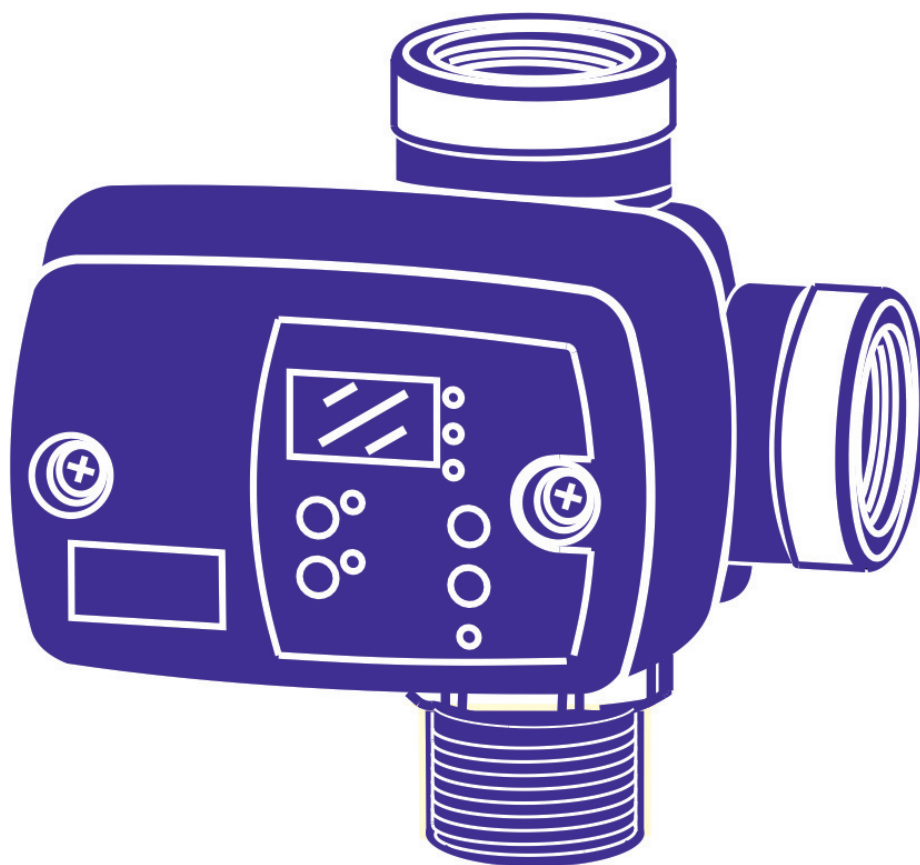


T-KIT SWITCHMATIC 1

T-KIT SWITCHMATIC 2



ES MANUAL DE INSTRUCCIONES

EN ADVANCED SETTINGS

FR PROGRAMMATION AVANCÉE

IT CONFIGURAZIONE AVANZATA

DE BETRIEBSANLEITUNGEN



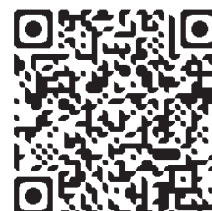
Risk of damaging the pressure assemblies and/or the plant.
Riesgo de daño al grupo de presión o a la instalación
Risque de dommage au groupe de pression et/ou a à l'installation.
Rischio di danno al gruppo di pressione o all'impianto.
Risiko des Entstehens von Schäden an der Druckluftgruppe oder der Anlage.



Risk by electric shock.
Riesgo por choque eléctrico.
Risque de choc électrique.
Rischio di scossa elettrica.
Stromstoßgefahr.



Risk for people and/or objects.
Riesgo para personas y/o objetos.
Risque pour les objets et/ou de gens.
Rischio per le persone e/o per gli oggetti.
Gefahren für Personen und/oder Gegenstände.



ESPAÑOL

1. GENERALIDADES

Lea atentamente las instrucciones antes de instalar el aparato. Verifique la compatibilidad de características técnicas del motor y el aparato.

2. DESCRIPCIÓN (diagrama A)

La unidad T-Kit SWITCHMATIC es un presostato electrónico con manómetro digital, integrado en un enlace de 3 vías que alberga una válvula anti-retorno. Permite gestionar la puesta en marcha y paro de una bomba monofásica de hasta 2,2 kW (3 HP). Las presiones son fácilmente ajustables a través del panel de control de usuario.

El cableado se realiza de forma análoga al de un presostato electromecánico tradicional.

Puede operar como un interruptor de presión diferencial o de presión inversada.

La unidad T-Kit SWITCHMATIC 2 además de todas las características del T-Kit SWITCHMATIC 1 incluye la lectura de corriente consumida instantánea. Este sistema patentado controla y gestiona la sobreintensidad, el funcionamiento en seco y los ciclos rápidos de funcionamiento.

La unidad T-Kit SWITCHMATIC 2 además de todas las características del montaje individual incluye la opción de ser sincronizado con otro dispositivo T-Kit SWITCHMATIC 2 gestionando y protegiendo 2 bombas operando en cascada con funcionamiento de secuencia de inicio alternada.

3. CLASIFICACIÓN Y TIPO

Según IEC 60730-1 y EN 60730-1 este aparato es un dispositivo de control sensor, electrónico, de montaje independiente, programación clase A y con acción de tipo 1B (microdesconexión). Valor de funcionamiento: $I < 30\%$ laquirida. Grado de contaminación 2 (ambiente limpio). Tensión de impulso asignada: cat II / 2500V. Temperaturas para el ensayo de bola: envolvente (75°C) y PCB (125°C).

4. CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO (diagr. C)

- Gestión de puesta en marcha y paro configurables.
- Manómetro digital integrado con lectura en bar y psi.
- Transductor de presión integrado.
- Válvula anti-retorno integrada.
- Protección contra funcionamiento en seco.
 - Mediante altura mínima en el caso de la unidad T-Kit SWITCHMATIC 1.
 - Mediante corriente instantánea consumida en el caso de la unidad T-Kit SWITCHMATIC 2.
- Protección contra sobre-intensidad (sólo para el SW2).
- Función ART (Automatic Reset Test). Cuando el dispositivo se encuentra desconectado por la intervención del sistema de protección por falta de agua, el ART intenta, con una periodicidad programada, conectar el dispositivo hasta el restablecimiento de la alimentación de agua. Ver "ART. Función reset automático". Debe ser activado en el paso 6 del MENU AVANZADO (Ar1).
- Aviso ciclos rápidos: cuando el tanque hidroneumático ha perdido demasiado aire y, en consecuencia, se producen frecuentes puestas en marcha y paros se activa este aviso. Debe ser activado en el paso 2 del MENU BASICO (rc1).
- Pulsador manual de rearme (RESET).
- 3 Modos de operación: diferencial, inversado y sincronizado (solo SW2)
- Panel de mandos y display numérico de 3 cifras, indicadores led luminosos y pulsadores.
- Contacto de libre potencial para monitorización de alarmas mostradas en pantalla originadas por irregularidades o problemas en el sistema (solo modelos in-out).
- Conexiones para detección de nivel mínimo de agua en depósito de aspiración, su uso es opcional (solo modelos in-out).
- Posibilidad de configuración:
- Posibilidad de configuración:
 - Modo stand-by.

- Tiempo mínimo de ciclos rápidos.
- Retardo de conexión y desconexión.

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Potencia nominal de la bomba: 0,37-2,2KW
- Alimentación eléctrica: $\sim 1 \times 110-230 \text{ Vac}$
- Presión máxima: 1,2 MPa
- Frecuencia: 50/60Hz
- Corriente máxima: 16 A $\cos \phi \geq 0.6$
- Grado de protección: IP55
- Temperatura máxima del agua: 50°C / 23°C (*)
- Temperatura ambiente máxima: 60°C
- Presión de puesta en marcha: 0,5 ÷ 11,5 bar
- Rango de paro: 1 ÷ 12 bar
- Diferencial máximo (Pstop-Pstart): 11,5 bar
- Diferencial mínimo (Pstop-Pstart): T-SW2: 0,5 bar
T-SW2 sincro: 1 bar
T-SW1: 0,3 bar
- Configuración fábrica (marcha/paro): 3/4 bar
- Conexión hidráulica entrada: G1" Macho
- Conexión hidráulica salida: G1" Hembra (2u.)
- Peso neto (sin cables): 0,3 kg

(*) 23°C para dispositivos certificados WRAS

6. INSTALACIÓN HIDRÁULICA (diagrama A)

 El equipo T-Kit SWITCHMATIC debe ser roscado a la impulsión de la bomba G1".

Las dos roscas de salida G1" hembra irán conectadas al tanque hidroneumático y a la red de agua fría.

- Si el tanque va roscado a la salida a 180° no deberá tener un tamaño superior a los 25 l.
- Si el tanque va roscado a la salida a 90° no deberá tener un tamaño superior a los 5 l.
- Si se utiliza un flexible para tanque horizontal y, en consecuencia, no soporta peso no hay limitación en cuanto a sus dimensiones.

Antes de conectar el T-Kit SWITCHMATIC verificar que la instalación hidráulica está montada correctamente, especialmente que el tanque hidroneumático está presurizado.

7. CONEXIONES ELÉCTRICAS (diagrama B)

 La conexión eléctrica debe ser realizada por personal cualificado de acuerdo a las leyes de cada país. Para la instalación eléctrica es imprescindible utilizar un interruptor diferencial de alta sensibilidad: $I = \Delta n 30 \text{ mA}$ (clase A o AC). Es imprescindible utilizar un magnetotérmico ajustado al consumo del motor.

Antes de realizar cualquier manipulación en el interior del aparato, éste debe ser desconectado de la red eléctrica. Las conexiones erróneas pueden dañar el circuito electrónico.

El fabricante no se hace responsable de los daños causados por malas conexiones.

Verificar que la alimentación eléctrica se encuentre entre $\sim 110-230 \text{ V}$.

Si ha adquirido la versión sin cables seguir las indicaciones del diagrama B:

- Usar cables H07RN-F 3G1 o 3G1,5 en función de la potencia instalada.
- Conectar U, V y $\oplus$ al motor.
- Conectar L, N y $\ominus$ a la red.
- El conductor de tierra debe ser más largo que los demás. Será el primero en embornar durante el proceso de conexión y el último en desembornar durante la desconexión. **¡Las conexiones del conductor de tierra son obligatorias!**
- (Sólo versión in-out) El circuito auxiliar dispone de un contacto libre de potencial para la activación de diferentes tipos de señales de alarma cuando detecta algún fallo. Para su conexión ver Diagrama C.
- (Sólo versión in-out) El circuito auxiliar dispone de conexiones para detección de nivel mínimo de agua en depósito de aspiración. Para su conexión ver Diagrama C.

8. INTERFACE USUARIO (diagrama C)

La siguiente tabla resume el significado y operativa de los distintos elementos de la interface de usuario donde:

- O significa led encendido.
- ((O)) significa intermitencia lenta.
- (((O))) significa intermitencia rápida.

MODO	ACCIÓN
MODO OPERACIÓN	Muestra presión instantánea o corriente instantánea consumida
MODO AJUSTE	Muestra en pantalla parpadeando presión de puesta en marcha Muestra en pantalla parpadeando presión de paro Muestra en pantalla parpadeando intensidad nominal (sólo para el SW2)
MODO ALARMA	Muestra el código de alarma
MODO BAJO CONSUMO	Muestra 3 puntos intermitentes
CONFIGURACIÓN BÁSICA	Muestra los parámetros básicos de configuración
CONFIGURACIÓN AVANZADA	Muestra los parámetros avanzados de configuración

LED	ESTADO	SIGNIFICADO
bar	O	Indica la presión instantánea en bar
	((O))	Indica la presión instantánea en bar + bomba en marcha (sólo SW1).
psi	O	Indica la presión instantánea en psi
	((O))	Indica la presión instantánea en psi + bomba en marcha (sólo SW1).
A (sólo SW2)	O	Indica la corriente instantánea consumida en Amperios
	((O))	Bomba ON
START	O	Visualización presión de puesta en marcha
	((O))	Ajustando presión de puesta en marcha
STOP	O	Visualización presión de paro
	((O))	Ajustando presión de paro
	O	Alarma falta de agua o sobre-corriente definitiva.
	((O))	Alarma falta de agua con ART activado o Sobre-corriente realizando intentos de restablecimiento.
	(((O)))	Alarma ciclos rápidos

PULSADORES	PULSACIÓN	ACCIÓN
	click!	Desde estado ON: dispositivo OFF. Desde estado OFF: el dispositivo se pone en marcha y se activa la bomba hasta Pstop. Desde cualquiera de los modos de configuración: valida el valor introducido.
	mantenido	Desde estado ON: dispositivo OFF. Desde estado OFF: el dispositivo se mantiene en marcha hasta que es soltado el pulsador.
	click!	Visualizamos Pstart durante 3 segundos.
	3"	Entramos a la configuración de Pstart.
	click!	Visualizamos Pstop durante 3 segundos.
	3"	Entramos a la configuración de Pstop.
	click!	Visualizamos en pantalla la corriente instantánea consumida. Si ya estamos viéndola volvemos al ver la presión.
	3"	Entramos a la introducción de la corriente nominal máxima de la bomba.

9. PUESTA EN MARCHA (diagrama C)

Antes de poner en marcha el aparato deberán leerse los apartados anteriores, especialmente "Instalación Hidráulica" y "Conexión eléctrica".

La puesta en marcha básica consiste en:

- En el modelo SW2 introducir la intensidad nominal de la bomba:
 - Pulsar durante 3 segundos.
 - Visualizamos en pantalla la consigna de corriente en A parpadeando y el led A se ilumina.
 - Mediante las teclas y se ajustará la intensidad nominal reflejada en la placa de características. Ver Nota 1.
 - Pulsar para validar.
- Poner en marcha el dispositivo pulsando .
- Introducir presión de puesta en marcha:
 - Pulsar durante 3 segundos.
 - Visualizamos en pantalla la presión de puesta en marcha parpadeando y se ilumina el led START.
 - Mediante las teclas y se ajustará la presión de puesta en marcha de 0,5 a 11,5 bar.
 - Pulsar para validar.
- Introducir presión de paro:
 - Pulsar durante 3 segundos.
 - Visualizamos en pantalla la presión de paro parpadeando y se ilumina el led STOP.
 - Mediante las teclas y se ajustará la presión de paro de 1 a 12 bar.
 - Pulsar para validar.
- El dispositivo queda configurado sin embargo existen múltiples posibilidades de ajustes que se realizarán mediante los menús de programación básico y avanzado. Véase el siguiente capítulo.

Nota 1: es importante introducir exactamente la corriente nominal especificada en la placa de características de la bomba.

