

Manual de uso del multímetro estándar Flex Counter



Sistema	Multímetro estándar Flex Counter LykkeTronic
Nº de tipo	
Nº de identificación	
Instalado por	
Fecha de la instalación	

ÍNDICE

1. PERSPECTIVA GENERAL DE DISTINTAS FUNCIONES.....	3
1.1 VELOCÍMETRO (F.1)	3
1.2 CONTADOR DE ZONA (F.2).....	4
1.3 CONTADOR DE UNIDADES (F.3)	4
1.4 CUENTARREVOLUCIONES(F.4)	5
1.5 HORAS DE TRABAJO (F.5)	5
1.6 CONTADOR DE ENVOLTURAS (F.6)	6
2. MANUAL DE USO.....	7
2.1 GENERALIDADES	7
2.2 CAMBIO DE LA FUNCIÓN ACTIVA	7
2.3 CAMBIO Y REINICIALIZACIÓN DE LOS VALORES	8
2.4 PONER EN MARCHA O PARAR EL MULTÍMETRO FLEX COUNTER – MODO PARADA.....	9
2.5 ALIMENTACIÓN	10
2.6 ALMACENAMIENTO DE LOS DATOS – LA MEMORIA DEL MULTÍMETRO FLEX COUNTER.....	10
3. INSTALACIÓN DEL SENSOR Y DEL IMÁN.....	11
4. DATOS TÉCNICOS.....	11
5. OBSERVACIONES FINALES.....	12

1. Perspectiva general de distintas funciones

El multímetro Flex Counter se puede utilizar en agricultura en usos números. Con el multímetro Flex Counter se pueden hacer las medidas siguientes:

- F.1 – Velocímetro.....NO HABILITADO
- F.2 – Contador de zona
- F.3 – Contador de unidades.....NO HABILITADO
- F.4 – Contarrevoluciones.....NO HABILITADO
- F.5 – Horas de trabajo.....NO HABILITADO
- F.6 – Contador de envolturas.....NO HABILITADO

Sólo una de las medidas indicadas arriba se puede hacer a la vez.

Las funciones individuales y sus características se describen abajo.

Sírvase Vd. referirse al capítulo "*Instalación del sensor y del imán*", en el que se describe el uso del sensor en relación con las diferentes funciones del multímetro Flex Counter.

1.1 Velocímetro (F.1)

Para calcular la velocidad, hay que programar el computador con el valor de la circunferencia de la rueda y a partir de está el sensor de rueda recibe sus impulsos. Se aconseja bastante instalar el sensor de rueda en una rueda libre. Sin embargo, si hay cuatro ruedas motrices, es la rueda trasera la que se recomienda utilizar.

Una distancia igual a diez (10) revoluciones de rueda se recorre. Está distancia se mide y se divide en diez. El factor obtenido es la circunferencia de la rueda.

Las condiciones del suelo tienen una repercusión en la precisión de la circunferencia. Por consecuencia es preferible tener una circunferencia sobre suelo duro, una sobre suelo blando y una sobre suelo muy blando, de manera que el factor correcto sea disponible para estas condiciones diferentes.

- Al instalar mas imanes en la rueda, se puede obtener un registro más rápido de los cambios de la velocidad efectiva (p. e. cuando se empieza a rodar). En este caso es importante que los imanes estén emplazados a igual distancia unos de otros y que el número de los imanes instalados se repartan de manera igual en la circunferencia.

Téngase en cuenta que el multímetro Flex Counter requiere cada 5 segundos una señal de impulso del sensor, en caso contrario la velocidad se visualiza como 0 km/h.

Hay que entrar la circunferencia en centímetros. La tabla inmediatamente abajo indica como se visualizan diferentes circunferencias, y de que manera hay que colocar la coma.

Campos para indicar la circunferencia de la rueda	
Campo	Ejemplo de visualización
< 100 cm	87,25
=> 100 cm	315,8

1.2 Contador de zona (F.2)

Para poder usar el contador de zona, en primer lugar hay que entrar la circunferencia de la rueda y la anchura de trabajo del equipo utilizado.

En lo que concierne la circunferencia de la rueda – sírvase Vd. referirse al capítulo arriba "*Velocímetro (F.1)*" y al capítulo 2.3. "*Cambio y reinicialización de los valores*", que indican las instrucciones sobre el modo de introducir la circunferencia.

