

# Abexo

E1251A4

## APE-550/1230

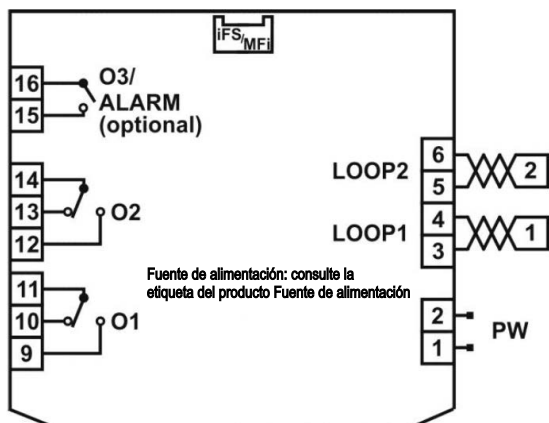
Detector de masas metálicas de dos canales / monocal canal visualizado.

**ES APLICACIONES:** solución ideal para controlar barreras, puertas, entradas de semáforos y sistemas de aparcamiento.

Zwei-Kanal / Ein-Kanal-Metall-Massendetektor angezeigt.

**DE ANWENDUNGEN:** Ideale Lösung für die Kontrolle von Schranken, Toren, Ampelzufahrten und Parksystemen.

### ESQUEMA ELÉCTRICO / VERKABELUNGSDIAGRAMM



#### FUENTE DE ALIMENTACIÓN / VERSORGUNG

1 - 2 12 - 24Vac/dc; 120 - 230Vac;

#### ENTRADAS / EINGÄNGE

iFS / MFI Digital - multifunction MFI: para conexión de pulsador externo para reset / für externen Tasteranschluss für Reset

3 - 4 Loop 1

5 - 6 Loop 2

#### SALIDAS / AUSGÄNGE

9 - 11 O1 - N.O.

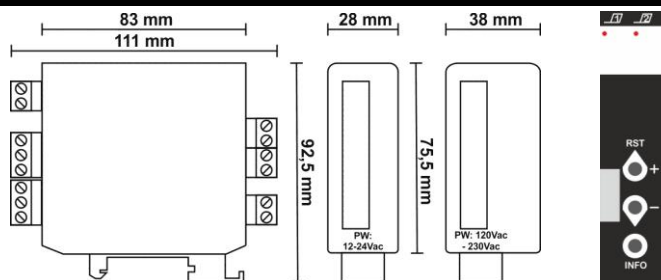
10 - 11 O1 - N.C.

12 - 14 O2 - N.O.

13 - 14 O2 - N.C.

15 - 16 O3 / Alarm (optional)

### FIJACIÓN / BEFESTIGUNG



## ESPAÑOL

### GUÍA RÁPIDA

	Párrafo
<b>INSTALACIÓN</b>	
• Advertencias	1
• Características técnicas	2
• Realización/ instalación LOOP	3
• Entrada digital multifunción MFI	4
• Frecuencia del LOOP	5
• Sensibilidad LOOP1 y LOOP2	6
• Función BOOST, amplificación de la sensibilidad LOOP	7
• Modo de funcionamiento de la salida de relé	8
• Función de reencendido protegido de las salidas tras un apagón	9
• Lógica de funcionamiento de las salidas	10
<b>USO</b>	
• Panel frontal del instrumento - vistas de la pantalla	11

• Bloquear / Desbloquear teclado	12
• Reset - calibración LOOP 1/2	13
• Parámetros: configuración / lista de parámetros	14
• Mensajes de error	15

## INSTALACIÓN

### 1. ADVERTENCIAS

⚠ **LEA ATENTAMENTE Y SIGA LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR EL INSTRUMENTO.**

⚠ **NO ESTÁ PERMITIDO SU USO COMO DISPOSITIVO DE SEGURIDAD**

Este aparato ha sido fabricado para funcionar de forma segura para los fines previstos, siempre que se observen las siguientes instrucciones:

- El aparato sólo debe ser manejado por personal experimentado y cualificado.
- La instalación, el funcionamiento y el mantenimiento se lleven a cabo de acuerdo con las instrucciones de este manual;
- La fuente de alimentación y las condiciones ambientales estén dentro de las especificaciones del producto.

SE RECOMIENDA:

- Evitar el cruce de cables separando las conexiones de muy baja tensión de las conexiones relacionadas con la carga;
  - Los materiales de embalaje no deben dispersarse en el ambiente y no deben dejarse al alcance de los niños, ya que son fuentes potenciales de peligro.
  - No instale el producto en entornos con riesgo de explosión o perturbados por campos electromagnéticos. La presencia de gases o humos inflamables constituye un grave peligro para la seguridad.
  - Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, desconecte todas las conexiones eléctricas de las partes bajo tensión;
- TEGA EN CUENTA QUE EL APARATO NO ESTÁ PROTEGIDO CONTRA SOBRECARGAS:
- Por lo tanto, equípe las salidas con los seguros necesarios,
  - Compruebe que las condiciones de funcionamiento, como la tensión de alimentación, la temperatura ambiente y la humedad, se encuentran dentro de los límites especificados.

### 2. DATOS TÉCNICOS

Modelos:	120-230Vac	12-24Vac / 12-37Vdc
Alimentación:	120-230Vac +/-10% 50/60Hz	12...24 Vac +/-10% 50/60Hz 12-37Vdc, utilizar fuente de alimentación protegida SELV
Fuente de alimentación:	3 VA	2 VA
Aislamiento de la fuente de alimentación	Con respecto a la tensión extrabajada:	A asegurar externamente con transformador de seguridad
Aislamiento de las salidas	Con respecto a las salidas de muy baja tensión O1, O2: reforzado Con respecto a la salida de muy baja tensión O3: ninguno Aislamiento entre las salidas O1, O2 y O3: reforzado Aislamiento entre las salidas O1 y O2: principal	
Contenedor::	plástico: 111 x 38 x 92,5mm	plástico: 111 x 28 x 92,5mm
Montaje:	Carril OMEGA	
Protección frontal:	IP00	
Condiciones de funcionamiento:	Temperatura ambiente -10T60°C; Temperatura de almacenamiento -20T70°C	
Humedad relativa ambiente:	30 / 80%, sin condensación	
Clase y estructura del software:	Clase A	
Conexiones::	terminales de tornillo extraíbles para cables con una sección máxima de 2,5 mm <sup>2</sup>	
Display:	display 2 dígitos + 2 LED	

1 entrada digital configurable iFS-MFI, permite:

- Leer/escribir los parámetros del instrumento mediante la tecla FastSet Light
- Actualización del firmware del dispositivo
- Entrada digital configurable MFI mediante adaptador SCAVE10-000

Ingressi analogico: 2 entradas de bucle de 50µH a 800µH, ideal: 80µH a 300µH

Salidas de relé: O1, O2 SPDT 5(1)A 250 Vca  
Opcional O3 SPST 1(0,3)A 24Vdc

Cableado del bucle: Longitud total máxima 50m 1,5m2. Torsión mínima 20x/m.  
Cable apantallado SOLO para el cable de alimentación del bucle.

Resistencia del bucle: < 8Ω con cable de alimentación.

Gama de frecuencias: en 4 niveles

Rango de sensibilidad 0,01% a 0,7% (Δff) en 9 niveles

### 3. CONSTRUCCIÓN / INSTALACIÓN DEL ESPIRA

⚠ El instalador del bucle es responsable de la correcta instalación en la calzada. El bucle sólo reacciona ante cuerpos metálicos "sustanciales": no detecta la presencia de personas/objetos con pocas partes metálicas.

#### CARACTERÍSTICAS DEL CABLE ESPIRAL:

- cable de cobre trenzado y aislado con una sección mínima de 1,5mm<sup>2</sup>.
- circunferencia total inferior a 25m, sin soldadura;
- el número de espiras del cable depende del perímetro de la zona a controlar: cuanto menor sea el perímetro, más vueltas habrá que dar. Véase la tabla siguiente.

perímetro del bucle: X	nº de arrollamientos
X < ~3m	6
3m < X < ~6m	5
6m < X < ~10m	4

10m < X < ~20m	3
20m < X < ~25m	2

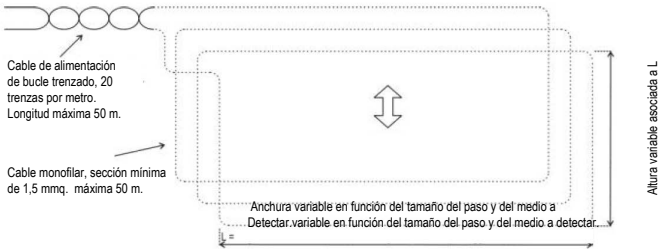
### CARACTERÍSTICAS DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN DE BUCLE:

Los dos extremos del cable que forma el cable de alimentación, la parte terminal de la espira, deben estar trenzados hasta los terminales del aparato, con un mínimo de 20 trenzados por metro. La longitud del cable de alimentación debe ser lo más corta posible y, en cualquier caso, no superior de 50 m.

Utilizar cable blindado solo para el cable de alimentación del lazo para evitar interferencias. El blindaje debe estar conectado a tierra solo en un extremo. El cable del lazo no debe estar blindado.

