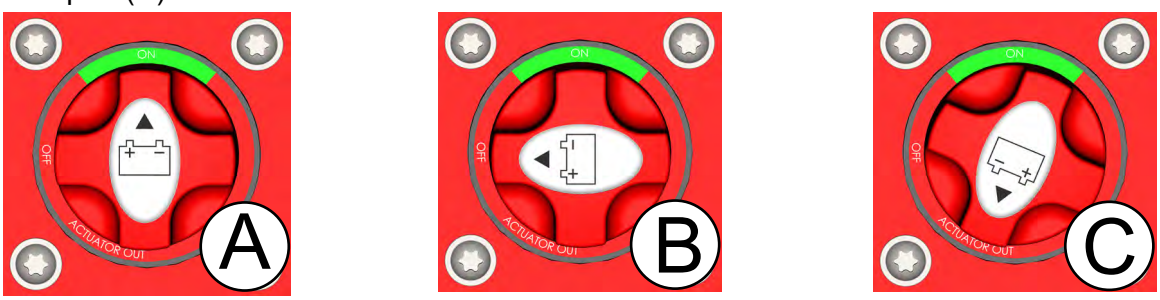


Imagen 8: Posición de los interruptores

3.4.2 Palanca de freno del accionamiento

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones por vuelco o colisión.

Desactive la palanca de freno únicamente si quiere desplazar el MilkShuttle cuando las baterías están descargadas. En cuanto las baterías estén recargadas, vuelva a activar la palanca de freno. De lo contrario, la máquina podría empezar a moverse de forma incontrolada, especialmente en terrenos inclinados.

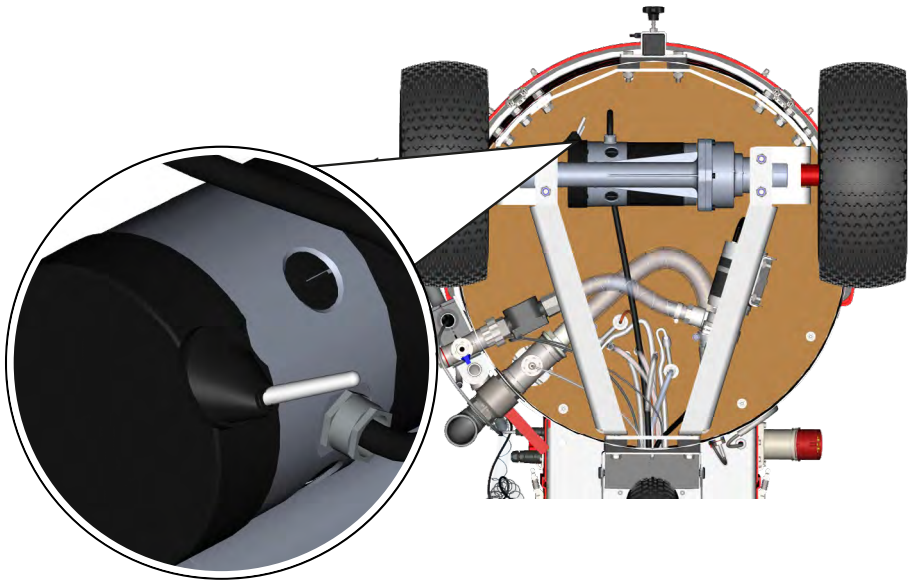


Imagen 10: Vista inferior con representación detallada de la palanca de freno

La palanca de frenodel accionamiento se encuentra situada debajo del tanque de leche, en el motor de accionamiento. La palanca de freno se utiliza para liberar el freno del motor. Esto permite mover el MilkShuttle incluso cuando las baterías están descargadas.

- Palanca de freno hacia arriba: freno liberado.
- Palanca de freno hacia abajo: freno bloqueado (funcionamiento normal) - el freno se libera a través del motor de accionamiento.

ATENCIÓN

Riesgo de daños materiales en la máquina y su entorno.

Accione la palanca de freno del accionamiento exclusivamente si el accionamiento está defectuoso o las baterías descargadas. Si se suelta el freno, el MilkShuttle solo puede desplazarse como máximo a una velocidad media.

3.4.3 Panel de control

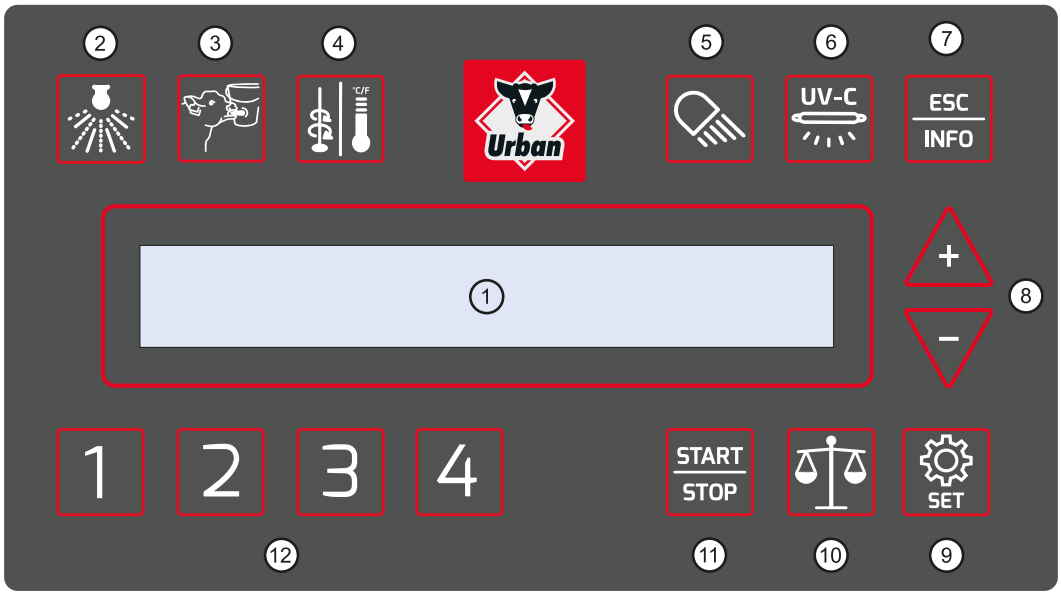


Imagen 11: Panel de control

TENSIÓN ELÉCTRICA

Riesgo de lesiones por descarga eléctrica.

Proteja el panel de control y las unidades electrónicas situadas debajo de la caja de control contra la humedad. No está permitido pulverizar estos elementos con un limpiador de alta presión.

El panel de control Imagen 11: Panel de control dispone de una función de protección que permite limpiarlo sin activar ninguna función. Por esta razón, cuando se ha activado la función de protección para la limpieza, los botones solo reaccionan si se mantienen pulsados durante un largo tiempo. Pulse los botones de menú (enjuagar, alimentar, calentar/agitar, calibración) hasta que se abra el menú deseado.

Los botones 2-5 se iluminan en blanco en cuanto se activa el menú correspondiente (enjuague, alimentación, temperatura, calibración).
El botón 6 (EcoProtector, opcional) se ilumina en azul y el botón 7 (ESC/INFO) se ilumina en rojo.

N°	Símbolo	Función	Explicación
1		Pantalla	Visualización textual de las funciones
2		Menú: Enjuague	Selección del programa de enjuague
3		Menú: Alimentación	Selección de los programas de alimentación
4		Menú: Calentar/ agitar	Pulsación breve: Mantenga pulsado el indicador de temperatura: Seleccione el programa 'Calentar/agitar y pasteurización'.
5		Reflectores On/Off	Encender/apagar los reflectores
6		EcoProtector On/Off	Selección del programa EcoProtector (exclusivamente con accesorios originales EcoProtector)
7		ESC/Info	Cerrar mensaje de error/aviso, función de salida, el botón parpadea en rojo en caso de error
8		Aumentar/disminuir	Modo de programación: Aumenta/disminuye el valor actual en un paso:
9		SET	Pulsación breve: Modo de programación/saltar al siguiente valor de ajuste Pulsación larga: Cambio al modo de programación:
10		Menú: Calibración	Selección del programa de calibración, calibración de la bomba para el programa de alimentación, calibración de la temperatura
		Start/Stop	Inicia o finaliza los procesos seleccionados
12		Botones de preselección 1, 2, 3, 4	Llamar programas memorizados 1-4

3.4.4 Cabezal de mando



Imagen 12: Cabezal de mando

1	Start/Stop para la bomba/pistola dosificadora
2	Botón de parada de seguridad
3	Interruptor del sentido de marcha y la velocidad

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones debido a movimientos incontrolados.

- No fije nunca los interruptores del sentido de marcha
- Asegúrese de que los interruptores del sentido de marcha se muevan suavemente
- Compruebe el funcionamiento de los topes de seguridad antes de cada desplazamiento

Utilice el interruptor del sentido de marcha ③ para seleccionar el sentido de marcha y la velocidad de avance. Ambos interruptores tienen las mismas funciones y, por tanto, pueden utilizarse indistintamente. Cuanto más gire el interruptor del sentido de marcha en una dirección, más rápido se desplazará el MilkShuttle. Si se suelta el interruptor del sentido de marcha, éste vuelve automáticamente a la posición central y el MilkShuttle frena hasta detenerse.

Pulse el interruptor del sentido de marcha hacia abajo: Dirección de marcha hacia delante (MilkShuttle 'tirar')
Pulse el interruptor del sentido de marcha hacia arriba: Dirección de marcha atrás (MilkShuttle 'empujar')

El botón de parada de seguridad ② frena inmediatamente el MilkShuttle hasta detenerlo por completo en situaciones peligrosas y, seguidamente, permite que retroceda unos centímetros en la dirección contraria. Esta función evita posibles lesiones (por ejemplo, atrapamiento por el MilkShuttle en movimiento).

3.4.5 Interruptor del motor del agitador

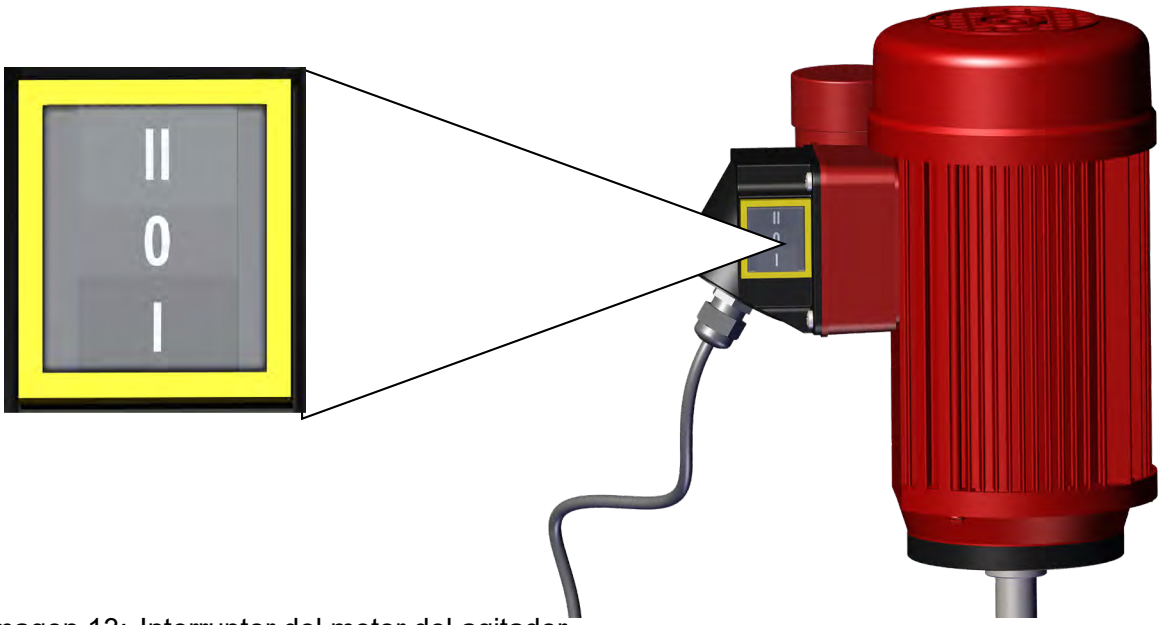


Imagen 13: Interruptor del motor del agitador

II	Agitado rápido (modo rápido)
0	Apagado del agitador
I	Agitado lento (modo lento)

PIEZAS DE MÁQUINA DE ARRANQUE AUTOMÁTICO

Riesgo de lesiones debido al arranque automático del agitador.

¡No introduzca nunca la mano en el tanque cuando la máquina esté conectada! ¡Mantenga las manos, la ropa suelta y el pelo largo alejados de las piezas en movimiento!

Utilice el interruptor basculante situado en el motor del agitador para seleccionar la velocidad deseada.
Ajuste siempre la velocidad del agitador al tipo de alimento utilizado:

- lenta (nivel I): Leche entera, fase de calentamiento
- rápida (nivel II): Sustituto lácteo

3.4.6 Cierres de la caja

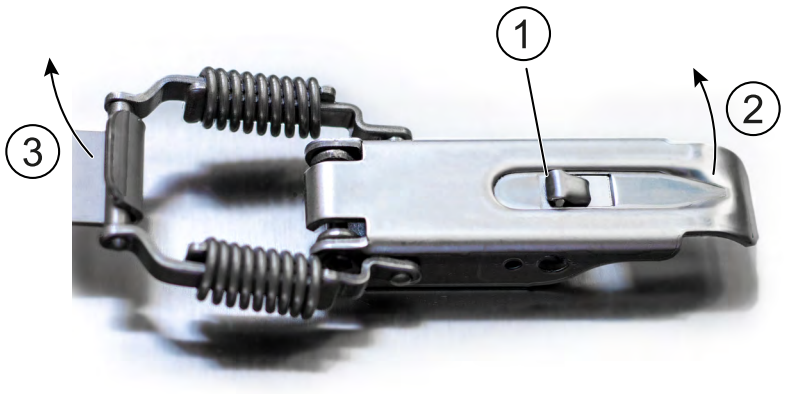


Imagen 14: Cierre de la caja

Las tapas del tanque de leche y de la caja de control están equipadas con cierres rápidos autoblocantes.

Para abrir un cierre rápido, proceda como se indica a continuación:

1. Retire el pasador de seguridad.
2. Presione el botón de bloqueo ① hacia abajo.
3. Levante la palanca de cierre ② .
4. Abra el cierre ③ completamente.

El cierre se realiza a la inversa. Asegúrese de que el botón de seguridad encaje de forma audible.

INDICACIÓN

Los cierres de la tapa del tanque deben estar abiertos para poder extraer el alimento, ya que de lo contrario puede acumularse presión negativa en el tanque y dificultar su extracción. La tapa debe quedar bien cerrada para evitar la contaminación del tanque. Para abrir los cierres de la caja de control, primero deben retirarse los pasadores de seguridad.

3.4.7 Pistola dosificadora

La pistola dosificadora dispensa una cantidad preestablecida de alimento. También puede utilizarse para dispensar libremente una cantidad de alimento que no se haya seleccionado previamente. Se limpia durante el proceso de enjuague.

Dispone de tres opciones iniciar la dispensación de alimento:

- Botón 'Start/Stop' de la pistola dosificadora①
- Botón 'START/STOP' del panel de control
- Botón' Start/Stop' del cabezal de mando

(véase en Imagen 15: Pistola dosificadora y Imagen 16: Posiciones de los botones 'Start/Stop' en la página 25).

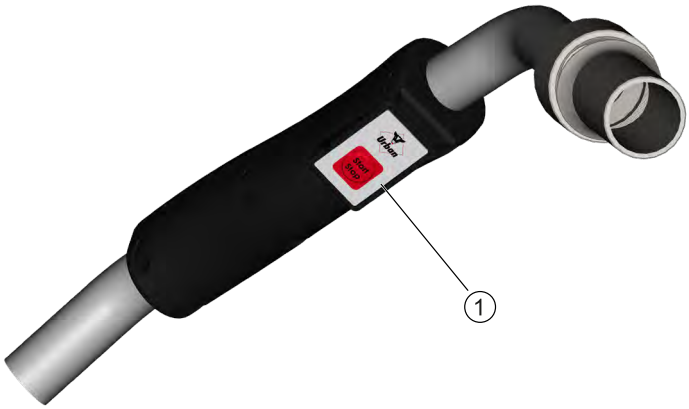


Imagen 15: Pistola dosificadora

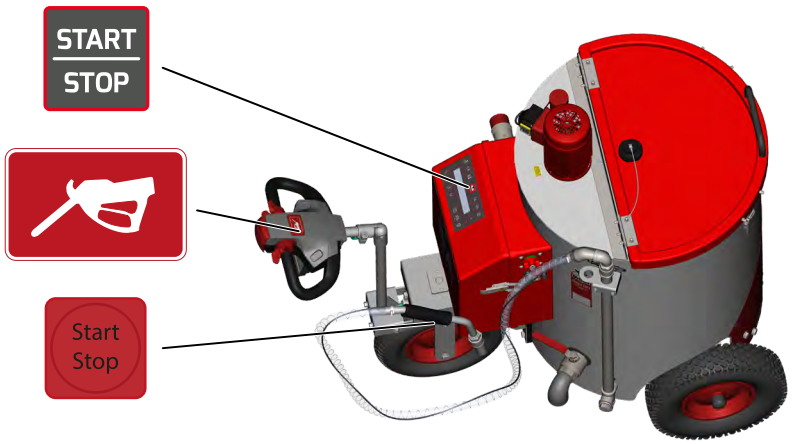


Imagen 16: Posiciones de los botones 'Start/Stop'

INDICACIÓN

Asegúrese de que la bomba dosificadora está correctamente calibrada para garantizar una extracción del alimento lo más precisa posible. (Véase en el capítulo 7.2.1 Calibración de la bomba (temporizada) en la página 61).