Hay que programar la anchura de trabajo en metros, y la posición de la coma va delimitada con dos dígitos en cada lado (p.e. 12,00).

El contador de zona tiene dos contadores (Zona I y Zona II). Los dos se pueden reinicializar.

Un sector de luz intermitente en el ángulo inferior izquierdo de la pantalla de visualización indica cuando el cómputo de zona se va haciendo, es decir cuando las señales de impulso se van recibiendo.

El multímetro Flex Counter calcula la zona (de la misma manera que cuenta las unidades en modo *Contador de unidades*) con más decimales que se pueden visualizar en la pantalla de visualización. Por consecuencia puede *parecer* que haya errores de cómputo cuando no es el caso.

1.3 Contador de unidades (F.3)

Antes de utilizar el contador de unidades, hay que determinar el factor de cómputo, es decir el factor con el que el número total aumenta cuando se recibe una señal de impulso. Este factor será habitualmente uno, pero como va indica en el pasaje "*Relaciones entre funciones y factores de entrada/salida*", se puede establecer entre 0,001 y 9,999. Entonces el contador de unidades se puede usar para medir distancia, caudal, etc.

Medida de las distancias: Instalar el imán en una rueda libre y establecer el factor de cómputo a la distancia recorrida para cada señal de impulso (la circunferencia de la rueda dividida por el número de los imanes instalados). Entonces la pantalla visualizará la distancia.

Registro del caudal: En el caso de que un caudalímetro que esté emitiendo un número fijo de impulsos por litro esté conectado al multímetro Flex Counter, el factor de cómputo se establecerá al valor del caudal por impulso. La pantalla de visualización indicará entonces el volumen total del líquido entregado.

La pantalla de visualización indicará el número total en 1/1000, p.e. 10 impulsos se indicará como 0,010 si el factor de cómputo se establece a 1,000. Cuando se trabaja con factores de cómputos débiles la pantalla de visualización será actualizado sólo en intervalos relativamente largos. Un sector de luz intermitente en el ángulo inferior izquierdo indicará por consecuencia si van recibiendo señales de impulso.

El contador de unidades se puede reinicializar - sírvase Vd. referirse al capítulo "*Cambio y reinicialización de los valores*".

1.4 Cuentalrevoluciones(F.4)

El cuentalrevoluciones se puede usar para el monitoreo del número de revoluciones por minuto, p.e. en un árbol o una rueda apretadora de semillas. Las revoluciones por minuto van indicadas en el campo 12-9999 rev/min.

La función comporte también un contador, que totaliza las horas y los minutos, mientras que el computador va recibiendo señales de impulso desde el sensor. El multímetro Flex Counter tiene que recibir una señal cada 5 segundos – si no el temporizador se pone en pausa. Hasta 99 horas y 59 minutos, el temporizador visualizará a la vez horas y minutos. Después sólo las horas quedarán visualizadas.

Campos para indicar las rev/min y las horas de trabajo	
Campo	Ejemplo de visualización
< 100 horas	54:23
=> 100 horas	1275

El contador de las revoluciones/minuto se puede reinicializar según las instrucciones indicadas en el capítulo "*Cambio y reinicialización de los valores*".

1.5 Horas de trabajo (F.5)

Esta función agrega el tiempo pasado, mientras que el sensor se va desconectando constantemente. Si hay que utilizar el multímetro Flex Counter como un cronometro, se puede hacer desconectando el sensor con el imán, o instalando un interruptor en lugar del sensor. Entonces el reloj se puede poner en marcha o en paro usando este interruptor. Un sector de luz intermitente en el ángulo inferior izquierdo de la pantalla de visualización indica cuando el reloj está activado.

Las horas de trabajo pueden ser reinicializadas como se describe en el capítulo "*Cambio y reinicialización de los valores*". El capítulo precedente "*Cuentalrevoluciones(F.4)*" describe la manera en que diferentes tiempos se visualizan.

1.6 Contador de envolturas (F.6)

El contador de envolturas está diseñado para monitorear la envoltura de las pacas en película. Controla el número de revoluciones que una paca recibió y da automáticamente la alarma (la pantalla de visualización se pone en intermitente) cuando el número de revoluciones necesario está a punto de alcanzarse. Al mismo tiempo, los valores de ambos contadores de pacas resultan aumentados por una unidad.