### INSTALACIÓN DEL BUCLE:

A menos que se instale en lugares especiales, el bucle debe tener forma cuadrada o rectangular. La proporción L:H (Anchura : Altura) oscila entre 1:1 hasta un máximo de 4:1. Anchura mínima: 0,8 m, L debe corresponder a la anchura del objeto más grande que vaya a atravesarlo. Los lados más largos de los arrollamientos deben ser perpendiculares al sentido de la marcha, véase a continuación



El suelo en el que se instale debe ser resistente y no presentar grietas. La pista del bucle debe tener una anchura de ~8/10 mm y una profundidad máxima de ~30 / 50 mm. Para evitar la rotura del cable, los ángulos no deben ser de 90°, sino achaflanados o de 45°. Antes de colocar el bucle, el carril debe estar limpio y sin humedad. Asegúrese de que la espira no se salga de la pista ni sufra daños en las esquinas. Mida la inductancia del bucle: valor ideal entre 80µH - 300µH. Fije el bucle firmemente al suelo con epoxi resistente a la humedad. Rellene el bucle con hormigón o asfalto caliente. Preste atención a la temperatura del asfalto porque podría dañar las bobinas. Entierre también el cable de alimentación del bucle hasta el punto donde se instale el detector.

### RECOMENDACIONES: Al instalar el bucle, preste atención a la presencia de:

- armaduras de hormigón armado: distancia mínima 5cm;
- objetos metálicos fijos: distancia mínima 0,5m;
- objetos extraños en movimiento: distancia mínima 1m;
- líneas eléctricas: utilizar cable apantallado;
- líneas de alta tensión: utilizar cable apantallado para la realización del cable de alimentación del bucle y utilizar un conducto diferente;
- otros bucles: utilizar cable apantallado para las colas de los bucles. Nunca coloque el cable de alimentación de un bucle dentro
- dentro del bucle de otro bucle.
- No se recomienda instalar las espiras bajo adoquines. El peso de los coches puede dañarlos

Si hay varios bucles próximos entre sí, se recomienda alternar entre bucles con un número par de bobinados y bucles con un número impar de arrollamientos. En el caso de bucles adyacentes, siempre es aconsejable mantener una distancia de unos 2 metros entre ellas para evitar fenómenos de diafonía. Para un funcionamiento correcto y seguro del bucle y del detector de masas metálicas, hay que tener en cuenta el tipo y el tamaño del vehículo y la forma correcta del bucle.

Cuando instale dos bucles para reconocer la lógica de dirección,  $1 \rightarrow 2 \text{ o } 2 \rightarrow 1$ , mantener una distancia máxima entre los dos bucles igual o inferior a la mitad de la longitud del vehículo más corto que pueda atravesarlo. En el caso de los vehículos de dos ruedas, se recomienda enterrar los bucles en forma de rombo justo debajo de la superficie de la calzada. Sólo en el caso de instalaciones con espacios muy reducidos, anchura  $L < 1$  m, se recomienda enterrar el bucle en una vía en forma de 8.

### 4. ENTRADA MULTIFUNCIÓN DIGITAL MFI - TEMPORIZADOR EXTERNO

El instrumento dispone de una entrada multifunción, denominada **IFS - MFI**, regulada por los parámetros **Hi** y **Hd**. Si la entrada MFI se utiliza como:

- puerto modbus, **Hd=1**, conecte el adaptador modbus SCMI10M-Y000;
- entrada digital (abierto / cerrada), **Hd=2 o 3**, conecte el adaptador SCAVE10-000;

Con **Hd=2** se puede conectar un reloj externo al puerto **MFI** para activar/desactivar las salidas según el horario del reloj externo.

### 5. FRECUENCIA DE BUCLE

Los parámetros **yF** fijan la frecuencia del bucle 1,  $\sqrt{1}$  o  $2\sqrt{2}$ . **yF** toma valores entre [1 ; 4]. 1 = valor mínimo de frecuencia; 4 = valor máximo de frecuencia.

La frecuencia de bucle depende de varios factores como la forma, la longitud y el número de bobinados. Establezca frecuencias diferentes para los bucles adyacentes para evitar problemas de interferencias.

### 6. SENSIBILIDAD BUCLE 1 Y BUCLE 2

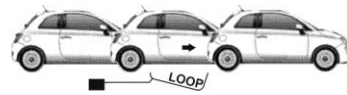
El parámetro **y2** ajusta la sensibilidad del bucle 1  $\sqrt{1}$  o del bucle 2,  $\sqrt{2}$ . **y2** toma valores entre [1 ; 9]; 1 = valor mínimo de sensibilidad del bucle; 9 = valor máximo de sensibilidad del bucle.

La sensibilidad del bucle es la variación de frecuencia mínima que genera un cuerpo metálico al pasar sobre el bucle para cambiar el estado de la salida.

### 7. FUNCIÓN BOOST - AMPLIFICACIÓN DE LA SENSIBILIDAD DEL BUCLE

Los parámetros **y3** configuran la función BOOST: amplificación de la sensibilidad del bucle 1 / 2. La función BOOST es útil para aumentar la sensibilidad de un bucle que ya ha detectado la presencia de un vehículo. Esta función sirve para mantener la salida activa incluso en presencia de vehículos a gran altura o de camiones con remolque. (OUT1 para SPIRA 1, OUT2 para SPIRA 2)

### 8. MODO DE FUNCIONAMIENTO DE LA SALIDA DE RELÉ



Los parámetros **y4** establecen el modo de funcionamiento de **OUT1** y **OUT2**:

- $y4 + \sqrt{1}$  para **OUT1**;
- $y4 + \sqrt{2}$  para **OUT2**;

$$y4 + \sqrt{2} = 0. \text{ Salida OUT2 desactivada}$$

Sólo el parámetro **y4** referido a la salida **OUT2** puede tomar el valor 0.

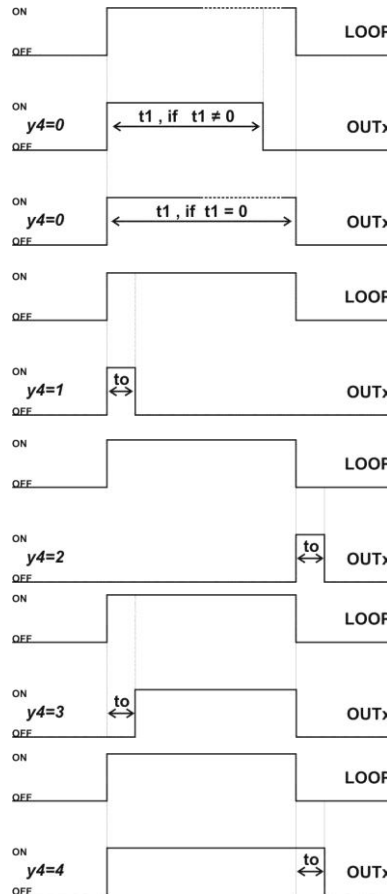
**y4=1**: Impulso de presencia. El relé se activa cuando un vehículo ocupa el bucle. El contacto permanece activo mientras el bucle esté ocupado. **t1** = tiempo máximo de activación del relé;

**y4=2**: impulso al empuje. El relé se activa durante un tiempo hasta cuando un vehículo ocupa el bucle. **to** = tiempo de activación de la salida; Si el bucle ocupado se libera antes del final del tiempo **to** entonces el relé se desactiva en el momento en que el bucle queda libre.

**y4=3**: Impulso de desconexión. El relé se activa durante un tiempo hasta que el vehículo libera el bucle. **to** = tiempo de activación del relé;

**y4=4**: Retardo a la conexión. El relé se activa transcurrido un tiempo a desde la llegada del vehículo en el bucle. El relé permanece activo hasta cuando el bucle permanece ocupado. **a** = retardo de activación del relé

**y4=5**: Retardo de desconexión. El relé se activa cuando un vehículo ocupa el bucle. El contacto permanece activo durante hasta que el vehículo abandona el bucle. **to** = retardo de desactivación del relé.



El parámetro **to** puede tomar valores entre [1...99] x **tb** (base de tiempo).

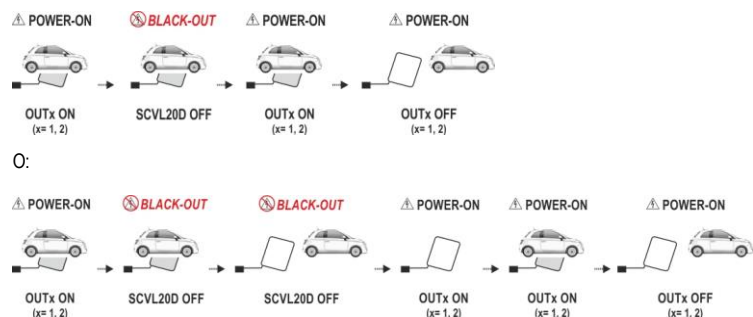
El parámetro **t1** determina el tiempo máximo que el vehículo permanece en el bucle antes de que éste se desconecte automáticamente.

Si **t1 = 0**, el periodo de presencia de la masa metálica es infinito.