10. MENÚ DE PROGRAMACIÓN BÁSICO ▲+ ▼ (diagrama C)

- Pulsar ▲ + ▼ durante 5 segundos.
- Mediante las teclas ▲ o ▼ se modificarán los valores.
- Pulsar ● para validar y pasar al siguiente.
- La secuencia de parámetros es la siguiente:

it	TIPO	REACCIÓN DEL SISTEMA	AJUSTE FÁBRICA
1	BAR PSI	Permite seleccionar las unidades en que se visualiza la presión entre bar y psi.	bar
2	rc0 rc2	Alarma de ciclos rápidos: - rc0: alarma desactivada. - rc1: alarma activada, cuando es detectada se produce un retardo en la puesta en marcha para proteger a la bomba. - rc2: alarma activada y se detiene la bomba al ser detectada.	-
3	r.01 r.99	Sólo si hemos activado en el paso anterior la alarma de ciclos rápidos (rc1), podemos seleccionar que periodo de tiempo entre 3 puestas en marcha consecutivas, en segundos, consideramos como ciclo rápido entre 1" y 99".	5 segundos
4	Sb0 Sb1	Permite activar el modo stand-by del display (Sb1) o desactivarlo (Sb0) para ahorrar energía.	Sb0

11. MENÚ DE PROGRAMACIÓN AVANZADO ▲+ ▼+ ●

- Pulsar ▲+ ▼+ ● durante 5 segundos.
- Mediante las teclas ▲ o ▼ se modificarán los valores.
- Pulsar ● para validar y pasar al siguiente.
- La secuencia de parámetros es la siguiente:

it	TIPO	REACCIÓN DEL SISTEMA	AJUSTE FÁBRICA
1	nc no	Permite seleccionar el tipo de funcionamiento como presostato convencional (nc = normalmente cerrado) o inversado (no = normalmente abierto). *ver nota 3	nc
2	E00 E01/02	(Solo Switchmatic 2). Permite seleccionar la modalidad de trabajo: Modo individual(E00), o modo Master(E01) y Slave(E02).	E00
2.1	d.05 d.1	(Solo Switchmatic 2). Permite establecer el decalaje entre Pstart 1 y Pstart 2 y Pstop1 y Pstop 2.	d.05
3	ct0 ct9	Permite establecer un retardo entre 0 y 9 segundos a la conexión.	ct0
4	d00 d99	Permite establecer un retardo entre 0 y 99 segundos a la desconexión.	d00

5	AE1 AE0 AE2	(Solo TKit SW2) AE1: la alarma por falta de agua (A01) mediante lectura de corriente consumida está activada. AE0: la alarma por falta de agua (A01) mediante lectura de corriente consumida está desactivada. AE2: la alarma por falta de agua actúa si detecta un consumo 40% por debajo del nominal.	AE1
6	Ar0 Ar1	Permite activar el sistema de rearmes periódicos automáticos ART (Ar1) o desactivarlo (Ar0).	Ar0
7	P0.0 Px.x	Permite establecer una presión mínima de trabajo por debajo de la cual el dispositivo detectaría una falta de agua. Ver Nota 2.	0 bar 0 psi
7.1	t05 t99	Permite establecer el periodo de tiempo entre 5 y 99 segundos por debajo de la presión mínima de trabajo que ocasionaría una alarma por falta de agua.	20"
8	c10 c30	(Solo TKit SW2). Permite establecer un % de In(A) por encima del cual salta la alarma de sobrecoorriente.	c20
9	tE0 tE1 tE2	(Solo TKit SW2 in-out) En relación a las entradas exteriores del circuito auxiliar in-out (bajo pedido). tE0: significa desactivado. tE1: entrada del contacto de nivel mínimo. Activaría la alarma A21. tE2: entrada de habilitación exterior. Permite activar/desactivar el dispositivo mediante un contacto exterior, por ejemplo un temporizador. Si se habilita tE2 y el contacto exterior desactiva el equipo, se muestra en pantalla "EL-"	tE0
9.1	co1 co0	En el caso de tE1 activado. co1: nc (contacto normalmente cerrado) co0: no (contacto normalmente abierto)	co1
10	H00 H99	(Solo TKit SW2) Configuración del temporizador contra inundación. Se detiene la bomba si se supera el tiempo (en minutos) previamente configurado de funcionamiento ininterrumpido. Desconectado (H00), 1 minuto (H01), ... 99 minutos (H99).	H00
11	rS0 rS1	Al pasar de rS0 a rS1 y pulsar ENTER se restablecen los parámetros de fábrica.	rS0

Nota 2:
Los T-Kit SWITCHMATIC 1 sólo pueden detectar la falta de agua por presión mínima de trabajo. Por defecto, el dispositivo ajusta la presión mínima a 1 bar por debajo de la presión de puesta en marcha (Pstart). Si Pstart es inferior a 1 bar entonces la ajusta 0,5 bar por debajo.
También puede darse el caso que el sistema de bombeo esté trabajando fuera de curva de modo que la bomba sea incapaz de suministrar la presión mínima debido a que la exigencia de caudal es excesiva. Entonces interpretarían una falta de agua falsa aunque seguiría siendo un funcionamiento no deseable.
Si estos conceptos no están claros es preferible instalar el SWITCHMATIC 2 que determina la falta de agua con precisión y sin dificultad de configuración.

Nota 3:
Al escoger "no" (normally open) nos permite colocar el T-KIT SW como elemento de control auxiliar de la presión en la aspiración de la bomba. La bomba se pondrá en marcha cuando la presión de aspiración alcance la Pstart configurada.

Ejemplo:
- PStop: 0,9 bar
- PStart: 1,2 bar

12. SINCRONIZACIÓN (SÓLO T-KIT SWITCHMATIC 2)

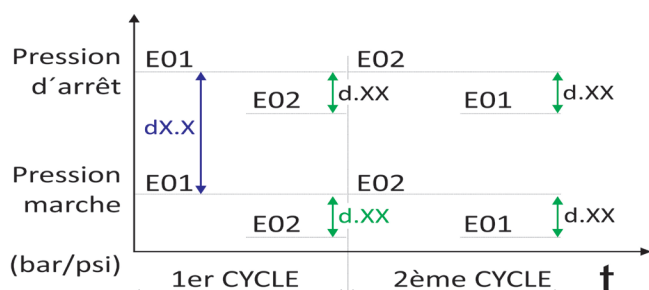
El T-Kit Switchmatic 2 puede ser sincronizado con otra unidad T-Kit Switchmatic 2 gestionando y protegiendo dos bombas operando en cascada con secuencia alternada de puesta en marcha. Para calibrar la sincronización se han de seguir los siguientes pasos:

1. IR A MENÚ AVANZADO: + +

- En **paso 2**: seleccionar E01 en una unidad (ésta será el MASTER) y E02 para la otra unidad (ésta será el SLAVE).
- En **paso 3**: seleccionar **idéntico** parámetro de decalaje d.XX. Es la diferencia entre la bomba principal y auxiliar de las presiones de puesta en marcha y también entre las presiones de paro.

Différentiel (dX.X) = Pstop - Pstart ≥ 1 bar

Écart (d.XX) = Pstop1 - Pstop2 = Pstart1 - Pstart2



2. Presiona repetidamente hasta salir del MENU AVANZADO.

3. AJUSTE **idéntico** de presión de puesta en marcha y de corte an ambas unidades.

Para un funcionamiento óptimo de la sincronización, la diferencia entre las presiones de puesta en marcha y paro debe ser como mínimo de 1 bar.

4. Presiona para deshabilitar ésta unidad. La pantalla indicará "OFF"

5. Presiona otra vez en ambos aparatos para activar la sincronización.

Nota 4: Después de 10 ciclos la unidad configurada como E01 mostrará presión y la unidad configurada como E02 mostrará amperios en pantalla

13. CALIBRACIÓN DEL SENSOR DE PRESIÓN

En caso de lectura errónea por parte del sensor se puede volver a calibrar.

Para la calibración del sensor es necesario tener un manómetro instalado. Seguir los siguientes pasos:

CALIBRACIÓN DEL CERO

1. Abrir los grifos para tener la instalación despresurizada.
2. Presionar simultáneamente los pulsadores y hasta que la pantalla muestre 0.0 parpadeando.
3. Presiona para validar.

FONDO DE ESCALA

1. Enciende la bomba hasta la presión de corte del prestatato.
2. Presiona simultáneamente los pulsadores y hasta que la pantalla parpadee.
3. Ajustar los valores de la presión con las pulsadores para indicar la presión deseada.
4. Presiona para validar.

Nota 5: La descalibración del sensor de presión no debe ser algo normal. Si ocurre de forma repetida contactar con el servicio técnico.

14. REGISTRO DE DATOS Y ALARMAS + + (SÓLO T-KIT SWITCHMATIC 2)

- Pulsar simultáneamente + + durante 5 segundos.
- Pulsar para avanzar en el menú.
- La secuencia de datos es:

MESSAGE	DESCRIPTION	SCOPE
rEC		
HF xxx	Horas funcionamiento del controlador.	0-65535
HP xxx	Horas funcionamiento de la bomba.	0-65535
CF xxx	Ciclos de operación Número de arranques-paros.	0-999999
Cr xxx	Número de conexiones a la red eléctrica.	0-65535
A01 xxx	Número de alarmas A01.	0-999
A02 xxx	Número de alarmas A02.	0-999
A04 xxx	Número de alarmas A04.	0-999
A05 xxx	Número de alarmas A05.	0-999
A11 xxx	Número de alarmas A11.	0-999
APM xxx	Número de alarmas de sobre-presión (---).	0-999
rPM x.x	Presión máxima registrada.	
rSt	ENTER -> Salir.	
+ -> Se restauran todas las alarmas excepto los registros.		

15. AVISOS Y ALARMAS

COD.		DESCRIPCIÓN	REACCIÓN DEL SISTEMA
A01	O		Al detectarse una falta de agua se detiene el aparato. Se reanuda el funcionamiento pulsando ENTER.
	((O))	FALTA DE AGUA (Sólo SW2)	Al detectarse una falta de agua con el sistema de Rearme Automático (ART) activado, se efectúa un primer intento a los 5 minutos y posteriormente un intento cada 30 minutos durante 24 horas. Esta alarma también puede ser reseteada de forma manual con el pulsador ENTER. Si el sistema persiste pasadas 24 h nos encontramos con una falta de agua definitiva.
A11	O	FALTA DE AGUA (POR PRESIÓN MÍNIMA)	Aparece si en funcionamiento normal la presión está por debajo de la presión mínima (Px.x) previamente establecida durante el tiempo (txx) previamente establecido en el MENÚ AVANZADO. Si en cualquier momento la presión supera la presión mínima el funcionamiento se restaura automáticamente. El funcionamiento normal también puede ser restaurado manualmente pulsando ENTER.
A02	O ((O))	SOBRE-CORRIENTE (Sólo SW2)	Se produce alarma de sobrecorriente si se supera la corriente nominal de la bomba. Se realizan 4 intentos automáticos de restablecimiento antes de proceder a la alarma definitiva. El funcionamiento normal también puede ser restaurado manualmente pulsando ENTER.
A04	((((O))))	CICLOS EXCESIVOS	Sólo si la hemos activado en el MENÚ AVANZADO, se activa la alarma cuando se producen tres ciclos consecutivos en un intervalo de tiempo (entre ciclo y ciclo) inferior al configurado. Si hemos activado rc1, no se detiene el dispositivo pero se añaden 5 segundos al retardo de puesta en marcha para proteger la electrobomba. Si hemos activado rc2, se detiene la electrobomba. Para dejar de visualizar en pantalla la alarma se debe pulsar ENTER.
A05	O	TRANSDUCTOR AVERIADO	CONTACTAR CON SU PROVEEDOR.

16. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L. Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que los materiales designados en la presente, están conforme a las disposiciones de las siguientes Directivas Europeas:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU+2015/863/EU.

Nombre

- T-Kit Switchmatic 1
- T-Kit Switchmatic 2

Normas: EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6

F. Roldán Cazorla
Director Técnico
04/05/2016

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Ctr de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard
08228 Terrassa - BARCELONA (SPAIN)

ENGLISH

1. GENERAL

Read carefully the instructions before installing this unit. Verify the technical characteristics of the motor in order to assure the compatibility with the device.

2. DESCRIPTION (diagram A)

T-Kit SWITCHMATIC is an electronic pressure switch with digital manometer integrated in a 3-ways fitting with inner non-return valve. It manages the start and stop of a single-phase pump up to 2.2kW (3 HP) (SW1-2). Cut-in and cut-out pressures are easily adjustable through the users control panel.

Wiring is analogous to the traditional electromechanical switch.

It can operate as a differential pressure switch and as reverse pressure switch.

Unit T-Kit SWITCHMATIC 2 in addition to all the features of the basic T-Kit SWITCHMATIC includes instantaneous reading of current drawn. This patented system controls and manages the overcurrent, dry-run operation and fast-cycling.

Unit T-Kit SWITCHMATIC 2 in addition to all the features of individual assembly includes the option to be synchronized to another unit T-Kit SWITCHMATIC 2 managing and protecting 2 pumps operating in cascade with alternated starting sequence.

3. CLASSIFICATION AND TYPE

According to IEC 60730-1 and EN 60730-1 this unit is a control sensor device, electronic, independent assembly, programming type A with action type 1B (microdisconnection). Operating value: $I < 20\% I_{learned}$. Pollution degree 2 (clean environment). Rated impulse voltage: cat II / 2500V. Temperatures for ball test: enclosure (75) and PCB (125).

4. OPERATING CHARACTERISTICS (diagram C)

- Adjustable cut-in and cut-out pressures.
- Integrated digital pressure gauge with bar and psi indication.
- Inner pressure transmitter.
- Inner non-return valve.
- Dry-run protection:
 - Through minimum adjusted height for basic T-Kit SWITCHMATIC 1.
 - Through the instantaneous current consumption in case of T-Kit SWITCHMATIC 2.
- Overcurrent protection (only SW2).
- ART Function (Automatic Reset Test). When the device has stopped the pump by the intervention of the dry-running protection system, the ART tries, with scheduled basis, to re-start the pump in order to restore the water supply. See "ART. Automatic reset function". Must be activated in the step 6 of the ADVANCED MENU (Ar1).
- Fast cycling: when the hydropneumatic tank has lost too much air and, consequently, frequent start-stop cycles are produced this alarm is activated and is delayed the start of the pump. Must be activated in the step 2 of the BASIC MENU (rc1).
- Manual start push-button (ENTER).
- 3 operation modes: differential, reverse and synchronized (only SW2).
- Control panel with 3-digit display, LED indicator lights and push-buttons.
- Connections for a level switch, its use is optional (in-out models only).
- Available settings:
 - Stand-by mode.
 - Minimum period between fast cycles.
 - Start and stop delay.

5. TECHNICAL CHARACTERISTICS

- | | |
|---------------------------------------|--|
| • Rated motor power: | 0,37-2,2 kW |
| • Power supply: | ~1 x 110-230 V |
| • Pressure max. | 1,2 MPa |
| • Frequency: | 50/60Hz |
| • Max. current: | 16 A $\cos \phi \geq 0.6$ |
| • Protection degree: | IP55 |
| • Max water Temperature: | 50°C/23°C (*) |
| • Max environment Temperature: | 60°C |
| • Cut-in range (start pressure) | 0,5÷11,5 bar |
| • Cut-out range (stop pressure) | 1÷12 bar |
| • Max. differential (Pstop-Pstart) | 11,5 bar |
| • Minimum differential (Pstop-Pstart) | T-SW2: 0,5 bar
T-SW2 synchro: 1 bar
T-SW1: 0,3 bar |
| • Factory setting (start/stop) | 3/4 bar |
| • Hydraulic inlet | G1" Male
G1" Female (2 u) |
| • Net weight (without cables) | 0,3 kg |

(*) 23°C for WRAS certified units.

6. HYDRAULIC INSTALLATION (diagram A)



T-Kit SWITCHMATIC equipment must be threaded to the pump outlet G1".

There are 2 outlets G1" female for the hydropneumatic tank and the hydraulic net.

- If the tank is threaded to the outlet at 180 °, it should not be larger than 25 l.
- If the tank is threaded at the outlet at 90 °, it should not be larger than 5 liters.
- If a flexible pipe is used for an horizontal tank and, consequently, does not support weight, there is no dimensional limitation.

Before connecting the T-Kit SWITCHMATIC verify that the hydraulic system is properly installed, especially if the hydropneumatic tank is pressurized.

7. ELECTRIC CONNECTION (diagram B)



The electric connection must be performed by qualified personal in compliance with regulation of each country.

When carrying out the electrical connection it is compulsory to use a differential switch of high sensitivity: $I = 30$ mA (clase A o AC). It is compulsory to use a magnetothermic switch adapted at the motor load.

Before doing manipulations inside the device, it must be disconnected from the electric supply.

Wrong connection could spoil the electronic circuit.

The manufacturer declines all responsibility in damages caused by wrong connections.

Check if power supply is between 110-230V.

If you have purchased the unit without cables follow diagram B:

- Use cables type H07RN-F 3G1 or 3G1,5 with section enough to the power installed.
- Do the pump connection U, V and $\oplus$.
- Do the power supply connection L1, N and $\oplus$.
- The earth conductor must be longer than the others. It will be the first one to be mounted during the assembly and the last one to be disconnected during the dismantling. **The earth conductors connections are compulsory!**
- (Only version in-out) The device has a volt-free contact for monitoring the alarms displayed in the screen originated by irregularities or problems of the system. See Diagram C for connection.
- (Only version in-out) There is a level switch input in the auxiliary circuit. See Diagram C for connection.

8. CONTROL PANEL (diagram C)

The meanings of the different control panel elements are summarized on the following tables, where:

- O means lit LED light.
- ((O)) means slow-flashing.
- (((O))) means fast-flashing.