La suciedad en la pistola dosificadora puede provocar una dosificación inexacta. Desenrosque la pistola dosificadora y límpiela. El desgaste de las juntas también puede provocar imprecisiones en la cantidad dosificada. (Véase en el capítulo 9.1 Plan de mantenimiento en la página 83).

4 Puesta en funcionamiento

4.1 Volumen de entrega

Por favor, compruebe que el volumen entrega esté completo antes de instalar el MilkShuttle. El volumen de entrega incluye:

- Mezclador de leche para terneros MilkShuttle
- Llave Allen 6 mm (para ajustar la altura del cabezal de mando)
- Fusible de vidrio 6,3 A, 5 x 20 MT
- Fusible plano 15 A
- Extractor de tuercas de rueda para cambiar ruedas
- Filtro de agua
- Guía rápida del MilkShuttle (2 páginas laminadas).

4.2 Transporte

El MilkShuttle solo puede transportarse (además de sobre sus propias ruedas) en posición vertical sobre una base firme, por ejemplo, un palé.
Asegure la máquina para el transporte con correas de amarre para evitar que vuelque y salga rodando.

4.3 Desembalaje

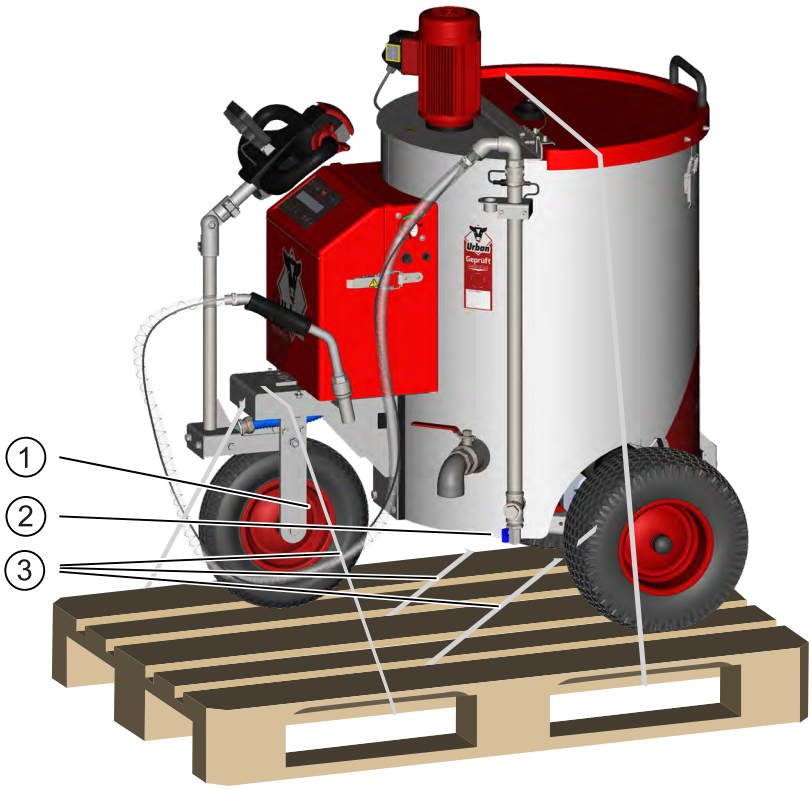


Imagen 17: Desembalaje del MilkShuttle

Herramientas necesarias: Cuchillo/cúter

Para desembalar, siga los siguientes pasos:

1. Corte con cuidado el film de embalaje y retírelo después.
2. Corte las correas tensoras ③ y las bridas para cables y retírelas también.

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones debido a un peso elevado Para el desembalaje son necesarias dos personas.

3. Para el desembalaje son necesarias dos personas. Una persona inclina el MilkShuttle ligeramente sobre una de las ruedas traseras, mientras que la segunda persona retira el bloqueo de transporte por debajo del eje motriz en la medida que sea posible.
4. Una persona levanta el MilkShuttle por el cabezal de mando ① y la segunda persona retira el bloqueo de transporte situado debajo del tanque de leche ②.

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones debido a movimientos incontrolados.

Familiarícese con el funcionamiento de los interruptores del sentido de marcha en el capítulo 5.6 Desplazamiento del MilkShuttle en la página 52.

5. Asegúrese de haber leído y comprendido el manual de instrucciones de la tracción eléctrica en el capítulo 5.6 Desplazamiento del MilkShuttle en la página 52.
6. Desplace el MilkShuttle lentamente fuera del palé. Asegúrese de que las dos ruedas traseras tocan el suelo al mismo tiempo.

4.4 Ajuste del cabezal de mando

ATENCIÓN

Posibilidad de daños materiales. El cabezal de mando en movimiento puede dañar el cable.

Herramientas necesarias: Llave Allen 6 mm

1. Afloje el tornillo Allen ② con la llave Allen.
2. Asegúrese de que el cable ① no quede pinzado ni sufra sobre estiramiento por el movimiento del cabezal de mando.
3. Ajuste el cabezal de mando a la altura deseada.
4. Vuelva a apretar el tornillo ② Allen.

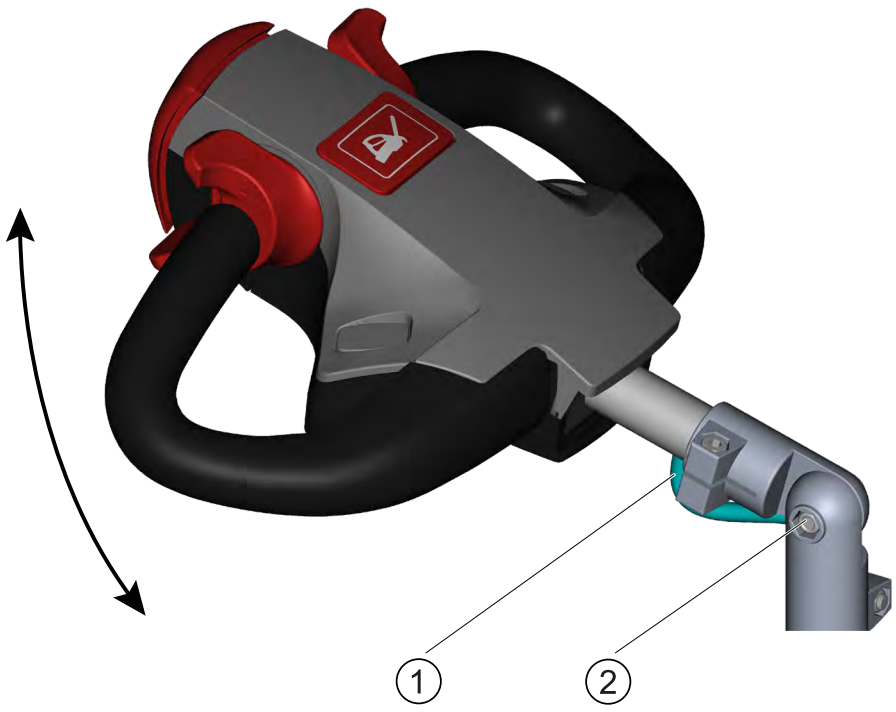


Imagen 18: Ajuste del cabezal de mando

4.5 Conexión eléctrica

PELIGRO

Durante el funcionamiento sin interruptor diferencial, puede haber tensión eléctrica en la caja.

Debe instalarse un interruptor diferencial en la red de alimentación. Peligro de muerte por contacto con partes del cuerpo o herramientas no protegidas. No utilice nunca la máquina en una red sin interruptor diferencial.

4.5.1 Requisitos

Asegúrese de que la conexión cumple los siguientes requisitos. La conexión está

- asegurada por un fusible independiente (16 A),
- protegida por un interruptor diferencial (FI, 30 mA)
- cableada conforme a la norma IEC 60364-7-705, por lo que debe prestarse especial atención a que exista un campo giratorio en el sentido de las agujas del reloj con una tensión de funcionamiento de 400 V (véase en el capítulo 4.5.3 Mensaje de error: Código de error 60 en la página 31).

Dependiendo del sistema de calefacción instalado, se requieren las siguientes conexiones eléctricas:

Redes de tensión 230 V/400 V (UE)

	Calefacción 2 500 W	Calefacción 5 500 W
Tensión de servicio [V]	230, L/N/PE	400, L1/L2/L3/N/PE
Fusible mín. [A]	16	3 x 16
Conexión de enchufe (EU)	CEE 16 A (azul), 3 polos/ Schuko	CEE 16 A (rojo), 5 polos
Conexión de enchufe otros países	según las normas locales	según las normas locales

4.5.2 Conexión al suministro de agua

Para la conexión se necesita un cable de conexión con los conectores adecuados. (CEE azul o rojo, no incluido en el volumen de entrega).

PRECAUCIÓN

Peligro de incendio.

Asegúrese de que los cables de alimentación estén completamente desenrollados.

1. Si utiliza un tambor de cable, asegúrese de que esté completamente desenrollado.
2. Conecte el enchufe del cable a la toma de corriente.
3. Asegúrese de que no haya riesgo de tropezar con el cable de conexión instalado.
4. Conecte el otro extremo del cable de conexión a la caja de conexiones del ① MilkShuttle (véase en Imagen 19: Ejemplo de conexión, CEE rojo, 5 polos (400 V CA) en la página 30).
5. Deje el MilkShuttle conectado a la corriente durante unas 12 horas para cargar las baterías.

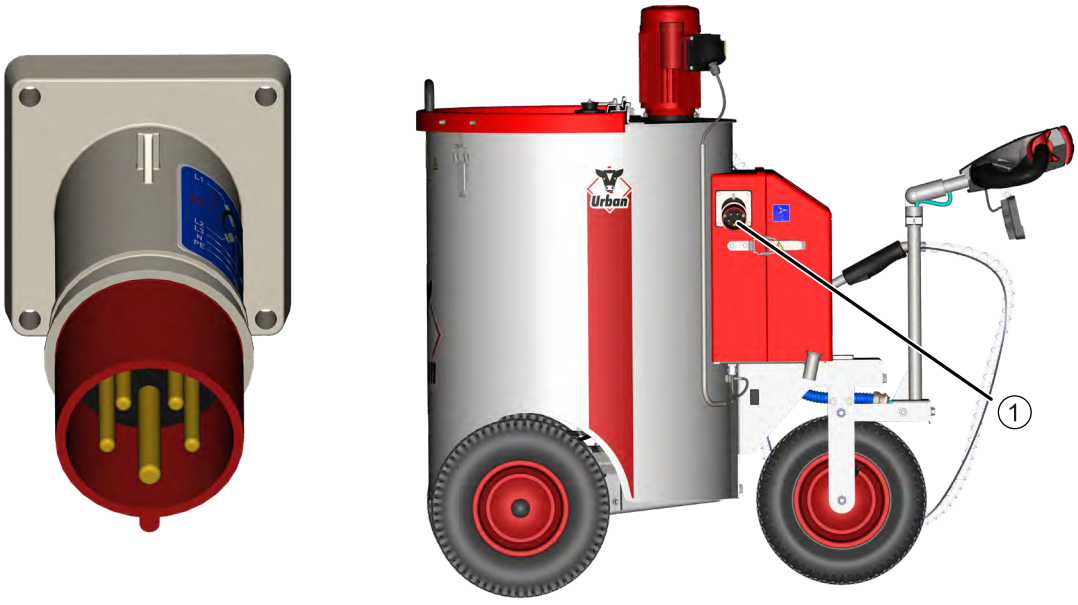


Imagen 19: Ejemplo de conexión, CEE rojo, 5 polos (400 V CA)

4.5.3 Mensaje de error: Código de error 60

El mensaje de error con el código de error 60 (¡Error de tensión de red!) puede deberse a varias situaciones. Un mecanismo de protección impide que la máquina se encienda. Encontrará otros códigos de error en la el capítulo 8.2 Mensajes en pantalla en la página 77.

El conductor neutro no está conectado

- Con una fuente de alimentación de 400 V (CEE rojo, 5 polos (400 V CA)), asegúrese de que el conductor neutro (N) de la caja de conexiones y el cable de extensión estén conectados.
- Póngase en contacto con un electricista cualificado para que compruebe las conexiones.

Subtensión o sobretensión

Asegúrese de que la tensión no sea ni demasiado alta ni demasiado baja.

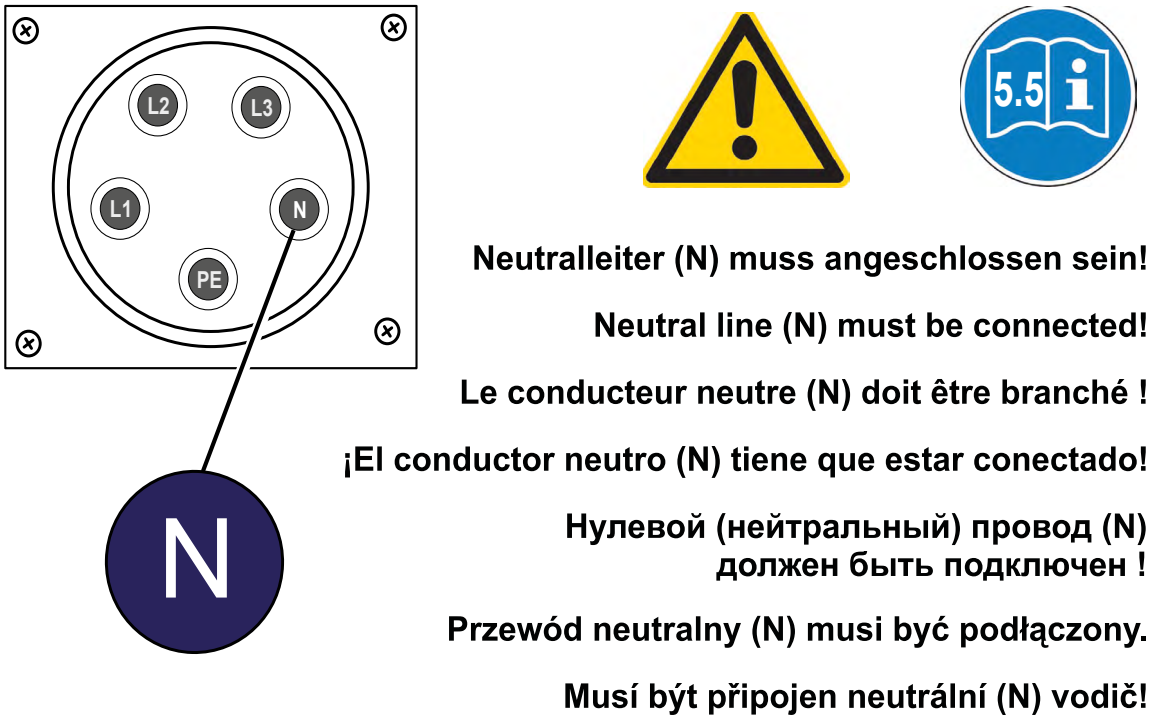


Imagen 20: Señal de advertencia del conductor neutro

4.6 Enjuague durante la primera puesta en servicio

Enjuague el MilkShuttle con al menos 30 litros de agua antes de utilizarlo por primera vez. (Proceda como se describe en el capítulo 5.5 Enjuague en la página 47).

4.7 Calibración

Calibre la bomba dosificadora para garantizar una dosificación correcta. (Proceda como se describe en el capítulo 7.2.1 Calibración de la bomba (temporizada) en la página 57).

5 Funcionamiento

Encontrará información más detallada sobre cada elemento de manejo y visualización en Información general sobre el MilkShuttle en la página 16. La mayoría de las funciones descritas a continuación se controlan a través del panel de control, véase en también en el capítulo 3.4.3 Panel de control en la página 20.

5.1 Estado de carga

INDICACIÓN

Conecte la máquina a la red eléctrica cuando no la utilice. Los ciclos de carga más pequeños prolongan la vida útil de las baterías y garantizan que el MilkShuttle esté siempre cargado y listo para funcionar. Para comprobar el estado de carga, es necesario desconectar el enchufe de la red eléctrica para que muestre el valor correcto.