### 9. FUNCIÓN DE REINICIO DE SALIDA PROTEGIDA TRAS UN FALLO DE ALIMENTACIÓN

Para activar la función de reinicio protegido tras un fallo de alimentación, ajuste el parámetro **y5 = on**.

Con **y5 = on**, la salida de detección de presencia habilitada vuelve, después de un fallo de alimentación, al estado en el que se encontraba antes del fallo de alimentación:



La función sólo puede activarse si:  $y4 + \sqrt{1} = 1$  y/o  $y4 + \sqrt{2} = 1$ .

Si **y5 = 1** e **y4 = 1** automáticamente el periodo máximo que el objeto puede permanecer por encima del bucle pasa a ser infinito, **t1 = 0**.

### 10. LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO DE LA SALIDA

El parámetro **H5** imposta la lógica de funcionamiento del dispositivo:

El parámetro **H5** ajusta la lógica de funcionamiento del aparato:

**H5 = 1**: sólo **BUCLE 1**. Sin lógica de sentido.

El estado de la salida **OUT1** sólo depende de **BUCLE 1**, el aparato no tiene en cuenta los impulsos de **BUCLE 2** si está presente.

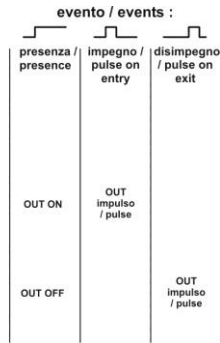
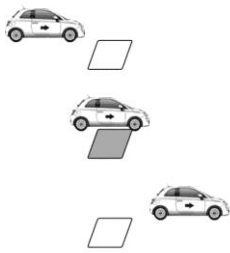
La salida **OUT2** está siempre desactivada. No es necesario instalar la BUCLE 2.

**H5 = 2**: **Bucle independiente**: BUCLE1 y BUCLE2 funcionan independientemente

NO Lógica de dirección.

El estado de la salida OUT1 depende de BUCLE1 y OUT2 depende de BUCLE2..

H5 = 1 ; H5 = 2



H5 = 3 : Lógica de dirección en ambos sentidos.

OUT1 sólo se activa cuando el vehículo pasa de 1 -> 2.

OUT2 sólo se activa cuando el vehículo pasa de 2 -> 1.

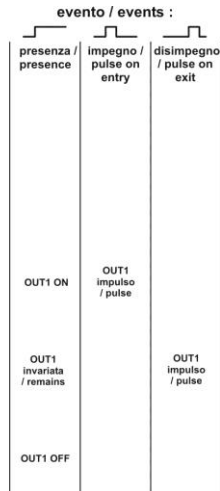
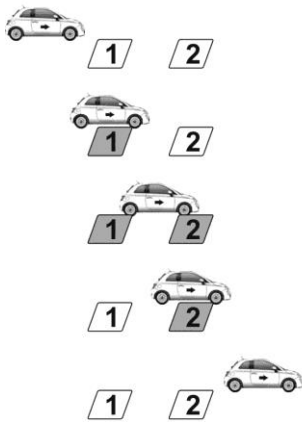
Ambos bucles deben estar ocupados para detectar la lógica de dirección. Ambos bucles deben estar libres para detectar un nuevo vehículo.

Con sentido de marcha 1 a 2 la salida OUT2 está siempre desactivada.

Con el sentido de marcha de 2 a 1 la salida OUT1 está siempre desconectada.

H5 = 3

Senso di percorrenza da 1 a 2.  
/ Traffic direction from 1 to 2.



H5 = 4 : Dirección lógica 1 -> 2.

OUT1 sólo se activa cuando el vehículo pasa de 1 -> 2.

Ambos bucles deben estar ocupados para detectar la lógica de dirección.

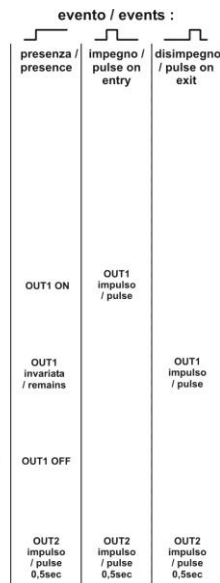
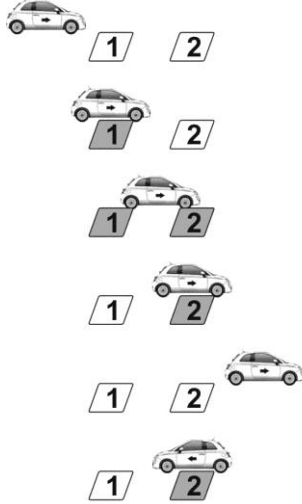
Ambos bucles deben estar libres para detectar un nuevo vehículo.

Si el vehículo pasa de 2 -> 1, OUT2 se activa brevemente para señalar una lógica de dirección incorrecta.

Con dirección de marcha de 1 -> 2, OUT2 sólo se activa como alarma de lógica de dirección incorrecta.

H5 = 4

Senso di percorrenza da 1 a 2.  
/ Traffic direction from 1 to 2.



H5 = 5 : Dirección lógica 2 -> 1.

OUT2 sólo se activa cuando el vehículo pasa de 2 -> 1.

Ambos bucles deben estar ocupados para detectar la lógica de dirección.

Ambos bucles deben estar libres para detectar un nuevo vehículo.

Si el vehículo pasa de 1 -> 2, OUT1 se activa brevemente para señalar una lógica de dirección incorrecta.

Con dirección de marcha de 2 -> 1, OUT1 sólo se activa como alarma de lógica de dirección incorrecta.

## USO

### 11. PANEL FRONTAL DEL INSTRUMENTO - VISTAS DE LA PANTALLA

TECLA	ACCIÓN	RESULTADO
RST	Pulsada brevemente	En programación, aumenta los valores de visualización
+	Pulsada durante más de 2 segundos	Inicia la puesta a cero y la adquisición de BUCLES.
-	Pulsada brevemente	En programación, disminuye los valores de display
INFO	Pulsado brevemente	En programación, selecciona el parámetro visualizado o confirma el valor introducido.
	Siguendo pulsado	Muestra el valor de la frecuencia /F de BUCLE1 o BUCLE2 o el número de apagones, bo.
	PPulsado durante más de 3/4 segundos.	Accede al menú de parámetros. Desbloquea temporalmente el teclado si está bloqueado.
LED	OFF	ON
[F1]		Parámetro relacionado con BUCLE1
[F2]		Parámetro relacionado con BUCLE2

Durante el funcionamiento normal, la pantalla muestra el estado de los bucles:

[F1] [F2]	BUCLE1 y BUCLE2 libres;
[F1] [F2]	BUCLE1 ocupada, BUCLE2 libre;
[F1] [F2]	BUCLE1 libre, BUCLE2 ocupada;
[F1] [F2]	BUCLE 1 y BUCLE 2 ocupadas;

### 12. BLOQUEO/DESBLOQUEO DEL TECLADO

Para bloquear el teclado, basta con ajustar el parámetro HL a 1.

Con el teclado bloqueado no es posible

- Con el teclado bloqueado no es posible visualizar la frecuencia de bucle;
- modificar/visualizar parámetros;
- cambiar el modo de funcionamiento de la máquina;

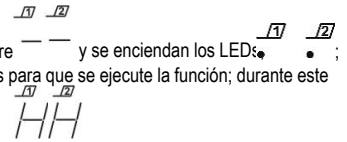
Cuando el teclado está bloqueado, cada vez que se pulsa una tecla "L", Para desbloquear momentáneamente el teclado, mantenga pulsada la tecla "L" hasta que la pantalla muestre "L". El teclado se bloquea automáticamente 15 seg. después de la última pulsación.

### 13. RESET - CALIBRACIÓN DE LAZO 1 / 2

Para resetear y recalibrar las bobinas

- Pulse el botón "L" hasta que la pantalla muestre "L" y se enciendan los LEDs: [F1] [F2];
- Suelte el botón y espere al menos 10 segundos para que se ejecute la función; durante este

tiempo, la pantalla sigue mostrando.



El aparato dispone de 3 listas de parámetros: 'USUARIO', 'INSTALADOR' y 'CONSTRUCTOR'.

#### ACCESO AL MENÚ DE PARÁMETROS

Para acceder a los parámetros, pulse la tecla hasta que la pantalla muestre "PA".

Suelte la tecla pulsada, en la pantalla parpadeará "00",

ATENCIÓN: al acceder al menú de parámetros, las salidas del aparato quedan bloqueadas en su estado actual. Las salidas sólo reanudan su funcionamiento normal al salir del menú de parámetros.

Para acceder/modificar los parámetros "USUARIO":

- pulse la tecla. No se requiere password.

Para los parámetros "INSTALADOR" y "CONSTRUCTOR" (lista completa):

- introduzca el dígito correcto utilizando "L" y "R". (véase par. 15: tipo de parámetro y password)
- pulse brevemente la tecla "L".

La password introducida permanece en memoria durante 4min.

Si se ha introducido la contraseña correcta, se mostrará el primer parámetro de la lista; de lo contrario, sólo se podrán visualizar y modificar los parámetros de la lista "USUARIO".

#### CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS

- Pulse la tecla "L" o "R" para buscar el parámetro que desea modificar;
- Pulse la tecla "L" para visualizar el valor;
- Pulse la tecla "L" o "R" para modificar el valor;
- Pulse de nuevo la tecla "L" para volver a la lista de parámetros;

Para salir del procedimiento y guardar los cambios, pulse la tecla "L" o espere 30 seg. sin accionar el teclado.

Cada vez que se modifique algún parámetro, es aconsejable salir del menú de parámetros y apagar y volver a encender el instrumento.

**LISTA DE PARÁMETROS:**

Cod	Parámetro	Tipo	Range	UM	Def
/	<b>Información del dispositivo / bobinas (sólo lectura)</b>				
/F	Frecuencia de bucle detectada. Si la cifra 99 parpadea en la pantalla, la frecuencia de bucle es superior a 100 kHz.	☉	0...99	kHz	-
bo	Número de eventos de black-out registrados. Para borrar el número de eventos de black-out registrados, encienda el instrumento mientras mantiene pulsada la tecla.	☉	0...99	-	-
/d	Puntos de desviación de frecuencia	☉	0...99	-	-
y	<b>Parámetros de ajuste de BUCLE</b>				
yF	Frecuencia de bucle (*).	☉	1...4	-	2
y2	Sensibilidad del bucle(*).	☉	1...9	-	4
y3	BOOST automático de sensibilidad de bucle (*) oF = BOOST desactivado. on = BOOST activado.	☉	oF...on	-	oF
y4	Modo de funcionamiento de la salida: (*) 0 = O2 excluido (SÓLO para el parámetro referido a la salida O2, y4 + <u>17</u> ); 1 = presencia; 2 = impulso al conectar; 3 = impulso al desacoplar; 4 = retardo a la conexión 5 = retardo a la desconexión;	☉	y4+ <u>17</u> : 1...5  y4+ <u>17</u> : 0...5	-	1
y5	Reinicio protegido tras fallo de alimentación: (sólo si y4 = 1: presencia) oF = función de reinicio protegido desactivada. on = función de reinicio protegido activada.	I	oF...on	-	oF
y6	Rearme protegido en caso de bucle comprometido. Función que impide que cambie el estado de la salida si el bucle sufre un reset: oF = función de rearme protegido desactivada. on = función de rearme protegido activada.	I	oF...on	-	oF
y8	Periodo de muestreo: 0 = rápido; 1 = normal; 2 = lento;	C	0...2	-	0
y9	Periodo de estabilidad del oscilador: 0 = corto; 1 = medio; 2 = largo;	C	0...2	-	0
t	<b>Parámetros de ajuste de tiempo / frecuencia</b>				
to	Duración del impulso / retardo de salida (*).	I	1...99	tb	10
tb	Parámetro de base de tiempos a/t1: (*) 0 = décimas de segundo: seg. / 10 1 = segundos: sec; 2 = decenas de segundos: sec. x 10;	I	0...2	-	0
t1	Tiempo máximo de permanencia en el bucle (*) 0 = tiempo de permanencia infinito;	I	0...99	min.	0
A	<b>Parámetros de alarma</b>				
Ao	Periodo tras el cual se activa la función de desbloqueo dinámico. 0 = función excluida;	C	0...99	sec. x10	0
H	<b>Otros parámetros</b>				
Hi	Polaridad de la entrada MFi. 0 = activa cerrada; 1 = activa abierta.	I	0...1	-	0
Hd	Modo de funcionamiento de la entrada MFi: 0 = excluido; 1 = desactivación de la salida/operación del temporizador; 2 = restablecimiento del bucle; SÓLO para modelos con puerto de comunicación serie: 3 = MODBus 9600bdr;	I	0...2	-	0
H5	Selección de lógica de funcionamiento: 1 = sólo bucle 1 2 = bucle 1-2 independiente; 3 = activación en ambos sentidos de marcha; 4 = activación según el sentido de marcha 1 → 2; 5 = activación según sentido de marcha 2 → 1;	I	1...5	-	1
HE	Salida(s) de modo de funcionamiento: 1 = normal; 2 = marcha atrás;	I	1...2	-	1
HH	Versión de firmware (sólo lectura)	☉	-	-	-
HL	Bloqueo del teclado: oF = NO; on = SI;	☉	oF...on	-	oF

(\*) : Si la columna 17 se indica 17 17 significa que hay 2 parámetros con el mismo nombre, uno referido a BUCLE1 o salida OUT1, el otro referido a BUCLE2 o salida OUT2:

• si el LED 17 está encendido significa que el parámetro se refiere a BUCLE1 / OUT1;

• si el LED 17 está encendido significa que el parámetro se refiere a BUCLE2 / OUT2;

**TIPO DE PARÁMETRO Y CONTRASEÑA**

Tipo	Descripción	PA
☉	Parámetros <b>USUARIO</b>	cualquier
I	Parámetros del <b>INSTALADOR</b> . Lea atentamente las instrucciones antes de cambiar el valor.	95
C	Parámetros del <b>FABRICANTE</b> . Estos parámetros son fijados por el fabricante, los valores por defecto pueden diferir de los recomendados. Cambiarlos puede provocar un mal funcionamiento del equipo conectado.	59

**15. ADVERTENCIAS Y ERRORES**

Display	Significato
Lc	Significa que el teclado está bloqueado
HH	El instrumento está recalibrando las bobinas.
EE	Error interno grave, intente apagar y volver a encender el instrumento.
E1	Interrupción del bucle 1.
E2	Interrupción bucle 2.
E3	Cortocircuito bucle 1.
E4	Bucle de cortocircuito 2.
E5	Bucle 1 demasiado grande
E6	Bucle 2 demasiado grande
E7	Bucle 1 demasiado pequeño
E8	Bucle 2 demasiado pequeño

**16. ELIMINACIÓN**



El equipo electrónico consta de piezas mecánicas y de plástico, por lo que deben recogerse por separado de acuerdo con las normativas locales de eliminación.

**17. GARANTÍA**

1 año (a partir de la fecha de fabricación indicada en el envase, excluidas las piezas consumibles). La misma sólo estará obligada a reparar o sustituir los productos cuyo defecto le sea imputable y constatado por sus servicios técnicos. En caso de defectos debidos a condiciones excepcionales de uso, mal uso y/o manipulación, se extinguirán todas las garantías. Todos los gastos de transporte para la devolución del producto al fabricante, previa autorización de éste, así como para cualquier devolución al comprador, correrán a cargo de este último.

**18. NOTAS**

Esta publicación es propiedad exclusiva del productor, que prohíbe terminantemente su reproducción y difusión salvo autorización expresa. La información contenida en esta publicación están sujetas a cambios sin previo aviso y no representan un compromiso por parte del fabricante. Cualquier otro uso, incluyendo la realización de modificaciones no autorizadas expresamente por el fabricante, se considerará impropio. La responsabilidad por cualquier lesión o daño causado por un uso indebido recaerá exclusivamente en el usuario, aun cuando el fabricante o sus filiales/filiales hayan sido advertidos de la posibilidad de que se produzcan daños.

<p><b>Ab Tecno s.r.l</b> Via Cicogna 95 40068 SAN LAZZARO DI SAVENA (BO) Tel. +39 051 6259580 - Fax +39 051 6259600</p>	
---	--

**SCHNELLER LEITFADEN**

**ABSATZ**

<b>EINBAU</b>	
• Warnhinweise	1
• Technische Daten	2
• Realisierung/Installation der Loop	3
• Multifunktionaler Digitaleingang MFI	4
• LOOP-Frequenz	5
• Empfindlichkeit von LOOP1 und LOOP2	6
• BOOST-Funktion, Verstärkung der LOOP-Empfindlichkeit	7
• Betriebsart des Relaisausgangs	8
• Geschützter Wiederanlauf der Ausgänge nach einem Stromausfall	9
• Betriebslogik der Ausgänge	10
<b>ANWENDUNG</b>	
• Frontplatte des Geräts - Display-Ansichten	11
• Sperren/Entsperren der Tastatur	12
• Reset - Kalibrierung LOOP 1 /2	13
• Parameter: Konfiguration / Parameterliste	14
• Fehlermeldungen	15

**EINBAU**

**1. WARNHINWEISE**

**LESEN SIE DIE ANWEISUNGEN IN DIESER ANLEITUNG AUFMERKSAM UND BEFOLGEN SIE SIE, BEVOR SIE DAS GERÄT IN BETRIEB NEHMEN.**

**DIE VERWENDUNG ALS SICHERHEITSEINRICHTUNG IST NICHT ZULÄSSIG.**

Dieses Gerät wurde so konstruiert, dass es für den vorgesehenen Zweck sicher betrieben werden kann, vorausgesetzt, die folgenden Anweisungen werden beachtet:

- Das Gerät darf nur von erfahrenerm und qualifiziertem Personal bedient werden.
- Installation, Betrieb und Wartung werden gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch durchgeführt;
- Die Stromversorgungs- und Umgebungsbedingungen entsprechen den Spezifikationen des Produkts.