DISPLAY	ACTION
OPERATION MODE	Is showed on screen instantaneous pressure or instantaneous current consumption
ADJUSTMENT MODE	Is displayed on screen the adjusted start pressure blinking. Is displayed on screen the adjusted stop pressure blinking. Is displayed the adjusted rated current blinking (only SW2).
ALARM MODE	Is displayed the alarm code
STAND-BY MODE	Are displayed 3 flashing dots
BASIC CONFIGURATION MODE	Is displayed the sequence of basic configuration parameters
ADVANCED CONFIGURATION MODE	Is displayed the sequence of advanced configuration parameters

LEDS	STATE	MEANING
bar	O	It indicates the instantaneous pressure in bar
	((O))	It indicates the instantaneous pressure in bar + pump operating (only SW1)
psi	O	It indicates the instantaneous pressure in psi
	((O))	It indicates the instantaneous pressure in psi + pump operating (only SW1)
A (only SW2)	O	It indicates the instantaneous current consumption in Ampere units
	((O))	Pump ON
START	O	Is displayed the start pressure
	((O))	Adjusting start pressure
STOP	O	Is displayed the stop pressure
	((O))	Adjusting stop pressure
	O	Ratified dry-running or overload alarms
	((O))	Dry-running alarm performing ART or overload alarm performing any of the 4 restore attempts
	(((O)))	Fast-cycling alarm

P-BUTTON	TOUCH	ACTION
	click!	From state ON: unit OFF. From state OFF: the pump starts and keeps operating until reaching Pstop. From any configuration MENU: the parameter value is accepted.
	HOLD DOWN	From state ON: unit OFF. From state OFF: the pump starts and keeps operating until the push-button is released.
	click!	Pstart is displayed on the screen for 3 seconds.
	3"	Pstart adjustment mode.
	click!	Pstop is displayed on the screen for 3 seconds.
	3"	Pstop adjustment mode.
	click!	Is displayed on the screen instantaneous current consumption. If it is already displayed then we switch to instantaneous pressure view.
	3"	Rated current adjustment.

9. STARTUP (diagram C)

 Before starting the device please read the previous sections, especially "Hydraulic Installation" and "Electrical connection".

Follow next steps:

- Only for type SW2 set the pump rated current intensity value.
 - Press  during 3 seconds.
 - The current intensity value is displayed on screen, LED A lights up and display is flashing.
 - By mean of  and  is adjusted the rated current reflected in the characteristics plate of the motor. See Note 1
 - Press  for validation.
- Start the device by pressing .
- Set the cut-in (start) pressure:
 - Press  during 3 seconds.
 - The start pressure value is displayed on screen, LED START lights up and display is flashing.
 - By mean of  and  is adjusted the start pressure from 0.5 to 11,5 bar.
 - Press  for validation.
- Set the cut-out (stop) pressure:
 - Press  during 3 seconds.
 - The stop pressure value is displayed on screen, LED STOP lights up and display is flashing.
 - By mean of  and  is adjusted the stop pressure from 1 to 12 bar.
 - Press  for validation.
- The unit is ready to operate but more optional adjustments can be set through basic and advanced MENUS. See the next chapter.

Remark 1: it is important to introduce exactly the rated current specified on the nameplate of the pump.

*+version

10. BASIC MENU + (diagram C)

- Press simultaneously  +  during 5 seconds.
- By mean of  or  the values can be changed.
- Press  for validation.
- The parameters sequence is:

it	TYPE	SYSTEM REACTION	FAC- TORY SET- TING
1	BAR P	We can select the pressure units displayed between bar and psi.	bar
2	rc0 rc2	Fast-cycling alarm: - rc0: alarm unabled. - rc1: activated, when hammering is detected it is delayed the start in order to protect the pump. - rc2: alarm is activated and the pump is stopped upon detection.	rc0
3	r.01 r.99	Only if fast-cycling alarm has been activated in the previous step (rc1). It can be choosed the maximum time period between 3 consecutive starts that will be considered fast cycling (between 1 sec. and 99 sec.)	5 se- conds
4	Sb0 Sb1	Stand-by mode activated (Sb1), for low power consumption, or unabled (Sb0).	Sb0

11. ADVANCED MENU + +

- Press simultaneously  +  +  during 5 seconds.
- By mean of  or  the values can be changed.
- Press  for validation.
- The parameters sequence is:

it	TYPE	SYSTEM REACTION	FAC- TORY SET
1	nc no	Select the operation MODE as a conventional pressure switch (nc = normally closed) or reverse (no = normally open). *ver nota 3	nc
2	E00 E01 E02	(Only T-Kit Switchmatic2). Select the operation mode Individual (E00) or Master/Slave (E01/E02) in case of be assembled in groups of two pumps.	E00
2.1	d.05 d.1	(Only T-Kit Switchmatic 2). Sets the minimum gap between Pstart 1 and Pstart 2 and/or Pstop 1 and Pstop 2.	d.05
3	ct0 ct9	Sets a time delay between 0 and 9 seconds to the start (is not available in synchronized operation mode).	ct0
4	d00 d99	Sets a time delay between 0 and 99 seconds to the stop.	d00
5	AE1 AE0 AE2	(Only T-Kit Switchmatic 2) Select AE0 to dissable dry run alarm by current consumption. To have a dry run protection, the minimum pressure value must be set. Select AE1 to enable dry run alarm with auto-learning mode. In this mode, the SW2 will learn the real consumption of the pump. Select AE2 to enable dry run alarm without auto-learning mode. In this case, when the pump consumes a 40% less of the value set as rated current, the dry run alarm will appear.	AE1

6	Ar0 Ar1	Activation of the automatic restore system ART (Ar1) o disable (Ar0).	Ar0
7	P0.0 Px.x	It allows setting a minimum operating pressure under which the device would determine dry-running operation. See Note 2.	0 bar 0 psi
7.1	t05 t99	Set the time period between 5 and 99 seconds below the minimum operating pressure that will be considered a dry-running operation.	20"
8	c10 c30	(Only T-Kit Switchmatic2) It allows setting a % of nominal current above which the device will activate the overcurrent protection.	c20
9	tE0 tE1 tE2	(Only T-Kit Switchmatic 2 in-out) It manages the external inputs of the in-out auxiliary circuit (on request). tE0 : means disabled. tE1 : minimum level contact input. It would trigger alarm A21. tE2 : external input. It allows to activate/deactivate the device by means of an external contact, for example a timer. If tE2 is enabled and the external contact deactivates the equipment, the display shows "EL-"	tE0
9.1	co1 co0	Only in case of tE1 activated: co1: nc (normally closed contact). co0: no (normally open contact)	co1
10	H00 H99	(Only T-Kit Switchmatic 2) Anti-flooding configuration. If activated, it stops the pump after programmed time (in hours) of continuous operation. Disabled (H00), 1 hour (H01) ... 24 hours (H24).	H00
11	rS0 rS1	If we change rS0 to rS1 and push ENTER default values are restored.	rS0

Remark 2:

Basic T-Kit SWITCHMATICS 1 can only detect dry-running operation through the minimum pressure. By default, the device adjusts the minimum pressure to 1 bar below the start-up pressure (Pstart). If Pstart is less than 1 bar, it adjusts it to 0.5 bar below.

It can also occur that pumping system is running out of its curve so that the pump is unable to provide the minimum pressure because the flow requirement is excessive. In this case SWITCHMATICS 1 would activate a false dry-running alarm. However, the alarm would be fully justified. If these concepts are not clear, it is preferable not configure this protection or install the SWITCHMATIC 2 with accurate and easy setting of dry-run detection.

Remark 3:

By choosing "no" (normally open) it will operate as an auxiliary pressure control element in the suction of the pump. It will restart when the suction pressure reaches the configured PStart.

Example:

- PStop: 0,9 bar
- PStart: 1,2 bar

12. SYNCHRONISATION (ONLY FOR SWITCHMATIC 2)

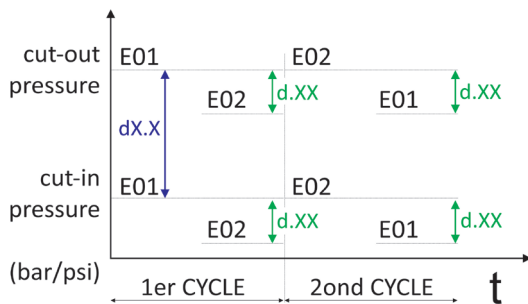
T-Kit Switchmatic 2 can be synchronized to another unit T-Kit Switchmatic 2 managing and protecting 2 pumps operating in cascade with alternated starting sequence. Next steps must be followed:

1. GO TO ADVANCED MENU: + +

- In **step 2**: select E01 in a unit (this one will be the master) and select E02 in the other unit (this one will be the slave).
- In **step 3**: select **identical** parameters of gap d.XX. This is the difference between the starting pressure of main and auxiliary pumps, it is also the difference between stop pressures of both pumps.

Differential (dX.X) = Pstop - Pstart ≥ 1 bar

Gap (d.XX) = Pstop1 - Pstop2 = Pstart1 - Pstart2



2. Press  repeatedly until exit the ADVANCED MENU.
3. SET **identical** cut-in and cut-out pressures in both units.
To optimize the synchronization, the minimum difference between the start and stop pressures must be at least 1 bar.
4. Press  in order to disable the units. Is displayed "OFF".
5. Press  again in both units in order to activate the synchronization.

Remark 3: after 10 cycles the unit configured E01 will display pressure and the unit configured E02 will display current in Amps.

13. PRESSURE SENSOR CALIBRATION

In case of wrong lecture of the pressure sensor it can be adjusted again.

For the pressure sensor calibration is necessary to have a pressure gauge in the installation. Proceed following next steps:

ZERO REGULATION

1. Open the taps living the hydraulic net without pressure.
2. Press simultaneously the buttons  and  until the display show 0.0 flashing.
3. Press  to validate.

FULL SCALE

1. Start the pump until cut-out of the pressure switch.
2. Press simultaneously the buttons  and  till the display flashes with a figure.
3. Adjust the pressure with the arrows push-buttons to get the pressure desired.
4. Press  to validate.

Remark 5: pressure sensor decalibration should not be a normal event. If it is frequently repeated contact the technical service.

14. REGISTER OPERATION DATA AND ALARMS (ONLY FOR SWITCHMATIC 2)

 +  + 

- Press simultaneously  +  +  during 5 seconds.
- Press  to advance in the REGISTER.
- The DATA sequence is:

MESSAGE	DESCRIPTION	SCOPE
rEC		
HF xxx	Controller operating hours	0-65535
HP xxx	Pump operating hours	0-65535
CF xxx	Operating cycles Number of start-stop cycles.	0-999999
Cr xxx	Number of connections to the power supply.	0-65535
A01 xxx	Number of A01 alarms.	0-999
A02 xxx	Number of A02 alarms.	0-999
A04 xxx	Number of A04 alarms.	0-999
A05 xxx	Number of A05 alarms.	0-999
A11 xxx	Number of A11 alarms.	0-999
APM xxx	Number of over-pressure alarms (---).	0-999
rPM x.x	Maximum registered pressure.	
rSt	ENTER -> EXIT.	
 +  -> All the alarms are restored except the operation data.		

15. WARNINGS AND ALARMS

COD.		DESCRIP-TION	SYSTEM REACTION
A01	O ((O))	DRY-RUN-NING (Only for T-Kit Switchmatic 2)	When is detected a dry-run operation the pump is automatically stopped. By mean of ENTER the normal operation can be manually restored. After the activation of the dry-running alarm if the Automatic system reset (ART) is enabled, a first attempt at 5 minutes and then an attempt every 30 minutes for 24 hours is performed in order to restore the normal operation. This alarm can also be reset manually with the ENTER push-button. If the alarm persists after 24 h we find a definitive alarm.
A11	O	DRY-RUN-NING (BY MINIMUM PRESSURE)	Is displayed during normal operation if the pressure is below the minimum pressure (Px.x) - previously set - during a period (txx) - also previously set - in the ADVANCED MENU. If at any time the pressure exceeds the minimum pressure, the operation is restored automatically and the alarm is cleared. Normal operation can also be restored manually by pressing ENTER.
A02	O ((O))	OVERLOAD (Sólo SW2)	Overcurrent alarm is activated when the nominal pump current is exceeded. 4 automatic reset attempts prior to the final alarm are performed. During the attempts display will show current. Normal operation can also be restored manually by pressing ENTER.
A04	(((O)))	FAST CYCLING (Hammering)	This alarm can be disabled or activated in the BASIC MENU. The alarm is activated when 3 consecutive cycles occur in a range lower than the set time (between cycles). If it has been activated rc1, this alarm does not stop the normal operation but are added 5 seconds to the start delay in order to protect the electric pump. If it has been activated rc2, the pump is stopped. To RESET the normal operation press ENTER.
A05	O	DAMAGED PRESSURE TRANSMITTER	CONTACT WITH YOUR SUPPLIER.

16. EC STAMENT OF COMPLIANCE

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L. States, on our own responsibility, that all materials here with related comply with the following European Directives:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU+2015/863/EU.

Name:

- T-Kit Switchmatic 1
- T-Kit Switchmatic 2

Standards: EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6

F. Roldán Cazorla
Director Técnico
04/05/2016

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Ctr de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard
08228 Terrassa - BARCELONA (SPAIN)

FRANÇAIS

1. GÉNÉRALITÉS

Avant d'installer le dispositif, lisez attentivement les consignes. Assurez-vous de la compatibilité des caractéristiques techniques du moteur et du dispositif.

2. DESCRIPTION (Schéma A)

Le dispositif T-Kit Switchmatic 1 est un pressostat électronique avec manomètre numérique, intégré dans un raccord 3 voies qui loge un clapet anti-retour. Il permet de gérer la mise en marche et l'arrêt d'une pompe monophasique allant jusqu'à 2,2 kW (3 HP). Les pressions sont facilement réglables depuis le panneau de commande utilisateur. Le câblage se fait de la même manière que celui d'un manostat électromécanique traditionnel. Il peut servir d'interrupteur de pression différentiel ou de pression inverse.

En plus d'avoir toutes les caractéristiques du T-Kit Switchmatic 1, le dispositif T-Kit Switchmatic 2 comprend la lecture instantanée du courant consommé. Ce système breveté contrôle et gère la surintensité, la marche à vide et les cycles rapides de fonctionnement. Le T-Kit Switchmatic 2 peut aussi travailler synchronisé avec un autre dispositif T-Kit Switchmatic 2 contrôlant et tout en protégeant 2 pompes qui fonctionnent en cascade et avec une séquence alternée.

3. CLASSIFICATION ET TYPE

Selon les normes IEC 60730-1 et EN 60730-1, cet appareil est un dispositif de commande par capteur, électronique, de montage indépendant, programmation de classe A avec une action de type 1B (micro-déconnexion). Valeur de fonctionnement : $I < 30\%$ l'acquise. Niveau de pollution 2 (environnement propre). Tension assignée aux chocs: cat II / 2500V. Température pour essai de bille: enveloppe (75°C) et PCB (125°C).

4. CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT (Sch. C)

- Gestion de mise en marche et arrêt réglables.
- Manomètre numérique intégré avec lecture en bar en psi.
- Transducteur de pression intégrée.
- Clapet anti-retour intégrée.
- Protection contre la marche à vide.
 - Par hauteur minimale; dans le cas du dispositif T-Kit Switchmatic 1.
 - Par courant instantané consommé dans le cas du dispositif T-Kit Switchmatic 2.
- Protection contre la surintensité de courant (uniquement pour le SW2).
- Fonction ART (Automatic Reset Test). Lorsque le dispositif est déconnecté suite à l'intervention du système de protection en raison d'un manque d'eau, la fonction ART essaie, à une fréquence programmée, de connecter le dispositif jusqu'au réapprovisionnement en eau. Cf. "ART. Fonction de remise à zéro automatique". Il devra être activé dans l'étape 6 du MENU AVANCÉ (Ar1).
- Avertissement de cycles rapides : lorsque le réservoir hydropneumatique a perdu trop d'air et, par conséquent, en cas de mises en marche et arrêts fréquents, cet avertissement est activé. Il devra être activé dans l'étape 6 du MENU BASE (cr1).
- Bouton de réarmement manuel (RESET).
- 3 modes de fonctionnement: différentiel, inverse, et synchronisé (uniquement pour le SW 2).
- Contact libre de potentiel pour le monitoring des alarmes affichées sur l'écran, dues à la suite d'irrégularités dans le système (uniquement modèles in-out uniquement).
- Connexions pour un capteur de niveau à flotteur, son utilisation est facultative (modèles in-out uniquement).
- Panneau de commandes et affichage numérique à 3 chiffres, témoins lumineux et boutons.
- Possibilité de configuration :
 - Mode Veille.
 - Durée minimale de cycles rapides.
 - Retard de connexion et déconnexion

5. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- | | |
|--|--|
| • Puissance nominale de la pompe : | 0,37-2,2kW |
| • Alimentation électrique : | ~1 x 110-230 V |
| • Pression max: | 1.2 MPa |
| • Fréquence : | 50/60Hz |
| • Courant maximal : | 16 A $\cos \geq 0.6$ |
| • Degré de protection : | IP55 |
| • Température maximale de l'eau | 50°C/23°C (*) |
| • Température ambiante maximale : | 60°C |
| • Pression de mise en marche | 0,5÷11,5 bar |
| • Plage d'arrêt | 1÷12 bar |
| • Différentiel maximal | 11,5 bar |
| • Différentiel | SW2: 0,5 bar
SW2 synchr: 1 bar
SW1/SW3: 0,3 bar
3/4 bar |
| • Configuration usine (marche/arrêt) | |
| • Raccordement réseau hydraulique <ul style="list-style-type: none">• Entrée• Sorties | G1" M
G1" F (2) |
| • Poids net (sans câbles) | 0,3 kg |

(*) 23°C pour les appareils certifiés WRAS

6. INSTALLATION HYDRAULIQUE (Schéma A)

 Le dispositif T-Kit Switchmatic doit être raccordé à un filetage G1" à la sortie de la pompe. Les deux filetages de sortie G1" seront raccordés au réservoir hydropneumatique femelle et à l'installation hydraulique.