El estado de carga de las baterías se indica en la función 'Alimentación' (véase en el capítulo 5.4 Extracción del alimento en la página 42). Los estados de carga se indican como gráfico de barras en el lado derecho. En Imagen 21: Representación de los estados de carga puede ver un ejemplo de los estados de carga:

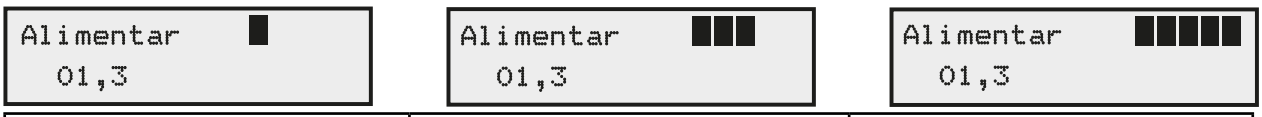


Imagen 21: Representación de los estados de carga

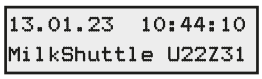
ATENCIÓN

Posibles daños en las baterías si el estado de carga es insuficiente.

- Evite descargar demasiado las baterías.
- Cargue las baterías inmediatamente si el estado de carga desciende a dos barras.
- Tenga en cuenta que las baterías se descargan con mayor rapidez a temperaturas inferiores a 0 °C (32 °F).

5.2 Encendido y apagado

El MilkShuttle se enciende y apaga mediante el interruptor principal de seguridad (véase en el capítulo 3.4.1 Interruptor principal de seguridad en la página 18).

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Gire el interruptor principal de seguridad en el sentido de las agujas del reloj hasta alcanzar la posición 'ON' (véase en el capítulo 3.4.1 Interruptor principal de seguridad en la página 18).
	2. Tras el encendido, la pantalla situada en el centro del panel de control indica la ventana de inicio.
	3. La iluminación de la pantalla se activa automáticamente y se apaga de nuevo cuando no hay actividad. Pulse cualquier botón para reactivar la iluminación de la pantalla.
	4. Si el MilkShuttle está conectado a la red eléctrica, solo se apaga la iluminación de la pantalla, la pantalla y la unidad de control permanecen activas.
	5. Después de cada uso, gire el interruptor principal de seguridad en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta alcanzar la posición 'OFF' (véase en el capítulo 3.4.1 Interruptor principal de seguridad en la página 18).

INDICACIÓN

La tracción eléctrica solo se activa cuando el MilkShuttle está encendido. El freno se activa cuando el MilkShuttle está apagado.

Información más detallada en el capítulo 5.6 Desplazamiento del MilkShuttle en la página 52. Si las baterías están completamente descargadas, suelte el freno como se describe en el capítulo 3.4.2 Palanca de freno del accionamiento en la página 19 .

5.3 Calentar/agitar



PIEZAS DE MÁQUINA DE ARRANQUE AUTOMÁTICO

Riesgo de lesiones debido al arranque automático del agitador.

¡No introduzca nunca la mano en el tanque cuando la máquina esté encendida! Mantenga las manos, la ropa suelta y el pelo largo alejados de las piezas en movimiento.

En el menú 'Calentar/agitar', el agua o el alimento introducido se calienta o pasteuriza a una temperatura objetivo. Los siguientes valores son preajustes de fábrica:

- Temperatura objetivo: 40 °C (104 °F)
- Agitar: 15 segundos
- Pausa: 30 segundos

Puede consultar cómo ajustar estos valores a sus necesidades en el capítulo 7.3 Programación de la función ‘Calentar/agitar’ en la página 64. Los ajustes de fábrica no deben modificarse significativamente para evitar que la leche se queme y garantizar un calentamiento eficaz y una pasteurización efectiva. Por razones de seguridad, el agitador emite inicialmente tres impulsos. En caso de acortar los tiempos de agitación y pausa, es posible que los resultados de la mezcla fueran inadecuados.
Si no se introducen tiempos de inicio, el MilkShuttle comienza a calentar/agitar en cuanto se activa al menú 'Calentar/agitar'. Las horas de inicio solo se activan si el MilkShuttle está encendido y el menú 'Calentar/agitar' activado.

Las funciones de calentar/agitar solo pueden utilizarse mientras el MilkShuttle esté conectado a la red eléctrica. No es posible calentar la leche mediante las baterías instaladas en el mezclador.



INDICACIÓN

Si el nivel de llenado del tanque es inferior al mínimo, el funcionamiento de calentamiento se bloquea mediante un mecanismo de protección.

El nivel mínimo de llenado para el modo de calentamiento es de 30 litros (MilkShuttle 150, MilkShuttle 200, MilkShuttle 250) o de 15 litros (MilkShuttle 100).



INDICACIÓN

Ajuste siempre la velocidad del agitador al tipo de alimento utilizado:

- Lenta (nivel I): Leche entera, fase de calentamiento
- Rápida (nivel II): Sustituto lácteo

5.3.1 Preparación calentamiento y pasteurización

ATENCIÓN

¡Posibles daños en las resistencias! ¡No utilice nunca la máquina sin toma de agua!

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Asegúrese de que el MilkShuttle esté conectado a la red eléctrica. La función 'Calentar/agitar' no está disponible en modo batería; en este caso, la pantalla indica el mensaje de error '60 Error de tensión de red'.
	2. Llene el tanque con la cantidad de alimento deseada. (Tenga en cuenta la cantidad mínima de llenado, véase en INDICACIÓN en la página 35).
	3. Conecte la manguera para la salida de agua ① (véase en Imagen 22: Entrada y salida de agua en la página 37).
	4. Conecte la manguera para la entrada de agua ② (véase en Imagen 22: Entrada y salida de agua en la página 37).
	5. Abra el grifo de agua.
	6. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
13.01.23 10:44:10 MilkShuttle U22Z31	7. La pantalla indica la ventana de inicio.
	8. Pulse el botón del menú 'Calentar/ agitar'.
Seleccione 1: Calentar	9. El botón 'Calentar/agitar' se ilumina y en la pantalla se indican las opciones calentar, pasteurizar o enfriar.
	10. Ponga en marcha el agitador en el nivel I pulsando el interruptor situado en el motor del agitador (velocidad lenta). (Véase en también en el capítulo 3.4.5 Interruptor del motor del agitador en la página 23).

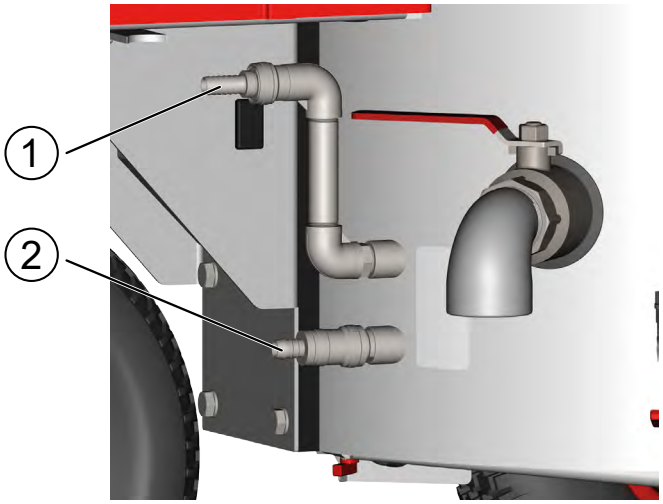


Imagen 22: Entrada y salida de agua

5.3.2 Modo de mezcla

Utilice el modo de mezcla para ajustar el agitador a un funcionamiento continuo. El proceso de agitación tiene una duración preajustada en fábrica de 5 minutos, no obstante, puede ajustarse individualmente como se describe en el capítulo 7.3 Programación de la función ‘Calentar/agitar’ en la página 64

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Siga los pasos preparatorios descritos en el capítulo 5.3.1 Preparación calentamiento y pasteurización en la página 36 .
1	2. Pulse el botón de preselección '1' para cambiar al modo de calentamiento.
1:Calentam.automat. 1: --:-- activo	3. El botón 'Calentar/agitar' se ilumina, la pantalla indica el menú 'Calentar/agitar' con una hora de inicio programada. El MilkShuttle comienza a calentar/agitar inmediatamente sin hora de inicio programada.
START STOP	4. Pulse el botón 'Start/Stop' para llamar la función 'Mezclar'.
	5. El agitador se pone en marcha durante 5 minutos (velocidad rápida o lenta ajustable en el motor del agitador como se indica en el capítulo 3.4.5 Interruptor del motor del agitador en la página 23).
Calentar Agitar 04:58 Calentar 34.0 C 15.4 C	6. La pantalla indica alternativamente las temperaturas objetivo y las reales, así como los tiempos de agitación y las pausas restantes.
START STOP	7. Pulse de nuevo el botón 'Start/Stop' si desea finalizar la función de mezcla antes de tiempo.

5.3.3 Mezcla de sustitutos lácteos

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Siga los pasos preparatorios descritos en el capítulo 5.3.1 Preparación calentamiento y pasteurización en la página 36 .
	2. Pulse el botón de preselección '1' para cambiar al modo de calentamiento.
	3. El botón 'Calentar/agitar' se ilumina, la pantalla indica el menú 'Calentar/agitar' con una hora de inicio programada. El MilkShuttle comienza a calentar/agitar inmediatamente sin hora de inicio programada.
	4. Caliente el alimento a una temperatura superior, en unos 5 °C (10 °F), a la temperatura de alimentación recomendada; si la temperatura de alimentación deseada es de 38 °C (100 °F), deberá calentar hasta 43 °C (110 °F).
	5. En cuanto se alcance la temperatura deseada, ajuste el agitador al nivel II (marcha rápida) mediante el interruptor situado en el motor del agitador.
	6. Pulse el botón 'Start/Stop' del panel de control para iniciar el modo de mezcla del agitador.
	7. Añada lentamente la cantidad necesaria de sustituto lácteo.
	8. Si es necesario, espere hasta alcanzar la temperatura deseada.
	9. Suministre el alimento a los animales inmediatamente (información más detallada en el capítulo 5.4 Extracción del alimento en la página 42).
	10. Después de la alimentación, inicie el programa de enjuague (información más detallada en el capítulo 5.5 Enjuague en la página 47).

INDICACIONES

- Siga las instrucciones del fabricante del sustituto lácteo para determinar la temperatura óptima de mezcla.
- La temperatura de mezcla debe ser superior a la temperatura de alimentación deseada para compensar la pérdida de calor por decantación (véase en el capítulo 7.3.2 Calentamiento a la temperatura objetivo en la página 66).
- Si utiliza agua caliente para la mezcla, el tiempo de calentamiento puede omitirse o acortarse si es necesario.
- Encontrará una tabla de mezcla en el interior de la tapa del MilkShuttle y en el capítulo 11 Tabla de mezcla en la página 92.

5.3.4 Calentamiento de leche entera

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Siga los pasos preparatorios descritos en el capítulo 5.3.1 Preparación calentamiento y pasteurización en la página 36 .
	2. Pulse el botón de preselección '1' para cambiar al modo de calentamiento.
	3. El botón 'Calentar/agitar' se ilumina, la pantalla indica el menú 'Calentar/agitar' con una hora de inicio programada. El MilkShuttle comienza a calentar/agitar inmediatamente sin hora de inicio programada.
	4. Caliente el alimento a la temperatura deseada.
	5. Suministre la leche entera a los animales inmediatamente (información más detallada en el capítulo 5.4 Extracción del alimento en la página 42).
	6. Después de la alimentación, inicie el programa de enjuague (información más detallada en el capítulo 5.5 Enjuague en la página 47).

5.3.5 Pasteurización

El proceso de pasteurización consta de tres fases:

- Calentamiento (P1)
- Pasteurización (P2)
- Enfriamiento (P3)

El alimento se calienta primero a 65 °C (149°F) para el proceso de pasteurización (P1). Esta temperatura se mantiene durante 30 minutos (P2) y, a continuación, se enfría hasta alcanzar los 42 °C (108 °F) que es la temperatura de alimentación (P3).

Existe la posibilidad de introducir la leche en el MilkShuttle directamente después del ordeño (A), enfriarla a 10 °C (50 °F) (B) y almacenarla para luego pasteurizarla automáticamente para la siguiente toma utilizando una hora de inicio preprogramada (C). (Véase en Imagen 23: Proceso de pasteurización).

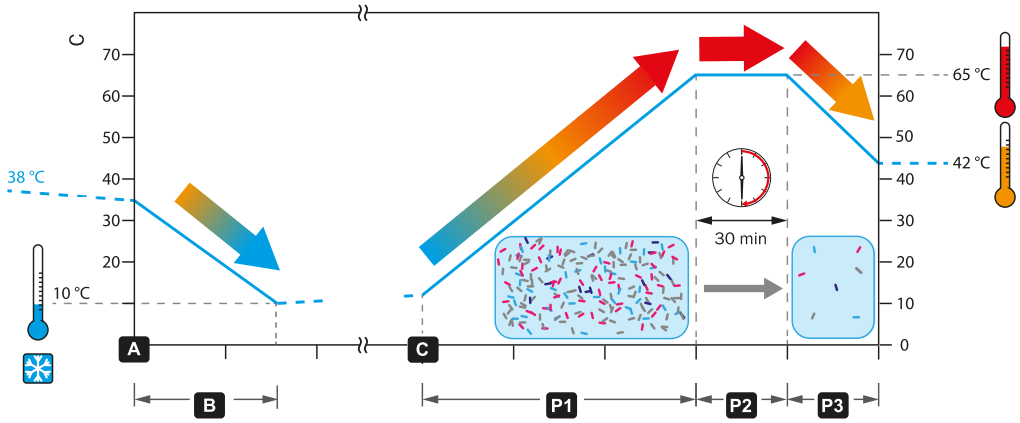


Imagen 23: Proceso de pasteurización

INDICACIONES

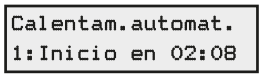
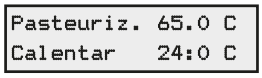
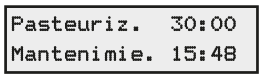
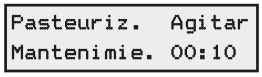
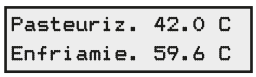
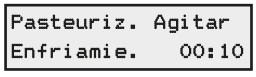
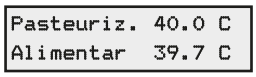
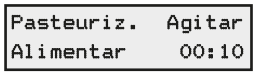
La leche pasteurizada no es estéril; los gérmenes restantes pueden volver a multiplicarse (tiempos de reposo prolongados, temperatura de almacenamiento demasiado alta).

Por lo tanto, hay que suministrar la leche a los animales inmediatamente después de enfriarla. El proceso de pasteurización reduce el contenido de gérmenes de la leche, pero no influye en los posibles residuos de antibióticos. Por lo tanto, la leche a granel de las vacas tratadas con antibióticos no es apta para la alimentación aún habiendo sido pasteurizada.

PRECAUCIÓN

Riesgo de quemaduras por líquidos y piezas de la máquina calientes.

Tanto el alimento como el tanque alcanzan temperaturas considerablemente altas durante la pasteurización. Evite el contacto directo de la piel con el alimento y el tanque. Mantenga alejados especialmente a los niños durante la pasteurización.

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Siga los pasos preparatorios descritos en el capítulo 5.3.1 Preparación calentamiento y pasteurización en la página 36 .
	2. Pulse el botón de preselección '2' para cambiar al modo de pasteurización.
	3. Si se ha programado una hora de inicio, el temporizador se pone en marcha y se indica en la pantalla; de lo contrario, el MilkShuttle inicia inmediatamente el calentamiento hasta alcanzar la temperatura de mantenimiento (P1).
 	4. Durante el calentamiento (P1), la pantalla indica alternativamente la temperatura objetivo y la real, así como los tiempos de agitación y pausa restantes.
 	5. En cuanto se alcanza la temperatura objetivo, comienza la fase de mantenimiento (P2). La pantalla indica alternativamente el tiempo total y el tiempo restante, así como los tiempos de agitación y pausa.
 	6. Una vez transcurrido el tiempo de la fase de mantenimiento (P2), comienza la fase de enfriamiento (P3). La pantalla indica alternativamente las temperaturas objetivo y las reales, así como los tiempos de agitación y pausas restantes.
 	7. En cuanto se alcanza la temperatura objetivo, el botón 'Calentar/agitar' parpadea y la pantalla indica que el alimento está listo para ser suministrado .
	8. Suministre el alimento a los animales inmediatamente (información más detallada en el capítulo 5.4 Extracción del alimento en la página 42).
	9. Después de la alimentación, inicie el programa de enjuague (información más detallada en el capítulo 5.5 Enjuague en la página 47).

5.3.6 Enfriamiento

La función de enfriamiento como fase del proceso de pasteurización posibilita una alimentación rápida. También puede utilizarse para enfriar el alimento hasta la siguiente toma.