ES WIRD EMPFOHLEN, DASS:

- Vermeiden Sie kreuzende Kabel, indem Sie Kleinspannungsanschlüsse von lastbezogenen Anschlüssen trennen;
- Verpackungsmaterialien dürfen nicht in der Umgebung verteilt und nicht in der Reichweite von Kindern gelassen werden, da sie potenzielle Gefahrenquellen darstellen.
- Installieren Sie das Produkt nicht in explosionsgefährdeten oder durch elektromagnetische Felder gestörten Umgebungen. Das Vorhandensein von brennbaren Gasen oder Dämpfen stellt ein ernstes Sicherheitsrisiko dar.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen zu stromführenden Teilen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen;

DENKEN SIE DARAN, DASS DAS GERÄT NICHT GEGEN ÜBERLASTUNG GESCHÜTZT IST:

Versehen Sie daher die Steckdosen mit den erforderlichen Sicherheitsvorrichtungen, Überprüfen Sie, ob die Betriebsbedingungen wie Versorgungsspannung, Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb der angegebenen Grenzen liegen.

**2. TECHNISCHE DATEN**

Modelle:	120-230Vac	12-24Vac / 12-37Vdc
Versorgung:	120-230Vac +/-10% 50/60Hz	12...24 Vac +/-10% 50/60Hz
		12-37Vdc, SELV-geschütztes Netzgerät verwenden
Stromversorgung:	3 VA	2 VA
Isolierung des Netzteils	In Bezug auf Kleinspannung: verstärkt	Extern mit Sicherheitstransformator zu gewährleisten
Isolierung der Ausgänge	In Bezug auf die Kleinspannungsausgänge O1, O2: verstärkt In Bezug auf den Kleinspannungsausgang O3: keine Isolierung zwischen den Ausgängen O1, O2 und O3: verstärkt Isolierung zwischen den Ausgängen O1 und O2: Hauptisolierung	
Behälter:	Plastik: 111 x 38 x 92,5mm	Plastik: 111 x 28 x 92,5mm
Befestigung:	OMEGA rail	
Front-Schutz:	IP00	
Betriebsbedingungen:	Umgebungstemperatur -10T60°C; Lagertemperatur -20T70°C	
Relative Luftfeuchtigkeit in der Umgebung:	30 / 80%, nicht kondensierend	
Softwareklasse und -struktur:	Klasse A	
Anschlüsse:	abnehmbare Schraubklemmen für Drähte mit einem maximalen Querschnitt von 2,5 mm <sup>2</sup>	
Anzeige:	Anzeige 2 Ziffern + 2 LEDs	
Digitale Eingänge:	1 konfigurierbarer Digitaleingang <b>iFS-MFI</b> , ermöglicht: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesen/Schreiben der Geräteparameter über die Taste FastSet Light</li> <li>• Aktualisierung der Geräte-Firmware</li> <li>• <b>MFI</b> konfigurierbarer digitaler Eingang über SCAVE10-000 Adapter</li> </ul>	
Analoge Eingänge:	2 Schleifeneingänge von 50µH a 800µH, ideal: 80µH a 300µH	
Relaisausgänge:	O1, O2 SPDT 5(1)A 250 Vac Optional O3 SPST 1(0,3)A 24Vac	

Schleifenverkabelung: Max. Gesamtlänge 50m 1.5m<sup>2</sup>. Mindestverdrehung 20x/m. Abgeschirmtes Kabel NUR für das Schleifenstromkabel.

Schleifenwiderstand:	< 8Ω mit Stromkabel
Frequenzbereich:	auf 4 Ebenen
Empfindlichkeitsbereich:	0,01% bis 0,7% (Δf/f) in 9 Ebenen
Power supply: (*)	12-24 Vac +/-10% and 12-37Vdc or 120-230Vac 50/60Hz
Unit consumption:	3 VA
Housing: (*)	plastic: 111 x 28 x 92,5mm (power supply 12-24Vac / 12-37Vdc). plastic: 111 x 38 x 92,5mm (power supply 120Vac or 230Vac).
Assembling DIN RAIL:	OMEGA rail
Data maintenance:	on EEPROM memory
Frontal protection:	IP00
Employment conditions:	environment temperature -10...50°C ; storage temperature -20...70°C
Relative ambient humidity:	30 / 80%, without condensation
Connections:	screw-terminals for cables with maximum section of 2,5mm <sup>2</sup>
Loop inductance:	50µH to 800µH. Ideal : 80µH to 300µH
Loop connection wiring:	Max. 50m 1,5m <sup>2</sup> . twisted at least 20 times per meter. In case use shielded line for the loop feed line.
Loop resistance :	< 8Ω with connection wire
Frequency range :	On 4 steps
Sensitivity range :	0,01% to 0,7% (Δf/f) on 9 steps
Front indicators:	display 2 digits + 2 LED
SCVLD20 inputs:	2 loop inputs; 1 digital configurable input <b>MFI</b> .
Data output: (*)	Relay OUT1 SPDT 5(1)A 250 Vac ; Relay OUT2 SPDT 5(1)A 250 Vac ; Relay ALARM SPST 1(0,3)A 250 Vac; (OPTIONAL).  <b>iFS-MFI</b> serial interface TTL for setting key <i>FastSet Light</i> . It allows: <ul style="list-style-type: none"> <li>• device firmware update;</li> <li>• device fast setting by copying &amp; pasting parameter setting.</li> <li>• Configurable digital input by the adapter SCAVE10-000.</li> </ul>
Data:	

(\*)Value depending on model

**3. SCHLEIFENBAU / EINBAU**

Der Installateur der Schleife ist für den korrekten Einbau in den Straßenbelag verantwortlich. Die Schleife reagiert nur auf "große" Metallkörper: Personen/Gegenstände mit wenigen Metallteilen werden nicht erkannt.

**EIGENSCHAFTEN DES SPIRALKABELS:**

- geflochtenes und isoliertes Kupferkabel mit einem Mindestquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Gesamtumfang weniger als 25 m, nahtlos;
- die Anzahl der Kabelwindungen hängt vom Umfang des zu überprüfenden Bereichs ab: je kleiner der Umfang, desto mehr Windungen müssen gemacht werden. Siehe Tabelle unten.

Loop Umfang : X	Windungen
X < ~3m	6
3m < X < ~6m	5
6m < X < ~10m	4
10m < X < ~20m	3
20m < X < ~25m	2

**MERKMALE DES SCHLEIFENSTROMKABELS:**

Die beiden Enden des Stromkabels, der Anteil der Schleife, müssen bis zu den Klemmen des Geräts verdreht sein, und zwar mit mindestens 20 Verdrehungen pro Meter.

Die Länge des Stromkabels muss so kurz wie möglich sein und darf auf keinen Fall länger als 50m.

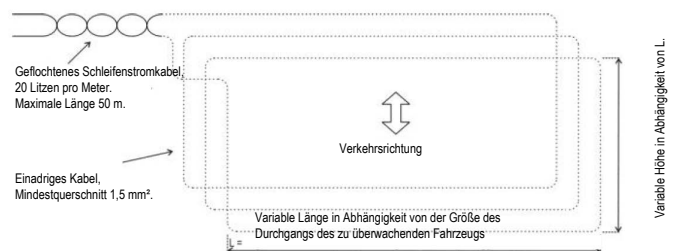
Verwenden Sie für das Schleifenstromkabel nur abgeschirmtes Kabel, um Rauschen/ Störungen zu vermeiden. Die Abschirmung darf nur auf einer Seite geerdet sein. Das Schleifenkabel darf nicht abgeschirmt sein.

**SCHLEIFENINSTALLATION:**

Die Schleife muss quadratisch oder rechteckig sein, es sei denn, sie wird an besonderen Orten installiert.

Verhältnis L:H (Breite : Höhe) reicht von 1:1 bis zu einem Maximum von 4:1.

Mindestbreite: 0,8 m, L muss der Breite des größten Objekts entsprechen, das die Schleife durchläuft. Die längsten Seiten der Wicklungen müssen senkrecht zur Fahrtrichtung verlaufen, siehe unten.



Die Schleife muss in einer kleinen, in den Boden eingegrabenen Spur verlegt werden.

Der Boden, in dem sie verlegt werden soll, muss fest sein und darf keine Risse aufweisen.

Die Schleifenbahn muss ~8/10mm breit und max. ~30 / 50mm tief sein.

Um Kabelbrüche zu vermeiden, sollten die Winkel nicht 90°, sondern abgeschrägt oder 45° sein.

Vor dem Verlegen der Schleife muss das Gleis sauber und frei von Feuchtigkeit sein.

Achten Sie darauf, dass die Schleife nicht aus der Schiene herausgezogen oder an den Ecken beschädigt wird.

Messen Sie die Induktivität der Schleife: Idealwert zwischen 80µH - 300µH.  
 Befestigen Sie die Schleife mit feuchtigkeitsbeständigem Epoxidharz fest im Boden.  
 Füllen Sie die Schleife mit Beton oder heißem Asphalt auf. Achten Sie auf die Temperatur des Asphalts, da könnte die Spulen beschädigen. Vergraben Sie auch das Stromkabel der Schleife bis zu dem Punkt, an dem der Detektor installiert ist.