- Si le réservoir hydropneumatique est vissé à la sortie à 180°, il devra pas dépasser les 25 l.
- Si le réservoir hydropneumatique est vissé à la sortie 90°, il devra pas dépasser les 5 l.
- Si un flexible est utilisé pour un réservoir horizontal il n'y a aucune limitation pour les dimensions.

Avant de brancher le T-Kit Switchmatic, vérifiez que l'installation hydraulique est correctement montée et notamment que le réservoir hydropneumatique est sous pression.

7. ELECTRIC CONNECTION (diagram B)

 The electric connection must be performed by qualified personal in compliance with regulation of each country.

Pour l'installation électrique, il est essentiel d'utiliser un interrupteur différentiel à haute sensibilité: $I = \Delta n 30\text{ mA}$ (classe A ou AC). Il est essentiel d'utiliser un disjoncteur magnéto thermique ajusté à la consommation du moteur. Avant de manipuler l'intérieur du dispositif, il doit être déconnecté du réseau électrique.

Les raccords erronés peuvent endommager le circuit électrique.

Le fabricant toute responsabilité en cas de dommages causés par un mauvais branchement électrique.

Vérifiez que l'alimentation électrique se situe entre 115 et 230 V (SW1-2).

Si vous disposez de la version sans câbles, suivez les indications du schéma B :

- Utiliser des câbles H07RN-F 3G1 ou 3G1,5, en fonction de la puissance installée.
- Connectez U, V et $\oplus$ au moteur.
- Connectez L1, N et $\ominus$ au réseau.
- Le conducteur de terre doit être plus long que les autres. Il devra être raccordé à la borne en premier au cours de la procédure de connexion et il faudra le débrancher en dernier lors de la déconnexion.

Les connexions de mise à la terre sont obligatoires!

- (Seulement version in-out) L'appareil dispose d'un contact exempté de potentiel pour activer différents types de signaux d'alarme quand il détecte un défaut. Pour la connexion voir Schéma C.
- (Seulement version in-out) Le circuit auxiliaire a des connexions pour un capteur de niveau à flotteur pour la détection d'un niveau minimum d'eau dans le réservoir d'aspiration. Pour sa connexion, voir le schéma C.

8. INTERFACE UTILISATEUR (Schéma C)

Le tableau suivant résume la signification et la fonction des différents éléments de l'interface utilisateur où :

- O signifie que le témoin est éteint.
- ((O)) signifie clignotement lent.
- (((O))) signifie clignotement rapides.

AFFICHAGE	ACTION
MODE FONCTIONNEMENT	Indique la pression instantanée ou le courant instantané consommé
MODE RÉGLAGE	Indique la pression de mise en marche clignotant. Indique la pression d'arrêt clignotant. Indique l'intensité nominale blinking. (uniquement pour le SW2)
MODE ALARME	Indique le code d'alarme
MODE BAS CONSUMATION	Indique 3 points intemittent.
CONFIGURATION DE BASE	Indique les paramètres de configuration de base
CONFIGURATION AVANCÉE	Indique les paramètres avancés de configuration

TÉMOINS	ÉTAT	ACTION
bar	O	Indique la pression instantanée en bar
	((O))	Indique la pression instantanée en bar + pompe en marche (uniquement pour le SW1)
psi	O	Indique la pression instantanée en psi
	((O))	Indique la pression instantanée en psi + pompe en marche (uniquement pour le SW1)
A (seulement SW2)	O	Indique le courant instantané en ampères
	((O))	Pompe ON
START	O	Affichage de la pression de mise en marche
	((O))	Réglage de la pression de mise en marche
STOP	O	Affichage de la pression d'arrêt
	((O))	Réglage de la pression d'arrêt
	O	Alarme absence d'eau ou surintensité définitive.
	((O))	Alarme absence d'eau avec ART activé ou surintensité en procédant à des tentatives de rétablissement.
	(((O)))	Alarme cycles rapides

BOU-TONS	PULSA-TIÓN	ACCTION
	click!	Sur ON : dispositif OFF. À l'état OFF : le dispositif se met en marche et la pompe s'active jusqu'à Pstop. À n'importe quel mode de configuration : validez la valeur saisie.
	main-tendue	Sur ON : dispositif OFF. Sur OFF : le dispositif reste en marche jusqu'à ce que le bouton soit relâché.
	click!	Pstart apparaît pendant 3 secondes. 3"
	3"	L'écran de configuration de Pstart.
	click!	Pstop apparaît pendant 3 secondes. 3"
	3"	L'écran de configuration de Pstart. apparaît.
	click!	L'écran du courant instantané consommé apparaît. Si celui-ci est encore affichée, il faut de nouveau regarder la pression.
	3"	L'écran de saisie du courant nominal maximal de la pompe apparaît.

9. MISE EN MARCHÉ (Schéma C)

 Avant de mettre le dispositif en marche, il faut consulter les paragraphes précédents, notamment « Installation hydraulique » et « Raccordement électrique ».

La mise en marche de base consiste à :

1. Sur le modèle SW2, saisissez l'intensité nominale de la pompe :

- Appuyez sur  pendant 3 secondes.
- La consigne de courant apparaît à l'écran. L'écran clignote et le témoin A s'éclaire.
- Les touches  et  permettent de régler l'intensité nominale indiquée sur la plaque signalétique. Cf. Remarque 1.
- Appuyez sur  pour valider.

2. Mettre en marche le dispositif en appuyant sur .

3. Saisir la pression de mise en marche :

- Appuyez sur  pendant 3 secondes.
- La pression de mise en marche apparaît à l'écran. L'écran clignote et le témoin START s'éclaire.
- Les touches  et  permettent de régler la pression de mise en marche de 0,5 à 11,5 bar.
- Appuyez sur  pour valider.

4. Saisissez la pression d'arrêt :

- Appuyez sur  pendant 3 secondes.
- La pression de mise en marche apparaît à l'écran. L'écran clignote et le témoin STOP s'éclaire.
- Les touches  et  permettent de régler la pression d'arrêt de 1 à 12 bar.
- Appuyez sur  pour valider.

5. Le dispositif est configuré. Toutefois, il existe plusieurs possibilités de réglages à réaliser depuis les menus de programmation de base et avancé. Référez-vous au chapitre suivant.

Remarque 1: il est important de saisir le courant nominal exact indiqué sur la plaque signalétique de la pompe.

*+ version

10. MENU DE PROGRAMMATION DE BASE +

(Schéma C)

- Appuyez sur  et  pendant 5 secondes.
- Les valeurs se modifient à l'aide des touches  ou .
- Appuyez sur  pour valider et passer à l'étape suivante.
- La séquence de paramètres est la suivante :

it	TYPE	RÉACTION DU SYSTÈME	PAR DÉFAUT
1	BAR P	Permet de sélectionner les unités de la pression entre bar et psi.	bar
2	rc0 rc1 rc2	Alarme de cycles rapides: - rc0 désactivé. - rc1 alarme active et il est provoquée un délai dans le démarrage de la pompe pour sa protection . - rc2 alarme active et ferme la pompe quand elle est détecté.	rc0
3	r.01 r.99	Uniquement si, à l'étape précédente, l'alarme de cycles rapides (rc1) a été activée, alors nous pouvons sélectionner la durée en secondes du période entre trois consécutive démarrages qui sera considéré comme "cyclage rapide". Ce période sera compris entre 1" et 99".	5 se- condi
4	Sb0 Sb1	Permet d'activer le mode veille de l'écran (Sb1) ou de le désactiver (Sb0) pour économiser de l'énergie.	Sb0

11.MENU DE PROGRAMMATION AVANCÉ + +

- Appuyez sur  +  +  pendant 5 secondes.
- Les valeurs se modifient à l'aide des touches  ou .
- Appuyez sur  pour valider et passer à l'étape suivante.
- La séquence de paramètres est la suivante :

it	TYPE	RÉACTION DU SYSTÈME	PAR DÉFAUT
1	nc no	Permet de sélectionner le type de marche en tant que manostat conventionnel (non = normalement fermé) ou inversé (non = normalement ouvert). *voir remarque 3	nc
2	E00 E01 E02	(Seulement T-Kit Switchmatic 2). Il permet de sélectionner la modalité de fonctionnement: mode individuel (E00), mode MASTER(E01), mode slave (E02).	E00
2.1	d.05 d.1	(Seulement T-Kit Switchmatic 2). Il permet d'établir un écart entre le Pstart 1 et le Pstart 2 et entre le Pstop1 et le Pstop 2.	d.05
3	ct0 ct9	Permet de définir un retard entre 0 et 9 secondes lors de la connexion..(Non disponible en mode synchronisé).	ct0
4	d00 d99	Permet de définir un retard entre 0 et 99 secondes lors de la déconnexion.	d00
5	AE1 AE0 AE2	(Seulement T-Kit Switchmatic 2) AE1 : l'alarme de marche à sec (A01) par lecture du courant consommé est activée. AE0 : l'alarme de marche à sec (A01) par lecture du courant consommé est désactivée. AE2 : l'alarme marche à sec est activée quand il est détecté une consommation de courant 40% inférieure à la valeur nominale.	AE1

6	Ar0 Ar1	Permet d'activer le système de réarmement régulier automatique ART (Art) ou de le désactiver (Ar0).	Ar0
7	P0.0 Px.x	Permet de définir une pression minimale de travail en-dessous de laquelle le dispositif détecte une absence d'eau. Cf. Remarque 2.	0 bar 0 psi
7.1	t05 t99	Permet de définir la durée entre 5 et 99 secondes en-dessous de la pression minimale de travail qui entrainera le déclenchement d'une alarme pour absence d'eau.	20"
8	c10 c30	(Seulement T-Kit Switchmatic 2) It allows setting a % of nominal current above which the device will activate the overcurrent protection.	c20
9	tE0 tE1 tE2	(Seulement T-Kit Switchmatic 2 in-out) Commande les entrées externes du circuit auxiliaire in-out (sur demande). tE0 : entrée désactivée. tE1 : entrée contact niveau minimum. Cela déclencherait l'alarme A21. tE2 : entrée de validation externe. Il permet d'activer/désactiver le dispositif au moyen d'un contact externe, par exemple une minuterie. Si tE2 est activé et le contact externe désactive l'équipement, l'écran affiche « EL- »	tE0
9.1	co1 co0	Uniquement quand tE1 est activé. co1 : nc (contact normalement fermé) co0 : no (contact normalement ouvert)	co1
10	H00 H99	(Seulement T-Kit Switchmatic 2) Réglage de la minuterie d'inondation. La pompe s'arrête si le temps précédemment configuré (en minutes) de fonctionnement ininterrompu est dépassé. Déconnecté (H00), 1 minute (H01), 99 minutes (H99).	H00
11	rS0 rS1	En passant de rS0 à rS1 et en appuyant sur ENTER les réglages d'usine sont restaurés.	rS0

Remarque 2 :

Les T-Kit SWITCHMATIC 1 ne peuvent détecter le manque d'eau que par la pression de travail minimale. Par défaut, l'appareil ajuste la pression minimale à 1 bar en dessous de la pression de démarrage (Pstart). Si Pstart est inférieur à 1 bar, il l'ajuste à 0,5 bar en dessous.

Il peut également arriver que le système de pompage fonctionne en dehors de la courbe, de sorte que la pompe est incapable de fournir la pression minimale en raison d'une demande de débit excessive. Dans ce cas, ils interpréteraient un faux manque d'eau, bien que ce soit toujours un fonctionnement indésirable.

Si ces concepts ne sont pas clairs, il est préférable de ne pas configurer cette protection ou d'installer le SWITCHMATIC 2 qui identifie l'absence d'eau avec précision et qui est facile à configurer.

Remarque 3:

La sélection «no» (normalement ouvert), nous permet de placer le dispositif comme un élément auxiliaire de contrôle de la pression au côté de l'aspiration de la pompe. La pompe va se mettre en marche quand la pression d'aspiration arrive a P start.

Example:

- PStop: 0,9 bar
- PStart: 1,2 bar

12. SYNCHRONISATION

(SEULEMENT T-KIT SWITCHMATIC 2)

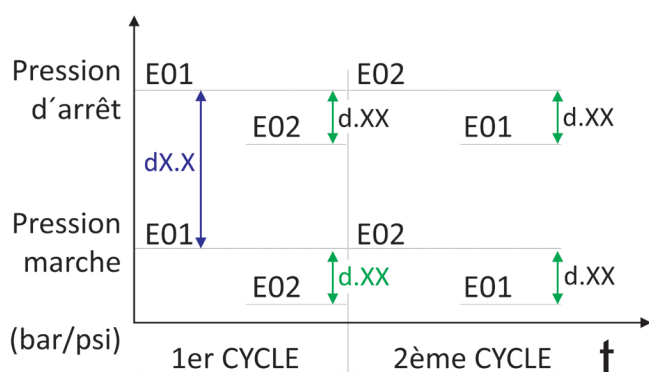
Le T-Kit Switchmatic 2 peut travailler synchronisé avec un autre dispositif T-Kit Switchmatic 2 contrôlant et tout en protégeant 2 pompes qui fonctionnent en cascade et séquence alternée.

1. ALLEZ AU MENU AVANCÉ : appuyez sur les touches $\uparrow + \downarrow + \text{A}$

- Dans l'étape 2 sélectionner E01 pour l'appareil MASTER et E02 pour l'autre appareil (slave)
- Dans l'étape 3 sélectionner paramétrage **identique** d'écart d.XX pour les deux appareils (décalage entre les pressions de démarrage de la pompe principale et auxiliaire, il est aussi le décalage entre les pressions d'arrêt)

Différentiel (dX.X) = Pstop - Pstart ≥ 1 bar

Écart (d.XX) = Pstop1 - Pstop2 = Pstart1 - Pstart2



2. Appuyez plusieurs fois sur la touche A jusqu'à sortir du MENU AVANCÉ4.

3. **PARAMÉTRAGE IDENTIQUE** de pression de mise en marche et d'arrêt pour les deux appareils.

Pour assurer le fonctionnement optimal de la synchronisation, la différence entre les pressions de mise en marche et arrêt doit être minimum d'1 bar.

4. Appuyez A aux deux appareils pour les désactiver. L'Écran affiche « OFF »

5. Appuyez A une autre fois aux deux appareils pour activer la mise en marche et la synchronisation.

Remarque 4: après 10 cycles de fonctionnement, le T-Kit Switchmatic configuré comme E01 affichera la pression et le T-Kit Switchmatic configuré comme E02 affichera ampères sur l'écran.

13. ÉTALONNAGE DU CAPTEUR DE PRESSION

En cas d'une lecture erronée du capteur de pression il est possible réaliser réétalonnage. Il faudra avoir un manomètre de référence dans l'installation. Suivre les suivantes étapes :

ÉTALONNAGE DU POINT ZÉRO

1. Ouvrir les robinets pour mettre hors pression l'installation.
2. Appuyer simultanément les touches A et $\downarrow$ jusqu'à ce que l'écran affiche 0.0 clignotant.
3. Appuyer A pour valider

PLEINE ÉCHELLE

1. Démarrez la pompe en appuyant sur la touche A , pour arriver à la pression d'arrêt du T-Kit Switchmatic
2. Appuyer simultanément sur les deux touches A et $\downarrow$ jusqu'à ce que l'écran commence à clignoter.
3. Ajustez les valeurs de la pression avec les touches $\uparrow$ et $\downarrow$ pour indiquer la pression correcte.
4. Appuyer A pour valider

Remarque 5: l'étalonnage répétitif du capteur de pression n'est pas une chose normale. Si tel est le cas, contacter avec le service technique

14. MENU DES DONNÉES OPÉRATIONNELLES ET

ALARMES $\uparrow + \downarrow + \text{A}$

(SEULEMENT T-KIT SWITCHMATIC 2)

- Appuyez sur $\uparrow + \downarrow + \text{A}$ pendant 5 secondes.
- Appuyez sur A pour avancer dans le menu.
- La séquence de données est la suivante:

MESSAGE	DESCRIPTION	SCOPE
rEC		
HF xxx	Heures de fonctionnement du contrôleur.	0-65535
HP xxx	Heures de fonctionnement de la pompe.	0-65535
CF xxx	Cycles de fonctionnement Nombre de démarrages-arrêts.	0-999999
Cr xxx	Nombre de connexions au réseau électrique.	0-65535
A01 xxx	Nombre d'alarmes A01.	0-999
A02 xxx	Nombre d'alarmes A02.	0-999
A04 xxx	Nombre d'alarmes A04.	0-999
A05 xxx	Nombre d'alarmes A05.	0-999
A11 xxx	Nombre d'alarmes A11.	0-999
APM xxx	Nombre d'alarmes de surpression (---).	0-999
rPM x.x	Pression maximale enregistrée.	
rSt	ENTER -> Sortir.	
$\uparrow + \downarrow$ -> Toutes les alarmes sont réinitialisées.		