La alarma va activada:

- 1 revolución antes de que el número de revoluciones necesario y predeterminado se alcance, al momento en que la señal de impulso siguiente se reciba, la alarma se para, pero se active de nuevo, si uno, o varios impulsos, se recibe. La alarma acústica se para automáticamente al cabo de un minuto.

Los valores de los contadores de pacas aumentan por una unidad cuando:

- se alcance el número de revoluciones necesario y predeterminado.

El contador de envolturas se reinicializa:

- cuando el número necesario de revoluciones se alcance, y cuando el computador no reciba más ninguna señal de impulso durante un periodo de 10 segundos.
- la tecla  se pulsa mientras que la pantalla de visualización visualiza el número de envolturas (función PULS).

2. Manual de uso

2.1 Generalidades

En varios modos de operación la barra abajo se pone en intermitente durante el funcionamiento (cuando el monitor recibe una señal del sensor)

Tecla F (o tecla C)

Puesta en marcha
 Cambio del parámetro activo visualizado
 Cambio del valor indicado/seleccionado

- Parada del Flex Counter – Pulsar la tecla aproximadamente durante 4 segundos ("stop" se visualiza en la pantalla de visualización)



Visualización

Tecla SET

- Puesta en marcha
- Para activar la función de cambio del valor indicado/seleccionado

Racor

- Entrada para la señal del sensor

Las reglas de programación del multímetro Flex Counter se describen abajo. Además, el capítulo "Generalidades de las funciones integradas" da una descripción más completa de las 6 funciones y de sus factores de entrada y de salida.

2.2 Cambio de la función activa

Pasar de una función a otra se hace de la manera siguiente. :

Ejemplo : Cambio de función		
Tecla	Visualización	Explicación
	F. 1	El número de la función activa e visualiza en la pantalla.
	F. 1	Pulsar la tecla durante 2 seg. aproximadamente – el número de la función se pone en intermitente, lo cual indica que su valor se puede cambiar.
	F. 3	Pulsar la tecla repetidamente hasta que le numero de la función resulte correcto.
	F. 3	Pulsar la tecla durante 2 seg. aproximadamente – el cambio ha terminado ya.

2.3 Cambio y reinicialización de los valores

La tabla abajo muestra qué valores se pueden modificar y cuales otras se pueden sólo reinicializar. Todos los valores que se pueden cambiar (indicados con un C) son factores de entrada, y todos los valores que se pueden sólo reinicializar (indicados con un R) son factores de salida

RELACION ENTRE FUNCIONES Y FACTORES DE ENTRADA Y DE SALIDA							
No.	Función	Factores	Símbolo de visualización	Posibilidad de reinicialización o cambio	Límites		
F.1	Velocímetro	Velocidad		C	0,000 - 999,9 km/h		
		Circunferencia de la rueda	o		0,000 - 999,9 cm		
F.2	Contador de zona	Zona 1	HA.1	R	0,000 - 9999 ha		
		Zona 2	HA.2	R	0,000 - 9999 ha		
		Circunferencia de la rueda		o		C	00,01 - 999,9 cm
			MODELO MÁQ.	Según sensor rueda libre	n° a entrar		
			PROSEM K	3 imanes	96		
				6 imanes	48		
			MODELO MÁQ.	Según tipo Rueda	n° a entrar		
			ED-1003/EURO-888	7.50-16	30,85		
			SD-1303	11.5/80-15.3	28,30		
			SD-1203	-	24,68		
			TRI 194-294	10,80-12	27,79		
				6,00-16	29,20		
			TRI 2110	10.75-15,3	28,80		
			CERES TM 2612	3.50-8	24,08		
EUROPA-2000	6,00-16		14,60				
EUROPA/FERTIS.	7,50-16	15,43					
SD-3000/R15	-	14,20					
Ancho de trabajo	MODELO MÁQ.	ANCHO TRABAJO		C	00,01 - 99,99 m		
	PROSEM	N° Filas x Distancia entre elementos (m)					
	otras	depende del tipo de chasis					
F.3	Contador de unidades	Unidades	cou.	R	0,001 - 9999 pzas		
		Factor de cómputo	cou.F	C	0,001 - 9999 pzas		
F.4	Cuenta revoluciones	Rpm	r.		0012 - 9999 r/min		
		R/MIN - horas	· : ·	R	00:00 - 9999 hoas		
F.5	Horas de trabajo	Horas de trabajo		R	00:00 - 9999 horas		
F.6	Contador de envolturas	Contador de envolturas	PULS	R	0 - 99 rev.		
		Numero de envolturas	PULS	C	2 - 99 rev.		
		Pacas I	bAL.1	R	0 - 9999 Pacas		
		Pacas II	bAL.2	R	0 - 9999 Pacas		