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Siga los pasos preparatorios descritos en el capítulo 5.3.1 Preparación calentamiento y pasteurización en la página 36 .
3	2. Pulse el botón de preselección '3' para cambiar al modo de enfriamiento.
Enfriamiento auto. 2:08:00 aktivo	3. Si se ha programado una hora de inicio, el temporizador se pone en marcha y en la pantalla se indica el tiempo restante; de lo contrario, el MilkShuttle inicia inmediatamente el enfriamiento hasta alcanzar la temperatura objetivo.
Enfriamie. 10.0 C 32.6 C Enfriamie. Pausa 00:10	4. Durante el enfriamiento, la pantalla indica alternativamente la temperatura objetivo y la real, así como los tiempos de agitación y pausa restantes.
	5. Si es necesario, la temperatura se mantiene enfriando de nuevo.

5.4 Extracción del alimento

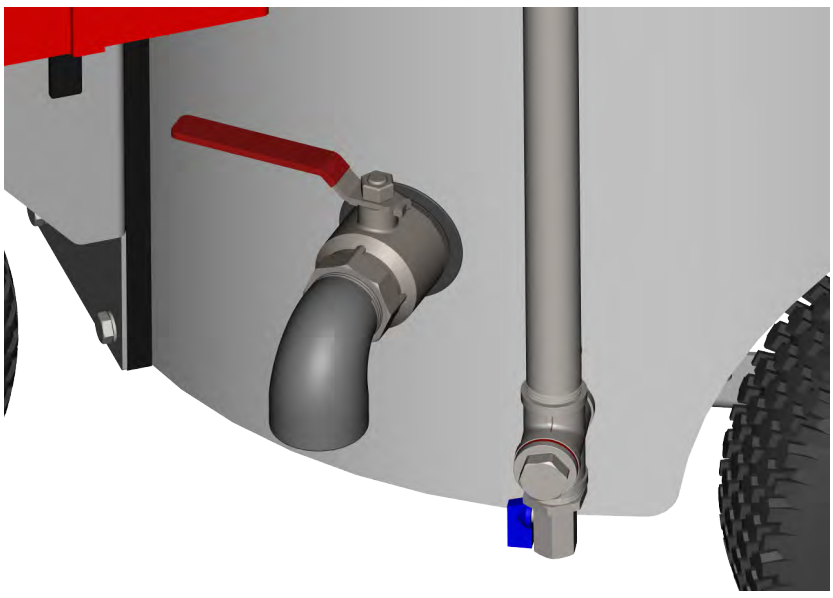


Imagen 24: Válvula de salida con palanca

INDICACIÓN

Antes del primer proceso de alimentación, asegúrese de haber calibrado el MilkShuttle en la unidad deseada (litro o galón). De lo contrario, la dosis podría diferir considerablemente de la cantidad deseada. Encontrará más información sobre la calibración en el capítulo 7.2.1 Calibración de la bomba (temporizada) en la página 61

5.4.1 Extracción a través de la válvula de salida

Pantalla/ botones	Procedimiento

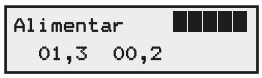
1. Abra los cierres de la tapa del tanque de leche para que no se cree una presión negativa durante la alimentación (véase en Cierres de la caja en la página 24).
2. Coloque un recipiente adecuado debajo ② de la válvula de salida (véase en Imagen 24: Válvula de salida con palanca).
3. Abra la válvula de salida girando la palanca de la válvula ① en sentido contrario al de las agujas del reloj (véase en Imagen 24: Válvula de salida con palanca).
4. Extraiga la cantidad de alimento deseada.
5. Cierre la válvula de salida girando la palanca de la válvula ① en el sentido de las agujas del reloj hasta alcanzar su posición inicial.

5.4.2 Extracción del alimento con dosificación de cantidades preajustadas

Encontrará un resumen sobre la pistola dosificadora en el capítulo 3.4.7 Pistola dosificadora en la página 24.

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Abra los cierres de la tapa del tanque de leche para que no se cree una presión negativa durante la alimentación (véase en Cierres de la caja en la página 24).
	2. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
	3. La pantalla indica la ventana de inicio.
	4. Pulse el botón 'Alimentación'.
	5. El botón 'Alimentación' se enciende y la pantalla indica el menú 'Alimentación' con la última cantidad de alimento utilizada (aquí: 1,3) y el estado de carga de las baterías.
	6. Utilice los botones de preselección 1, 2, 3 ó 4 para seleccionar las cantidades de alimento preprogramadas. Encontrará información detallada sobre los ajustes memorizados y sobre cómo ajustar los valores programados en el capítulo 7.4 Programación de la alimentación en la página 72).
	Opcional: utilice los botones de aumento/disminución para individualizar la cantidad de alimento. Estos cambios se memorizan temporalmente. Si sale del menú 'Alimentación', se conserva el último valor ajustado. Solo se sobrescribirá si llama a uno de los ajustes memorizados.
	7. Retire la pistola dosificadora del colgador y manténgala sobre el tanque que va a llenar.
	8. Pulse uno de los tres botones para extraer el alimento:
	• Botón 'START/STOP' del panel de control • Botón 'Start/Stop' del cabezal de mando • Botón 'Start/Stop' de la pistola dosificadora

(véase en Imagen 25: Posiciones de los botones 'Start/Stop').
La bomba dosificadora se pone en marcha y bombea la cantidad de alimento deseada al tanque.



9. La cantidad ya dosificada se indica en la pantalla a la derecha de la cantidad de dosificación ajustada. (aquí: 00.2) .

10. Pulse de nuevo uno de los tres botones para detener la extracción del alimento:



- Botón 'START/STOP' del panel de control
- Botón 'Start/Stop' del cabezal de mando
- Botón 'Start/Stop' de la pistola dosificadora

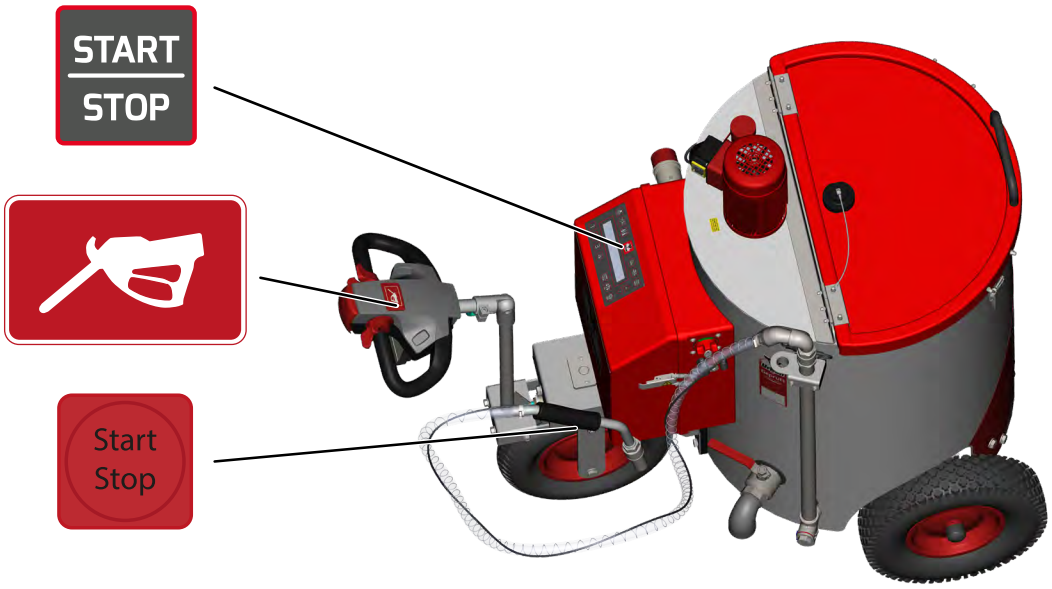


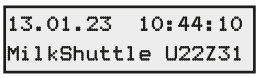
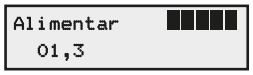
Imagen 25: Posiciones de los botones 'Start/Stop'

INDICACIÓN

Puede que la manguera no contenga alimento o, en caso de haberlo, esté frío. Vierta aproximadamente una dosis en el tanque antes de iniciar el proceso de alimentación.

5.4.3 Extracción del alimento con dosificación personalizada

También puede extraer el alimento independientemente de las especificaciones de cantidad mediante la función 'Start/Stop'.

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Abra los cierres de la tapa del tanque de leche para que no se cree una presión negativa durante la alimentación (véase en Cierres de la caja en la página 24).
	2. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
	3. La pantalla indica la ventana de inicio.
	4. Pulse el botón 'Alimentación'.
	5. El botón 'Alimentación' se enciende y la pantalla indica el último ajuste de dosificación utilizado.
	6. Utilice el botón de disminución hasta que la cantidad de dosificación descienda por debajo de 1 litro para que se indique la función' Start/Stop'.
	7. Inicie y detenga la extracción del alimento pulsando uno de estos tres botones:
	• Botón 'START/STOP' del panel de control • Botón 'Start/Stop' del cabezal de mando • Botón 'Start/Stop' de la pistola dosificadora

INDICACIÓN

Si no se ha instalado un caudalímetro, la bomba se detiene automáticamente después de haber suministrado 50 litros. De este modo se evita que la bomba funcione en seco. La bomba también se detiene si el caudalímetro no mide ningún caudal.

INDICACIÓN

Mantenga pulsado uno de los botones de preselección durante al menos 2 segundos para asignar la función 'Start/Stop' de forma permanente al botón seleccionado.

5.5 Enjuague

INDICACIÓN

Limpie el MilkShuttle después de cada uso para evitar la formación de gérmenes en el tanque y en el sistema de transporte.

5.5.1 Preparación del enjuague

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Asegúrese de que el MilkShuttle esté conectado a la red eléctrica si desea utilizar la función de calefacción para el agua de enjuague. La función de calefacción no está disponible en el modo de servicio con batería.
	2. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
13.01.23 10:44:10 MilkShuttle U22Z31	3. La pantalla indica la ventana de inicio.
	4. Llene la cantidad mínima de agua. (Tenga en cuenta la cantidad mínima de llenado, véase en INDICACIÓN en la página 35).
	5. Utilice la función 'Start/Stop' (véase en el capítulo 5.4.3 Extracción del alimento con dosificación personalizada en la página 46), para realizar una limpieza previa aproximada del interior del tanque con la pistola dosificadora.
	6. Extraiga el agua a través de la válvula de salida (análogo a la extracción manual de alimento, véase en el capítulo 5.4 Extracción del alimento en la página 42).
	7. Vuelva a llenar con agua hasta que las palas agitadoras del agitador queden cubiertas hasta la mitad aproximadamente.
	8. Añada detergente si es necesario: • cada 4 limpiezas si se suministra leche entera, • cada 6 limpiezas si se suministra sustituto lácteo.

5.5.2 Enjuague con la pistola dosificadora

Siga los pasos preparatorios indicados en el capítulo 5.5.1 Preparación del enjuague en la página 47.

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Introduzca la pistola dosificadora en el dispositivo de enjuague (véase en Imagen 26: Inserte la pistola dosificadora en el dispositivo de enjuague).
	2. Pulse el botón del menú de enjuague para cambiar al programa de enjuague.
Enjuagar 32.0 C 1: 01:00	3. El botón de enjuague se ilumina y la pantalla indica los últimos ajustes seleccionados.
	4. Si es necesario, utilice los botones de preselección 1, 2, 3 ó 4 para seleccionar uno de los cuatro tiempos de enjuague. (Encontrará información detallada sobre los ajustes memorizados y sobre cómo ajustar los valores programados en el capítulo 7.5 Programación del enjuague en la página 74).
Enjuagar 32.0 C 1: 01:00	5. La pantalla indica información sobre el programa de enjuague seleccionado en la parte inferior izquierda y, si procede, la temperatura objetivo en la parte superior derecha.
	6. Pulse el botón 'START/STOP' para iniciar el programa de enjuague.
Enjuagar 32.0 C 1: 01:00 00:11 Calentar 32.0 C 1: 01:00 29.4 C	Si se ha programado una temperatura del agua de enjuague, el calentador calienta primero el agua a la temperatura ajustada. La bomba dosificadora y el agitador funcionan temporalmente para una mejor distribución del calor. La pantalla indica 'Enjuague' y 'Calentamiento' alternativamente a la izquierda. La temperatura objetivo se indica arriba a la derecha y la temperatura real abajo a la derecha. Cuando el agitador se pone en marcha, se indica el tiempo de agitación restante en la parte inferior derecha.
Spuelen 32.0 C 1: 01:00 00:58	7. Si no se ha programado la temperatura del agua de enjuague, la pantalla indica el tiempo de enjuague total y el tiempo de enjuague restante.
	8. Vacíe el agua a través de la válvula de salida (véase en el capítulo 5.4.1 Extracción a través de la válvula de salida en la página 43).
	9. Vacíe la manguera de leche
	10. Limpie la tapa por separado.
	11. Pulse el botón ESC/INFO si desea detener el proceso antes de tiempo.

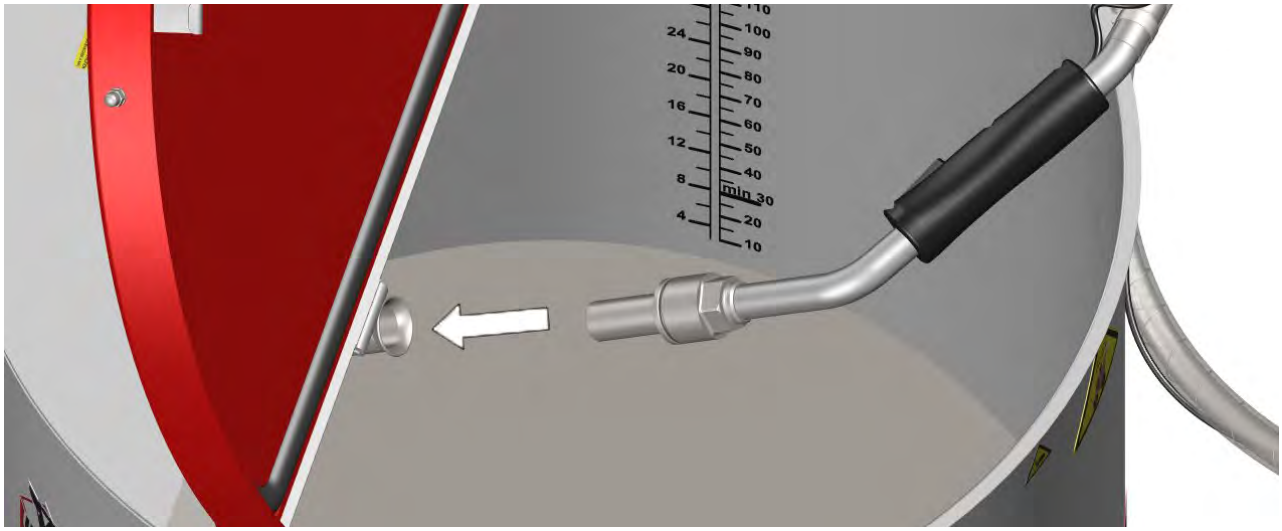


Imagen 26: Inserte la pistola dosificadora en el dispositivo de enjuague

INDICACIÓN

Opcional: Utilice los botones de aumento/disminución para modificar el tiempo de enjuague para este ciclo de enjuague sin memorizar este valor. Este paso desactiva la función de calentamiento.

5.5.3 Enjuague mediante la boquilla de limpieza (opcional)

Siga los pasos preparatorios indicados en el capítulo 5.5.1 Preparación del enjuague en la página 47.

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Retire los tapones de las boquillas de limpieza ② de la tapa.
	2. Introduzca la pistola dosificadora ① en la apertura de la boquilla de limpieza (véase en Imagen 27: Inserte la pistola dosificadora en la boquilla de limpieza en la página 51).
	3. Pulse el botón del menú de enjuague para cambiar al programa de enjuague.
Enjuagar 32.0 C 1: 01:00	4. El botón de enjuague se ilumina y la pantalla indica los últimos ajustes seleccionados.
1 2 3 4	5. Si es necesario, utilice los botones de preselección 1, 2, 3 ó 4 para seleccionar uno de los cuatro tiempos de enjuague. (Encontrará información detallada sobre los ajustes memorizados y sobre cómo ajustar los valores programados en el capítulo 7.5 Programación del enjuague en la página 74).
Enjuagar 32.0 C 1: 01:00	6. La pantalla indica información sobre el programa de enjuague seleccionado en la parte inferior izquierda y, si procede, la temperatura objetivo en la parte superior derecha.
START STOP	7. Pulse el botón 'START/STOP' para iniciar el programa de enjuague.
Enjuagar 32.0 C 1: 01:00 00:11 Calentar 32.0 C 1: 01:00 29.4 C	8. Si se ha programado una temperatura del agua de enjuague, el calentador calienta primero el agua a la temperatura ajustada. La bomba dosificadora y el agitador funcionan temporalmente para una mejor distribución del calor. La pantalla indica 'Enjuague' y 'Calentamiento' alternativamente a la izquierda. La temperatura objetivo se indica arriba a la derecha y la temperatura real abajo a la derecha. Cuando el agitador se pone en marcha, se indica el tiempo de agitación restante en la parte inferior derecha.
Spuelen 32.0 C 1: 01:00 00:58	9. Si no se ha programado la temperatura del agua de enjuague, la pantalla indica el tiempo de enjuague total y el tiempo de enjuague restante.
	10. Vacíe el agua a través de la válvula de salida (véase en el capítulo 5.4.1 Extracción a través de la válvula de salida en la página 43).
	11. Vacíe la manguera de leche.
ESC INFO	12. Pulse el botón ESC/INFO si desea detener el proceso antes de tiempo.