15. AVERTISSEMENTS ET ALARMES

COD.		DESCRIP- TION	RÉACTION DU SYSTÈME
A01	O	ABSENCE D'EAU (Uniquement pour le T-Kit Switch- matic 2)	En cas de détection d'une absence d'eau, l'appareil s'arrête. La marche redémarre en appuyant sur ENTER.
	((O))		En cas de détection d'une absence d'eau avec le système de Réarmement automatique (ART) activé, une première tentative a lieu au bout de 5 minutes, puis toutes les 30 minutes pendant 24 heures, s'effectue uniquement à vide. Cette alarme peut aussi être réinitialisée manuellement à l'aide du bouton ENTER. Si le système persiste au bout de 24 h, il s'agit d'une absence d'eau définitive.
A11	O	ABSENCE D'EAU (EN RAISON DE PRESSION MINIMALE)	Apparaît si, en fonctionnement normal, la pression est inférieure à la pression minimale (Px,x) prédéfinie pendant la durée (txx) préalablement défini dans le MENU AVANCÉ. Si, à tout moment, la pression dépasse la pression minimale, le fonctionnement est automatiquement restauré. La marche normale peut aussi être restaurée manuellement en appuyant sur ENTER.
A02	O ((O))	SURINTEN- SITÉ (Seulement SW2)	Une alarme de surintensité se déclenche si le courant nominal de la pompe est dépassé. Il y a 4 tentatives de rétablissement avant le déclenchement de l'alarme définitive. La marche normale peut aussi être restaurée manuellement en appuyant sur ENTER.
A04	(((O)))	CYCLES EXCESSIFS	L'alarme s'enclenche si trois cycles consécutifs se sont déroulés à un intervalle de temps (entre deux cycles) inférieur à celui configuré uniquement si l'alarme a été activée dans le MENU AVANCÉ. S'il est activé rc1, le dispositif ne s'arrête pas mais le retard de mise en marche est prolongé de 5 secondes pour protéger l'électropompe. S'il est activé rc2, la pompe est arrêtée. Pour que l'alarme n'apparaisse plus à l'écran, appuyez sur ENTER.
A05	O	TRANSDUC- TEUR PANNE	CONTACTEZ VOTRE FOURNIS- SEUR

16. DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.

Nous déclarons que les matériels désignés ci-dessous, sont conformes aux dispositions des suivantes directives européennes; 2014/35/EU, 2014/30/EU et 2011/65/EU+2015/863/EU.

Nom: - T-KIT SWITCHMATIC 1
- T-KIT SWITCHMATIC 2

Normes : EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6

F. Roldán Cazorla
Director Técnico
04/05/2016

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Ctr de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard
08228 Terrassa - BARCELONA (SPAIN)

ITALIANO

1. INFORMAZIONE GENERALE

Leggere attentamente le istruzioni prima d'installare il dispositivo. Verificare la compatibilità delle caratteristiche tecniche del motore e dell'apparecchio.

2. DESCRIZIONE (diagramma A)

Il T-Kit Switchmatic 1 è un pressostato elettronico con manometro digitale, integrato nel raccordo a 3 vie con valvola di non ritorno. Permette di gestire l'avviamento e l'arresto di una pompa monofase di fino a 2,2 kW (3 HP) (SW1-2). La pressione è facilmente regolabile mediante il pannello di controllo di utilizzo.

Il cablaggio si fa in modo analogo al del pressostato elettromeccanico tradizionale.

Può operare come un interruttore di pressione differenziale o di pressione inversa.

Il T-Kit Switchmatic 2 oltre a tutte le caratteristiche del T-Kit Switchmatic 1 include la lettura di corrente assorbita istantanea. Questo sistema brevettato, controlla e gestisce la sovrintensità, il funzionamento a secco, ed i cicli rapidi di funzionamento.

Il T-Kit Switchmatic 2 oltre a tutte le caratteristiche di montaggio individuale include l'opzione per essere sincronizzato con un altro dispositivo T-Kit Switchmatic 2 gestendo e proteggendo 2 elettropompe, operando in cascata con funzionamento di sequenza d'avvio alternata.

3. CLASSIFICAZIONE E TIPO

Secondo l'IEC 60730-1 e EN 60730-1 questo apparecchio è un dispositivo di controllo sensore, elettronico, di montaggio indipendente, programmazione classe A con azione di tipo 1B (acquisito). Valore di funzionamento: I<30%l acquisita. Grado di inquinamento 2 (ambiente pulito). Tensione di impulso nominale: cat II / 2500V. Temperature per il test di bolla: compresi (75°C) e PCB (125°C).

4. CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO (diagr. C)

- Gestione di messa in marcia ed arresto regolabile.
- Manometro digitale integrato con lettura in bar e psi
- Trasduttore di pressione integrato.
- Valvola di non ritorno integrata.
- Protezione contro funzionamento a secco.
 - Mediante altezza minima nel caso dello T-Kit Switchmatic 1/3.
 - Mediante corrente istantanea consumata nel caso dello T-Kit Switchmatic 2.
- Protezione contro sovrintensità di corrente (solo per lo SW2).
- Funzione ART (AutomaticReset Test). Quando il dispositivo si trova sconnesso per l'intervento del sistema di protezione per mancanza d'acqua, l'ART prova, con una periodicità programmata, di connettere il dispositivo fino al ristabilimento dell'alimentazione d'acqua. Vedere "ART. Funzione reset automatico". Deve essere attivato nel punto 6 del MENU AVANZATO (Ar1).
- Avviso cicli rapidi: quando il serbatoio idropneumatico ha perso troppa aria ed in conseguenza, si producono frequenti messe in marcia ed arresti, si attiva questo avviso. Deve essere attivato nel punto 2 del MENU BASE (rc1).
- Pulsante manuale di riarmo (RESET).
- 3 tipi di operazioni (differenziale, inversato e sincronizzazione (SW2)).
- Contatto di libero potenziale per monitoraggio d'allarme mostrate nello schermo originate per irregolarità o problemi nel sistema (solo SWITCHMATIC in-out).
- Attacchi per connessione livellostato a galleggiante, il suo utilizzo è opzionale (solo modelli in-out).
- Pannello di comandi e display numerico a 3 cifre, indicatori led luminosi e pulsanti.
- Possibilità di configurazione:
 - Modo stand-by.
 - Tempo minimo di cicli rapidi.
 - Ritardo di connessione ed sconnessione.

5. CARATTERISTICHE TECNICHE

- Potenza nominale della pompa: 0,37-2,2KW
- Alimentazione elettrica: ~1 x 110-230 V
- P.max: 1,2 MPa
- Frequenza: 50/60Hz
- Corrente massima: 16 A cos $\geq$ 0.6
- Grado de protezione: IP55
- Temperatura massima dell'acqua: 50°C/23°C(*)
- Temperatura ambiente massima: 60°C
- Pressione di messa in marcia: 0,5÷11,5 bar
- Range di fermata: 1÷12 bar
- Differenziale massimo (Pstop-Pstart): 11,5 bar
- Differenziale minimo (Pstop-Pstart): T-SW2: 0,5 bar
T-SW2 sincro: 1 bar
T-SW1: 0,3 bar
- Configurazione fabbrica (marcia/arresto) 3/4 bar
- Connessione rete idrica
 - Entrata: G 1" M
 - Uscita: G 1" F (2u)
- Peso netto (senza cavi) 0,3 kg

(*) 23°C per dispositivi certificati WRAS

6. IMPIANTO IDRAULICO (diagramma A)

 Lo T-Kit Switchmatic deve essere filettato all'uscita della pompa G1".

- Se il serbatoio è fissato all'uscita a 180° non dovrà avere una dimensione superiore ai 25 l.
- Se il serbatoio è fissato all'uscita a 90° non dovrà avere una dimensione superiore ai 5 litri.
- Se si usa un tubo flessibile per un serbatoio orizzontale, e per tanto non deve sopportare peso, non ci sono limitazioni alle loro dimensioni.

Prima di collegare il T-Kit Switchmatic verificare che l'impianto idraulico stia montato correttamente, soprattutto che il serbatoio idropneumatico sia pressurizzato.

7. CONNESSIONE ELETTRICA (diagramma B)

 Il collegamento elettrico deve essere eseguito da personale qualificato in conformità con il regolamento di ciascun paese.

Per l'installazione elettrica è imprescindibile usare un interruttore differenziale ad alta sensibilità: I = Δn 30 mA (clase A o AC). È imprescindibile usare un magnetotermico adeguato al consumo del motore.

Prima di realizzare qualunque manipolazione nell'interno dell'apparecchio, questo deve essere sconnesso della rete elettrica.

Le connessioni erranee possono danneggiare la scheda elettronica.

Il fabbricante non si fa responsabile dei danni causati per collegamenti erranei.

Verificare che l'alimentazione elettrica sia tra 115-230V (SW1-2).

Se ha acquistato la versione senza cavi, deve seguire le indicazioni del diagramma B:

- Usare cavi H07RN-F 3G1 o 3G1,5 in funzione della potenza stabilita.
- Connettere U, V y $\oplus$ al motore.
- Connettere L1, N y $\oplus$ alla rete.
- Il conduttore messa a terra deve essere più lungo che gli altri. Sarà il primo a collegare durante la procedura di collegamento e l'ultimo ad scollegare durante la sconnessione.

Le connessioni del conduttore di terra sono obbligate.

- (Solo versione in-out) Il dispositivo ha un contatto pulito per attivare i diversi tipi di segnali di allarme quando rileva un guasto. Per il collegamento vedere Figura C.
- (Solo versione in-out) Nel circuito ausiliario è presente un ingresso per connessione livellostato a galleggiante. Vedere il diagramma C per il collegamento.

8. PANNELLO DI CONTROLLO (diagramma C)

La seguente tabella riassume il significato ed operativa dei diversi elementi pannello di controllo dove:

- O significa led acceso.
- ((O)) significa intermittenza lenta.
- (((O))) significa intermittenza rapida.

DISPLAY	AZIONE
MODO OPERAZIONE	Mostra pressione istantanea o corrente istantanea assorbita
MODO IMPOSTAZIONE	Mostra pressione d'avviamento intermittente. Mostra pressione d'arresto intermittente. Mostra intensità nominale intermittente (solo per lo SW2).
MODO ALLARME	Mostra il codice d'allarme
MODO BASSO CONSUMO	Mostra 3 punti lampeggianti
CONFIGURAZIONE DI BASE	Mostra i parametri di base della configurazione
CONFIGURAZIONE AVANZATA	Mostra i parametri avanzati di configurazione

LEDS	STATO	AZIONE
bar	O	Indica la pressione istantanea in bar
	((O))	Indica la pressione istantanea in bar + pompa avviata (solo per lo SW1)
psi	O	Indica la pressione istantanea in psi
	((O))	Indica la pressione istantanea in psi + pompa in marcia (solo per lo SW1).
A (soltanto SW2)	O	Indica la corrente istantanea consumata in Ampere
	((O))	Pompa ON
START	O	Visualizzazione pressione di messa in marcia
	((O))	Aggiustando pressione di messa in marcia
STOP	O	Visualizzazione pressione d'arresto
	((O))	Aggiustando pressione d'arresto
	O	Allarme mancanza d'acqua o sovracorrente definitiva.
	((O))	Allarme mancanza d'acqua con ART attivato o sovracorrente realizzando tentativi di ripristino
	((((O)))	Allarme cicli rapidi

PULSAN- TI	PER- MUTA	AZIONE
	click!	Da stato ON: dispositivo OFF. Da stato OFF: il dispositivo si mette in marcia e si attiva la pompa fino Pstop. Da qualsiasi dei modi di configurazione: valida il valore introdotto.
	mantenuta	Da stato ON: dispositivo OFF. Da stato OFF: il dispositivo rimane in marcia fino che si rilascia il pulsante
	click!	Visualizziamo Pstart durante 3 secondi.
	3"	Entriamo nella configurazione di Pstart.
	click!	Visualizziamo Pstop durante 3 secondi
	3"	Entriamo nella configurazione di Pstop.
	click!	Visualizziamo nel display la corrente istantanea consumata. Se stiamo già vedendola, torniamo a vedere la pressione.
	3"	Entriamo nella introduzione della corrente nominale massima della pompa.

9. MESSA IN MARCIA (diagramma C)

 Prima di mettere in marcia l'apparecchio leggere i punti precedenti, specialmente "Impianto Idraulico" e "Installazione Elettrica". La messa in marcia di base consiste in:

1. Nel modello SW2 introdurre l'intensità nominale della pompa:

- Premere  durante 3 secondi.
- Visualizziamo nello schermo intermittente la corrente nominale con il led A ON.
- Mediante i tasti  e  si aggiusta l'intensità nominale segnata nella scheda delle caratteristiche. Vedere Nota 1.
- Premere  per validare.

2. Mettere in marcia il dispositivo premendo .

3. Inserire pressione di messa in marcia:

- Premere  durante 3 secondi.
- Visualizziamo nello schermo la pressione di avvio lampeggia e il led START ON.
- Mediante i tasti  e  si aggiusta la pressione di avvio da 0,5 a 11,5 bar.
- Premere  per validare.

4. Inserire pressione d'arresto:

- Premere  durante 3 secondi.
- Visualizziamo nello schermo che la pressione di arresto lampeggia e il led STOP ON.
- Mediante i tasti  e  si aggiusta la pressione d'arresto da 1 a 12 bar.
- Premere  per validare.

5. El dispositivo rimane configurato, nonostante esistono multiple possibilità di aggiusti che si faranno mediante i menu di programmazione di base ed avanzato. Vedere il seguente capitolo.

Nota 1: è molto importante inserire esattamente la corrente nominale indicata nella targa delle caratteristiche della pompa.