Si hay que cambiar algunos valores (p.e. la circunferencia de la rueda o la anchura de trabajo), la función que contiene el valor específico tiene que se introduce en primer lugar - sírvase Vd. referirse al capítulo arriba "Cambio de la función activa"

Seguir el proceso descrito abajo permite cambiar los valores:

Ejemplo: cambiar la circunferencia de la rueda de 87,25 cm hasta a 315,8 cm		
Tecla	Visualización	Explicación
	o 87.25	La circunferencia de la rueda se encuentra en la pantalla – primero se visualiza el símbolo, después el valor actual de la circunferencia de la rueda.

	87,25	Pulsar la tecla durante 2 seg. aproximadamente – la coma se pone en intermitente, lo que indica que su posición se puede cambiar.
	872,5	Pulsar la tecla repetidamente hasta que la posición resulte correcta.
	872,5	El primer dígito se pone en intermitente, lo cual indica que el valor se puede modificar.
	372,5	Pulsar la tecla repetidamente hasta que el valor del dígito resulte correcto.
	372,5	El segundo dígito se pone en intermitente.
	312,5	Pulsar la tecla repetidamente hasta que el valor del dígito resulte correcto.
	312,5	El tercer dígito se pone en intermitente.
	315,5	Pulsar la tecla repetidamente hasta que el valor del dígito resulte correcto.
	315,5	El cuarto dígito se pone en intermitente.
	315,8	Pulsar la tecla repetidamente hasta que el valor del dígito resulte correcto.
	315,8	Pulsar la tecla durante 2 sec. aproximadamente para salir de la programación.

Todos los factores no comprenden ninguna coma, así como no siempre se puede cambiar su posición. ¡En estos casos, no tome Vd. en cuenta estas instrucciones acerca del cambio de la posición de la coma!

Ejemplo : reinicializar el contador de zona		
Tecla	Visualización	Explicación
	HA.1 7.192	El contador de zona I se visualiza en la pantalla – primero el símbolo se visualiza, después la zona actual acumulada.
	7,19	Pulsar la tecla durante 2 seg. aproximadamente – la coma se pone en intermitente, lo cual indica que su posición se puede cambiar.
	0	Pulsar hasta que el contador de zona se reinicialice.
	0	Pulsar la tecla durante 2 sec. aproximadamente para salir de la programación.

Además el modo de programación se deja automáticamente si el multímetro Flex Counter no recibe algunas señales desde las teclas durante un campo de 10 segundos.

- Todos los factores mantendrán su valor durante el cambio de función. Si un valor de la circunferencia de la rueda se ha entrado ya, p.e. en la medida de la velocidad, no hay que repetir este proceso.

2.4 Poner en marcha o parar el multímetro Flex Counter – modo parada

Para disminuir el consumo de corriente del multímetro Flex Counter y a aumentar por consecuencia la duración de vida de las pilas, se puede poner el computador en modo parada. Entonces la pantalla de visualización se desconectará y el computador se pondrá en pausa hasta que reciba una nueva señal del sensor o después de que haya pulsado una tecla.

El multímetro Flex Counter se puede poner en modo parada. Se obtiene pulsando la tecla  durante 4 segundos aproximadamente. La pantalla de visualización indica 'stop' al cabo de 1 segundo aproximadamente, y entonces la pantalla de visualización se desconecta.

Si, durante un periodo de media hora a una hora y media, el multímetro Flex Counter no ha recibido ninguna señal de impulso o ningún otro signo de una tecla pulsada, el computador se pone automáticamente en modo parada.