- EMPFEBLUNGEN:** Achten Sie beim Verlegen der Schleife auf das Vorhandensein von:
- Stahlbetonbewehrung: Mindestabstand 5 cm;
  - feste Metallgegenstände: Mindestabstand 0,5 m;
  - bewegliche Fremdkörper: Mindestabstand 1 m;
  - Stromleitungen: abgeschirmtes Kabel verwenden;
  - Hochspannungsleitungen: abgeschirmtes Kabel für die Ausführung des Stromkabels verwenden der Schleife und verwenden Sie ein anderes Kabelrohr;
  - Andere Schleifen: abgeschirmtes Kabel für die Schleifenenden verwenden. Die Versorgungskabel einer Schleife innerhalb der Schleife einer anderen Schleife.
  - Schwänze müssen in einem konstanten Abstand verlegt werden. Verlegen Sie niemals das Versorgungskabel einer Schleife innerhalb der Schleife einer anderen Schleife.

Die Verlegung der Schleifen unter Kopfsteinpflaster wird nicht empfohlen. Das Gewicht von Autos könnte sie beschädigen.

Wenn mehrere Schleifen dicht beieinander liegen, empfiehlt es sich, zwischen Schleifen mit gerader Windungszahl und Spulen mit einer ungeraden Anzahl von Windungen zu wechseln. Bei nebeneinander liegenden Spulen ist es immer ratsam, einen Abstand von ca. 2 Metern zwischen ihnen einzuhalten, um Übersprechungserscheinungen zu vermeiden.  
 Für einen korrekten und sicheren Betrieb der Schleife und des Metallmassendetektors müssen Art und Größe des Fahrzeugs berücksichtigt werden.

Bei der Installation von zwei Schleifen zur Erkennung der Richtungslogik, **1 → 2** oder **2 → 1**, halten Sie einen maximalen Abstand zwischen den beiden Schleifen ein, der gleich oder kleiner ist als die Hälfte der Länge des kürzesten Fahrzeugs, das die Schleife passieren könnte.  
 Bei zweirädrigen Fahrzeugen empfehlen wir rautenförmige Schleifen, die knapp unter der Fahrbahnoberfläche verlegt werden. Nur bei Anlagen mit sehr kleinen Räumen, Breite L < 1 m, wird empfohlen, die Schleife in einer 8-förmigen Spur zu verlegen.

#### 4. DIGITALER MULTIFUNKTIONALER EINGANG MFI - EXTERNER TIMER

Das Gerät verfügt über einen Multifunktionseingang, genannt IFS - MFI, der durch die Parameter Hi und Hd. Wenn der MFI-Eingang als verwendet wird: Bei Verwendung des MFI-Eingangs als :

- Modbus-Port, Hd=1, Modbus-Adapter SCMI10M-Y000 anschließen;
  - digitaler Eingang (offen/geschlossen), Hd=2 oder 3, schließen Sie den SCAVE10-000 Adapter an;
- Bei Hd=2 kann eine externe Uhr an den MFI-Port angeschlossen werden, um die Ausgänge nach dem Zeitplan der externen Uhr zu aktivieren/deaktivieren. nach dem Zeitplan der externen Uhr.

#### 5. SCHLEIFENFREQUENZ (LOOP FREQUENCY)

Die Parameter yF stellen die Schleifenfrequenz  $\frac{1}{yF}$  oder  $\frac{2}{yF}$ , ein.  
 yF nimmt Werte zwischen [1 ; 4] an.  
 1 = minimaler Frequenzwert; 4 = maximaler Frequenzwert.

Die Schleifenfrequenz hängt von verschiedenen Faktoren wie Form, Länge und Anzahl der Windungen ab. Stellen Sie für benachbarte Spulen unterschiedliche Frequenzen ein, um Interferenzprobleme zu vermeiden.

#### 6. EMPFINDLICHKEIT VON SCHLEIFE 1 UND SCHLEIFE 2

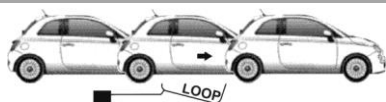
Mit dem Parameter y2 wird die Empfindlichkeit von Schleife  $\frac{1}{y2}$  bzw. von Schleife  $\frac{2}{y2}$  eingestellt.  
 y2 nimmt Werte an zwischen [1 ; 9]: 1 = Mindestwert der Schleifenempfindlichkeit; 9 = Höchstwert der Schleifenempfindlichkeit. Die Schleifenempfindlichkeit ist die minimale Frequenzänderung, die ein Metallkörper beim Überfahren der Schleife erzeugt, um den Zustand der Schleife zu ändern.  
 Die Schleifenempfindlichkeit ist die minimale Frequenzänderung, die ein Metallkörper beim Überfahren der Schleife erzeugt, um den Zustand der Schleife zu ändern.

#### 7. BOOST-FUNKTION - VERSTÄRKUNG DER SCHLEIFENEMPFINDLICHKEIT

Mit den Parametern y3 wird die Funktion BOOST eingestellt: Verstärkung der Empfindlichkeit der Schleife  $\frac{1}{y3}$  oder  $\frac{2}{y3}$ .

Die Funktion BOOST ist nützlich, um die Empfindlichkeit einer Schleife zu erhöhen, die bereits die Anwesenheit eines Fahrzeugs erkannt hat.

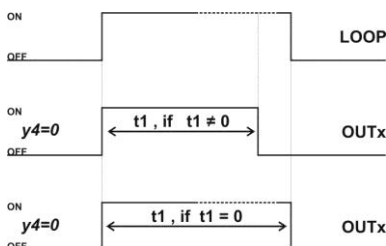
#### 8. BETRIEBSART DES RELAISAUSGANGS



Die Parameter y4 stellen die Betriebsart von OUT1 und OUT2:

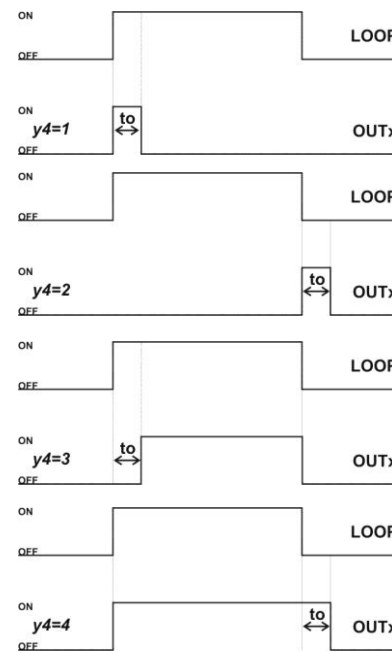
- $y4 + \frac{1}{y4}$  für OUT1;
- $y4 + \frac{2}{y4}$  für OUT2;

$y4 + \frac{2}{y4}$  = Der Ausgang OUT2 ist deaktiviert.  
 Nur der Parameter y4, der sich auf den Ausgang OUT2 kann den Wert 0 annehmen.



**y4 = 1 : Anwesenheitsimpuls**  
 Das Relais wird aktiviert, wenn sich ein Fahrzeug in der Schleife besetzt. Der Kontakt bleibt so lange aktiv, wie die Schleife besetzt bleibt.

t1 = maximale Aktivierungszeit des Relais;

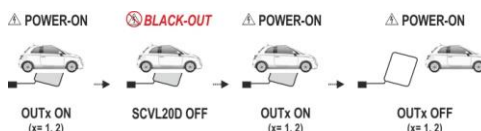


Der Parameter to kann Werte zwischen [1...99] x tb (Zeitbasis) annehmen. Der Parameter t1 bestimmt die maximale Zeit, die das Fahrzeug in der Schleife bleibt, bevor die Schleife automatisch automatisch auskuppelt.  
 Ist t1 = 0, ist die Verweildauer der Metallmasse unendlich.

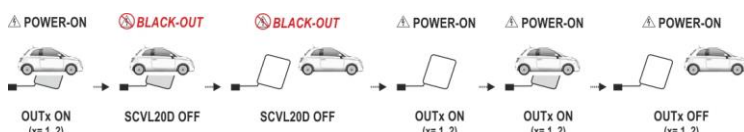
#### 9. GESCHÜTZTER WIEDERANLAUF DES AUSGANGS NACH NETZAUSFALL

Zur Aktivierung der Funktion des geschützten Wiederanlaufs nach einem Stromausfall ist der Parameter y5 = ein.

Mit y5 = on kehrt der Ausgang mit aktivierter Anwesenheitserkennung nach einem Stromausfall in den Zustand in dem er sich vor dem Stromausfall befand:



Or:

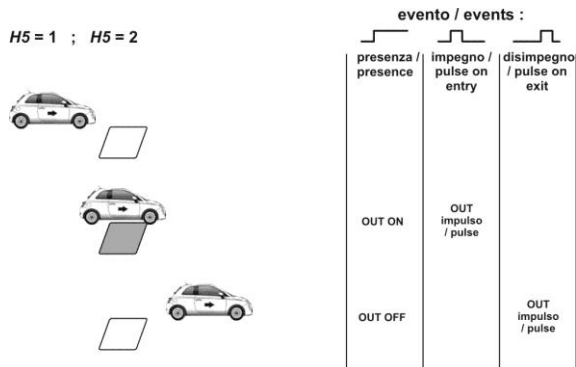


Sie können die Funktion nur aktivieren, wenn:  $y4 + \frac{1}{y4} = 1$  und/oder  $y4 + \frac{2}{y4} = 1$ .  
 Wenn y5=1 und y4=1 automatisch die maximale Verweildauer des Gegenstandes über dem Schleife wird unendlich t1 = 0

#### 10. AUSGANGSBETRIEBSLOGIK

Der Parameter H5 legt die Betriebslogik des Geräts fest:

- H5 = 1 : nur SCHLEIFE 1**, keine Richtungslogik.  
 Der Zustand des Ausgangs OUT1 hängt nur von SCHLEIFE 1 ab, das Gerät berücksichtigt keine Impulse von SCHLEIFE 2, falls vorhanden.  
 Der Ausgang OUT2 ist immer ausgeschaltet. SCHLEIFE 2 muss nicht installiert werden.
- H5 = 2 : Unabhängige Schleife:** SCHLEIFE 1 und SCHLEIFE 2 arbeiten unabhängig voneinander. Logik der NO-Richtung.  
 Der Status des Ausgangs OUT1 hängt von SCHLEIFE 1 ab und OUT2 hängt von SCHLEIFE 2 ab.