*+ version

10. MENU DI PROGRAMMAZIONE BASE + (dr C)

- Premere  +  per 5 secondi.
- Mediante i tasti  o  si modificano i valori.
- Premere  per confermare e passare al successivo.
- La sequenza dei parametri è come segue:

it	TIPO	REAZIONE DEL SISTEMA	PER DI-FETTO
1	BAR P	Permette di selezionare le unità in cui si visualizza la pressione tra bar e psi.	bar
2	rc0 rc1	Allarme di cicli rapidi: - rc0: disattivata. - rc1: allarme attivata, quando è rilevata si produce un ritardo nell'avviamento per proteggere la pompa. - rc2: allarme attivata, si ferma la pompa al rilevarla.	rc0
3	r.01 r.99	Solo se abbiamo attivato nel punto anteriore l'allarme di cicli rapidi (rc1), possiamo selezionare quale periodo di tempo tra 3 avviamenti consecutivi, in secondi, consideriamo come ciclo rapido tra 1" e 99".	5 secondi
4	Sb0 Sb1	Permette attivare il modo stand-by del display (Sb1) o disattivarlo (Sb0) per risparmiare energia.	Sb0

11. MENU DI PROGRAMMAZIONE AVANZATO + +

- Premere  +  +  per 5 secondi.
- Mediante i tasti  o  si modificano i valori.
- Premere  per confermare e passare al successivo
- La sequenza di parametri è come segue:

it	TIPO	REAZIONE DEL SISTEMA	PER DI-FETTO
1	nc no	Permette di selezionare il tipo di funzionamento come pressostato convenzionale (nc = normalmente chiuso) o inversato (no = normalmente aperto). *vedi nota 3	nc
2	E00 E01 E02	(Solo T-Kit Switchmatic 2). Nel caso d'avere montaggio in gruppo permette definire modo individuale (E00), Master (E01) o Slave (E02)	E00
3	d.05 d.1	(Solo T-Kit Switchmatic 2). Permette di stabilire il divario tra Pstart 1 e Pstart2 e Pstop1 e Pstop2.	d.05
4	ct0 ct9	Permette di impostare un ritardo tra 0 e 9 secondi alla connessione. (Non è disponibile nel modo sincronizzato).	ct0
5	d00 d99	Permette di impostare un ritardo tra 0 e 99 secondi alla sconnessione.	d00
5	AE1 AE0 AE2	(Solo in T-Kit Switchmatic 2) Selezionare AE0 per disabilitare l'allarme di funzionamento a secco in base al consumo di corrente. Per avere una protezione contro il funzionamento a secco, sarà necessario impostare il valore di pressione minima. Selezionare AE1 per abilitare l'allarme di marcia a secco con la modalità di autoapprendimento. In questa modalità, il SW2 apprenderà il consumo reale della pompa. Selezionare AE2 per abilitare l'allarme di marcia a secco senza la modalità di autoapprendimento. In questo caso, quando la pompa consuma un 40% in meno del valore impostato come corrente nominale, è attivata l'allarme di marcia a secco.	AE1

6	Ar0 Ar1	Permette attivare il sistema di riarmi periodici automatici ART (Ar1) o disattivarli (Ar0).	Ar0
7	P0.0 Px.x	Permette di impostare una pressione minima di lavoro per sotto la quale il dispositivo rileva una mancanza d'acqua. Vedere nota 2.	0 bar 0 psi
7.1	t05 t99	Permette di impostare il periodo di tempo tra 5 e 99 secondi per sotto della pressione minima di lavoro che provocherebbe un' allarme per mancanza d'acqua.	20"
8	c10 c30	(Solo in T-Kit Switchmatic 2) Permette di stabilire un % di corrente nominale per sopra del quale l'apparecchio attiverà la protezione per sovracorrente.	c20
9	tE0 tE1 tE2	(Solo in T-Kit Switchmatic 2 in-out) Gestisce gli ingressi esterni del circuito ausiliario in-out (a richiesta). tE0 : significa disabilitato. tE1 : ingresso contatto di galleggiante. Farebbe scattare l'allarme A21. tE2 : ingresso esterno. Permette di attivare/disattivare il dispositivo tramite un contatto esterno, ad esempio un timer. Se tE2 è abilitato ed il contatto esterno disattiva la pompa, il display visualizza "EL-"	tE0
9.1	co1 co0	Solo nel caso di tE1 attivato. co1: nc (contatto normalmente chiuso) co0: no (contatto normalmente aperto)	co1
10	H00 H99	(Solo in T-Kit Switchmatic 2) Impostazione del timer di allagamento. La pompa si arresta se viene superato il tempo (in minuti) di funzionamento ininterrotto precedentemente configurato. Disconnesso (H00), 1 minuto (H01), 99 minuti (H99).	H00
11	rS0 rS1	Al passare di rS0 a rS1 e pulsare ENTER si ristabiliscono i parametri di fabbrica.	rS0

Nota 2:

I T-Kit Switchmatic 1 possono rilevare la mancanza d'acqua solo tramite la pressione minima di lavoro. Per impostazione predefinita, il dispositivo regola la pressione minima a 1 bar al di sotto della pressione di avviamento (Pstart). Se Pstart è inferiore a 1 bar, la regola a 0,5 bar al di sotto. Può darsi anche che il sistema di pompaggio stia lavorando fuori di curva in modo che la pompa non riesca a fornire la pressione minima dovuto al fatto che la portata richiesta è eccessiva. Il SWITCHMATIC 1 interperpreterebbe una falsa mancanza d'acqua, anche se sarebbe comunque un funzionamento indesiderato.

Se questi concetti non sono chiari, è preferibile non impostare questa protezione o installare il SWITCHMATIC 2, che determina la mancanza d'acqua con precisione e senza difficoltà nell'impostazione.

Nota 3:

Quando "no" (normalmente aperto) permette di collocare l'elemento ausiliario SW come controllo della pressione sul lato di aspirazione della pompa e fermarsi se non raggiunge il Pstart. Si ripartirà quando la pressione di aspirazione raggiunge il Pstart configurato.

Esempio:

- PSTOP: 0,9 bar
- PStart: 1,2 bar

12. SINCRONIZZAZIONE (SOLO T-KIT SWITCHMATIC 2)

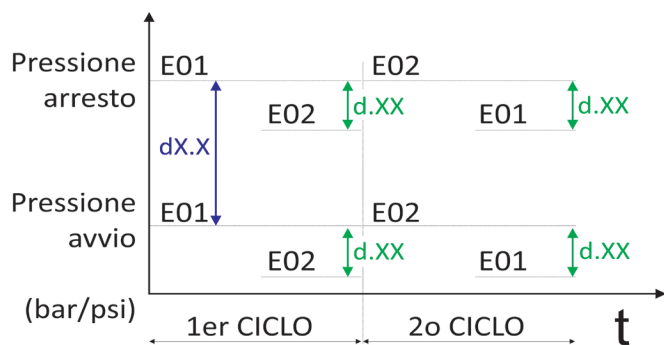
T-Kit Switchmatic 2 può essere sincronizzato con un altro T-Kit Switchmatic 2 gestendo e proteggendo due pompe operando a cascata con sequenza alternata d'avviamento. Passi da seguire per calibrare la sincronizzazione:

1. ANDARE A MENU AVANZATO: + +

- Nel **punto 2**: selezionare E01 in una unità (questa sarà il MASTER) e E02 per l'altra unità (questa sarà lo SLAVE).
- Nel **punto 3**: selezionare identico parametro di divario d.XX. È la differenza di pressioni di avviamento della pompa principale ed ausiliaria; è anche la differenza tra le pressioni di arresto di entrambe le due pompe.

Differenziale (dX.X) = Pstop - Pstart ≥ 1 bar

Divario (d.XX) = Pstop1 - Pstop2 = Pstart1 - Pstart2



2. Premere ripetutamente fino uscire del MENU AVANZATO

3. Impostazione **identica** di pressione di avviamento e di taglio in ambe due unità.

Per un ottimo funzionamento della sincronizzazione, la differenza tra le pressioni d'avviamento e arresto deve essere minimo 1 bar.

4. Premere per disabilitare questa unità. Lo schermo segnerà "OFF"

5. Premere una altra volta in ambe due apparecchi per attivare la sincronizzazione.

Nota 3: Dopo di 10 cicli la unità configurata come E01 mostrerà pressione e la unità configurata come E02 mostrerà nello schermo gli ampere.

13. CALIBRAZIONE DEL SENSORE DI PRESSIONE

Nel caso di lettura erronea per parte del sensore si può calibrare di nuovo.

Per la calibrazione del sensore è necessario avere installato un manometro. Passi da seguire:

CALIBRAZIONE DE LO ZERO

1. Aprire i rubinetti per avere l'installazione depressurizzata.
2. Premere simultaneamente i pulsanti e fino che lo schermo mostri 0.0 lampeggiando.
3. Premere per validare.

FONDO DI SCALA

1. Avviare la pompa fino la pressione di taglio del pressostato.
2. Premere simultaneamente i pulsanti e fino che lo schermo lampeggi.
3. Impostare i valori della pressione con i pulsanti per indicare la pressione desiderata.
4. Premere per validare.

Nota 5: la staratura del sensore di pressione non deve essere una cosa normale. Se accade di forma ripetuta contattare con il servizio tecnico.

14. REGISTRI DELLE FUNZIONI E GLI ALLARMI

+ +

(SOLO T-KIT SWITCHMATIC 2)

- Premere simultaneamente + + per 5 secondi.
- Premere per passare al successivo.
- La sequenza di dati è la seguente:

MESSAGE	DESCRIPTION	SCOPE
rEC		
HF xxx	Ore di funzionamento del controllo.	0-65535
HP xxx	Ore di funzionamento della pompa.	0-65535
CF xxx	Cicli operativi. Numero di avviamenti-arresti.	0-999999
Cr xxx	Numero di connessioni alla rete elettrica.	0-65535
A01 xxx	Numero di allarmi A01.	0-999
A02 xxx	Numero di allarmi A02.	0-999
A04 xxx	Numero di allarmi A04.	0-999
A05 xxx	Numero di allarmi A05.	0-999
A11 xxx	Numero di allarmi A11.	0-999
APM xxx	Numero di allarmi di sovrappressione (---).	0-999
rPM x.x	Pressione massima registrata.	
rSt	ENTER -> Uscire dal MENU.	
	+ -> Tutti gli allarmi vengono resettati.	

15. AVVERTENZE ED ALLARMI

COD.		DESCRIZIONE	REAZIONE DEL SISTEMA
A01	O ((O))	MAN- CANZA D'ACQUA (Solo nello T-Kit Switch- matic 2)	Al rilevarsi una mancanza d'acqua si arresta il dispositivo. Si riprende il funzionamento premendo ENTER Al rilevarsi una mancanza d'acqua con il sistema di Riarmo Automatico (ART) attivato, si effettua un primo tentativo ai 5 minuti e posteriormente un tentativo ogni 30 minuti durante 24 ore. Questa allarme può anche essere resettata in modo manuale con il pulsante ENTER. Se il sistema persiste dopo 24 ore, ci troviamo davanti una mancanza d'acqua definitiva.
A11	O	MAN- CANZA D'ACQUA (PER PRESSIONE MINIMA)	Appare se in funzionamento normale la pressione è per sotto della pressione minima (Px.x)previamente impostata durante il tempo (txx) previamente impostato nel MENU AVANZATO. Se la pressione superasse la pressione minima il funzionamento si ristaura automáticamente. Il funzionamento normale può essere anche ristabilito manualmente premendo ENTER.
A02	O ((O))	SOVRA- CORRENTE (Solo SW2)	Si produce allarme di sovracorrente se viene superata la corrente nominale della pompa. Si rializzano 4 tentativi automatici di ripristino prima di procederé all'allarme definitiva. Il funzionamento normale può essere anche ristabilito manualmente premendo ENTER.
A04	((O))	CICLI EC- CESSIVI	Solo se l'abbiamo attivato nel MENU AVANZATO, si attiva l'allarme quando si producono tre cicli consecutivi in un intervallo di tempo entro i due cicli inferiore all'impostato. Se abbiamo attivato rc1, non si ferma il dispositivo, però si aggiungono 5 secondi al ritardo per avivamiento per proteggere l'eletropompa. Se abbiamo attivato rc2, si ferma l'eletropompa. Per finire la visualizzazione sullo schermo degli allarmi premere ENTER.

A05	O	TRAS- DUTTORE GUASTO	CONTATTARE CON IL FOR- NITORE
-----	---	----------------------------	----------------------------------

16. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L. Dichiaro, sotto la nostra responsabilità, che i materiali qui sotto sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee; 2014/35/EU, 2014/30/EU e 2011/65/EU+2015/863/EU.

Nome: - T-KIT SWITCHMATIC 1
- T-KIT SWITCHMATIC 2

Norme : EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6

F. Roldán Cazorla
Director Técnico
04/05/2016

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Ctra de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard
08228 Terrassa - BARCELONA (SPAIN)

DEUTSCH

1. ALLGEMEINES

Lesen Sie sich vor der Montage des Geräts aufmerksam die Betriebsanleitungen durch. Überprüfen Sie die Kompatibilität der technischen Eigenschaften des Motors und des Geräts.

2. BESCHREIBUNG (Diagramm A)

T-Kit SWITCHMATIC ist ein elektronischer Druckschalter mit einem digitalen Manometer, integriert in ein 3-Wege Fitting mit einem eingebauten Rückschlagventil. Mit diesem Druckregler können einphasige Pumpen mit bis zu 2,2 kW (3 HP) in Betrieb gesetzt oder angehalten werden. Die Druckwerte können über die Benutzerschalttafel leicht eingestellt werden.

Die Verkabelung erfolgt analog zur Verkabelung eines konventionellen elektromechanischen Druckreglers.

Das Gerät kann wie ein Differenzdruckschalter oder wie ein Umkehrschalter eingesetzt werden.

Das Gerät SWITCHMATIC 2 bietet zusätzlich zu den Eigenschaften des SWITCHMATIC auch die Möglichkeit, den momentanen Stromverbrauch abzulesen. Dieses patentierte System erlaubt die Überwachung des Betriebs und das Eingreifen im Falle von Überstrom, Trockenbetrieb und schnellen Betriebszyklen.

Das Gerät SWITCHMATIC 2 bietet nicht nur alle Voraussetzungen für die individuelle Montage, sondern kann auch mit einem zweiten SWITCHMATIC 2 synchron geschaltet werden. Auf diese Weise ist es möglich, 2 Pumpen in Kaskadenschaltung, die mit abwechselnden Einschaltfrequenzen in Betrieb sind, zu steuern und zu überwachen.

3. KLASSIFIKATION UND TYP

Nach IEC 60730-1 und EN 60730-1 ist dieses Gerät eine elektronische, über Sensoren gesteuerte und unabhängig montierbare Vorrichtung der Programmklasse A, vom Antriebstyp 1B (Mikro-Abschaltung). Ansprechwert: $I < 30\%$ der erreichten I. Verschmutzungsgrad 2 (saubere Umwelt). Zugeordnete Stoßspannung: Kat II / 2500V. Temperaturen der Kugeldruckprüfung: Gehäuse (75°C) und PCB (125°C).

4. BETRIEBSEIGENSCHAFTEN (Diagramm C)

- Einstellbare Steuerung des Ein- und Ausschaltens.
- Integrierter digitaler Druckluftmesser zum Ablesen des Drucks in bar und psi.
- Integrierter Druckwandler.
- Eingebautes Rückschlagventil.
- Schutz gegen den Trockenbetrieb.
 - Mittels Mindesthöhe im Fall des Geräts SWITCHMATIC 1.
 - Mittels momentanen Stromverbrauchs im Falle des Geräts SWITCHMATIC 2.
- Schutz gegen Überstrom (nur für den SWM2).
- ART-Funktion (Automatic Reset Test). Wenn das System infolge von Wassermangel vom Schutzsystem außer Betrieb gesetzt wurde, versucht die ART-Funktion mit der voreingestellten Häufigkeit das Gerät wieder in Gang zu setzen, bis die Wasserzufuhr wiederhergestellt ist. Siehe „ART-Funktion automatischer Reset“. Diese Funktion muss im Schritt 6 des ERWEITERTEN MENÜS aktiviert werden (Ar1).
- Warnfunktion bei schnellen Betriebszyklen: Wenn zu viel Luft aus dem hydropneumatischen Speicher entweichen ist und die Pumpe infolgedessen zu häufig in Gang gesetzt und angehalten wird, wird dieser Alarm ausgelöst. Die Funktion muss über den Schritt 2 des GRUNDLEGENDEN MENÜS aktiviert werden (rc1).
- Drucktaste für die manuelle Rückstellung (RESET).
- 3 Betriebsarten: Differenziell, umgekehrt und synchronisiert (nur SWM2)
- Schalttafel und numerisches Display mit 3 Ziffern, Led-Leuchtanzeigen und Drucktasten.
- Potentialfreier Kontakt zur kontinuierlichen Überwachung der auf dem Bildschirm angezeigten Alarmer, die auf Störungen oder Fehler im System hinweisen (Nur Version in-out).

- Anschluss für Schwimmerschalter, die Verwendung ist optional (Nur Version in-out).
- Einstellungsmöglichkeit:
 - Standby-Modus.
 - Mindestzeit der schnellen Betriebszyklen.
 - Ein- und Ausschaltverzögerung.