INDICACIÓN

Opcional: Utilice los botones de aumento/disminución para modificar el tiempo de enjuague de este ciclo de enjuague sin memorizar el valor. Este paso desactiva la función de calentamiento.

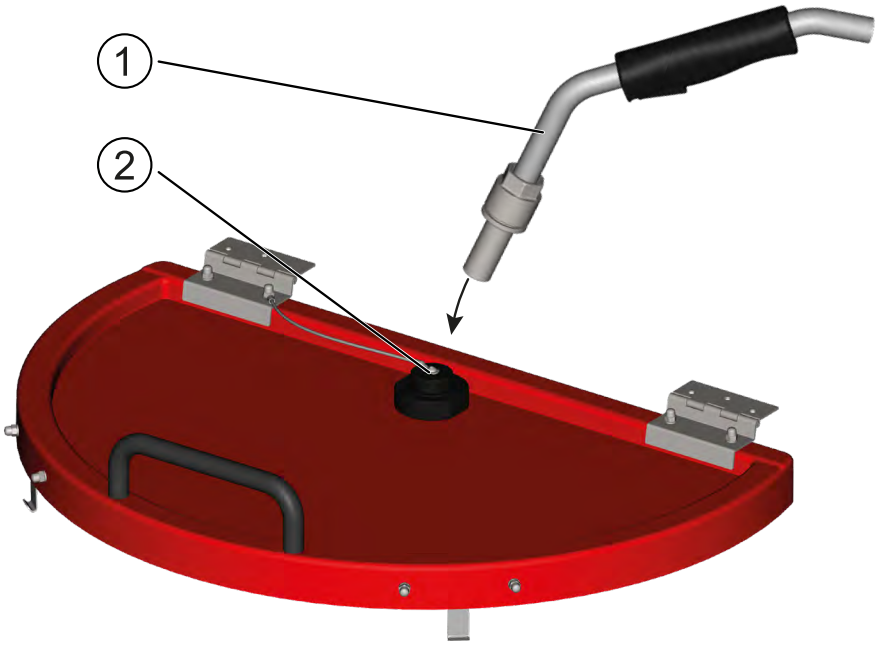


Imagen 27: Inserte la pistola dosificadora en la boquilla de limpieza

5.6 Desplazamiento del MilkShuttle

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones debido a movimientos incontrolados.

- No fije nunca los interruptores del sentido de marcha.
- Asegúrese de que los interruptores del sentido de marcha se muevan suavemente.
- Compruebe el funcionamiento de los topes de seguridad antes de cada desplazamiento.

1. Asegúrese de haber desconectado el MilkShuttle de la red eléctrica. De lo contrario, la tracción quedará bloqueada por un mecanismo de protección.
2. Seleccione la dirección de desplazamiento deseada mediante uno de los interruptores del sentido de marcha situado en el cabezal de mando:
   - Pulse el interruptor del sentido de marcha hacia abajo: sentido de marcha hacia adelante (tirar del MilkShuttle)
   - Pulse el interruptor del sentido de marcha hacia arriba: sentido de marcha hacia atrás (empujar el MilkShuttle)
3. Determine la velocidad de avance mediante la posición de los interruptores del sentido de marcha: Cuanto más desplace un interruptor del sentido de marcha en una dirección, más rápido se desplazará el MilkShuttle.

Encontrará información más detallada sobre el cabezal de mando en el capítulo 3.4.4 Cabezal de mando en la página 22.

INDICACIÓN

Si las baterías están descargadas, el MilkShuttle puede moverse soltando el freno como se describe en el capítulo 3.4.1 Interruptor principal de seguridad en la página 18 .

¡Asegure el MilkShuttle para que no ruede al soltar el freno!

¡Respete las indicaciones de seguridad y el sentido de la marcha al soltar el freno en terrenos con pendiente!
(Véase en el capítulo 1.4 Posibles peligros en terrenos inclinados en la página 9).

6 Puesta en fuera de servicio

ATENCIÓN

Posibles daños materiales por heladas.

No estacione el MilkShuttle en lugares donde la temperatura pudiera descender por debajo de 0 °C / 32 °F . De lo contrario, la bomba dosificadora podría sufrir daños.

Si no va a utilizar el MilkShuttle durante un periodo de tiempo prolongado o no puede garantizar que las temperaturas se mantengan por encima de 0 °C / 32 °F es necesario poner el MilkShuttle fuera de servicio para evitar que se produzcan daños en la máquina.

1. Limpie el MilkShuttle minuciosamente el capítulo 5.5 Enjuague en la página 43(véase en el capítulo 5.5 Enjuague en la página 47)
2. Vacíe el MilkShuttle a través de los grifos de purga ① y ② (véase en ‘Imagen 28: Posición del grifo de purga de la bomba dosificadora’).
3. Asegúrese de que no quede ningún resto de líquido en el tanque de leche.
4. Desconecte el MilkShuttle de la red eléctrica. Observe que para evitar que las baterías se descarguen por completo, es necesario recargarlas aproximadamente cada 4 semanas.
5. Gire el interruptor principal de seguridad en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta alcanzar a la posición ‘OFF’ (véase en el capítulo 3.4.1 Interruptor principal de seguridad en la página 18).



Imagen 28: Posición del grifo de purga de la bomba dosificadora

7 Programación y calibración

7.1 Ajustes generales

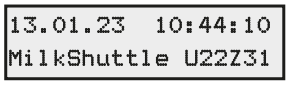
INDICACIÓN

En este capítulo utilizará el modo de programación. Puede reconocer este modo de programación por el hecho de que el valor a programar está enmarcado entre corchetes angulares:

> VALOR <

Pantalla/botones **Procedimiento**

1. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .



2. La pantalla indica la ventana de inicio.

3. Pulse el botón SET para abrir el menú ‘Ajustes generales’.



En este menú puede modificar los siguientes ajustes:

- Tiempo
- Fecha
- Idioma,
- Unidad de temperatura
- Valor de aviso de la temperatura

Puede indicar los siguientes valores:

- Números de serie
- Números de versión

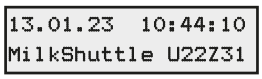
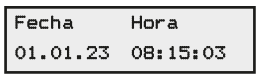
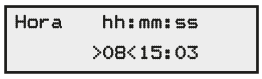
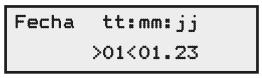


4. Utilice los botones de aumento/disminución para seleccionar las distintas opciones de menú

7.1.1 Ajuste de la fecha y hora

INDICACIÓN

El reloj debe cambiarse del horario de verano al de invierno manualmente. No es posible ajustar los segundos.

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
	2. La pantalla indica la ventana de inicio.
	3. Pulse el botón SET para abrir el menú ‘Ajustes generales’.
	4. En la pantalla se indican la fecha y la hora.
	5. Pulse nuevamente el botón SET.
	6. La pantalla indica la hora en el modo de programación.
	7. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar las horas y los minutos. Utilice el botón SET para pasar al siguiente valor respectivamente.
	8. Pulse el botón SET hasta que la pantalla indique la fecha en modo programación.
	9. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar el día, el mes y el año. Utilice el botón SET para pasar al siguiente valor.
	10. Pulse el botón ESC/Info para volver nuevamente al menú principal ‘Ajustes generales’.

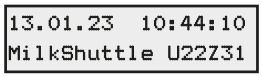
7.1.2 Ajuste del idioma

INDICACIÓN

El idioma utilizado en la pantalla se ajusta a su idioma nacional antes de la entrega. Existe la posibilidad de cambia de idioma en cualquier momento dentro de los idiomas disponibles. Si desea seleccionar un idioma que no está disponible, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
13.01.23 10:44:10 MilkShuttle U22Z31	2. La pantalla indica la ventana de inicio.
	3. Pulse el botón SET para abrir el menú ‘Ajustes generales’.
	4. Pulse el botón de disminución para seleccionar la función ‘Idioma’.
	5. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
Idioma >Espanol<	6. La pantalla indica el menú de idiomas en el modo de programación.
	7. Utilice los botones de aumento/disminución para seleccionar el idioma deseado.
	8. Pulse el botón SET para confirmar el idioma.
	9. Pulse el botón ESC/Info, para volver al menú superior ‘Ajustes generales’.

7.1.3 Ajuste de la unidad de temperatura (°C /°F)

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
	2. La pantalla indica la ventana de inicio.
	3. Pulse el botón SET para abrir el menú ‘Ajustes generales’.
	4. Pulse el botón de disminución para seleccionar la función ‘Temperatura’.
	5. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
	6. La pantalla indica el menú de temperaturas en el modo de programación.
	7. Utilice los botones de aumento/disminución para seleccionar la unidad de medida deseada.
	8. Pulse el botón SET para confirmar la selección.
	9. Pulse el botón ESC/Info para volver nuevamente al menú principal ‘Ajustes generales’.

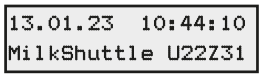
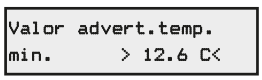
7.1.4 Ajuste de los valores de aviso para la temperatura mínima y máxima

El MilkShuttle le avisa con un mensaje en la pantalla en cuanto el tanque de leche se encuentra fuera de la tolerancia de la temperatura de alimentación. Si la temperatura desciende por debajo del valor de referencia, la bomba dosificadora se bloquea en el modo de alimentación (véase en también en el capítulo 5.3 Calentar/agitar en la página 35).

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
13.01.23 10:44:10 MilkShuttle U22Z31	2. La pantalla indica la ventana de inicio.
	3. Pulse el botón SET para abrir el menú ‘Ajustes generales’.
	4. Pulse el botón de disminución para seleccionar la función ‘Valor mínimo de aviso de temperatura’.
	5. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
Valor advert.temp. min. > 12.6 C<	6. La pantalla indica el menú del valor mínimo de aviso de temperatura en el modo de programación.
	7. Utilice los botones de aumento/disminución para seleccionar la temperatura de aviso deseada.
	8. Pulse el botón SET para confirmar la temperatura mínima.
	9. Pulse el botón de disminución para seleccionar la función ‘Valor máximo de aviso de temperatura’.
	10. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
Valor advert.temp. max. > 50.5 C<	11. La pantalla indica el menú del valor máximo de aviso de temperatura en el modo de programación.
	12. Utilice los botones de aumento/disminución para seleccionar la temperatura de aviso deseada.
	13. Pulse el botón SET para confirmar la temperatura máxima.

7.1.5 Borrar los valores de aviso para la temperatura mínima y máxima

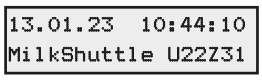
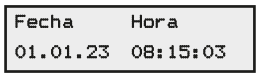
Para borrar los valores de aviso, proceda de igual modo que para ajustarlos. La cancelación se activa al ajustar valores inferiores a 10 °C (50 °F) (valor mínimo) o superiores a 55 °C (131 °F) (valor máximo).

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
	2. La pantalla indica la ventana de inicio.
	3. Pulse el botón SET para abrir el menú ‘Ajustes generales’.
	4. Pulse el botón de disminución para seleccionar la función ‘Valor mínimo de aviso de temperatura’.
	5. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
	6. La pantalla indica el menú del valor de aviso de temperatura seleccionado en el modo de programación.
	7. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar la temperatura de aviso para el valor mínimo por debajo de 2 °C (36 °F) o para el valor máximo por encima de 55 °C (131 °F.)
	8. Pulse el botón SET para confirmar la temperatura correspondiente. Esto borra el valor de aviso y, en lugar de indicarse un valor en la pantalla, aparecen guiones.

INDICACIÓN

Los valores de aviso garantizan que el alimento se suministre siempre a la temperatura deseada evitando que se produzcan quemaduras. Por lo tanto, no se recomienda borrar los valores de aviso.

7.1.6 Indicación de la versión y el número de serie

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
	2. La pantalla indica la ventana de inicio.
	3. Mantenga pulsado el botón SET durante un tiempo para abrir el menú ‘Ajustes generales’.
	4. En la pantalla se indican la fecha y la hora.
	5. Utilice los botones de aumento/disminución para seleccionar la opción de menú ‘Número de serie o número de versión’.
	6. Pulse el botón SET para abrir la opción de menú seleccionada.
	7. La pantalla indica la versión o el número de serie.
	8. Utilice los botones de aumento/disminución para indicar el módulo deseado.
	9. Pulse el botón ESC/Info para volver nuevamente al menú principal ‘Ajustes generales’.

7.2 Calibración

En el menú de calibración, tiene la posibilidad de calibrar la bomba y la temperatura.

7.2.1 Calibración de la bomba (temporizada)

Durante la calibración de la bomba temporizada se suministra alimento durante 5 segundos. El usuario mide la cantidad suministrada y la introduce en la unidad de control como valor de referencia.



INDICACIÓN

Existe la posibilidad de medir la cantidad de alimento en cualquier unidad que seleccione. No obstante, cuando se haya decidido por una en particular, deberá usarla para todas las funciones. Por ejemplo, no puede calibrar en litros y dosificar después en kilogramos.

La precisión de la dosificación controlada por tiempo depende de varios factores:

- Estado de carga de las baterías
- Nivel de llenado del tanque de leche
- Altura de la pistola dosificadora
- Suciedad o juntas porosas en la pistola dosificadora
- Temperatura ambiente

Para obtener los mejores resultados posibles, asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones durante el proceso de calibración:

- **Baterías completamente recargadas**
- **Tanque de leche lleno al 50%**
- **Durante la medición, mantenga la pistola dosificadora a la altura media de dosificación**

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Asegúrese de que el MilkShuttle **no** esté conectado a la red eléctrica.
	2. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
13.01.23 10:44:10 MilkShuttle U22Z31	3. La pantalla indica la ventana de inicio.
	4. Pulse el botón del menú de calibración para cambiar al programa de calibración.
1:Bomba 02.400	5. El botón de calibración se enciende y la pantalla indica el último menú de calibración utilizado.
	6. Pulse el botón de preselección 1.
1:Bomba 02.400	7. La pantalla indica el menú de calibración de la bomba.
	8. Pulse el botón SET para cambiar al modo de calibración.
SET Bomba >02.400 <	9. El botón de calibración parpadea y la pantalla indica el menú de calibración de la bomba en modo de programación.
	10. Asegúrese de que el recipiente de medición se encuentre a la altura media de extracción.
	11. Pulse uno de los tres botones para extraer el alimento:
	• Botón ‘Start/Stop’ de la pistola dosificadora • Botón ‘START/STOP’ en el panel de control • Botón ‘Start/Stop’ en el cabezal de mando
	12. El MilkShuttle bombea alimento durante 5 segundos.
SET Bomba >02.400 <	13. Durante este tiempo, la pantalla indica el valor de referencia memorizado actualmente (aquí: 02.400) en el modo de programación.
	14. Mida la cantidad de alimento dispensada.
	15. Utilice los botones de aumento/disminución para introducir la cantidad de alimento medida.
	16. Pulse el botón SET para memorizar el nuevo valor.

7.2.2 Calibración de la temperatura

El control de temperatura del MilkShuttle se calibra en fábrica antes de su entrega.
La recalibración solo es necesaria si observa una desviación entre la temperatura indicada y la temperatura real del alimento.

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Asegúrese de que el MilkShuttle **no** esté conectado a la red eléctrica.
	2. Llene el tanque con líquido, (INDICACIÓN en la página 35) respetando la cantidad mínima.
	3. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
13.01.23 10:44:10 MilkShuttle U22Z31	4. La pantalla indica la ventana de inicio.
	5. Caliente el líquido a la temperatura objetivo como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34).
	6. Pulse el botón del menú de calibración para cambiar al programa de calibración.
1:Bomba 02.400	7. El botón de calibración se enciende y la pantalla indica el último menú de calibración utilizado.
	8. Pulse el botón de preselección 2.
2: Temperatura 32.2 C -1.5	9. La pantalla indica el menú de calibración de temperatura.
	10. Mida la temperatura del alimento utilizando un termómetro .
	11. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
SET Temperatura 32.1 C >-1.5<	12. El botón de calibración parpadea y la pantalla indica el menú de calibración de la temperatura en modo de programación.
	13. Utilice los botones de aumento/disminución para modificar la temperatura indicada según la desviación medida.
	14. Pulse el botón SET para memorizar el nuevo valor.