2.5 Alimentación

Al multímetro Flex Counter hay que alimentarlo con corriente de 2 pilas LR6 de 1,5 V (AA de 1,5 V).

Cuando el multímetro Flex Counter se haya puesto de nuevo en marcha después de que estuviera en modo parada, la pantalla de visualización indica primero el número de la versión del computador específico.

Entonces el computador controla el nivel de la corriente de alimentación - si está demasiado bajo, la pantalla de visualización indicará '-bL-'. Entonces, si el cronometro digital Flex Timer se desconecta automáticamente, es que hay que cambiar las pilas. Si la alimentación provista por las pilas es demasiado débil, el computador parpadea intermitentemente el mensaje '-bL-' durante el funcionamiento. Entonces Hay que cambiar las pilas, dado que podrían producirse errores de cómputo.

Si aparecen problemas de visualización después un cambio de pilas, esperar 2 minutos y después empezar de nuevo la instalación de las pilas. En el caso en que esto no fuera suficiente, sírvase controlar el voltaje agregado de las pilas (mínimo 3 V).

2.6 Almacenamiento de los datos – La memoria del multímetro Flex Counter

El multímetro Flex Counter va provisto de una memoria, que recuerda los valores de los factores de entrada y de salida.

Los valores de los factores de entrada (p.e. la circunferencia de la rueda) se almacenan automáticamente cuando se cambian.

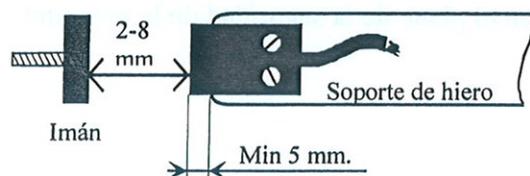
El valor de los factores de salida (p.e. zona I) se almacena una vez por hora, y cuando el multímetro Flex Counter se pone automáticamente o manualmente en modo parada - sírvase Vd. referirse a "*Poner en marcha o parar el multímetro Flex Counter – modo parada*".

- Durante el cambio de pilas, en primer lugar hay que poner el multímetro Flex Counter manualmente en modo parada, usando la tecla . Entonces las pilas se pueden reemplazar sin riesgo de pérdida de datos.

3. Instalación del sensor y del imán

Hay que instalar el imán en el componente en rotación, p.e. la rueda, el árbol o la plataforma rotativa de la envolvente.

Hay que instalar el sensor en un soporte, mientras que se asegura que el imán pasa a una distancia entre 2 y 8 mm de la extremidad del sensor – sírvase ver el esquema abajo.



Téngase en cuenta

Si fuera necesario instalar el sensor sobre un soporte que podría ser imantado (hierro) entonces el sensor tendrá que emplazarse por lo menos a 5 mm más allá del borde del soporte

Sírvase notar que el cable desde el sensor tiene que ponerse bajo protección para que no se rompa cuando el tractor gire o que los sistemas hidráulicos funcionen.

4. Datos técnicos

Visualización	: 4 dígitos.
Alimentación	: 2 x 1,5 V (LR6 - AA).
Limites de temperatura	: el multímetro Flex Counter funciona de manera perfectamente correcta entre -10°C y $+70^{\circ}\text{C}$. Esto no se aplica necesariamente a todos los tipos de pilas– sírvase consultar su revendedor local de pilas.
Señales de impulso del sensor	: máximo 167 señales de impulso por segundo.
Contador de zona	: máximo 0,100 Ha. por segundo = 360 Ha. por hora.
Contador de unidades par	: máximo 0,167 sumas por segundo = 10.000 piezas./10 m ³ minuto, y 600.000 piezas./600 m ³ por hora.
Reloj	: +/- 0,5%. Esto influye la precisión de las funciones siguientes: velocidad (km/h), rev/min y horas de trabajo.

5. Observaciones finales

Hay que usar el controlador/monitor sólo en el cuadro de las funciones descritas en este manual de uso. Todo otro modo de uso del controlador/monitor podrá potencialmente ocasionar riesgos importantes y permitirá al proveedor de este controlador/monitor rechazar toda responsabilidad o obligación.

Téngase en cuenta que Lykketronic A/S es responsable sólo del controlador/monitor electrónico y no del funcionamiento en su totalidad de la máquina, incluso en el plano de la seguridad de la máquina completa.