5. TECHNISCHE DATEN

- | | |
|--|--|
| • Nennleistung der Pumpe: | 0,37-2,2KW |
| • Stromspeisung: | ~1 x 110-230 V |
| • Maximaler Druck: | 1,2 MPa |
| • Frequenz: | 50/60Hz |
| • Maximale Stromspannung: | 16 A |
| • Schutzart: | IP55 |
| • Maximale Wassertemperatur: | 50°C/23°C (*) |
| • Maximale Raumtemperatur: | 60°C |
| • Einschaltdruck: | 0,5÷11,5 bar |
| • Abschaltbereich: | 1÷12 bar |
| • Maximaler Differenzdruck (Pstop-Pstart) | 11,5 bar |
| • Mindestdifferenzdruck (Pstop-Pstart) | SW2: 0,5 bar
SW2 synch: 1 bar
SW1: 0,3 bar |
| • Werkseitige Einstellung (Betrieb/Stillstand) | 3/4 bar |
| • Anschluss an das hydraulische Netz | |
| • Input: | G 1" M |
| • Output: | G 1" F (2u) |
| • Nettogewicht (ohne Kabel) | 0,3 kg |

(*) 23°C für WRAS-zertifizierte Geräte

6. HYDRAULISCHE INSTALLATION (Diagramm A)

- !** Das T-Kit SWITCHMATIC muss in den 1" (Druck-) Ausgang der Pumpe geschraubt werden.
- Es gibt 2 Ausgänge 1" IG für den Anschluss eines Ausdehnungsbehälters und für den Anschluss an das Leitungsnetz.
- Wenn der Ausdehnungsbehälter in einem 180° Winkel an das KIT geschraubt ist, sollte er nicht größer als 25l sein.
 - Wenn der Ausdehnungsbehälter in einem Winkel von 90° an das KIT geschraubt sein, sollte er nicht größer als 5l sein
 - Wenn ein flexibler Schlauch zum Anschluss eines horizontalen Ausdehnungsbehälters genutzt werden, welcher keine Gewicht abfängt, gibt es keine Begrenzung der Dimension.

Vor dem Einschalten des T-Kit SWITCHMATIC ist zu überprüfen, ob die hydraulische Installation fehlerfrei durchgeführt wurde, und zwar besonders, ob der hydropneumatische Speicher unter Druck gesetzt wurde.

- (Nur Version in-out) Das Gerät hat einen spannungsfreien Kontakt. Dieser dient zur Überwachung der Warnanzeigen im Display, die aus Unregelmäßigkeiten oder Problemen im System resultieren. Verdrahtung gemäß Diagramm C.
- (Nur Version in-out) Anschlussmöglichkeit für Schwimmerschalter. Siehe Diagramm C.

7. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE (Diagramm B)

⚡ Die elektrische Verbindung muss von dafür qualifiziertem Personal unter Berücksichtigung der landesspezifischen Regeln und Normen ausgeführt werden. Bei der elektrischen Installation ist es verpflichtend ein Differentialschalter mit hoher Empfindlichkeit: $I = 30 \text{ mA}$ (Klasse A o AC). Es ist vorgeschrieben, magnetothermischen Schalter angepasst an die Motorlast zu verwenden. Bevor irgendwelche Tätigkeiten im Innenbereich des Geräts durchgeführt werden können, muss das Gerät unbedingt vom Stromnetz getrennt werden.

Fehlerhafte Anschlüsse können Schäden am elektronischen Schaltkreis verursachen.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die infolge fehlerhafter Anschlüsse entstanden sind. Es ist zu überprüfen, ob eine Stromspeisung mit 115-230V vorhanden ist.

Wenn das kabellose Modell erworben wurde, sind die Anweisungen des Diagramms B zu befolgen:

- Es sind Kabel vom Typ H07RN-F 3G1 oder 3G1,5 zu benutzen, je nach der installierten Stromleistung.
- U, V und an den Motor anschließen.
- L1, N und an das Netz anschließen.
- Der Erdleiter muss länger als die anderen Leiter sein. Er ist während des Anschlussvorgangs zuerst an der Anschlussklemme zu befestigen und beim Abschließen als letzter daraus zu entfernen. **Die Anschlüsse an den Erdleiter sind obligatorisch durchzuführen!**

8. BENUTZERINTERFACE (Diagramm C)

In der folgenden Tabelle werden die Bedeutung und die Betriebsweise der verschiedenen Elemente der Benutzerinterface zusammengefasst. Dabei bedeutet:

- O, bedeutet, das Led-Licht leuchtet.
- ((O)), bedeutet langsames Blinken.
- (((O))), bedeutet schnelles Blinken.

MODUS	ACCIÓN
BETRIEBSMODUS	Zeigt den momentanen Druck oder den momentanen Stromverbrauch an
EINSTELLUNGSMODUS	Zeigt auf dem Bildschirm den Einschaltdruck blinkend an.
	Zeigt auf dem Bildschirm den Abschaltdruck blinkend an.
	Zeigt auf dem Bildschirm die Nennstromstärke blinkend an (nur für den SW2).
ALARMMODUS	Zeigt den Alarmcode an
ENERGIESPARMODUS	Zeigt 3 blinkende Punkte an
GRUND-KONFIGURATION	Zeigt die grundlegenden Parameter der Konfiguration an
CONFIGURACIÓN AVANZADA	Muestra los parámetros avanzados de configuración

LEDS	ZU- STAND	BEDEUTUNG
bar	O	Zeigt den momentanen Druck in bar an
	((O))	Zeigt den momentanen Druck in bar + den Betrieb der Pumpe an (nur SW1).
psi	O	Zeigt den momentanen Druck in psi an
	((O))	Zeigt den momentanen Druck in psi + den Betrieb der Pumpe an (nur SW1).
A (SW2)	O	Zeigt den momentanen Stromverbrauch in Ampere an
	((O))	Pumpe ON
START	O	Anzeige des Einschaltdrucks
	((O))	Der Einschaltdruck wird eingestellt
STOP	O	Anzeige des Abschaltdrucks
	((O))	Abschaltdruck wird eingestellt
	O	Alarm wegen definitiven Wassermangels oder Überstroms.
	((O))	Alarm wegen Wassermangels mit aktivierter ART-Funktion oder Überstrom, die Wiederherstellung des normalen Betriebs wird versucht.
	((((O))))	Alarm wegen zu schnellen Betriebszyklen

DRUCK-TASTEN	DRÜCKEN	FUNKTION
	Anklicken!	Ausgehend vom Zustand ON: Gerät auf OFF. Ausgehend vom Zustand OFF: Das Gerät setzt sich in Gang und die Pumpe aktiviert sich bis Pstop. Ausgehend von jedem beliebigen Konfigurationsmodus: Validiert den eingegebenen Wert.
	gedrückt halten	Ausgehend vom Zustand ON: Gerät auf OFF. Ausgehend vom Zustand OFF: Das Gerät bleibt in Betrieb, bis die Drucktaste losgelassen wird.
	Anklicken!	Pstart wird 3 Sekunden lang angezeigt.
	3"	Zugang zur Konfiguration von Pstart.
	Anklicken!	Pstop wird 3 Sekunden lang angezeigt.
	3"	Zugang zur Konfiguration von Pstop.
	Anklicken!	Anzeige des momentanen Stromverbrauchs auf dem Bildschirm. Wenn dieser bereits zu sehen ist, wird wieder der Druck angezeigt.
	3"	Zugang zur Menüfunktion der Eingabe des maximalen Nennstroms der Pumpe.

9. INBETRIEBNAHME (Diagramm C)

 Vor der Inbetriebnahme des Geräts müssen die Anweisungen der vorangegangenen Abschnitte aufmerksam durchgelesen werden, besonders jene im Zusammenhang mit der „Hydraulischen Installation“ und dem „Elektrischen Anschluss“. Für die grundlegende Inbetriebnahme sind die folgenden Schritte durchzuführen:

- Im Modell SW2 die Nennstromstärke der Pumpe eingeben:
 - 3 Sekunden lang auf  drücken.
 - Auf dem Bildschirm wird der Wert der Stromstärke mit dem blinkenden Led-Licht A angezeigt. Das Led-Licht A leuchtet auf.
 - Über die Tasten  und  wird die auf dem Typenschild angegebene Nennstromstärke eingestellt. Siehe Hinweis 1.
 - Zur Validierung auf die Taste  drücken.
- Das Gerät durch Drücken der Taste einschalten .
- Eingabe des Einschaltdrucks:
 - 3 Sekunden lang auf  drücken.
 - Auf dem Display wird blinkend der Einschaltdruck angezeigt und das START Led-Licht leuchtet auf.
 - Über die Tasten  und  wird der Einschaltdruck auf zwischen 0,5 und 11,5 bar eingestellt.
 - Zur Validierung auf die Taste  drücken.
- Eingabe des Abschaltdrucks:
 - 3 Sekunden lang auf  drücken.
 - Auf dem Display wird blinkend der Abschaltdrucks angezeigt und das STOP Led-Licht leuchtet auf.
 - Über die Tasten  und  wird der Abschaltdrucks auf zwischen 1 und 12 bar eingestellt.
 - Zur Validierung auf die Taste  drücken.
- Die Einstellung des Geräts ist dann abgeschlossen, doch gibt es noch zahlreiche weitere Einstellmöglichkeiten. Diese Einstellungen können über die Menüs der grundlegenden und erweiterten Programmierung vorgenommen werden. Siehe das anschließende Kapitel.

Hinweis 1: Es ist wichtig, den genauen Wert des Nennstroms, wie er auf dem Typenschild der Pumpe angegeben ist, einzugeben.

10. MENÜ DER GRUNDLEGENDEN PROGRAMMIERUNG + (Diagramm C)

- 5 Sekunden lang auf  +  drücken.
- Über die Tasten  oder  werden die Werte abgeändert.
- Zur Validierung auf  drücken und zum nächsten Wert übergehen.
- Die Parametersequenz ist wie folgt:

it	TYP	REAKTION DES SYSTEMS	STANDARD-MÄSSIG
1	bar psi	Ermöglicht die Auswahl der Einheiten, in denen der Druck angezeigt wird, d.h. in bar oder psi.	bar
2	rc0 rc1	Alarm wegen zu schnelle Zyklen: - rc0: Alarmfunktion deaktiviert. - rc1: Die Alarmfunktion wird aktiviert, wenn eine Verzögerung bei der Inbetriebnahme festgestellt wird, um die Pumpe zu schützen. - rc2: Die Alarmfunktion wird aktiviert und bei ihrer Feststellung wird der Pumpenbetrieb angehalten.	rc0
3	r.01 r.99	Nur wenn der oben beschriebene Schritt zur Aktivierung der Alarmfunktion zur Warnung bei zu schnellen Zyklen durchgeführt wurde (rc1), kann die Zeitperiode zwischen den 3 Versuchen der Wiederherstellung des Betriebs in Sekunden gewählt werden. Als schneller Zyklus werden Zyklen mit einer Dauer zwischen 1" und 99" betrachtet.	5 Sekunden
4	Sb0 Sb1	Ermöglicht die Aktivierung des Standby-Modus des Displays (Sb1) oder die Deaktivierung (Sb0), um Energie zu sparen.	Sb0

11. MENÜ DER ERWEITERTEN PROGRAMMIERUNG + +

- 5 Sekunden lang auf  +  +  drücken.
- Über die Tasten  oder  werden die Werte abgeändert.
- Zur Validierung auf  drücken und zum nächsten Wert übergehen.
- Die Parametersequenz ist wie folgt:

it	TYP	REAKTION DES SYSTEMS	STANDARD-MÄSSIG
1	nc no	Ermöglicht die Wahl der Betriebsart in Form des konventionellen Druckreglers (nc = normalerweise geschlossen) oder des Umkehrschalters (no = normalerweise offen). *Siehe Hinweis 3.	nc
2	E00 E01/02	(Nur Switchmatic 2). Ermöglicht die Wahl der Arbeitsmodalität: Individueller Modus (E00), oder Master (E01) und Slave (E02) Modus.	E00
2.1	d.05 d.1	(Nur Switchmatic 2). Ermöglicht die Einstellung des Lücke zwischen Pstart 1 und Pstart 2 und Pstop1 und Pstop 2.	d.05
3	ct0 ct9	Ermöglicht die Einstellung einer Einschaltverzögerung zwischen 0 und 9 Sekunden.	ct0
4	d00 d99	Ermöglicht die Einstellung einer Ausschaltverzögerung zwischen 0 und 99 Sekunden.	d00
5	AE1 AE0 AE2	(Nur Switchmatic 2) Wählen Sie AE0 , um den Trockenlaufalarm durch Stromaufnahme zu deaktivieren. Um weiterhin einen Trockenlaufschutz zu haben, muss der Mindestdruckwert eingestellt werden. Wählen Sie AE1 , um Trockenlaufalarm mit Selbstlernmodus zu aktivieren. In diesem Modus lernt der SW2 den tatsächlichen Verbrauch der Pumpe. Wählen Sie AE2 , um den Trockenlaufalarm ohne Selbstlernmodus zu aktivieren. In diesem Fall wird der Trockenlaufalarm ausgelöst, wenn die Pumpe 40 % weniger als den als Nennstrom eingestellten Wert verbraucht.	AE1

6	Ar0 Ar1	Ermöglicht die Aktivierung des ART-Systems der automatischen periodischen Rückstellungen (Ar1) oder die Deaktivierung desselben (Ar0).	Ar0
7	P0.0 Px.x	Ermöglicht die Einstellung eines Mindestbetriebsdrucks, unterhalb dessen die Vorrichtung Wassermangel feststellt. Siehe Hinweis 2.	0 bar 0 psi
7.1	t05 t99	Ermöglicht die Einstellung der Zeitperiode des indestarbeitsdrucks, unterhalb dessen der Alarm wegen Wassermangel ausgelöst wird, auf zwischen 5 und 99 Sekunden.	20"
8	c10 c30	(Nur Switchmatic 2). Ermöglicht das Einstellen eines % von In(A), über dem der Alarm wegen Überstrom ausgelöst wird.	c20
9	tE0 tE1 tE2	(Nur Switchmatic 2 in-out) Verwaltet die externen Eingänge des Hilfsstromkreises in-out (auf Anfrage). tE0 : bedeutet deaktiviert. tE1 : Kontakteingang für den Mindestpegel (Schwimmerschalter). Es wird Alarm A21 auslösen. tE2 : externer Eingang. Ermöglicht die Aktivierung/Deaktivierung des Geräts über einen externen Kontakt, z.B. einen Zeitschalter. Wenn tE2 aktiviert ist und der externe Kontakt das Gerät deaktiviert, zeigt das Display "EL-" an.	tE0
9.1	co1 co0	Nur wenn tE1 aktiviert ist: co1: nc (Öffner), co0: no (Schließer)	co1
10	H00 H99	(Nur Switchmatic 2) Konfiguration Überflutungsschutz. Wenn aktiviert, stoppt er die Pumpe nach Ablauf der programmierten Zeit (in Minuten) des ununterbrochenen Betriebs. Deaktiviert (H00), 1 Minute (H01) ... 99 minuten (H99).	H00
11	rS0 rS1	Wenn wir RS0 zu rS1 ändern, und drücken Sie die Standardwerte ENTER werden wiederhergestellt.	rS0

Hinweis 2:

Die T-Kit SWITCHMATIC 1 können den Wassermangel nur durch den minimalen Arbeitsdruck erkennen. Standardmäßig stellt das Gerät den Mindestdruck auf 1 bar unterhalb des Startdrucks (Pstart) ein. Wenn Pstart weniger als 1 bar beträgt, stellt es ihn auf 0,5 bar darunter ein.

Es ist auch möglich, dass das Pumpensystem außerhalb der Kurve arbeitet und die Pumpe den Mindestdruck nicht liefern kann, da eine zu hohe Durchflussmenge erforderlich ist. In diesem Fall wird der SWITCHMATIC diesen Umstand fälschlicherweise als Wassermangel auslegen.

Wenn diese Konzepte nicht klar genug sind, sollte diese Schutzfunktion vorzugsweise nicht eingestellt oder der SWITCHMATIC 2 installiert werden, da dieses Gerät den Wassermangel präzise und ohne Konfigurationsschwierigkeiten feststellen kann.

Hinweis 3:

Wenn "no" (normal offen) gewählt wird, wird das KIT wie ein Hilfselement zur Druckkontrolle in der Saugleitung der Pumpe. Es wird neu starten, wenn der Saugdruck den konfigurierten Pstart erreicht.