7.3 Programación de la función ‘Calentar/agitar’

En el modo de calentamiento, el calentador integrado calienta el alimento que contiene el tanque del MilkShuttle hasta alcanzar la temperatura deseada (temperatura objetivo). En cuanto se alcanza la temperatura objetivo, se desconecta la calefacción. Debido a la inercia de los sistemas térmicos, la temperatura real puede superar la temperatura objetivo durante un breve periodo de tiempo . Durante la pasteurización, la calefacción solo se desconecta cuando ha transcurrido la fase de mantenimiento y comienza la fase de enfriamiento.
El agitador garantiza una distribución uniforme de la temperatura del alimento. Los tiempos de funcionamiento y de pausa del agitador deben adaptarse al alimento utilizado.

Puede ajustar los valores en el menú ‘Calentar/agitar’ seleccionando los valores individuales uno tras otro y modificándolos si es necesario. Pulse el botón ESC/Info para cancelar el proceso correspondiente. Ajuste los valores abriendo el menú como se describe en el capítulo 7.3.1 Llamar los ajustes ‘Calentar/agitar’ en la página 65 y seleccionando a continuación el submenú deseado.

Valores programables	Ajustes de fábrica
Temperatura objetivo de la calefacción	40 °C (104 °F)
Tiempo de funcionamiento del agitador	15 segundos
Tiempo de pausa del agitador	30 segundos
Temperatura objetivo para la pasteurización	65 °C (149 °F)
Tiempo de mantenimiento de la pasteurización	30 min.
Temperatura objetivo de enfriamiento (proceso de pasteurización)	38 °C (100 °F)
Temperatura objetivo de enfriamiento (almacenamiento)	15 °C (59 °F)

INDICACIÓN

Los residuos en el fondo del tanque indican que los tiempos de funcionamiento son demasiado cortos o los tiempos de pausa demasiado largos. Ajuste ambos valores hasta que no se formen más residuos.

7.3.1 Llamar los ajustes ‘Calentar/agitar’

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
13.01.23 10:44:10 MilkShuttle U22Z31	2. La pantalla indica la ventana de inicio.
	3. Pulse el botón ‘Calentar/agitar’ para abrir el menú ‘Calentar/agitar’.
Calentam.automat. 1:Inicio en 02:08	4. El botón ‘Calentar/agitar’ se ilumina y la pantalla le indica que seleccione una función entre calentar, pasteurizar o enfriar.
	5. Utilice los botones de aumento/disminución para seleccionar la opción de menú deseada.

INDICACIÓN

Secuencia de las opciones de menú utilizando el botón de aumento, y viceversa para el botón de disminución:

- Calentamiento a la temperatura objetivo
- Temperatura objetivo para la pasteurización
- Duración de la fase de mantenimiento
- Temperatura objetivo tras el proceso de pasteurización (temperatura de alimentación)
- Temperatura objetivo de enfriamiento (almacenamiento)
- Duración de agitar
- Tiempo de pausa del agitador
- Tiempo de mezcla
- Tiempo de inicio del calentamiento
- Tiempo de inicio de la pasteurización
- Tiempo de inicio del enfriamiento

7.3.2 Calentamiento a la temperatura objetivo

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Lleve a cabo los pasos 1-5 el capítulo 7.3.1 Llamar los ajustes ‘Calentar/ agitar’ en la página 65 .
SET 1: Calentar Nominal 42.0 C	2. La pantalla indica los ajustes actuales.
	3. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
SET 1: Calentar Nominal >42.0 C<	4. El botón ‘Calentar/agitar’ parpadea y la pantalla indica el menú de calentamiento en modo de programación.
	5. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar la temperatura objetivo.
	6. Pulse el botón SET para memorizar la nueva temperatura.

7.3.3 Pasteurización a la temperatura objetivo

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Lleve a cabo los pasos 1-5 el capítulo 7.3.1 Llamar los ajustes ‘Calentar/ agitar’ en la página 65 .
SET 2: Pasteuriz. Calentar 65.0 C	2. La pantalla indica los ajustes actuales.
	3. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
SET 2: Pasteuriz. Calentar >65.0< C	4. El botón ‘Calentar/agitar’ parpadea y la pantalla indica la temperatura de pasteurización en modo de programación.
	5. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar la temperatura deseada para la fase de mantenimiento del proceso de pasteurización.
	6. Pulse el botón SET para memorizar la nueva temperatura de pasteurización.

INDICACIÓN

No se recomienda modificar la temperatura de pasteurización. En caso contrario, deberá ajustar el tiempo de mantenimiento para que la pasteurización sea eficaz.

7.3.4 Tiempo de mantenimiento de la pasteurización

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Lleve a cabo los pasos 1-5 el capítulo 7.3.1 Llamar los ajustes ‘Calentar/ agitar’ en la página 65 .
SET 2: Pasteuriz. Mantenimien. 30 min	2. La pantalla indica los ajustes actuales.
	3. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
SET 2: Pasteuriz. Mantenimie. >30< min	4. El botón ‘Calentar/agitar’ parpadea y la pantalla indica el tiempo de mantenimiento en el modo de programación.
	5. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar el tiempo de mantenimiento del proceso de pasteurización deseado.
	6. Pulse el botón SET para memorizar el nuevo tiempo de mantenimiento.

7.3.5 Temperatura objetivo tras el proceso de pasteurización

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Lleve a cabo los pasos 1-5 el capítulo 7.3.1 Llamar los ajustes ‘Calentar/ agitar’ en la página 65 .
SET 2: Pasteuriz. Enfriamie. 38.0 C	2. La pantalla indica los ajustes actuales.
	3. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
SET 2: Pasteuriz. Enfriamie. >38.0< C	4. El botón ‘Calentar/agitar’ parpadea y la pantalla indica la temperatura en el modo de programación.
	5. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar la temperatura objetivo de la fase de enfriamiento en el proceso de pasteurización.
	6. Pulse el botón SET para memorizar la nueva temperatura ajustada para la fase de enfriamiento (temperatura de alimentación).

7.3.6 Temperatura objetivo de enfriamiento (almacenamiento)

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Lleve a cabo los pasos 1-5 el capítulo 7.3.1 Llamar los ajustes ‘Calentar/ agitar’ en la página 65 .
SET 3: Enfriamie. 15.0 C	2. La pantalla indica los ajustes actuales.
	3. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
SET 3: Enfriamie. >15.0< C	4. El botón ‘Calentar/agitar’ parpadea y la pantalla indica la temperatura en el modo de programación.
	5. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar la temperatura de la fase de enfriamiento deseada.
	6. Pulse el botón SET para memorizar la nueva temperatura.

7.3.7 Duración de agitar

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Lleve a cabo los pasos 1-5 el capítulo 7.3.1 Llamar los ajustes ‘Calentar/ agitar’ en la página 65 .
SET Agitar 00:10	2. La pantalla indica los ajustes actuales.
	3. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
SET Agitar >00:10<	4. El botón ‘Calentar/agitar’ parpadea y la pantalla indica el menú de agitación en modo de programación.
	5. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar el tiempo de funcionamiento del agitador.
	6. Pulse el botón SET para memorizar el nuevo ajuste.

7.3.8 Tiempo de pausa del agitador

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Lleve a cabo los pasos 1-5 el capítulo 7.3.1 Llamar los ajustes ‘Calentar/ agitar’ en la página 65 .
SET Pausa 00:15	2. La pantalla indica los ajustes actuales.
	3. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
SET Pausa >00:15<	4. El botón ‘Calentar/agitar’ parpadea y la pantalla indica el menú de agitación en modo de programación.
	5. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar el tiempo de pausa deseado del agitador.
	6. Pulse el botón SET para memorizar el nuevo tiempo de pausa.

7.3.9 Tiempo de mezcla

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Lleve a cabo los pasos 1-5 el capítulo 7.3.1 Llamar los ajustes ‘Calentar/ agitar’ en la página 65 .
SET Preparing 05:00	2. La pantalla indica los ajustes actuales.
	3. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
SET Preparing >05:00<	4. El botón ‘Calentar/agitar’ parpadea y la pantalla indica el menú de agitación en mezcla de programación.
	5. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar el tiempo de mezcla deseado.
	6. Pulse el botón SET para memorizar el nuevo tiempo de mezcla.

7.3.10 Programar las horas de inicio (enfriar, pasteurizar, calentar)

INDICACIÓN

Para las funciones de calentar, pasteurizar, enfriar (almacenamiento) pueden memorizarse 2 horas de inicio, una para la alimentación matutina y otra para la vespertina. El MilkShuttle inicia automáticamente la función con la hora de inicio más próxima a la hora especificada y solo puede llamar las horas de inicio cuando la máquina está encendida y el menú ‘Calentar/agitar’ activo. Asegúrese de que se cumplen las siguientes condiciones para utilizar las horas de inicio:

- MilkShuttle está conectado a la red eléctrica
- El MilkShuttle está encendido
- Se ha activado el menú ‘Calentar/agitar’ (el botón ‘Calentar/agitar’ está iluminado).

La hora de inicio 1 (calentamiento) debe asignarse siempre en primer lugar. No es posible asignar la hora de inicio 2 y/o 3 y dejar libre la hora de inicio 1.

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Lleve a cabo los pasos 1-5 el capítulo 7.3.1 Llamar los ajustes ‘Calentar/ agitar’ en la página 65 .
SET 1: Hora inicio >--<-- --:-- SET 1: Calentar >--<-- --:--	2. La pantalla indica alternativamente ‘Hora de inicio’ y la función seleccionada (calentar, pasteurizar, enfriar) en las opciones de menú para las horas de inicio.
SET	3. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación. Pulse de nuevo el botón SET para saltar al valor correspondiente.
SET 1: Hora inicio >--<-- --:--	4. El botón ‘Calentar/agitar’ parpadea y la pantalla indica ahora la hora de inicio de la mañana entre corchetes angulares a la izquierda.
+ –	5. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar la hora de inicio deseada (hora) para la mañana a la izquierda.
SET	6. Pulse el botón SET para confirmar la hora.
+ –	7. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar los minutos.
SET	8. Pulse el botón SET para confirmar los minutos.
	9. Repita los pasos 5-8 para ajustar la hora de inicio de la tarde a la derecha.

7.3.11 Cancelar horas de inicio

INDICACIÓN

Tenga en cuenta que la hora de inicio 1 debe haber sido asignada con anterioridad para poder llamar las horas de inicio 2, 3 y 4. En consecuencia, debe transferir la hora de inicio de 2, 3 ó 4 a la hora de inicio 1, si es necesario, y eliminar la hora de inicio 1 existente para evitar duplicación innecesaria.

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Lleve a cabo los pasos 1-5 el capítulo 7.3.1 Llamar los ajustes ‘Calentar/ agitar’ en la página 65 .
SET 1: Hora inicio 05:30 15:30 SET 1: Calentar 05:30 15:30	2. La pantalla muestra alternativamente ‘Hora de inicio’ y la función seleccionada (calentar, pasteurizar, enfriar) en las opciones de menú para las horas de inicio.
	3. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación. Pulse de nuevo el botón SET para saltar al valor correspondiente.
SET 1: Hora inicio >05<30 15:30	4. El botón ‘Calentar/agitar’ parpadea y la pantalla indica ahora la hora de inicio de la mañana entre corchetes angulares a la izquierda.
	5. Utilice el botón de disminución hasta que el valor de la hora quede por debajo de cero.
SET 1: Hora inicio >--<30 15:30	6. La pantalla indica ahora ‘--’ en lugar de un valor numérico.
	7. Pulse el botón SET para confirmar el valor y pasar al valor de los minutos.
	8. Utilice el botón de disminución hasta que el valor de los minutos quede por debajo de cero.
	9. Pulse el botón SET para confirmar la anulación y volver a la hora de inicio de la tarde.
	10. Repita los pasos 3-9 para borrar la hora de inicio de la tarde.

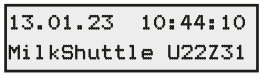
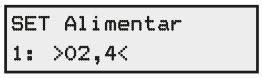
7.4 Programación de la alimentación

Mediante los botones de preselección 1, 2 y 3 tiene la posibilidad de memorizar las cantidades de alimento más utilizadas.

Los ajustes de fábrica para las cantidades son los siguientes:

- Botón 1: 2.0 l (ó kg)
- Botón 2: 3.0 l (ó kg)
- Botón 3: 4.0 l (ó kg)

7.4.1 Ajuste de la cantidad de alimento

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
	2. La pantalla indica la ventana de inicio.
	3. Pulse el botón del menú ‘Alimentación’.
	4. El botón ‘Alimentación’ se enciende y la pantalla indica el último ajuste de alimentación utilizado.
	5. Pulse el botón de preselección (1, 2, 3 ó 4) cuyo valor desee ajustar.
	6. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
	7. El botón ‘Alimentación’ parpadea y la pantalla indica ahora la cantidad de alimento entre corchetes angulares.
	8. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar la cantidad deseada.
	9. Pulse el botón SET para memorizar el nuevo valor.

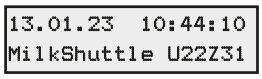
INDICACIÓN

Durante la extracción del alimento puede memorizar también los cambios de cantidad realizados manteniendo pulsado el botón de preselección deseado (1, 2, 3 ó 4).

7.4.2 Dosificación del alimento sin especificación de cantidades (Start/Stop)

Pantalla/ botones | **Procedimiento**

1. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .



2. La pantalla indica la ventana de inicio.



3. Pulse el botón del menú ‘Alimentación’



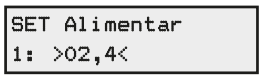
4. El botón ‘Alimentación’ se enciende y la pantalla indica el último ajuste de alimentación utilizado.



5. Pulse el botón de preselección (1, 2, 3 ó 4) cuyo valor desee ajustar.



6. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.



7. El botón ‘Alimentación’ parpadea y la pantalla indica ahora la cantidad de alimento entre corchetes angulares.



8. Utilice el botón de disminución hasta que la cantidad de dosificación descienda por debajo de 1 litro para que se indique la función ‘Start/Stop’.



9. En la pantalla se indica la función ‘Start/Stop’.



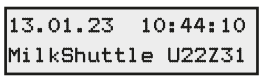
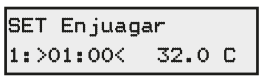
10. Pulse el botón SET para memorizar el nuevo valor.

7.5 Programación del enjuague

Mediante los botones de preselección 1, 2 y 3 tiene la posibilidad de memorizar los tiempos de enjuague más utilizados.

Los ajustes de fábrica para las cantidades son los siguientes:

- Botón 1: 2 minutos
- Botón 2: 3 minutos
- Botón 3: 5 minutos

Pantalla/ botones	Procedimiento
	1. Encienda el MilkShuttle como se describe en el capítulo 5.2 Encendido y apagado en la página 34 .
	2. La pantalla indica la ventana de inicio.
	3. Pulse el botón de enjuague.
	4. El botón de enjuague se enciende y la pantalla indica el último ajuste de enjuague utilizado.
	5. Pulse el botón de preselección (1, 2, 3 ó 4) cuyo valor desee ajustar.
	6. Pulse el botón SET para pasar al modo de programación.
	7. El botón ‘Calentar/agitar’ parpadea y la pantalla indica ahora la duración del proceso de enjuague entre corchetes angulares.
	8. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar el tiempo deseado.
	9. Pulse el botón SET para memorizar el nuevo valor.
	10. Utilice los botones de aumento/disminución para ajustar la temperatura del agua de enjuague deseada.
	11. Pulse el botón SET para memorizar el nuevo valor.