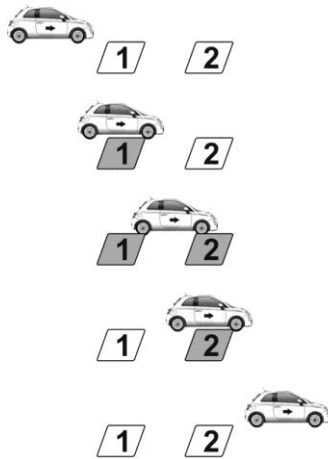


#### H5 = 3 : Richtungslogik in beide Richtungen.

OUT1 wird nur aktiviert, wenn das Fahrzeug von 1 -> 2 fährt.  
 OUT2 wird nur aktiviert, wenn das Fahrzeug von 2 -> 1 fährt.  
 Beide Schleifen müssen belegt sein, um die Richtungslogik zu erkennen.  
 Um ein neues Fahrzeug zu erkennen, müssen beide Schleifen frei sein.  
 Bei Fahrtrichtung 1 nach 2 ist der Ausgang OUT2 immer ausgeschaltet.  
 Bei Fahrtrichtung 2 nach 1 ist der Ausgang OUT1 immer ausgeschaltet.

### H5 = 3

Senso di percorrenza da 1 a 2.  
/ Traffic direction from 1 to 2.



evento / events :		
presenza / presence	impegno / pulse on entry	disimpegno / pulse on exit
OUT1 ON	OUT1 impulso / pulse	
OUT1 invariata / remains		OUT1 impulso / pulse
OUT1 OFF		

### H5 = 4 : Richtungslogik 1 -> 2.

OUT1 wird nur aktiviert, wenn das Fahrzeug von 1 -> 2 fährt.

Beide Schleifen müssen belegt sein, um die Richtungslogik zu erkennen.

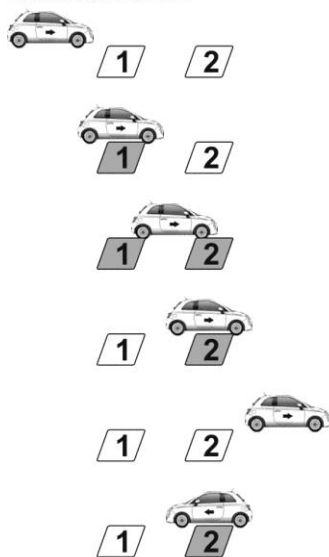
Um ein neues Fahrzeug zu erkennen, müssen beide Schleifen frei sein.

Fährt das Fahrzeug von 2 -> 1, wird OUT2 kurz aktiviert, um eine falsche Richtungslogik zu signalisieren. Bei einer Fahrtrichtung von 1 -> 2 wird OUT2 nur als Alarm für eine falsche Richtungslogik aktiviert.

Bei einer Fahrtrichtung von 1 -> 2 wird OUT2 nur als Alarm für eine falsche Richtungslogik aktiviert.

### H5 = 4

Senso di percorrenza da 1 a 2.  
/ Traffic direction from 1 to 2.



evento / events :		
presenza / presence	impegno / pulse on entry	disimpegno / pulse on exit
OUT1 ON	OUT1 impulso / pulse	
OUT1 invariata / remains		OUT1 impulso / pulse
OUT1 OFF		
OUT2 impulso / pulse 0,5sec	OUT2 impulso / pulse 0,5sec	OUT2 impulso / pulse 0,5sec

### H5 = 5 : Richtungslogik 2 -> 1.

OUT2 wird nur aktiviert, wenn das Fahrzeug von 2 -> 1 fährt.

Beide Schleifen müssen belegt sein, um die Richtungslogik zu erkennen.

Um ein neues Fahrzeug zu erkennen, müssen beide Schleifen frei sein.

Fährt das Fahrzeug von 1 -> 2, wird OUT1 kurz aktiviert, um eine falsche Richtungslogik zu signalisieren. Bei einer Fahrtrichtung von 2 -> 1 wird OUT1 nur als Alarm für eine falsche Richtungslogik aktiviert.

Bei einer Fahrtrichtung von 2 -> 1 wird OUT1 nur als Alarm für eine falsche Richtungslogik aktiviert.

## VERWENDUNG

### 11. INSTRUMENTENFRONTPLATTE - ANSICHT DER DISPLAY

TASTE	HANDLUNG	ERGEBNIS
RST	Kurz gedrückt	In der Programmierung, erhöht die Anzeigewerte
+	Mehr als 2 Sekunden lang gedrückt	Startet Reset und SPIRE-Erfassung.
-	Kurz gedrückt	In der Programmierung, verringert die Anzeigewerte
INFO	Kurz gedrückt	In der Programmierung wird der angezeigte Parameter ausgewählt oder der eingegebene Wert bestätigt.
	Gedrückt halten	Zeigt den Wert der Frequenz /F von SPIRA1 oder SPIRA2 oder die Anzahl der Blackout-Ereignisse, bo.
	Gedrückt länger als 3 oder 4 Sekunden halten.	Ruft das Parametermenü auf. Hebt die Tastatursperre vorübergehend auf, wenn sie gesperrt ist.
LED	OFF	ON
[F]		SCHLEIFE 1 -bezogener Parameter
[D]		SCHLEIFE 2 -bezogener Parameter

Das Display zeigt den Status der Spulen im Normalbetrieb an:



SCHLEIFE 1 und SCHLEIFE 2 frei;

[F]	[D]	SCHLEIFE 1 belegt, SCHLEIFE 2 frei;
[F]	[D]	SCHLEIFE 1 frei, SCHLEIFE 2 belegt;
[F]	[D]	SCHLEIFE 1 und SCHLEIFE 2 belegt;

### 12. TASTATUR SPERREN/ENTSPERREN

Um die Tastatur zu sperren, setzen Sie einfach den Parameter HL auf 1.

Bei gesperrter Tastatur ist dies nicht möglich:

- die Schleifenfrequenz anzeigen;
- Parameter ändern/anzeigen;
- die Betriebsart der Maschine zu ändern;

Wenn die Tastatur gesperrt ist, wird bei jedem Tastendruck [F] [D] angezeigt. Um die Tastatur kurzzeitig zu entsperren, halten Sie die Taste [F] gedrückt, bis auf dem Display die Anzeige — —

Die Tastatur wird 15 Sekunden nach dem letzten Tastendruck automatisch gesperrt.

### 13. RÜCKSTELLUNG - KALIBRIERUNG SCHLEIFE 1 / 2

Zum Zurücksetzen und Neukalibrieren der Schleifen

- Drücken Sie die Taste, [F] [D] + bis auf dem Display " — — " anzeigt und die LEDs aufleuchten; [F] [D]
- Lassen Sie die Taste los und warten Sie mindestens 10 Sekunden, bis die Funktion ausgeführt wird; während dieser Zeit erscheint auf dem Display weiterhin [F] [D] Meldung

### 14. PARAMETER: KONFIGURATION/PARAMETERLISTE

Das Gerät verfügt über 3 Parameterlisten: 'BENUTZER', 'INSTALLATEUR' und 'BAUERN'.

#### ZUGRIFF AUF DAS MENÜ PARAMETER

Um auf die Parameter zuzugreifen, drücken Sie die Taste [F] [D] bis auf dem Display "PA" angezeigt wird. Lassen Sie die gedrückte Taste los, auf dem Display blinkt nun "00".

ACHTUNG: Beim Zugriff auf das Parametermenü sind die Ausgänge des Geräts in ihrem aktuellen Zustand gesperrt. Erst beim Verlassen des Parametermenüs nehmen die Ausgänge ihren normalen Betrieb wieder auf.

Zugriff auf Änderung der "USER"-Parameter

- drücken Sie die Taste [F] [D] " Passwort nicht erforderlich.

Für die Parameter "INSTALLATEUR" und "BAUERN" (vollständige Liste):

- geben Sie die richtige Ziffer mit und [F] [D] + [F] [D] - (siehe Abs. 15: Parametertyp und Passwort)
- drücken Sie kurz die Taste [F] [D] " .

Das eingegebene Passwort bleibt 4 Minuten lang im Speicher.