Beispiel:

- PSTOP: 0,9 bar
- PStart: 1,2 bar

15. WARNUNGEN UND ALARME

COD.		DESCRIZIONE	REAZIONE DEL SISTEMA
	O		Wenn festgestellt wird, dass kein Wasser vorhanden ist, stellt sich das Gerät ab. Der Betrieb kann durch Drücken auf ENTER wieder aufgenommen werden.
A01	((O))	WASSER-MAN-GEL (Nur bei SWITCH-MATIC 2)	Wird bei aktiviertem System der automatischen Rückstellung (ART) festgestellt, dass kein Wasser vorhanden ist, so wird nach 5 Minuten ein erster Versuch der Wiederherstellung des Betriebs durchgeführt und danach werden 24 Stunden lang alle 30 Minuten neue Versuche durchgeführt. Dieser Alarm kann auch manuell durch Drücken der ENTER Taste zurückgestellt werden. Sollte das System nach Ablauf von 24 Stunden den Fehler noch immer feststellen, so liegt ein definitiver Wassermangel vor.
A11	O	WASSER-MAN-GEL (WEGEN MINDEST-DRUCK)	Dieser Alarm erscheint, wenn der Druck bei Normalbetrieb für die zuvor im ERWEITERTEN MENÜ festgesetzte Zeit (txx) unterhalb des vorher in diesem Menü eingestellten Mindestdrucks (Px.x) liegt. Sollte der Druck zu irgendeinem Zeitpunkt den Mindestdruckwert wieder überschreiten, so setzt sich der Betrieb automatisch wieder in Gang. Der normale Betrieb kann auch manuell wiederhergestellt werden, indem auf ENTER gedrückt wird.
A02	((O))	ÜBERS-TROM (Nur bei SWITCH-MATIC 2)	Der Überstromalarm wird ausgelöst, wenn die Nennstromstärke der Pumpe überschritten wird. Es werden dann 4 Versuche der automatischen Rückstellung durchgeführt, bevor sich der definitive Alarm in Gang setzt. Der normale Betrieb kann auch manuell durch Drücken auf ENTER wiederhergestellt werden.
A04	(((O)))	ÜBER-MÄSSIGE ZYKLEN	Dieser Alarm wird nur ausgelöst, wenn die betreffende Funktion im ERWEITERTEN MENÜ aktiviert wurde. Der Alarm wird ausgelöst, wenn in einem kürzeren als dem eingestellten Intervall drei aufeinanderfolgende Zyklen durchgeführt werden (zwischen 2 Start-Stop-Zyklen). Wurde rc1 aktiviert, so wird der Betrieb des Geräts nicht angehalten, aber es wird zum Schutz der Elektropumpe eine Verzögerung der Inbetriebnahme um 5 Sekunden herbeigeführt. Wurde rc2 aktiviert, so wird der Betrieb der Elektropumpe angehalten. Um die Anzeige des Alarms auf dem Display auszuschalten, muss auf ENTER gedrückt werden.
A05	O	AUSFALL DES WANDLERS	KONTAKT MIT DEM LIEFERANTEN AUFNEHMEN.

16. CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.

Wir erklären auf eigene Verantwortung, dass alle in diesem Handbuch genannten Materialien den Bestimmungen der folgenden europäischen Richtlinien entsprechen: 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2011/65/EU.

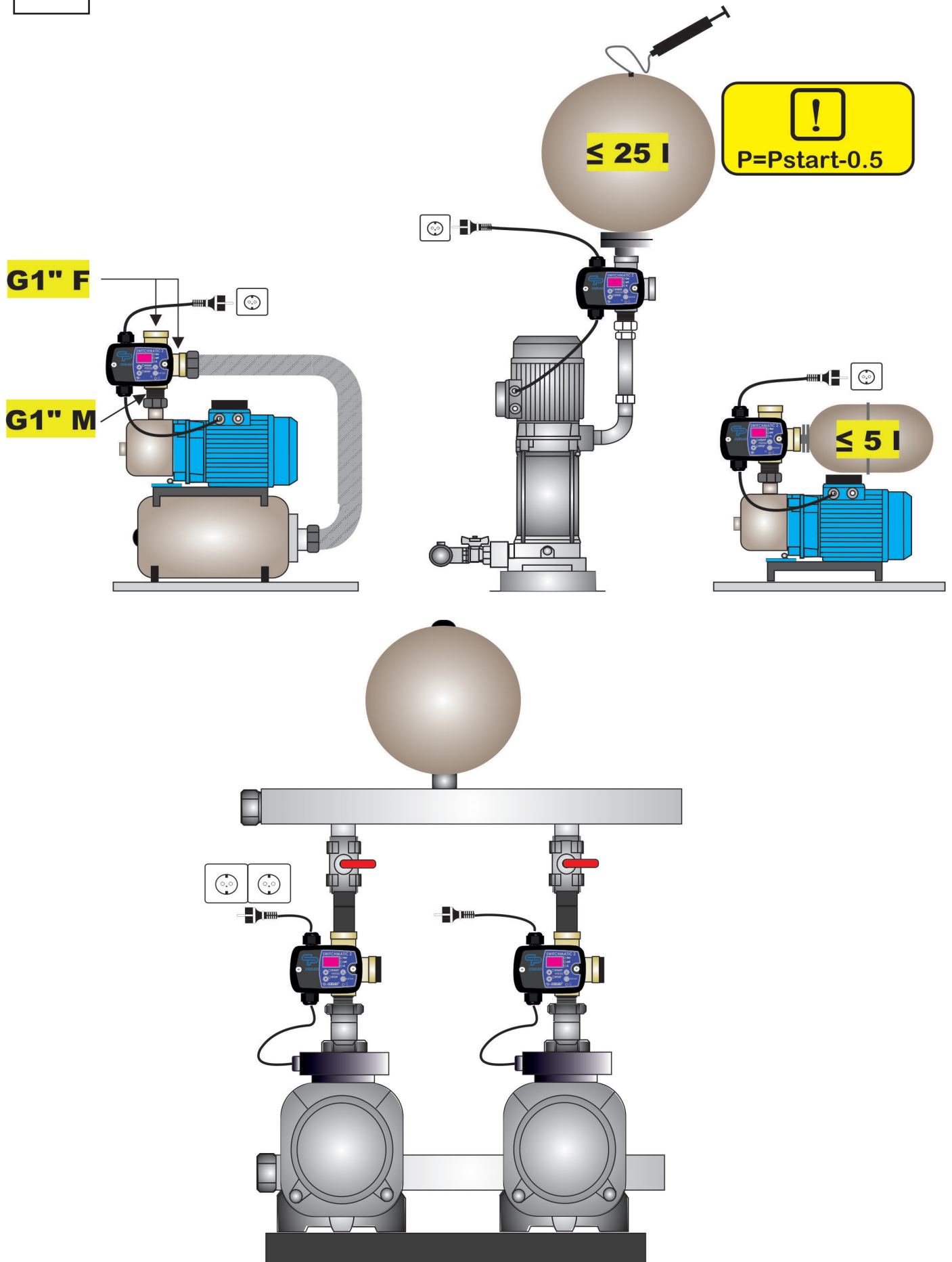
Name: - T-KIT Switchmatic 1
- T-KIT Switchmatic 2

Normen: EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6

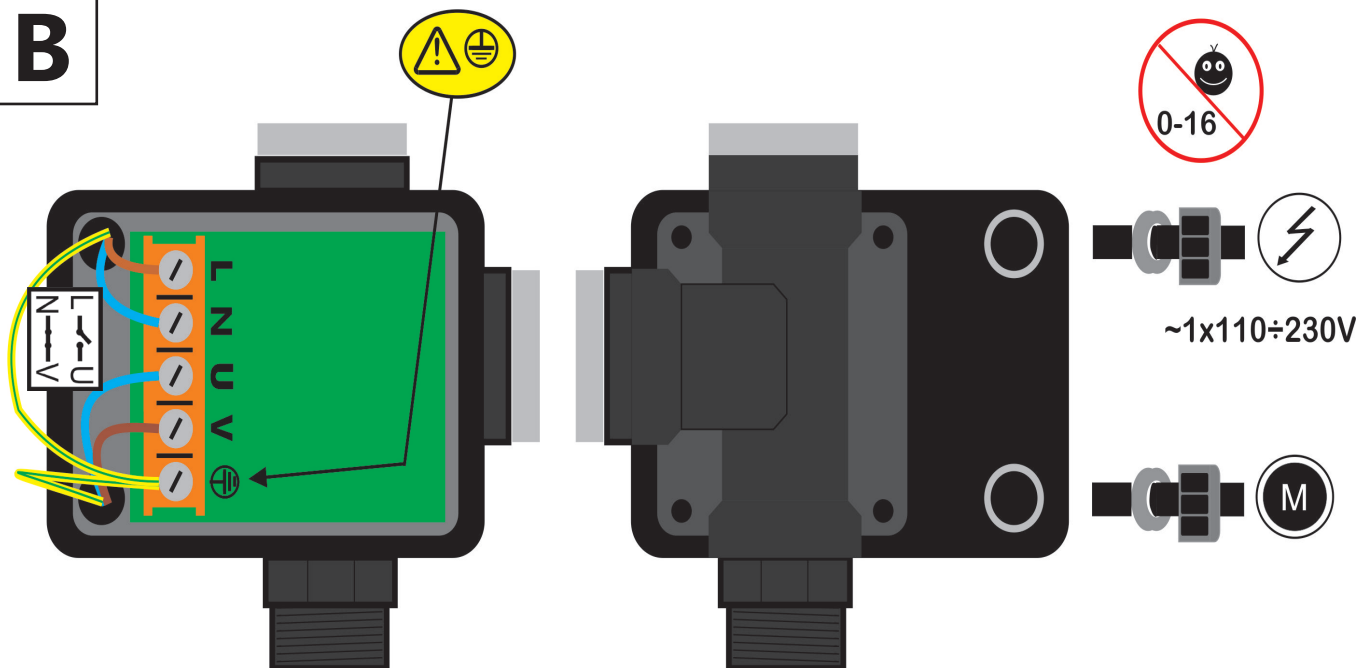
F. Roldán Cazorla
Director Técnico
04/05/2016

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Ctr de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard
08228 Terrassa - BARCELONA (SPAIN)

A



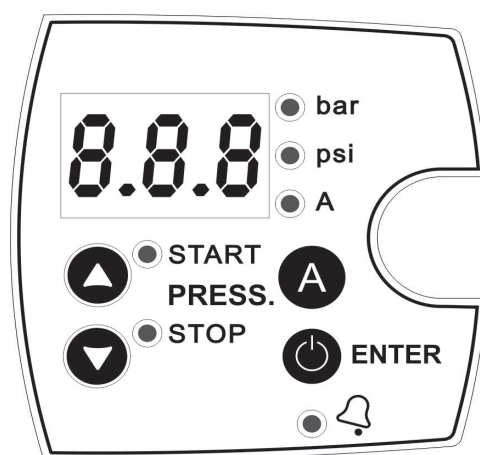
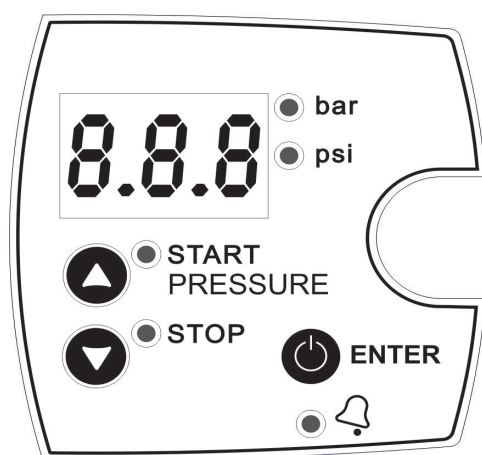
B



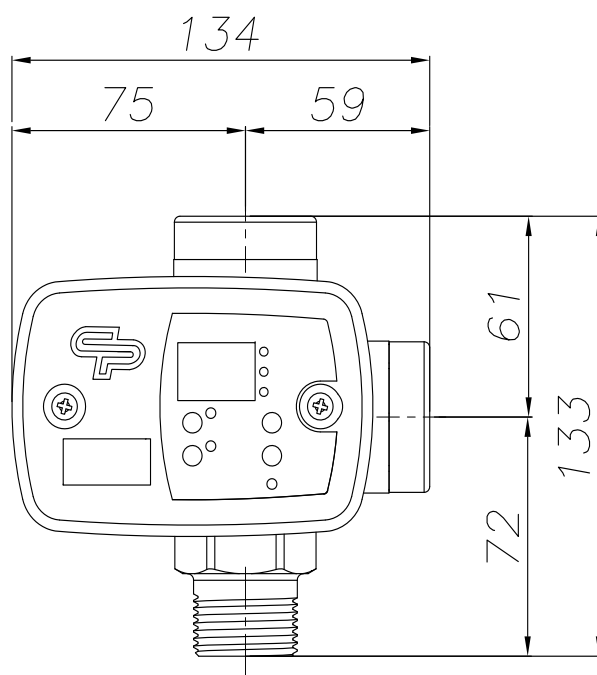
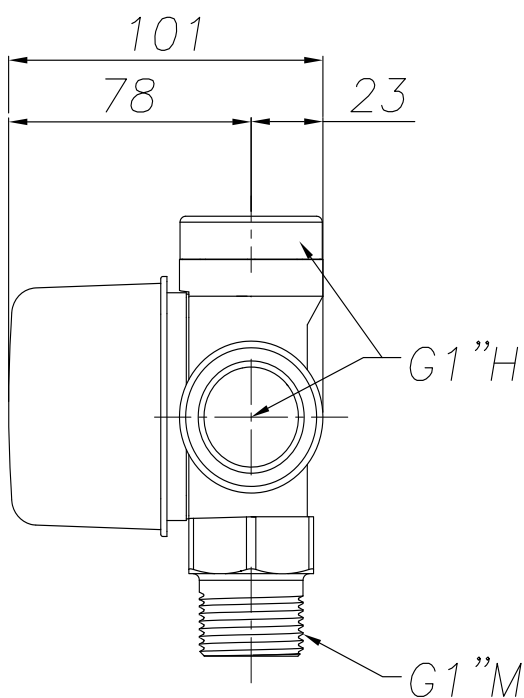
C

T-Kit SWITCHMATIC 1

T-Kit SWITCHMATIC 2



D



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que los materiales designados en la presente, están conforme a las disposiciones de las siguientes directivas europeas:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU.

Normas : EN 60730-1:2000+A12:2003+A13:2004+A1:2004+A14:2005+A15:2007+A16:2007+A2:2008 / EN 60730-2-6:2008
UNE-EN 60730-1:2003+A12:2004+A13:2005+A1:2005+A14:2007+ CORRIG:2007+A15:2008+A16:2008+A2:2009 /UNE-EN
60730-2-6:2009
EN: 61000-6-1:2007+A1:2012/EN: 61000-6-3:2007+A1:2012

EC STAMENT OF COMPLIANCE

States, on our own responsibility, that all materials here with related comply with the following European Directives:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU.

Standards : EN 60730-1:2000+A12:2003+A13:2004+A1:2004+A14:2005+
A15:2007+A16:2007+A2:2008 / EN 60730-2-6:2008
UNE-EN 60730-1:2003+A12:2004+A13:2005+A1:2005+A14:2007+ CORRIG:2007+A15:2008+A16:2008+A2:2009 /UNE-EN
60730-2-6:2009
EN: 61000-6-1:2007+A1:2012/EN: 61000-6-3:2007+A1:2012

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

Nous déclarons que les matériels désignes ci-dessous, sont conformes aux dispositions des suivantes directives européennes:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU.

Normes : EN 60730-1:2000+A12:2003+A13:2004+A1:2004+A14:2005+
A15:2007+A16:2007+A2:2008 / EN 60730-2-6:2008
UNE-EN 60730-1:2003+A12:2004+A13:2005+A1:2005+A14:2007+ CORRIG:2007+A15:2008+A16:2008+A2:2009 /UNE-EN
60730-2-6:2009
EN: 61000-6-1:2007+A1:2012/EN: 61000-6-3:2007+A1:2012

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.

Wir erklären auf eigene Verantwortung, dass alle in diesem Handbuch genannten Materialien den Bestimmungen der folgenden europäischen Richtlinien entsprechen:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU.

Normen : EN 60730-1:2000+A12:2003+A13:2004+A1:2004+A14:2005+
A15:2007+A16:2007+A2:2008 / EN 60730-2-6:2008
UNE-EN 60730-1:2003+A12:2004+A13:2005+A1:2005+A14:2007+ CORRIG:2007+A15:2008+A16:2008+A2:2009 /UNE-EN
60730-2-6:2009
EN: 61000-6-1:2007+A1:2012/EN: 61000-6-3:2007+A1:2012

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.

Dichiaro, sotto la nostra responsabilità, che i materiali qui sotto sono conforme alle disposizioni delle seguenti direttive europee:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU.

Norme : EN 60730-1:2000+A12:2003+A13:2004+A1:2004+A14:2005+
A15:2007+A16:2007+A2:2008 / EN 60730-2-6:2008
UNE-EN 60730-1:2003+A12:2004+A13:2005+A1:2005+A14:2007+ CORRIG:2007+A15:2008+A16:2008+A2:2009 /UNE-EN
60730-2-6:2009
EN: 61000-6-1:2007+A1:2012/EN: 61000-6-3:2007+A1:2012

Nombre / Nome / Nom / Name: - T-Kit Switchmatic 1
- T-Kit Switchmatic 2

F. Roldán Cazorla -Director Técnico- 04/05/2016

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.
Ctr de Rubí, 288 - P.I. Can Guitard
08228 Terrassa - BARCELONA (SPAIN)