8 Qué hacer en caso de

8.1 Errores generales

Descripción	Posible causa	Solución
El agitador gira descentrado/traquetea	El casquillo del cojinete del agitador está desgastado	Sustituir el kit de piezas de desgaste (ref. 101404)
No hay indicación en la pantalla	Máquina no conectada	Encender la máquina con el interruptor principal de seguridad
	Fusible defectuoso (F1 15A 24 V, para máquinas con bomba dosificadora)	Recambio del fusible (véase en el capítulo 9.2 Recambio de los fusibles en la página 84)
	Batería descargada/ defectuosa	Cargar/sustituir la batería
	Pantalla defectuosa	Llamar al servicio de atención al cliente
La fecha y la hora no se muestran correctamente	Pila de la placa de circuitos impresos descargada/ defectuosa	Recargar/sustituir la batería (véase en el capítulo 9.3.2)
El agitador no funciona	Interruptor en posición central	Colocar el interruptor en posición I o II
	Fusible del módulo LN_ AC230 defectuoso (6,3 A)	Sustituir el fusible (véase en el capítulo 9.2)
	Motor defectuoso	Llamar al servicio de atención al cliente
	Módulo LN_AC230 defectuoso	
La batería no está completamente cargada	Tiempo de carga demasiado corto	Deje la máquina conectada a la red eléctrica durante más tiempo
	Batería defectuosa	Llamar al servicio de atención al cliente
	Cargador defectuoso	

Descripción	Posible causa	Solución
Tracción sin funcionamiento	El enchufe está conectado	Desconecte el enchufe
	Liberación de la unidad de control bloqueada por sobrecarga	Apague la máquina con el interruptor principal de seguridad, espere 10 segundos y vuelva a encenderlo
	Fusible defectuoso	Recambio del fusible (véase en el capítulo 9.2 Recambio de los fusibles en la página 84)
	Interruptor del sentido de marcha defectuoso	Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente
La tracción funciona a baja potencia	Sobrecarga	Deje enfriar el MilkShuttle durante 15 minutos
La cantidad de alimento dosificada no es correcta	Calibración incorrecta	Vuelva a calibrar la bomba dosificadora(Véase el capítulo 7.2.1 Calibración de la bomba (temporizada) en la página 61)
	Pistola dosificadora contaminada	Limpie la pistola dosificadora (véase en el capítulo 3.4.7 Pistola dosificadora en la página 24)

8.2 Mensajes en pantalla

Con el fin de poder reconocer y subsanar los fallos del MilkShuttle con mayor rapidez, se ha equipado al sistema electrónico con unidades de supervisión.

Hay tres tipos de mensajes de avería:

1. El botón ESC/INFO parpadea en rojo: el botón parpadea en caso de fallos que afectan al sistema. Estos fallos afectan a las funciones del MilkShuttle, pero en general la máquina puede seguir realizando su función. Pulse el botón Info para representar el mensaje. Por ejemplo: un fusible de 230 V es defectuoso. El MilkShuttle puede seguir calentando si está equipado con doble calefacción.

2. El botón ESC/INFO parpadea en rojo y aparece un mensaje directamente en la pantalla: El botón parpadea y aparece un mensaje directamente en la pantalla si la función ya no se ejecuta y el usuario debe rectificar el mensaje. Por ejemplo: mientras se está ejecutando la función 'Calentar/agitar', se detecta que no hay líquido en el tanque de leche. Llene el MilkShuttle con agua o leche. Pulse la tecla ESC/INFO para cerrar el mensaje.

3. El mensaje aparece directamente en la pantalla y se muestra alternativamente con el texto de la función: este mensaje aparece si la función

- no puede ejecutarse actualmente o
- pronto dejará de ser ejecutable

La avería se soluciona por sí sola tras las mediciones de comprobación o la soluciona usted mismo. Por ejemplo: durante el proceso de alimentación, percibe que la carga de la batería es baja. La máquina aún funciona, pero debe conectarla a la red eléctrica para recargarla lo antes posible.
Un mensaje consta de dos dígitos y texto. La avería puede localizarse mediante los dos dígitos del código del mensaje. El texto proporciona información adicional importante.
Las tablas siguientes contienen explicaciones de cada avería. Estas averías se muestran de esta forma a partir de la versión 5.00. Puede haber pequeñas divergencias en versiones anteriores.

- Columna 1: Código del mensaje en la parte superior y el tipo de mensaje de avería debajo (1, 2, 3 ó 4)
- Columna 2: Representación en la pantalla
- Columna 3: Descripción del mensaje
- Columna 4: Posibilidades de solucionar averías

N°	Presentación en pantalla	Descripción del mensaje	Corrección del mensaje
11 1	11 Error AC1 Tensión de red	No se aplica tensión de red a una unidad de control de calefacción instalada en el MilkShuttle (placa de circuitos impresos para el control de calefacción, módulo LN_AC230). AC1 ⇨ La placa de circuitos impresos izquierda para control de calefacción con dirección 1 está afectada (Tipo LN_AC230) AC2 ⇨ La placa de circuitos impresos derecha para control de calefacción con dirección 2 está afectada (Tipo LN_AC230)	Compruebe si la línea de alimentación está dañada. Compruebe el fusible de la instalación eléctrica. Compruebe el fusible miniatura de la placa de circuitos impresos para el control de la calefacción (módulo AC1 ó AC2) y sustitúyalo si es necesario (véase en el capítulo 9.2 Recambio de los fusibles en la página 84)
12 1	12 Error AC2 Tensión de red		
15 1	15 Error AC1 TS	El fusible térmico de una de las resistencias es defectuoso. TS ⇨ Fusible térmico AC1 ⇨ El fusible térmico de la resistencia 1 está afectado, controlado por el control de calefacción con dirección 1 (módulo LN_AC230) AC2 ⇨ El fusible térmico de la resistencia 2 está afectado AC4 ⇨ Los fusibles térmicos de ambas resistencias están afectados	Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente
16 1	16 Error AC2 TS		
18 1	18 Error AC4 TS		

N°	Presentación en pantalla	Descripción del mensaje	Corrección del mensaje
21-27	21 Error Temperatura 22.9 199.0 52.3 (Ejemplo)	Según el código de error, uno o varios sensores térmicos no están conectados o tienen una rotura de cable abierta. En la segunda línea del mensaje, el código 199 indica qué sensor térmico está averiado.	Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente
31-37	31 Error Temperatura 22.9 198.0 52.3 (Ejemplo)	El sensor térmico presenta una rotura de cable con cortocircuito. En la segunda línea del mensaje, el código 198 indica qué sensor térmico está averiado.	
41 1	41 Error Batería 20,9V	La batería 1 ó 2 tienen un voltaje demasiado bajo.	Conecte el MilkShuttle a la red eléctrica durante al menos 8 horas. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente si el error persiste.

ATENCIÓN

Posibles daños en las baterías si el estado de carga es insuficiente.

- Evite descargar demasiado las baterías.
- Cargue las baterías inmediatamente si el estado de carga desciende a dos barras.
- Tenga en cuenta que las baterías se descargan con mayor rapidez a temperaturas inferiores a 0 °C (32 °F).

INDICACIÓN

La tracción eléctrica solo se activa cuando el MilkShuttle está encendido. Cuando el MilkShuttle está apagado, el freno está activado. Si las baterías están completamente descargadas, suelte el freno como se describe en el capítulo 3.4.2 Palanca de freno del accionamiento en la página 19 .

N°	Presentación en pantalla	Descripción del mensaje	Corrección del mensaje
50 2	50 Error Nivel de carga???	Los mensajes de error con los códigos de 50 a 52 indican una disipación insuficiente del calor de la base del tanque del MilkShuttle. Esto provoca que la unidad de control central desconecte la calefacción del MilkShuttle para evitar el sobrecalentamiento de la resistencia.	Compruebe el nivel de carga: Si el nivel de carga está por debajo del nivel de carga mínima: introduzca alimento o agua hasta alcanzar nivel de carga mínimo. Si el nivel de carga está por encima del nivel mínimo: encienda el agitador para conseguir una distribución uniforme del calor. Compruebe que el agitador funciona correctamente. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente si el error persiste.
51 2	51 Error Nivel de carga???		
52 2	52 Error Nivel de carga???		
60 2	60 Error Tensión de red	No se puede llevar a cabo la función porque no hay tensión de red.	Conecte el MilkShuttle a la red eléctrica. Compruebe los fusibles y el interruptor diferencial de la instalación eléctrica. Asegúrese de que la tensión no es ni demasiado alta ni demasiado baja.
70 3	70 ¡Batería baja!	La tensión de la batería es inferior a 24,4 V	Conecte el MilkShuttle a la red eléctrica para cargarlo lo antes posible.
72	72 Sensor?	Medición defectuosa del caudalímetro	Tanque de leche vacío, rellene con alimento o agua hasta el nivel mínimo de carga. Caudalímetro contaminado, límpielo.

N°	Presentación en pantalla	Descripción del mensaje	Corrección del mensaje
73 3	73 Bomba???	La bomba consume demasiada corriente y la salida de control de la bomba se desconecta. Además, aparece el mensaje de error 81, véase en Mensajes en la página 82.	Pulse el botón 'ESC/INFO' para ver el mensaje de error 81. Pulse la tecla 'ESC/ INFO' una segunda vez para restablecer el mensaje.
74 3	74 Temperatura mín.	La temperatura del alimento del MilkShuttle (leche, agua) ha descendido por debajo del valor mínimo programado por el usuario. En este caso, la bomba dosificadora no se pone en marcha para evitar la dosificación de leche demasiado fría.	Reduzca o elimine el valor mínimo límite programado para la temperatura del alimento. Caliente el alimento (leche, agua) hasta superar la temperatura mínima programada. Añada agua o alimento caliente en el tanque hasta que la temperatura de mezcla sea superior a la temperatura mínima programada.
75 3	75 Temperatura máx.	La temperatura del alimento del MilkShuttle (leche, agua) es superior al valor máximo programado por el usuario. En este caso, la bomba dosificadora no se pone en marcha para evitar la dosificación de leche demasiado caliente.	Aumente o elimine el valor máximo límite programado para la temperatura del alimento. Deje que el alimento se enfríe hasta que descienda por debajo de la temperatura máxima programada. Introduzca agua o leche fría en el tanque hasta que la temperatura de mezcla sea inferior a la temperatura máxima programada.

N°	Presentación en pantalla	Descripción del mensaje	Corrección del mensaje
81 1	81 Error Bomba???	La bomba consume demasiada corriente y la salida de control de la bomba se desconecta. El elevado consumo de energía puede deberse a dos motivos: Ralentización de la bomba debido a la suciedad Daño o rotura del cable que va hacia la bomba	Pulse el botón 'ESC/INFO' para ver el mensaje de error 81. Pulse la tecla 'ESC/ INFO' una segunda vez para restablecer el mensaje. Limpie la bomba. Repare los daños o la rotura del cable.
92 1	92 Error Temperatura	El alimento del MilkShuttle (leche, agua) supera los 70 °C (158 °F). La bomba dosificadora no se pone en marcha para evitar daños materiales y quemaduras.	Añada agua o leche fría hasta alcanzar una temperatura de mezcla inferior a 70 °C (158 °F).
93 1	93 Error ¡Batería baja!	La tensión de la batería es demasiado baja. Tracción y dosificación bloqueadas.	Conecte inmediatamente el MilkShuttle a la red eléctrica para recargarlo. Si es necesario, suelte la palanca de freno de la tracción (véase en el capítulo 3.4.2 Palanca de freno del accionamiento en la página 19), para poder empujar el MilkShuttle hacia una toma de corriente.

9 Mantenimiento y reparación

9.1 Plan de mantenimiento

Intervalo	N° de artículo	Denominación
Anualmente	Tipo 100L: 100120 Tipo 150-250L: 101375 Tipo 350L: 104014	Kit de mantenimiento de mangueras
Anualmente	Tipo 100-350L: 101373	Kit de mantenimiento de la pistola dosificadora, válvula de retención • Anillo tórico • Resorte
Si es necesario	Tipo 100-350L: 101404	Kit de mantenimiento del agitador • Casquillo del cojinete • Muñón del cojinete • Embrague de fricción • Abrazadera de dos orejas

9.2 Recambio de los fusibles

TENSIÓN ELÉCTRICA

Riesgo de lesiones por descarga eléctrica.

Desconecte el cable de conexión antes de abrir la caja de control. Se mantiene una tensión de 12-24 V aunque se desconecte el cable de conexión.

ATENCIÓN

¡Posibles daños en los componentes eléctricos!

Sustituya los fusibles defectuosos únicamente por piezas de recambio de idéntico diseño y asegúrese de que su valor sea correcto. No están permitidas ni las reparaciones ni los fusibles de repuesto provisionales.

1. Abra la caja de control aflojando los cierres rápidos situados a ambos lados de la tapa de la caja (véase en el capítulo 3.4.6 Cierres de la caja en la página 24).
2. Afloje el tornillo Allen del protector contra contacto accidental (véase Imagen 29 “Protector contra contacto accidental”, en la página 84).
3. Retire el protector contra contacto accidental.
4. Localice el fusible defectuoso (véase Imagen 30 “Visión general de los fusibles”, en la página 85).

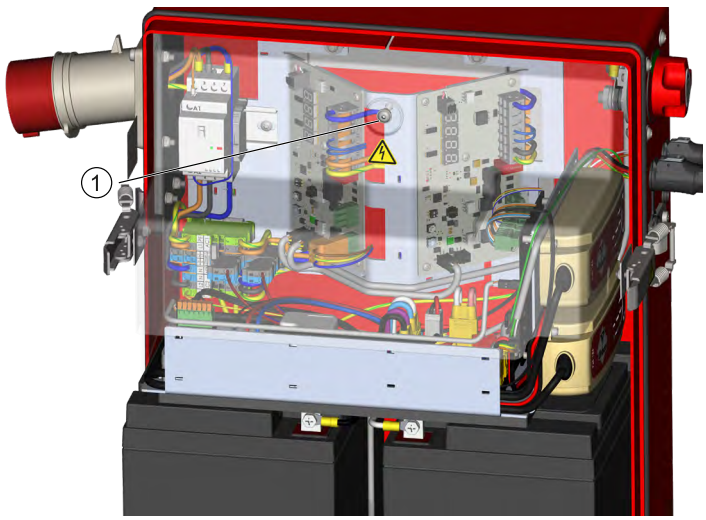


Imagen 29: Protector contra contacto accidental

INDICACIÓN

El posicionamiento o la estructura de las propias placas de circuitos impresos pueden diferir, lo que significa que los fusibles pueden estar en una posición diferente o tener un diseño distinto.

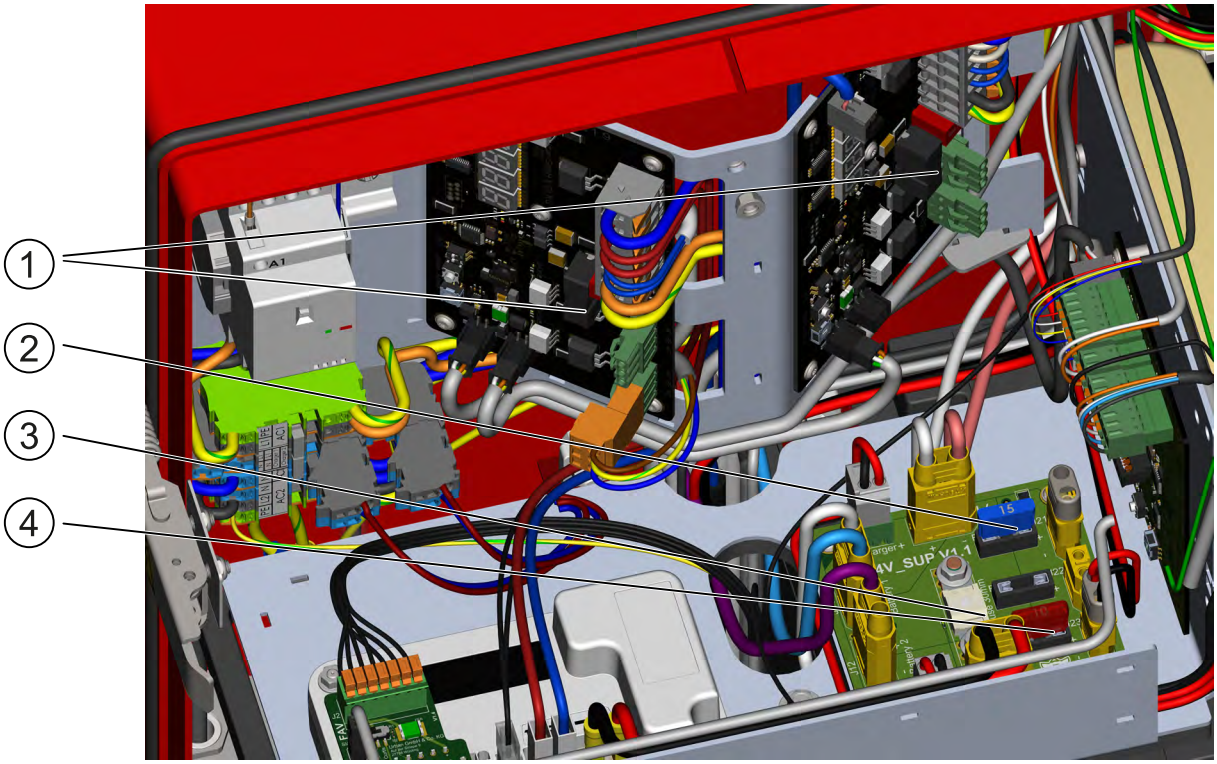
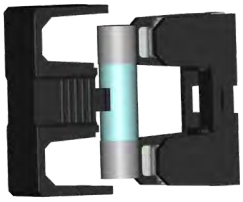
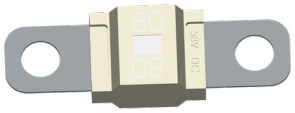


Imagen 30: Visión general de los fusibles

N°	Valor	Círculo cerrado	Diseño
1	6,3A	Agitador - 230V	
2	10A	EcoProtector (opcional) 24V	
3	15A	Fusible principal, corriente de la batería 24V	
4	80A	Fusible de la tracción – 24V	

9.3 Recambio de la pila de la fecha/hora

TENSIÓN ELÉCTRICA

Riesgo de lesiones por descarga eléctrica.