Wurde das richtige Passwort eingegeben, wird der erste Parameter der Liste angezeigt, andernfalls können nur die Parameter der Liste "BENUTZER" angezeigt und geändert werden.

#### PARAMETER KONFIGURATION:

- Drücken Sie die Taste [F] [D] + " oder [F] [D] - Taster, um den zu ändernden Parameter zu suchen;
- Drücken Sie die Taste [F] [D] " , um den Wert anzuzeigen;
- Drücken Sie die Taste [F] [D] + " oder [F] [D] - " Taster, um den Wert zu ändern;
- Drücken Sie die [F] [D] " Taste erneut, um zur Parameterliste zurückzukehren;

Um den Vorgang zu beenden und die Änderungen zu speichern, drücken Sie die Taste [F] [D] oder warten Sie 30 Sekunden, ohne die Tastatur zu bedienen.

Jedes Mal, wenn ein Parameter geändert wird, ist es ratsam, das Parametermenü zu verlassen und das Gerät aus- und wieder einzuschalten.

### 16. PARAMETERLISTE

Code	[F] [D]	Parameter	Typ	Reichweite	UM	Def
/		Geräteinformationen / Schleife (nur lesen)				
/F	[F] o [D]	Ermittelte Schleifenfrequenz.	⊕			
		Wenn die Ziffer 99 auf dem Display blinkt, liegt die Schleifenfrequenz über 100kHz.		0...99	kHz	-
bo		Anzahl der aufgezeichneten Black-Out-Ereignisse.	⊕			
		Um die Anzahl der aufgezeichneten Black-Out-Ereignisse zu löschen, schalten Sie das Gerät ein und halten Sie die Taste [F] [D] -		0...99	-	-
/d	[F] [D]	Frequenzabweichungspunkte	⊕	0...99	-	-
y		SPIRA-Einstellparameter				
yF	[F] [D]	Schleifenfrequenz (*)	⊕	1...4	-	2
y2	[F] [D]	Schleifenempfindlichkeit (*)	⊕	1...9	-	4
y3	[F] [D]	Automatische Schleifenempfindlichkeit BOOST.	⊕	oF...on	-	oF
		oF = BOOST off.				
		on = BOOST on.				

<b>y4</b>	<b>Betriebsart des Ausgangs: (*)</b> 0 = O2 ausgeschlossen (NUR für Parameter, die sich auf den Ausgang O2 beziehen, y4 +...); 1 = vorhanden; 2 = Impuls beim Einschalten; 3 = Impuls beim Auskuppeln; 4 = Verzögerung beim Einschalten; 5 = Verzögerung beim Ausschalten;	$y4 + \dots$ 1...5	☺	-	1
<b>y5</b>	Geschützter Wiederanlauf nach Stromausfall: (nur wenn y4 = 1: vorhanden) oF = geschützter Wiederanlauf deaktiviert. on = geschützter Wiederanlauf aktiviert.		☺	oF...on	- oF
<b>y6</b>	Geschützter Reset im Falle einer gebundenen Schleife. Funktion, die verhindert, dass sich der Ausgangsstatus ändert, wenn die Schleife zurückgesetzt wird: oF = geschützte Rücksetzfunktion deaktiviert. on = geschützte Rücksetzfunktion aktiviert.		☺	oF...on	- oF
<b>y8</b>	Abtastperiode: 0 = schnell; 1 = normal; 2 = langsam		M	0...2	- 0
<b>y9</b>	Stabilitätsperiode des Oszillators: 0 = kurz; 1 = mittel; 2 = lang;		M	0...2	- 0
<b>t</b>	<b>Parameter für die Zeit-/Frequenzeinstellung</b>				
<b>to</b>	$\dots$ Impulsdauer / Ausgangsverzögerung	I	1...99	<b>tb</b>	10
<b>tb</b>	$\dots$ Impulsdauer / Ausgangsverzögerung Zeitbasisparameter to/t1; (*) 0 = Zehntelsekunden: sec. / 10 1 = Sekunden: sec; 2 = Zehntelsekunden: sec. x 10;	I	0...2		0
<b>t1</b>	$\dots$ Maximale Verweilzeit in der Schleife (*) 0 = unendliche Verweildauer;	I	0...99	min.	0
<b>A</b>	<b>Alarm-Parameter</b>				
<b>Ao</b>	- Zeitraum, nach dem die dynamische Freigabefunktion aktiviert wird. 0 = Funktion ausgeschlossen;	M	0...99	Sec.x10	0
<b>H</b>	<b>Andere Parameter</b>				
<b>H9</b>	$\dots$ Serial address, hundreds (**)	I	0...2		0
<b>H9</b>	$\dots$ Serial address, units and tens (**)	I	0...99		0
<b>Hi</b>	- Polarität des MFI-Eingangs. 0 = aktiv geschlossen; 1 = aktiv offen.	I	0...1		0
<b>Hd</b>	- Betriebsart des MFI-Eingangs: 0 = ausgeschlossen; 1 = Ausgangsdeaktivierung/Zeitgeberbetrieb; 2 = Schleifenrückstellung; NUR für Modelle mit serieller Kommunikationsschnittstelle; 3 = MODBus 9600bdr;	I	0...3		0
<b>H5</b>	- Auswahl der Betriebslogik: 1 = nur Schleife 1; 2 = unabhängige Schleife 1-2; 3 = Aktivierung in beiden Fahrtrichtungen; 4 = Aktivierung je nach Fahrtrichtung 1 → 2; 5 = Aktivierung entsprechend der Fahrtrichtung 2 → 1;	I	1...5		1
<b>HE</b>	- Ausgabe der Betriebsart(en): 1 = normal; 2 = rückwärts;	I	1...2		1
<b>HH</b>	- Firmware-Version (nur Lesezugriff)	☺	-		-
<b>HL</b>	- Tastatursperre: oF = NEIN; ein = JA;	☺	oF...on		oF

**(\*)**: Wenn die Spalte "  $\dots$  "  $\dots$  "  $\dots$  " oder  $\dots$  " steht, bedeutet dies, dass es 2 Parameter mit demselben Namen gibt, von denen sich einer auf SCHLEIFE1 oder den Ausgang OUT1 und der andere auf SCHLEIFE2 oder den Ausgang OUT2 bezieht:  
 $\dots$  wenn die LED leuchtet bedeutet dies, dass sich der Parameter auf SCHLEIFE1/OUT1 bezieht;

Typ	Beschreibung	PA
☺	<b>USER-Parameter</b>	beliebig
I	<b>INSTALLER-Parameter</b> . Lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie den Wert ändern.	95
M	<b>MANUFACTURER-Parameter</b> . Diese Parameter werden vom Hersteller festgelegt. Die Standardwerte können von den empfohlenen Werten abweichen. Eine Änderung dieser Werte kann zu Fehlfunktionen des angeschlossenen Geräts führen.	59

**17. WARNUNGEN UND FEHLER**

Anzeige	Bedeutung
Lc	Bedeutet, dass die Tastatur gesperrt ist
HH	Das Gerät kalibriert die Schleife neu.

EE	Schwerwiegender interner Fehler, versuchen Sie, das Gerät aus- und wieder einzuschalten.
E1	Unterbrechung der Schleife 1.
E2	Unterbrechung Schleife 2.
E3	Kurzschluss Schleife 1.
E4	Kurzschluss Schleife 2.
E5	Schleife 1 zu groß
E6	Schleife 2 zu groß
E7	Schleife 1 zu klein
E8	Schleife 2 zu klein

**18. ENTSORGUNG**



Das elektronische Gerät besteht aus mechanischen und Kunststoffteilen und muss daher gemäß den örtlichen Entsorgungsvorschriften getrennt entsorgt werden.

**19. GARANTIE**

1 Jahr (ab dem auf dem Behälter angegebenen Herstellungsdatum, ausgenommen Verschleißteile). Der Hersteller ist nur zur Reparatur oder zum Ersatz von Produkten verpflichtet, deren Fehlerhaftigkeit die ihr zuzuschreiben sind und von ihrem technischen Dienst festgestellt wurden. Im Falle von Mängeln, die auf außergewöhnliche Bedingungen Gebrauch, unsachgemäßen Gebrauch und/oder Manipulationen, erlischt jede Garantie. Alle Kosten für Transportkosten für die Rücksendung des Produkts an den Hersteller, vorbehaltlich seiner Genehmigung, und für eine eventuelle Rücksendung an den Käufer sind von diesem zu tragen.

**20. HINWEISE**

Diese Veröffentlichung ist ausschließliches Eigentum des Herstellers, der ihre Vervielfältigung und Verbreitung ohne ausdrückliche Genehmigung strengstens untersagt. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens des Herstellers dar. Jede andere Verwendung, einschließlich der Vornahme von nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigten Änderungen, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Die Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen, liegt ausschließlich beim Hersteller. Die Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht werden, liegt ausschließlich beim Benutzer, auch wenn der Hersteller oder seine Tochtergesellschaften/Verbindungsunternehmen auf die Möglichkeit eines Schadens hingewiesen wurden.

**Ab Tecno s.r.l**  
Via Cicogna 95  
40068 SAN LAZZARO DI SAVENA (BO)  
Tel. +39 051 6259580 - Fax +39 051 6259600