Desconecte el cable de conexión antes de abrir la caja de control. Se mantiene una tensión de 12--24 V aunque se desconecte el cable de conexión.

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones.

- No utilice herramientas metálicas para cambiar las pilas.
- Utilice únicamente pilas de litio CR 2032 de 3 V.

Si la pantalla indica una fecha y hora erróneas, ① debe sustituirse la pila ② de la placa de circuitos impresos situada en la parte inferior del panel de control (véase Imagen 31 “Recambio de la pila de la fecha/hora”, en la página 87).

1. Asegúrese de que el MilkShuttle esté apagado y desconectado de la red eléctrica.
2. Abra la caja de control aflojando los cierres rápidos situados a ambos lados de la tapa de la caja (véase en el capítulo 3.4.6 Cierres de la caja en la página 24).
3. Presione la pila contra la parte inferior del portapilas con un ligero giro y tire de ella hacia arriba.

ATENCIÓN

¡Posibles daños en la pila por contacto con la piel!

- Evite que la pila entre en contacto directo con la piel.

4. Inserte la pila nueva con el polo negativo en el soporte de resorte del portapilas.
5. Al insertar la pila, manténgala ligeramente inclinada hacia el borde inferior del portapilas.
6. Presione la pila hasta su posición final.
7. Cierre la caja.
8. Encienda la máquina.
9. Memorice la fecha y la hora correctas tal y como se describe en el capítulo 7.1.1 Ajuste de la fecha y hora en la página 51el capítulo 7.1.1 Ajuste de la fecha y hora en la página 55.

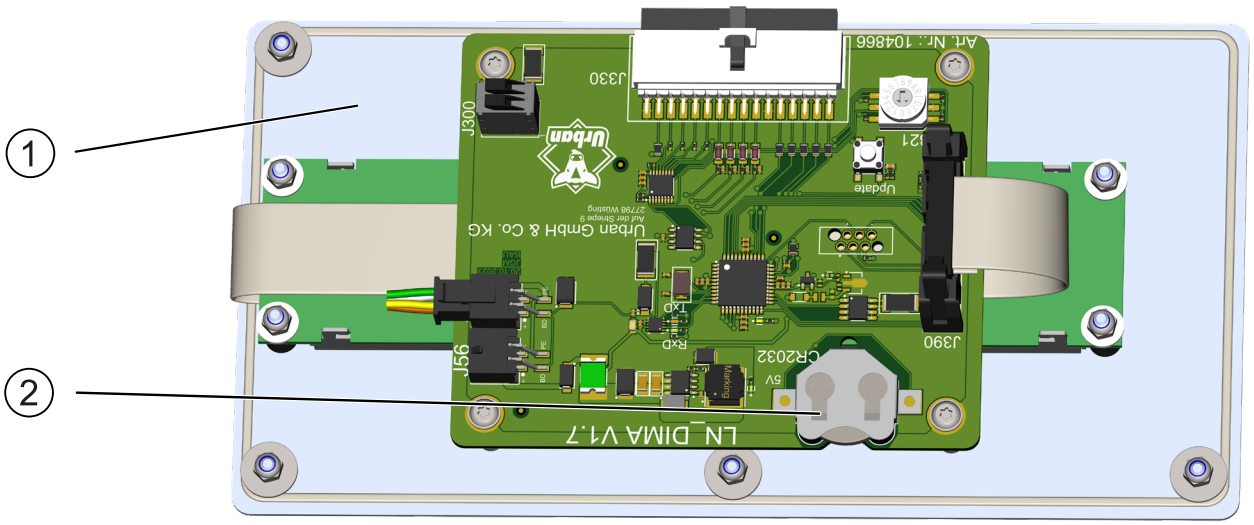


Imagen 31: Recambio de la pila de la fecha/hora

INDICACIÓN

Es posible que los datos de alimentación introducidos en las últimas 24 horas se hayan perdido debido al cambio de pilas. Compruebe los ajustes indicados en la pantalla cuando vuelva a poner el MilkShuttle en funcionamiento. Los datos de alimentación más antiguos se conservan.

Elimine las pilas de acuerdo con la normativa local vigente.

9.4 Recambio de las ruedas

PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones debido a un peso elevado.

Asegúrese de que el MilkShuttle esté estable y no pueda rodar durante el cambio de ruedas.

Antes de desmontar la rueda delantera asegure el cabezal de mando para que no se caiga.

9.4.1 Recambio de la rueda delantera

Herramientas necesarias: Llave de estrella/llave de boca 19 mm

1. Levante el MilkShuttle.
2. Asegúrese de que el MilkShuttle esté firmemente apoyado y asegurado para que no ruede.
3. Desenrosque la tuerca de la rueda.
4. Retire el perno del eje.
5. Desmonte la rueda.
6. Monte la rueda de repuesto en orden inverso.

9.4.2 Recambio de la rueda trasera

Herramientas necesarias: Llave de estrella/llave de boca 19 mm, extractor de tuercas de rueda M16 (incluido en el volumen de entrega)

1. Levante el MilkShuttle.
2. Asegúrese de que el MilkShuttle esté firmemente apoyado y asegurado para que no ruede.
3. Retire la tapa protectora de la tuerca de rueda.
4. Desenrosque la tuerca de rueda M10.
5. Enrosque el extractor de tuercas de rueda M16 hasta que la rueda se suelte del eje.
6. Desmonte la rueda.
7. Monte la rueda de repuesto mediante el manguito tubular.
8. Apriete la tuerca de rueda M10.

10 Piezas de recambio y accesorios

10.1 Piezas de recambio (selección)

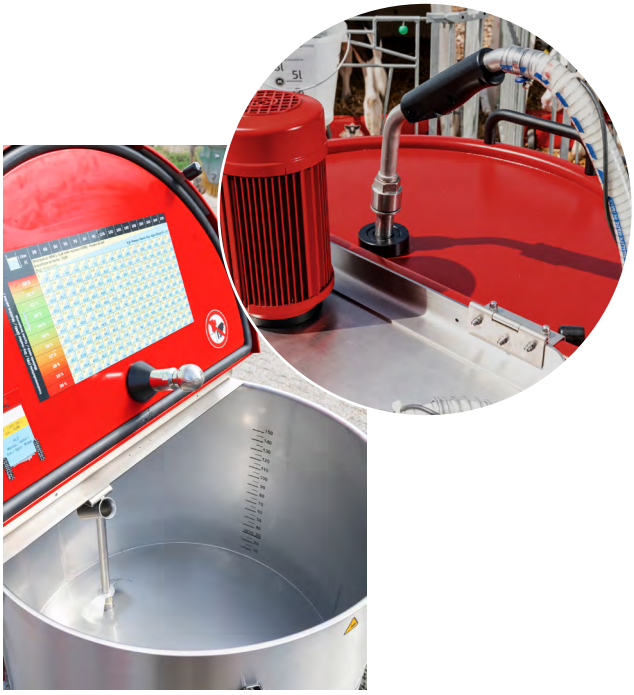
N° de artículo	Denominación
104014	Kit de mantenimiento del agitador • Casquillo del cojinete • Muñón del cojinete • Embrague de fricción • Abrazadera de dos orejas
103349	Neumáticos macizos 400, tracción trasera
103351	Neumáticos macizos 400, eje trasero (asimétricos)
103350	Neumáticos macizos 400, eje delantero (simétricos)
103352	Neumáticos macizos anchos, eje trasero, tracción trasera
100853	Tapacubos Tracción trasera
100120	Kit de mantenimiento de las mangueras (tipo 100)
101375	Kit de mantenimiento de las mangueras (tipo 150-250)
104014	Kit de mantenimiento de las mangueras (tipo 350)
102256	Fusible miniatura 6,3A de retardo medio 5x20
102295	Fusible plano 10A
104908	Fusible plano 15A
105176	Fusible midiOTO, 80A, 58 V
101373	Kit de mantenimiento de la pistola dosificadora, válvula de retención: Juntas/resortes

10.2 Accesorios



Tapa al vacío para la introducción sencilla de leche fresca

La leche es simplemente aspirada desde los bidones o tanques de leche al Urban MilkShuttle.



Boquilla de limpieza

Mediante esta boquilla se limpia también la tapa del MilkShuttle automáticamente haciendo innecesaria una limpieza manual adicional.



EcoProtector UV-C

Desinfección fiable: entorno libre de gérmenes para sus terneros.



Soporte de los accesorios desmontable

Soporte manejable para los bidones de leche, las cubetas para alimentación y los cubos con tetina.

Caddy – Todo en un solo desplazamiento.

Cubo con tetina y accesorios transportados directamente. Este remolque tiene espacio para hasta 24 cubos con tetina, bidones de leche y una serie de accesorios como agua, comida o medicamentos.

Los cubos con tetina pueden colgarse boca abajo en los ganchos para que se sequen inmediatamente después de la limpieza.





● Soporte para el portador de cubos

Portador de cubos

Con el portador de cubos pueden transportarse hasta 16 cubos con tetina y colgarlos boca abajo para acelerar el proceso de secado.



Caja de herramientas - ¡Todo incluido!

La práctica caja de herramientas le permitirá tener siempre a mano las herramientas adicionales que necesite.

Enganche de remolque

Mediante el enganche de remolque puede acoplar fácilmente un remolque, por ejemplo el Urban Caddy, al MilkShuttle.





Conector Drench

Para montar el juego de mangueras de llenado para vacas en el MilkShuttle.

Imagen 32: Tabla de mezcla, tipo 150-350

Cantidad objetivo (en litros)	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	220	240	250	260	280	300	320	340	350
Contenido de sólidos (en %)	Cantidad necesaria de leche en polvo (en kilogramos) / Cantidad necesaria de agua (en litros)																					
10	3 / 27	4 / 36	5 / 45	6 / 54	7 / 63	8 / 72	9 / 81	10 / 90	12 / 108	14 / 126	16 / 144	18 / 162	20 / 180	22 / 198	24 / 216	25 / 225	26 / 234	28 / 252	30 / 270	32 / 288	34 / 306	35 / 315
11	3,3 / 26,7	4,4 / 35,6	5,5 / 44,5	6,6 / 53,4	7,7 / 62,3	8,8 / 71,2	9,9 / 80,1	11 / 89	13,2 / 107	15,4 / 125	17,6 / 142	19,8 / 160	22 / 178	24,2 / 196	26,4 / 214	27,5 / 223	28,6 / 231	30,8 / 249	33 / 267	35,2 / 285	37,4 / 303	38,5 / 312
12	3,6 / 26,4	4,8 / 35,2	6 / 44	7,2 / 52,8	8,4 / 61,6	9,6 / 70,4	10,8 / 79,2	12 / 88	14,4 / 106	16,8 / 123	19,2 / 141	21,6 / 158	24 / 176	26,4 / 194	28,8 / 211	30 / 220	31,2 / 229	33,6 / 246	36 / 264	38,4 / 282	40,8 / 299	42 / 308
13	3,9 / 26,1	5,2 / 34,8	6,5 / 43,5	7,8 / 52,2	9,1 / 60,9	10,4 / 69,6	11,7 / 78,3	13 / 87	15,6 / 105	18,2 / 122	20,8 / 139	23,4 / 157	26 / 174	28,6 / 191	31,2 / 209	32,5 / 217	33,8 / 226	36,4 / 244	39 / 261	41,6 / 278	44,2 / 296	45,5 / 305
14	4,2 / 25,8	5,6 / 34,4	7 / 43	8,4 / 51,6	9,8 / 60,2	11,2 / 68,8	12,6 / 77,4	14 / 86	16,8 / 103	19,6 / 120	22,4 / 138	25,2 / 155	28 / 172	30,8 / 189	33,6 / 206	35 / 215	36,4 / 224	39,2 / 241	42 / 258	44,8 / 275	47,6 / 292	49 / 301
15	4,5 / 25,5	6 / 34	7,5 / 42,5	9 / 51	10,5 / 59,5	12 / 68	13,5 / 76,5	15 / 85	18 / 102	21 / 119	24 / 136	27 / 153	30 / 170	33 / 187	36 / 204	37,5 / 213	39 / 221	42 / 238	45 / 255	48 / 272	51 / 289	52,5 / 298
16	4,8 / 25,2	6,3 / 33,6	8 / 42	9,6 / 50,4	11,2 / 58,8	12,8 / 67,2	14,4 / 75,6	16 / 84	19,2 / 101	22,4 / 118	25,6 / 134	28,8 / 151	32 / 168	35,2 / 185	38,4 / 202	40 / 210	41,6 / 218	44,8 / 235	48 / 252	51,2 / 269	54,4 / 286	56 / 294
17	5,1 / 24,9	6,8 / 33,2	8,5 / 41,5	10,2 / 49,8	11,9 / 58,1	13,6 / 66,4	15,3 / 74,7	17 / 83	20,4 / 100	23,8 / 116	27,2 / 133	30,6 / 149	34 / 166	37,4 / 183	40,8 / 199	42,5 / 208	44,2 / 216	47,6 / 232	51 / 249	54,4 / 266	57,8 / 282	59,5 / 291
18	5,4 / 24,6	7,2 / 32,8	9 / 41	10,8 / 49,2	12,6 / 57,4	14,4 / 65,6	16,2 / 73,8	18 / 82	21,6 / 98	25,2 / 115	28,8 / 131	32,4 / 148	36 / 164	39,6 / 180	43,2 / 197	45 / 205	46,8 / 213	50,4 / 230	54 / 246	57,6 / 262	61,2 / 279	63 / 287
19	5,7 / 24,3	7,6 / 32,4	9,5 / 40,5	11,4 / 48,6	13,3 / 56,7	15,2 / 64,8	17,1 / 72,9	19 / 81	22,8 / 97	26,6 / 113	30,4 / 130	34,2 / 146	38 / 162	41,8 / 178	45,6 / 194	47,5 / 203	49,4 / 211	53,2 / 227	57 / 243	60,8 / 259	64,6 / 275	66,5 / 284
20	6 / 24	8 / 32	10 / 40	12 / 48	14 / 56	16 / 64	18 / 72	20 / 80	24 / 96	28 / 112	32 / 128	36 / 144	40 / 160	44 / 176	48 / 192	50 / 200	52 / 208	56 / 224	60 / 240	64 / 256	68 / 272	70 / 280

Rango requerido

Nota: Debido a la solubilidad de la leche en polvo, es posible que deba agregar agua después del proceso de mezcla para alcanzar el volumen objetivo.

12 Índice alfabético

A

Adhesivo 12–13
Agitador 16–18, 23, 35–38, 48, 50
Ajustes 54–60
Apagado 34

B

Boquilla de limpieza 50

C

Cabezal de mando 22, 28
Calibración 32
Casquillo del cojinete 75
Cierre de la caja 24
Conectores 30
Conexión eléctrica 29

D

Desembalaje 27
Diseño esquemático 17, 18, 53
Disyuntor 76
Dosificación automática 44
Dosis 43–45, 73

E

Emergencia 10
Enjuague 32
Estado de carga 33, 44
Extracción del alimento 44–47, 62
Extracción manual 43

F

Freno 34, 52
Funcionamiento 33

H

Heladas 53
Horario de invierno 55
Horario de verano 55

I

Idioma 54, 56
Iluminación de la pantalla 34
Interruptor del motor del agitador 23
Interruptor principal de seguridad 18–19

L

Leche entera 23

M

Mensaje de error 31
Mezclar 36–37, 37–38

N

Número de serie 3, 13, 60

P

Palanca de freno 19
Panel de control 20, 24
Pasteurización 36–41
Pila 86
Pistola dosificadora 16, 22, 24–25, 44–52
Placa de características 13
Programación 54

S

Símbolos 11
Sustituto lácteo 23

T

Temperatura del alimento 59, 63
Temperatura de mezcla 39
Tensión de red 13
Tiempo 54–55, 64, 70
Tracción 16–19, 28, 52, 76, 79
Transporte 8, 26

V

Valor de aviso de temperatura 58–59
Valor máximo) 59
Valor mínimo 59
Válvula de salida 43, 47–48, 50
Volumen de entrega 26, 30

Urban GmbH & Co. KG

Auf der Striepe 9
27798 Wüsting

+49 (0) 44 84 93 80 - 0
info@urbanonline.de

www.urbanonline.de

© 2024 **Urban GmbH & Co KG**,
Reservado el derecho a cometer errores o realizar modificaciones técnicas.